



La pesca a la regió de l'Ebre: el riu, el Delta i el mar

Emeteri Fabregat Galcerà

La pesca a la regió de l'Ebre: el riu, el Delta i el mar

Emeteri Fabregat Galcerà

Índex

PRIMERA PART: LES ZONES DE PESCA, ELS PEIXOS, ELS ARTS, LES CONSERVES I LA COMERCIALIZACIÓ	11
Introducció	13
Les zones de pesca: el mar, el riu i les llacunes del delta de l'Ebre	19
La mar de l'Ebre	19
El riu Ebre	24
Les llacunes del Delta	27
Els peixos de la regió de l'Ebre	43
Els peixos propis d'aigües dolces	43
Els peixos anàdroms: esturions, llamprees i sabogues	46
Les anguiles	54
Els peixos de les llacunes	59
Els peixos del mar	64
Els arts de pesca	79
Introducció	79
Els arts individuals	80
Els arts fixos	82
Les xarxes d'emmallar	91
Les xarxes d'encerclament i/o arrossegament des de la costa	94
La brogina	98
La pesca de les sabogues	104
La pesca de les tonyines	109
Els arts d'arrossegament: tartanes, gànguils i bous	110
La situació a final del segle XIX	111
La conservació del peix	115
La pesca: religió, cultura i alimentació	127
Aspectes religiosos	127
Peix i modes alimentàries	129
Peix i nutrició	132

SEGONA PART: EVOLUCIÓ HISTÒRICA DE LA PESCA A LA REGIÓ DE L'EBRE 153

Els antecedents històrics: la pesca a la prehistòria i l'antiguitat	155
L'origen de la pesca com a activitat econòmica	155
La pesca a la regió de l'Ebre: de l'època ibèrica al segle x	159
La pesca als segles XII-XIII: l'explotació comunal d'accés obert	165
La primera regulació de la pesca: la Carta de Població de Tortosa	165
L'aparició de la pesca professional (segona meitat del segle XII - segle XIII)	170
<i>Les Costums</i> de Tortosa i la pesca (segle XIII)	178
Les transformacions dels segles XIV-XV	191
Introducció	191
La tecnificació del sector pesquer	192
La Confraria de Pescadors de Ribera: la gestió i l'accés a la pesca	198
La pesca fluvial: les pedes de les sabogues	210
La comercialització del peix	222
La pesca a l'època moderna	233
Els conflictes al voltant de la pesca: la Confraria de Pescadors i la municipalitat tortosina (meitat del segle XV- segle XVII)	233
Cap a la llibertat de comercialització del peix (segle XVIII)	240
La pesca als segles XVI i XVII	242
Un punt d'arribada: la pesca al segle XVIII	249
La pesca al mar: almadraves i bous	261
Els intents d'apropiació de les llacunes del Delta (meitat del segle XVIII - meitat del segle XIX)	267
La crisi de la pesca tradicional	271
La introducció del conreu de l'arròs i la crisi de la pesca a les llacunes	271
La proposta per a revitalitzar la pesca: la Societat de Pescadors de Sant Pere i el projecte de piscifactories (1879-1947)	275
L'aparició de nous sectors: muscleres, angules i truites	308
La producció piscícola	315
El final de la pesca de les sabogues	323
Un èxit tardà: la pesca marítima a la mar de l'Ebre	328
Bibliografia	353

Les zones de pesca: el mar, el riu i les llacunes del delta de l'Ebre

En aquest estudi analitzarem l'evolució de la pesca en tres medis aquàtics diferents però interrelacionats: el mar, el riu i les llacunes del delta de l'Ebre. Cada un d'aquests medis presenta unes característiques pròpies i peculiars, encara que, com veurem, la major part dels peixos que es capturaven tenien el seu origen al mar o hi havien passat una gran part del seu temps. Abans de començar, però, convé que descriguem breument quines foren les seves principals característiques naturals i històriques al llarg del període que estudiarem i que, a grans trets, comprèn del segle XII al segle XX.

La mar de l'Ebre

Geogràficament, la mar de l'Ebre seria el tros costaner de la Mediterrània que es troba a banda i banda del seu Delta. De nord a sud estaria compresa entre el cap de Terme, a l'altura del coll de Balaguer –un punt en el qual històricament coincidiren un relleu muntanyós i un autèntic desert demogràfic–, i la desembocadura del riu Sénia, amb la qual cosa banyaria la façana marítima de les actuals comarques del Baix Ebre i del Montsià. Ara bé, segons la nostra opinió aquesta mar hauria de tenir una certa prolongació cap al sud, fins a la Serra d'Irta, en la qual trobaríem un nou límit «natural» (i humà) similar al del coll de Balaguer.⁸ El límit sud, però, es veié modificat pels fets històrics ocorreguts al segle XIII.

Com se sap, el procés d'expansió catalana cap al sud tingué el seu propi ritme, i després d'incorporar, el 1148, Tortosa a la Catalunya comtal, s'aturà durant més de tres quarts de segle, fins que el 1229 Jaume I inicià la conquesta de València. La situació política i social catalana, però, havia canviat en aquest temps, de manera que si en la incorporació de Tortosa els grans beneficiats foren els populars, que aconseguiren imposar els seus interessos al voltant de la incipient municipalitat tortosina, amb l'ex-

pansió pel nord del País Valencià foren els ordes militars i religiosos els que obtingueren un major profit. Més endavant, les idees patrimonialistes de Jaume I el dugueren a plantejar la divisió hereditària dels diferents territoris que s'integraven en el seu regne entre els seus fills, un procés que acabà per consolidar una nova realitat política, el regne de València, i donà a la Corona aragonesa la seva peculiar estructura amb tres regnes, cada un amb institucions pròpies, i un únic sobirà. A un nivell inferior, la universitat tortosina intentà expandir el seu territori més cap al sud del riu Sénia –l'Ulldecona de la documentació històrica–, però a causa de l'oposició dels diferents poders senyorials que havien sorgit al sud d'aquest riu, només aconseguí fixar d'una manera precisa i definitiva el límit sud del seu territori extens en el curs d'aquest riu.

La delimitació teòrica del territori tortosí s'havia produït el 1149 amb la Carta de Població atorgada per Ramon Berenguer IV als habitants de Tortosa. Amb aquest document, que més endavant veurem d'una manera més detallada, el comte cedí el territori comprès entre la Roca Folletera –un punt situat a l'interior, al costat de l'Ebre, actualment poc precís però que ha esdevingut el límit del Baix Ebre amb la Ribera– i el mar, i entre el coll de Balaguer i Ulldecona. Aquest darrer punt, però, estava carregat d'indefinició. ¿Es referia a un punt concret, potser al riu, o bé es referia a un territori? ¿I si era així, aquest territori estava integrat dintre del territori tortosí o bé en quedava fora? ¿I si era el riu, el límit era el seu curs o la seva conca? Fos com fos, aquell límit s'interpretà posteriorment com una referència al riu Ulldecona, posteriorment conegut com a riu Sénia, encara que res en el document no garanteix aquesta interpretació. Serien els fets posteriors els que convertirien el riu en límit sud del territori tortosí –i per extensió català–, i la seva desembocadura en el límit històric de la mar de l'Ebre. La universitat tortosina fou conscient d'aquesta realitat, de manera que a meitat del segle XIV, en els ordenaments referits a la comercialització del peix, especificava que el seu àmbit d'aplicació se situava «del coll de Balaguer tro al riu d'Ulldecona»,⁹ una referència aquesta última substituïda més endavant pel riu Sénia. Seria, per tant, a partir de l'evolució política catalana dels segles XII i XIII i de l'actuació posterior de la municipalitat tortosina que es delimitaria l'extensió de la mar de l'Ebre.

Ara bé, en aquesta mar es poden distingir tres parts clarament diferenciades: la situada entre el coll de Balaguer i el Delta; la mar que banya el mateix Delta i que a la vegada està dividida en dues meitats per la o les desembocadures del riu –les goles–, un punt que ha canviat diferents vegades de posició en els darrers segles; i la mar situada al sud del Delta, fins al Sénia. En unes èpoques que tant la navegació com la pesca es feien a escassa distància de la costa, la desembocadura fou un límit, no infranquejable però sí difícil de passar pel perill que representava per a la navegació.

Efectivament, és al davant de la gola, un dels punts més i més ràpidament canviants de tota la costa catalana, que es produïren els grans naufragis de la mar de l'Ebre i que afecten tot tipus d'embarcacions en el seu trajecte paral·lel a la costa. Les regulacions de la ciutat també reflectiren aquesta realitat i quan es manà que tota la pesca d'aquest mar es dugués a Tortosa, s'hagué de permetre que del peix capturat «del coll de Balaguer tro a Camarles» –en aquest darrer punt començava llavors el Delta–, es pogués abastir la població del Perelló i del que es pesqués «en la mar de la Ràpita, tro al riu de la Cénia», s'abastessin els habitants dels pobles de la batllia d'Amposta situats dintre del terme de Tortosa.¹⁰ Curiosament, en aquests ordenaments no trobem cap referència a la pesca marítima des del Delta, per la qual cosa hem de pensar que pràcticament no devia existir. En definitiva, històricament podem dir que hi hagué una mar de l'Ebre definida jurídicament per la ciutat de Tortosa a partir de la transposició dels seus límits al mar, i en la qual es podien distingir tres unitats clarament diferenciades: la mar del Perelló; el Delta; i la mar de la Ràpita.

Fins al segle XVIII, tota la mar de l'Ebre es trobava amb una realitat humana similar arran de costa, caracteritzada per l'absència de nuclis de població. Al nord, l'única localitat existent era el Perelló, situada, però, lluny del mar; al sud hi havia Alcanar, també lluny de la costa, i el lloc de la Ràpita, en el qual s'instal·là el convent de Santa Maria, amb monges de Sant Joan, abandonat a final de l'època medieval. En definitiva, tots els nuclis de població que actualment trobem al costat del mar aparegueren a partir de la segona meitat del segle XVIII. Els nous pobladors arribats en aquell moment trobaren en la pesca un dels motius per instal·lar-se en uns llocs de la costa fins llavors despoblats, i la pesca fou, juntament amb una agricultura especialitzada –d'oliveres, vinya i garrofers–, una de les bases econòmiques del seu creixement.

Les descripcions que ens faciliten els viatgers que passaren per la zona abans del segle XIX confirmen la realitat anterior: tan prompte com se sortia de Cambrils començava un desert humà que amb l'excepció del llogaret del Perelló s'estenia fins a Tortosa; i pel que fa al sud, simplement no tenim cap descripció de la zona ja que els viatgers, senzillament, eviten la costa i segueixen la ruta interior, primer per Traiguera i Sant Mateu i, després, per Vinaròs, per a seguir després d'aquesta localitat cap a Ulldecona per la Plana de la Galera.

Pel que fa a la costa nord de la mar de l'Ebre, podem veure la descripció que en féu Bartomeu Joly, un francès que transità per la regió de l'Ebre el 1603, després de sortir de Cambrils –una localitat que segons digué tenia «una playa bastante buena para los barcos»–, passà per Miramar i per l'Hospitalet –un «lugar arruinado por los moros de Berbería y ahora reconstruido»–, pel coll de Balaguer –al davant del cap de Terme–, que descrigué

com un «*de los pasos más peligrosos de España, a causa de los moros procedentes de Berbería que se ocultan en sus bergantines de día, y por la noche bajan a tierra muy calladamente doscientos o trescientos, sorprenden a los pueblos y se llevan por delante de ellos a todas las criaturas que encuentran*». Des del coll de Balaguer anà al Perelló, «*reconstruido y defendido, habiendo sido tomado e incendiado por los moros, como todos los de esta costa. Costeando a lo largo del mar, vimos la desembocadura del río Ebro*».¹¹ Setanta anys després, Jouvin, un altre francès, que anava de Tortosa a Tarragona, digué que «*no costeamos la mar a la salida de Tortosa a causa de las altas montañas y del peligro que hay de tropezar con los turcos, que desembarcan allí para esperar a los que pasan y llevárselos a Berbería*».¹² I encara a la dècada de 1720 un altre viatger francès indicaria que el pas per aquesta zona era perillós «*a causa de los ladrones*».¹³ Poc abans, el 1716, Joan Salvador trobà un país desert i erm en sortir de Mont-roig, situació que s'agreujà en arribar al coll de Balaguer, «país molt desert i mal», fins al punt que l'hagué d'acompanyar una escorta de soldats. Des d'aquí arribà al Perelló, «a on fórem molt malament» i seguí fins a Tortosa, sempre «per país incul».¹⁴

Podríem multiplicar les descripcions dels viatgers que s'aventuraren pels voltants de la costa entre Cambrils i Tortosa, però poca cosa més en trauríem. En tot cas, la constatació que era un autèntic desert demogràfic i agrícola; el gran perill que representava passar pel coll de Balaguer, ja fos pels moros o pels lladres, cosa que feia que molt freqüentment els viatgers preferissin seguir una ruta interior molt més llarga, des de Tarragona a l'Ebre; i el fet que ningú fes referència a cap localitat o llogaret situat a la costa. Dificilment es podia desenvolupar la pesca marítima sense un punt per a situar les embarcacions i els arts i amb el perill constant de ser assaltat pels pirates musulmans. Com veurem, el bolig o almadrava del coll de Balaguer s'abandonà, després de les primeres referències, segurament com a resultat d'aquest perill –tot i que s'hi degué construir una torre per a garantir la defensa del lloc–;¹⁵ mentrestant, l'aparició de nous nuclis arran de costa no es produí fins que el perill desaparegué.

Pel que fa al sud, ja hem dit que no disposem de descripcions de la costa. De fet, la situació no canvià fins que a final del segle XVIII l'Estat decidí fundar la nova població de Sant Carles de la Ràpita, excavar un canal de navegació entre l'Ebre i la badia dels Alfacs –cosa que ja s'havia intentat anteriorment–, i construir una nova carretera que des del Perelló seguís per la costa i pel costat del Delta fins a davant d'Amposta, creués l'Ebre amb una barca i passés pel costat de la nova població fins a Vinaròs, tot abandonant la tradicional ruta de l'interior. En qualsevol cas, tot i l'esforç públic per a millorar les comunicacions, els viatgers encara trobaven un país erm i poc poblat.¹⁶ En definitiva, a final del segle XVIII la situació desèrtica gairebé no havia canviat, tot i les intervencions realitzades a final d'aquell segle.

També les característiques naturals de la costa dificultaren l'aparició de nuclis de població permanents dedicats a la pesca. Efectivament, a les costes de la mar de l'Ebre no era possible la pràctica d'alguns arts tradicionals usats des de la platja i que en altres llocs de Catalunya tingueren una gran difusió, amb els quals es capturaven grans quantitats de peixos, especialment sardines. No es tractava tant de diferències en la mateixa línia de costa –la successió de caps i petites cales és similar a la que es pot trobar a altres llocs de Catalunya, fins i tot es pot considerar favorable a la pesca marítima tradicional–, com en el tram del mar més immediat a la costa. Així, si les platges del nord de Catalunya, de la costa de Llevant, s'enfonsen ràpidament, de manera que a poca distància de la costa ja es poden trobar profunditats de certa consideració, a la costa de Ponent i especialment a la mar de l'Ebre cal recórrer unes distàncies majors per a trobar profunditats similars. En conseqüència, a la mar de l'Ebre predominen les platges seques, amb una reduïda profunditat, cosa que dificultà la pràctica de determinats arts des de la costa –com ara l'encesa amb bolig, practicada de nit, o l'art, usat de dia–,¹⁷ els quals foren usats amb certa freqüència a les platges fondals del nord de Catalunya. També les xarxes d'emballament, que es calaven perpendicularment a la costa, eren més difícils d'usar a les platges seques de la mar de l'Ebre que a les fondals del nord de Catalunya.

Les platges seques foren uns espais en els quals predominà la pesca individual o en petit grup, a diferència de les grans pesqueries comunals o col·lectives de les platges fondals. Si a això hi afegim la possibilitat d'explotar altres llocs de pesca més productius i d'exploració més fàcil i segura –el riu i les llacunes–, juntament amb l'absència de nuclis de població a la mateixa costa, no és estrany que històricament la pesca marítima –és a dir la realitzada directament al mar–, tingués una importància reduïda a la regió de Tortosa. Aquesta situació no canvià fins que a final del segle XVIII s'introduí la pràctica de l'arrossegament, amb el bou, i especialment fins que la incorporació dels motors de benzina, ben entrat el segle XX, permeté explotar els fons més allunyats de la costa. En definitiva, no es tractaria tant de diferències en la fauna ictiològica existent al nord i sud de Catalunya com de la capacitat tècnica per a explotar uns recursos situats més o menys lluny de la costa, tal com es pot veure en la situació d'algunes de les principals zones de pesca.¹⁸

En definitiva, diferències històriques i naturals expliquen la peculiar situació de la pesca marítima a la mar de l'Ebre. Una costa demogràficament despoblada fins ben entrat el segle XVIII, el predomini de les platges seques amb els principals llocs de pesca situats lluny de la costa –ara bé, què fou primer: el desert demogràfic o les dificultats de la pesca marítima?–, juntament amb la possibilitat d'explotar més fàcilment unes altres pesqueries més productives explicarien aquesta peculiaritat, que no començà a canviar fins a final del segle XVIII.

El riu Ebre

El riu Ebre és un dels més llargs i cabalosos de la península Ibèrica. Amb 910 quilòmetres de longitud drena una conca d'uns 85.362 km², la vall de l'Ebre, limitada per les muntanyes del sistema Ibèric pel sud, els Pirineus pel nord, el sistema cantàbric per l'est i les muntanyes catalanes per l'est. Les característiques d'aquest riu depenen dels diferents règims climàtics que podem trobar a la seva extensa conca, cosa que explica la complexitat del seu règim. En condicions naturals, el cabal del riu seria d'uns 577 m³/s (18.211 hm³/any), sempre amb una enorme irregularitat estacional i anual. Actualment, però, és d'uns 312 m³/s (9.868 hm³/any). La reducció del volum d'aigua es deu als diferents usos realitzats, majoritàriament a la seva conca, ja siguin agrícoles i ramaders, o d'abastiment als nuclis urbans o industrials, així com a les pèrdues derivades dels sistemes d'emmagatzematge i transport. En qualsevol cas, són els usos agrícoles els que absorbeixen la major part de l'aigua consumida. Al mateix temps, encara que es manté la irregularitat, la regulació de la conca realitzada al llarg del segle xx a través de la construcció de grans preses ha fet que s'atenuï aquesta característica, amb la pràctica desaparició de les riuades, uns fenòmens tradicionals amb un gran efecte sobre la morfologia i ecologia del riu i del Delta però que eren puntuals, completament irregulars en el seu ritme de repetició i intensitat, i totalment imprevisibles. Així mateix, un efecte secundari de la regulació del riu ha estat la disminució dels sediments que arriben al Delta.¹⁹

Només el darrer tram de l'Ebre, a partir de Mequinensa, transcorre per territori català. En aquest punt s'afegeix al riu, per la seva esquerra, la gran xarxa fluvial formada pel Segre, la Noguera Pallaresa, la Noguera Ribagorçana, el Cinca i l'Éssera, a més d'altres rius menors. És a partir d'aquest punt que l'Ebre adquireix el cabal que, amb pocs canvis, mantindrà fins a la seva desembocadura. Més avall d'aquest punt, la incorporació del complex Matarranya-Algars, del Siurana o del Canaletes, a més d'altres rieres més o menys importants, no aconsegueix alterar el seu règim, més enllà de fenòmens puntuals derivats de grans episodis de pluja en la conca d'aquests rius.

Tot i que la pesca fluvial fou una realitat important al llarg de tot el curs del riu, ja sigui de peixos d'aigua dolça, d'espècies migradores anàdromes o de truites, a les capçaleres dels diferents afluents, en aquest treball ens centrarem en el darrer tram de l'Ebre, des de l'assut de Xerta-Tivenys al mar. En primer lloc, ja hem vist com el límit històric de la regió de l'Ebre per l'interior fou la Roca Folletera, situada només uns quilòmetres aigües amunt d'aquesta presa. Per un altre costat, encara que la municipalitat tortosina tingué una certa jurisdicció sobre tot aquest territori,



Façana fluvial de la ciutat de Tortosa a final del segle XIX, abans que les reformes urbanístiques del segle XX acabessin amb la presència dels edificis més característics. Fins a final d'aquell segle la pesca a la regió de l'Ebre s'organitzà i gestionà des d'aquesta ciutat.

el cert és que les seves actuacions més amunt de l'Assut foren escasses. I finalment, si bé és cert que la construcció d'aquesta presa no suposà una interrupció dels moviments migratoris de la major part dels peixos anàdroms que entraven a reproduir-se, almenys fins a les obres realitzades a principi del segle xx, el cert és que les dificultà i creà al seu voltant, especialment al davant, una zona de pesca molt peculiar, la pesquera de l'Assut.²⁰ Tot això fa que ens aturem en aquest punt a l'hora d'estudiar la pesca a l'Ebre, amb la peculiaritat que per a la pesca el tram comprès entre la desembocadura i la presa fou, segurament, el més productiu de tot el riu.

Una característica important del darrer tram de l'Ebre és el seu caràcter d'estuari, a causa de la interacció de l'aigua del riu i la del mar. En aquest tram, el pendent disminueix ràpidament a mesura que ens anem apropant al mar. Així, si entre Saragossa i l'Assut el pendent superava els 0,5 m/km de desnivell, entre l'Assut i Tortosa (16 km) ja només era de 0,3 m/km, entre Tortosa i Amposta (15 km) de 0,08 m/km i, finalment, entre Amposta i la desembocadura (30 km) era de 0,004 m/km.²¹ En definitiva, una progressiva reducció del pendent natural que, juntament amb la diferent naturalesa de les masses d'aigua marina i dolça que entren en contacte a la desembocadura, possibilita la formació de la denominada falca salina. Encara que des de determinats cercles ecologistes s'ha presentat aquest fet com un problema, el cert és que la seva formació respon totalment a factors naturals i que, fins i tot, s'ha pogut atenuar amb la regulació del riu. Com és sabut, en entrar en contacte dues masses d'aigua de característiques diferents –l'aigua dolça de l'Ebre i la salada del mar–, les diferències de densitat fan que, abans de barrejar-se, es doni una estratificació vertical en la qual l'aigua salada, més pesant, ocupa la part de sota mentre que la dolça, més lleugera, se situa a sobre, un fet que es veu facilitat pels estiatges. Hem de tenir en compte que abans de la construcció de les preses de regulació i de la central nuclear d'Ascó –disposa d'una elevada concessió d'aigua que utilitza per a refrigerar el reactor–, durant els llargs estiatges de l'Ebre –de final de juny a final de setembre o principi d'octubre–, el cabal que efectivament duia el riu en el seu tram final rarament superava els 70 m³/s i moltes vegades, durant el més intens de l'estiatge, es podia situar per sota dels 50 m³/s. En aquestes condicions es formava de manera inevitable, al marge de qualsevol actuació humana, una falca salina. La naturalitat amb la qual es produïa aquest fenomen féu que no fos percebut com un problema fins que a la dècada de 1940 es plantejà usar per a reg aigua de l'Ebre, agafada directament al riu a l'altura d'Amposta, cosa que s'hagué de descartar, ja que a l'estiu, quan més falta feia l'aigua, era massa salada per a poder ser usada agrícolament.²² Per al que aquí ens interessa, la formació de la falca salina facilitava l'entrada de determinats peixos propis d'aigua salada,²³ com els mújols o els llobarros, els quals si bé tenen

un origen marítim suporten les aigües dolces o amb poc contingut de sal. Aquest fet en possibilitava la pesca al llarg de tot el tram fluvial, fins a l'Assut. En definitiva, la falca salina no només no era un problema per a la pesca, sinó que encara li comportava alguns avantatges.

Una diferència important respecte a la realitat actual del riu la trobem en el traçat del seu curs. Actualment el riu presenta un curs molt rectilini i únic, amb absència de grans meandres i de cursos secundaris. Aquest fet contrasta amb el que es podria esperar trobar en un riu amb tan poc pendent com és l'Ebre en el seu tram final. Pensem, per exemple, que entre Quinto d'Ebre i Escatró el riu ha encaixat grans meandres amb un pendent molt superior al que trobem a la desembocadura. A què es deu la peculiar morfologia del tram final de l'Ebre? De ben segur que el traçat rectilini i únic és resultat de la intervenció humana, que ha dirigit i fossilitzat el seu curs a través d'unes obres relativament senzilles com les peixeres –uns murs de deflexió relativament curts, fets de fustes o pedra i situats de manera obliqua al marge del riu, amb l'angle més menut a la part de sota, amb els quals es desviava l'aigua cap a l'altre marge del riu, de manera que la mateixa aigua desviada feia de paret–, o les estacades i la plantació de vegetals, realitzada per a protegir i consolidar els seus marges. No és aquest el lloc per entrar en una descripció detallada d'aquestes actuacions,²⁴ però sí que volem assenyalar que les primeres referències a l'ús de peixeres es remunten al segle XIV, mentre que no és fins a final del segle XVIII que ens consta el seu ús al Delta. També a partir d'aquest moment es realitzaren de manera gairebé generalitzada estacades i plantacions de vegetals als marges del riu, ja sigui per consolidar els sòls agrícoles o, molt freqüentment, per a guanyar-ne de nous a partir dels sediments que dipositaven les riuades. El resultat de totes aquestes actuacions ha estat la formació del traçat rectilini que podem observar actualment. En qualsevol cas, per a un estudi de la pesca històrica a l'Ebre hem de tenir en compte l'existència de cursos secundaris, de processos continuats de formació i estrangulació de meandres, o, ja al Delta, de formació de diferents cursos al voltant dels quals apareixien nous deltes. El resultat era un curs d'aigua més llarg i amb una menor velocitat de l'aigua, amb zones en les quals aquesta gairebé s'aturava, tots aspectes que devien facilitar la pesca fluvial, ja fos amb mètodes individuals o amb la instal·lació de diferents tipus d'arts fixes.

Les llacunes del Delta

Les llacunes del Delta han estat un espai en el qual històricament es desenvolupà una destacada activitat pesquera, la més important quant a volum de producció i persones ocupades de les realitzades a la regió de l'Ebre. El fet que el Delta actual tingui, tal

com diuen les teories geològiques, una existència de més de quatre mil·lennis –no compartim les tradicionals visions historiogràfiques que ens parlen d'un Delta de formació recent–,²⁵ ens fa pensar que de llacunes n'han existit al llarg de tot aquest període, encara que des d'un principi es veieren afectades pels canvis morfològics experimentats a la desembocadura de l'Ebre. Des d'un punt de vista històric, la primera referència a les llacunes, encara que genèrica, la trobem a la butlla atorgada el 1120 pel papa Calixt II a favor del monestir de Sant Cugat, amb la qual el Sant Pare confirmà als cistercencs, entre altres propietats i drets, la donació del «la Riba del Cascall [...] amb els estanys»,²⁶ feta per Ramon Berenguer III el 1091 i en la qual, encara que no es mencionava cap llacuna, sí que es feia referència a la «Villa de Mare-Mortua»,²⁷ segurament relacionada amb la llacuna del mateix nom (la Mar Morta). Uns anys després, el 1149, amb la Carta de Població de Tortosa, Ramon Berenguer IV donà als habitants de la ciutat les llacunes del Delta (els «*stagnis*»), encara que amb la reserva de determinats drets fiscals sobre la producció piscícola i salina. També en la donació del lloc d'Amposta atorgat pel mateix comte a favor de l'orde de l'Hospital es féu una referència als «*stagnis*», els quals es deixaren fora de la donació, encara que s'autoritza els frares de l'orde a «pescar als dits estanys amb dues carraves» per al seu propi ús.²⁸ Més endavant, el 1234, en la confirmació feta per Jaume I dels béns de Sant Cugat, es recollia, entre els béns del monestir, el «Castell de la Ràpita amb els delmes i primícies i els estanys, termes i afrontacions»,²⁹ tot equiparant els ingressos derivats de les llacunes del Delta als derivats de la resta de drets senyoriais. Una dècada després, el mateix monestir arribà a un acord amb els administradors de la senyoria de Tortosa per a repartir-se l'impost que gravava la pesca obtinguda en unes sèquies que anaven de l'estany de la Mar Morta als estanys de Tortosa.³⁰ També en aquest segle s'incorporà alguna referència genèrica a *Les Costums*, encara que sense cap concreció.³¹

La toponímia, tot i les seves imprecisions i les precaucions amb les quals s'ha de prendre, pot ser un indicador de l'evolució de les basses i llacunes del Delta. Així, a les primeres ordinacions dictades per la ciutat de Tortosa per a regular la pesca, a la segona meitat del segle XIV, es feia una referència genèrica als «stanys del terme de Tortosa» i només excepcionalment hi constava alguna individualització, com ara a la Mar Morta (1393 i 1394).³² Les primeres referències concretes són del darrer terç del segle XIV: el 1369 s'eximí la llacuna del Rec Vell de certes limitacions en la pesca; el 1370 es féu una crida per anar a tancar la Gola de l'Alfac;³³ i el 1384 se'n féu una altra de similar, ara per obrir la Gola de l'Algadir.³⁴ A aquesta darrera llacuna hi havia a final d'aquell segle tres sèquies que, segurament, la posaven en contacte amb el mar –la sèquia Vella, la Carrovella i la de Bolons–,³⁵ a les quals al segle XVI s'hi instal·là un dels set portells que funcio-

naven llavors al Delta.³⁶ Altres sèquies citades a la documentació són la de la Mar Morta (1393),³⁷ la de la Sal (1393),³⁸ tal vegada una via de navegació dedicada a treure la sal produïda al Delta i en la qual es prohibia pescar, i la de la Ciutat (1439).³⁹ Així mateix, sabem de l'existència d'una sèrie de sèquies que unien algunes llacunes i en les quals el 1371 es prohibia pescar amb determinats arts.⁴⁰ Es confirmaria d'aquesta manera la notícia aportada per Despuig a la meitat del segle XVI, segons la qual es podia passar «de uns estanys en altres, anant per dins de unes sèquies; may nos cal apear».⁴¹

Quant al segle XV les referències a les llacunes són més precises. Així, en aquest moment s'esmenten cinc llacunes –la de l'Alfac, la del Rec Vell, la de l'Algadir, la Bassa d'en Duran i la de l'Albollam.⁴² Segurament no eren les úniques però sí les més importants per a la pesca, per la qual cosa s'hi imposaren algunes limitacions tècniques i ecològiques, com ara autoritzar la realització d'una única brogina.⁴³ El 1439 trobem la primera notícia sobre la pesca a una nova llacuna, la del Pantà, la qual acabava de nàixer a partir del tancament de l'antic Port Fangós.⁴⁴ Més endavant, el 1587, en una regulació molt més detallada, es feia referència a les antigues llacunes de l'Alfac, del Rec Vell i de l'Algadir, però també a altres de noves, com la del Pantà, la de l'Illot i la de Dormidors, formades segurament a partir de la progradació del lòbul nord; mentre desapareixien de la documentació la Bassa d'en Duran i la de l'Albollam,⁴⁵ reblides pels sediments portats per l'Ebre o arrossegades pel mar durant la regressió del lòbul sud. A més, algunes de les llacunes estaven en comunicació directa amb el mar a través dels portells, dels quals n'hi havia tres a l'Algadir, tres més al Pantà –el de Cala Llobetera, el de Port Fangós i el del Canal Vell–, i un altre a Dormidors –el de la Sèquia de Riu–.⁴⁶ En definitiva, en la mesura que és possible resseguir l'evolució de les llacunes del Delta en les quals es pescava, les més importants quant a dimensions i profunditat, es pot apreciar com des del segle XIV al segle XVI n'aparegueren de noves, mentre algunes desapareixien.

Paral·lelament a aquestes primeres referències documentals trobem els primers testimonis referits a la intervenció humana en el funcionament de les llacunes amb l'objectiu d'afavorir la seva productivitat biològica i l'obtenció o captura de la pesca. Així, a l'acord que distribuïa la novena part de la producció pesquera entre Sant Cugat i els senyors de Tortosa, es féu constar que «de la Mar Morta fins a l'estany dels senyors de Tortosa puguen els ciutadans de Tortosa fer sèquia o sèquies tal com vulguin i pescar-hi i vendre el peix a qui vulguin dels ciutadans de Tortosa».⁴⁷ És aquesta la referència més antiga que hem localitzat a la construcció de sèquies als estanys per tal de facilitar la pesca, i suposa la primera constatació d'una sèrie d'intervencions que durien a regular-ne el funcionament amb l'objectiu d'afavorir la producció piscícola. La informació, però, és

massa escassa per a poder precisar si de l'actuació se'n derivà algun canvi en la naturalesa de les llacunes. En canvi, sí que ens consta que les obres realitzades a les salines a principi del segle xv provocaren una alteració de les condicions existents fins a aquell moment, amb el resultat d'una important mortaldat de peixos als estanys.⁴⁸ Més endavant, a la dècada de 1660, l'obertura d'una comunicació artificial entre l'Ebre i el Pantà, a partir de la qual s'originà la desembocadura central, comportà un ràpid rebliment del Pantà, fins al punt que al segle XIX es considerava que les Alfacades eren tot el que quedava d'aquell gran estany que encara anteriorment havia estat un port.⁴⁹

Pel que fa al motiu que dugué a l'excavació d'una nova boca per a l'Ebre, segons l'opinió expressada el 1715 per alguns veïns de Tortosa que havien treballat en la seva realització, la decisió de *«mudar el río Ebro por la Cava, por donde hoy día va, ha sido causa que entre el mar y el dicho río Ebro ha dexado las tierras mencionadas [...] y que el fin principal de mudar el río fue para impedir que no se hiciese sal de ventura por que los pobres no se aprovechasen de ella, y que eso fue a instancia de algunos dueños de las salinas por que les hacía mala obra que se hiciese sal de ventura [...] de la qual se aprovechaban muchos pobres, y ganaban la vida en recogerla, y porque los dueños de las salinas no podían despachar la sal que tenían en ellas»*.⁵⁰ Cal tenir present que la sal de ventura es formava de manera natural, sense intervenció humana, a sobre del Delta, i podia ser recollida lliurement per qualsevol veí de la ciutat.⁵¹ Més endavant, el 1864, en fitar la llacuna de l'Estrella pel costat de l'Ebre es feia referència a l'existència *«de los canales llamados del Gango, la balsa del Molló y el canal de la Rica, cuyos canales toman el agua del Río Ebro y la introducen en la balsa de la Estrella y neutralizando el agua de ésta que es de mar, impide que se haga en ella sal llamada de Ventura»*; una mica més cap a la desembocadura es trobava la sèquia de les Creus, que unia la llacuna d'aquest nom amb el riu, construïda per Hisenda segurament amb el mateix objectiu, i immediata a aquest n'hi havia una altra denominada *«acequia antigua de pescadores»*.⁵² Pel que sembla, alguns d'aquests canals foren excavats per iniciativa de les Salines dels Alfacs amb l'objectiu d'estalviar-se les despeses que comportava el manteniment d'una guàrdia encarregada d'evitar la recol·lecció de la sal de ventura. En qualsevol cas, el resultat de la seva excavació, en facilitar l'entrada de l'aigua del riu a les llacunes, fou la dulcificació de les aigües que contenien i una sèrie de canvis ecològics resultat d'aquella substitució.

Als estatuts dels pescadors aprovats el 1773 trobem una succinta descripció de les llacunes o basses pesqueres. Concretament es mencionaven els estanys de la Tancada –coneguda també com a llacuna de l'Al-

fac, cosa que podria indicar una certa continuïtat amb la llacuna del mateix nom que des del segle XIV apareix citada a la documentació, i també com a llacuna de Capsir, segurament en referència a les salines medievals homònimes situades al seu costat – i el de l'Encanyissada i les basses de Port Fangós, del Canal Vell i de la Goleta. La distinció entre llacunes i basses es basava en el fet que les primeres tenien comunicació directa amb el mar mentre que les segones, si bé n'havien tingut, ja no s'hi comunicaven de manera regular. Així, les basses del Canal Vell i de Port Fangós, «*que antes se comunicaban con el río Ebro se hallan hoy separadas por los grandes arenales que ha intermediado el río, y como en las avenidas toma distintas direcciones, y trae tanta broza, desfiguran todo y va destruyendo el fondo de las Balsas, de tal manera que con el tiempo se perderán y aún padecerán los estanques*». A més, les llacunes de Port Fangós i Canal Vell s'assecaven a l'estiu ja que només s'omplien a partir de l'aigua de la pluja o dels desbordaments del riu. La peculiar naturalesa de les aigües de llacunes i basses i el seu comportament particular feia que en cada cas es capturessin espècies diferents de peixos: mentre que a les llacunes es pescaven llisses, orades, llobarros i anguiles, a les basses només s'obtenien llisses. A més, si hem de jutjar pel nombre de persones que exercien la pesca, tampoc la riquesa piscícola era equiparable, ja que a la Tancada hi pescaven trenta persones, vint a l'Encanyissada, deu al Canal Vell i només vuit a cada una de les altres dues basses.⁵³ Ara bé, hem de tenir en compte que aquestes diferències es refereixen al segle XVIII i que en un medi tan canviant com el Delta no es poden extrapol·lar a moments anteriors o posteriors.

Quadre 1: Llacunes i basses del Delta en les quals es pescava el 1773

Llacuna (Ll) o Bassa (B)	Dimensions (hores)		Dimensions ⁽¹⁾		Gola
	llarg	ample	llarg	ample	Canal de les Adretes
Ll. Tancada (HD)	1/2	1/4	2 km	1 km	Gola Vella
Ll. Encanyissada (HD)	2	1/2	4 km	2 km	
B. Port Fangós (HD)	1/2	1/4	2 km	1 km	
B. Canal Vell (HE)	1/2 quadrada		4 km ²		n.c.
B. La Goleta (HE)	1/4	80 brases	1 km	133 m	

Notes: 1/ Transformació a partir de l'equivalència d'una hora d'itinerari igual a 4 quilòmetres; HD/ hemidelta dret; HE/ hemidelta esquerre.

Font: AHM, 1910, 22-4-1773.

No cal dir, però, que per disposar d'un inventari total de les basses i llacunes caldria afegir-hi aquelles altres en les quals no s'hi pescava o en les quals aquesta activitat no estava regulada pel gremi. Més endavant, en el projecte de dessecació dels terrenys dels Alfacs de la segona meitat del segle XIX es mencionaven diferents petites basses, de les quals el 58% tenien menys de 10 hectàrees, mentre que una cosa similar succeïa al marge esquerre, tal com es pot veure en un altre projecte de dessecació.⁵⁴ Ara bé, no sembla que la seva inclusió alterés radicalment les dades anteriors. De ben segur que algunes d'aquestes basses eren zones deprimides que, com hem vist, es podien trobar al llarg de la geografia del Delta i en cap cas eren equiparables a les llacunes que ara analitzem.

En la nova publicació dels estatuts del Gremi de Pescadors de la Martrícula de Tortosa aprovats el 1826 i 1829, s'esmentaven les mateixes llacunes que el 1773 però malauradament no es deia res de les seves dimensions i característiques. L'única novetat era que ara es deixava constància que tant les llacunes com les basses rebien «*las aguas del mar por canales naturales por donde se introduce el pescado*»,⁵⁵ cosa que ens fa pensar que s'hauria pogut realitzar entre 1773 i finals de la dècada de 1820 alguna intervenció per part dels pescadors amb l'objectiu de posar-les en comunicació amb el mar i augmentar d'aquesta manera la quantitat i varietat del peix que hi havia.

Més endavant, el 1864, es procedí a fitar la zona marítima dintre de la qual es trobaven les llacunes, i, encara que no se'n féu una descripció detallada, sabem quines eren les que se sortejaven entre els pescadors, cinc en total, i les comunicacions que tenien amb el mar o amb el riu. La fitació començà per l'Ampolla, al costat de la qual es trobaven «*las balsas o estanques denominados de las Ollas, que son de agua de mar y la toman del Puerto del Fangar*». ⁵⁶ A continuació es trobava el Riet Fondo i el Riet del Canal Vell, que en realitat formaven una única llacuna allargada ja que s'unien a l'altura del racó de la Saida i que comunicava amb el mar pels seus dos extrems: per l'est amb el mar obert i per l'oest amb la badia del Fangar. Tot i això, hi feien cap dues canalitzacions que evacuaven aigua dolça de l'hemidelta nord: la sèquia de Sanitat, des de la bassa Prima, i el Canal Nou, construït feia poc, tots dos propietat de la Sociedad de Desagüe de los Prados de la Aldea. La quantitat d'aigua dolça que hi arribava, però, no devia alterar radicalment la seva salinitat, ja que seguia essent una de les pesqueres sortejades anualment pels pescadors.⁵⁷

Al sud del Riet del Canal Vell es trobava la bassa de l'Estrella, que comunicava amb aquest Riet i a través d'aquest amb el mar per la sèquia del Pal o de la Baratera. Al Canal Vell també hi feien cap la sèquia de Pescadors i la sèquia del Rei. La bassa de l'Estrella més la de l'Estrelleta, la de l'Illot, la de les Creus i la de l'Arena formaven un conjunt de manera



Fragment d'un mapa de final del segle xvi, amb la mar de l'Ebre, entre el coll de Balaguer i Peníscola, el riu Ebre, des de Tortosa al mar, i el Delta. En aquest darrer espai s'observa la desembocadura nord; l'estany del Pantà, format a partir de l'antic Port Fangós; i la gran llacuna situada al sud, al costat de la badia dels Alfacs, a partir de la qual es formarien les actuals llacunes de l'Encanyissada i de la Tancada.

que «en los temporales ordinarios se unen todas con el mar y se dividen en los periodos que las aguas bajan y se comunican por medio de acequias continuas con el Riet del Canal Vell, con todo lo que le forma [...] una de las cinco pesqueras de suerte».⁵⁸ Per l'altre costat, aquest conjunt de llacunes estava en contacte amb el riu a través de diferents sèquies (el canal de Gangós, el del Molló, el de la Rica, la sèquia de les Creus), realitzades, com hem vist més amunt, per a impedir que es formés la sal de ventura.⁵⁹ Un altre cop, però, com succeïa a les Olles, l'entrada d'aigua dolça, encara que impedís la formació espontània de sal, no devia ser prou important per a impedir que s'hi seguissin capturant peixos propis d'aigua salada.

Després de fitar la zona marítima de l'illa de Buda, de la qual només es van deixar fora les terres més altes, es passà a l'hemidelta dret. Al seu front marítim i de nord a sud es van incloure dintre de l'àrea delimitada les llacunes o basses del Violí, la de l'Hospital, la bassa del Gorg de les Atzavares, la de Port Fangós i la de la Platjola. D'aquestes, només la de Port Fangós era una de les pesqueres sortejades anualment. En qualsevol cas, totes aquestes llacunes i basses estaven en contacte amb el mar de manera contínua o ocasional, durant els temporals ordinaris.⁶⁰

Les darreres llacunes que es fitaren foren les de l'Encanyissada i la de la Tancada. Pel que fa a la primera, el seu costat interior estava format per una sèrie d'entrades i sortides que es recollien a l'acta de fitació: el Racó del Toll, el del Carreter, el Racó Llarg, la Punta de les Agulles de Fora, la bassa de les Agulles o de Canons, el Racó de les Agulles i el del Canonat.⁶¹ Pel costat de la badia dels Alfacs es trobava, seguint en direcció est-oest, el Racó del Compare, el de la Serra, el canal de Proví, la bassa de la Gola Vella, el Cabdell Tancat, la bassa de la Gaita, el canal de Sant Pere, el Racó del Rabosot, una sèquia sanitària i la sèquia de Riu Tort. Pel que fa al canal de Proví, era «llamado así porque por él entra el agua del Puerto de los Alfaques al estanque, y entra también el pescado»,⁶² mentre que el canal de Sant Pere servia per a «comunicar el estanque con el Puerto de los Alfaques y por él entran y salen las embarcaciones de pesca a vela», fins al punt que les persones que participaven en la fitació van sortir navegant a vela per aquest canal en direcció a la Ràpita.⁶³ En definitiva, no hi ha cap dubte que es tractava d'una llacuna d'aigua salada, la de majors dimensions de totes, que es trobava en comunicació amb el mar a través de la badia dels Alfacs.

La Tancada es trobava a continuació, a l'est de l'Encanyissada, entre aquesta i el mar. El seu origen era relativament recent ja que havia estat creada artificialment com una segregació d'una part de l'Encanyissada. Així, segons es deia a l'acta de fitació, les dues llacunes «sólo se dividen por un malecón de tierra, en el extremo de dicha balsa o estanque de la Tancada [...] y cuyo malecón, según afirman el Director y Consejeros del Gremio de Pescadores y los dos Peritos Prácticos [...] fue construido por

*la Administración de las Salinas para utilizar el agua de la Tancada, en cuyo estanque no desagua ninguna agua dulce, para hacer la sal, las que conducen por medio de acequia hasta las norias de las salinas, y separar el agua de la Encañizada, en cuyo estanque desaguan muchos canales o acequias de agua dulce».*⁶⁴ Pel que sembla, la decisió de separar les dues llacunes l'havia pres a la dècada de 1830 l'administrador de les Salines, amb la qual cosa es degué culminar un procés de divisió desenvolupat ja parcialment per causes naturals.⁶⁵ Cal ressaltar que aquest talús de terra feia de separació entre les terres de les Salines i les concedides poc abans a Joan Antoni Tresserra pel Reial Patrimoni. Pel que fa a la comunicació de la Tancada amb el mar, es feia a través del punt denominat la Capella de l'Hospital, una gola davant de la qual es formava, per causes naturals, una barra d'arena, un fet que sembla indicar una certa circulació.⁶⁶

En definitiva, la fitació realitzada per la Marina espanyola el 1864 recollia una sèrie de topònims, molts dels quals han desaparegut actualment o són difícils d'ubicar de manera precisa. Tot i això, ens mostra l'existència de diverses llacunes d'aigua més o menys salada, però mai dolça, que estaven en comunicació permanent o esporàdica amb el mar. En conseqüència, la ictiofauna que hi pogué haver estava adaptada a uns nivells elevats de sal, similars als de l'aigua del mar.

Si atenem a la seva situació interna, la primera descripció detallada de les llacunes en les quals es pescava és de final de la dècada de 1870.⁶⁷ D'acord amb aquelles dades, les llacunes i basses, enteses com a espais permanentment ocupats per aigua en els quals es podia pescar professionalment, representaven el 14,3% de la superfície de l'hemidelta dret i el 9,2% de l'esquerre. La llacuna més gran era la de l'Encanyissada, que representava més del 38% de la superfície de totes les llacunes del Delta i en la qual es desenvolupava una part important de l'activitat pesquera. A molta distància es trobava un grup de llacunes que ocupaven, cada una, entre el 5% i el 10% del total: la Tancada, la Platjola i les dues Alfacades a l'hemidelta dret; les llacunes de l'illa de Buda, difícils d'individualitzar; i les de l'Estrella, l'Illot i les dues de la Creu, a l'hemidelta esquerre, al costat de les quals estava el Riet Vell, de dimensions lleugerament menors. Mentrestant, les llacunes de la Salada i del Violí representaven al voltant de l'1% cada una. Respecte a la situació actual, en aquesta descripció no hi figurava la llacuna del Garxal –no aparegué fins a la segona meitat del segle xx, quan s'obrí l'actual boca nord– ni la de les Olles o de la Goleta –encara que els pescadors hi desenvolupaven la seva activitat– ni tampoc el Riet Vell de l'hemidelta dret.⁶⁸

La imprecisió de les dades del 1773 ens impedeix realitzar cap comparació amb la situació del 1876. Ara bé, sí que es pot apuntar que al llarg del segle transcorregut hi hagué una certa tendència a la disminució de la superfície de les llacunes, cosa que ja fou observada pels mateixos con-

temporanis i que s'ha de relacionar amb l'arribada de sediments i matèria orgànica a través de les crescudes de l'Ebre. En els estatuts del 1773 es distingia entre basses i llacunes: aparentment les primeres eren més menudes, menys profundes i produïen una menor quantitat de pesca que les segones; i en referència al Port Fangós i al Canal Vell es deia que «*como en las avenidas [l'Ebre] toma distintas direcciones y trae tanta broza desfigura todo y va destruyendo el fondo de las Balsas, de manera que con el tiempo se perderán, y aún padecerán los estanques*». ⁶⁹ Una explicació similar es troba en el projecte de piscifactoria respecte a la llacuna de l'Arena, la qual era «*frecuentemente invadida por el río en sus avenidas, y deposita en ella la marea tal cantidad de arena que habiendo perdido su fondo, apenas se alberga pesca en sus escasas aguas*». ⁷⁰ En el mateix sentit es pot interpretar el fet que la bassa de les Creus estigués dividida en dues meitats, la major a l'est, cap al mar, i la menor a l'oest, cap a la terra ferma, o el fet que la llacuna de Port Fangós hagués deixat pas a una sèrie de llacunes menors.

Pel que fa a l'illa de Buda, concedida pel Reial Patrimoni el 1739 –llavors ocupava unes 6 hectàrees–, el 1881 tenia 1.038 hectàrees, de les quals, segons les fonts, entre 198 hectàrees (19% de la superfície) i 544 hectàrees (52%) corresponien a basses i llacunes. ⁷¹ De ben segur que la diferència entre les dues xifres s'explica a partir de la consideració d'alguns espais inundats com a llacunes o pantans no aptes per a la pesca. Ara bé, com que la pràctica totalitat de Buda s'havia format a partir de 1739, ens trobaríem amb una sèrie d'espais inundats de formació recent, formats a partir del tancament de braços de mar per barres d'arena creades per l'acció conjunta de l'Ebre i del mar.

Un procés de formació similar al tancament de braços de mar per a formar les basses de Buda degué dur a la formació de les llacunes de la Tancada i l'Encanyissada, la individualització de les quals culminà, com hem dit, el 1830 per la intervenció del personal de les Salines. En definitiva, el procés natural de creixement del Delta duia a la formació dintre del perímetre deltaic de diferents llacunes i basses a partir del tancament d'un tros de mar per les barres d'arena, les quals, posteriorment, s'incorporaven a la seva superfície com una part més.

Un altre cas interessant era la llacuna del Riet, situada a l'hemidelta esquerre, formada per una espècie de canal d'11.785 metres de llargada per només 122 metres d'amplada. Com molt bé es deia en la mateixa documentació, el seu nom –i nosaltres afegim la seva forma– es devia al fet de «*haber sido en tiempos remotos la desembocadura del Ebro*» i que estava en comunicació directa amb el mar per l'Est i amb la badia del Fangar pel Nord, ⁷² pel que havien estat els antics braços de Grec i Mestre. La seva profunditat mitjana se situava al voltant dels 0,3 centímetres a l'estiu, moment en què es reduïa significativament la quantitat d'aigua. ⁷³

Sorprèn no trobar en la descripció de 1876 cap referència al Riet Vell de l'hemidelta dret, una llacuna amb una superfície d'1,26 km² i de forma allargada i estreta, similar a l'anterior, la qual, d'acord amb les dades de final del segle XVIII, tenia una amplada d'uns 133 metres i encara que no ens consta la seva llargada en aquest moment, a partir de les dades anteriors, seria de gairebé 9,5 km. La seva forma rectilínia era resultat de la intervenció humana, relacionada en aquest cas amb les obres realitzades a les salines industrials situades al seu voltant des del segle XV. El fet que estigués ubicada dintre del districte saliner de l'Alfac féu, segurament, que els pescadors, per evitar conflictes, no la incloguessin en el seu projecte. En qualsevol cas, els dos riets, situats un a cada hemidelta, eren les restes dels antics cursos abandonats pel riu feia segles, però que seguien essent unes autèntiques llacunes obertes al mar pel seu extrem i plenes, per tant, d'aigua salada.

La documentació anterior, però, no aporta dades referides a la salinitat, de tal manera que només la referència als tipus de peixos capturats ens indica que es tractava d'aigua salada. Ara bé, en el projecte elaborat per l'enginyer Gorria per a la societat El Eucaliptus es recolliren dades referides al contingut de sals d'algunes basses i llacunes incloses dintre del perímetre de la zona que es volia transformar agrícolament. La major part d'aquestes basses, amb una concentració de sals situada per sota del 30%, no eren zones de pesca ja que eren simples zones deprimides del Delta en les quals s'acumulava l'aigua i dissolia la sal acumulada a la part superior del sòl. En qualsevol cas, en aquest moment ja es començava a notar la influència dels arrossars, la qual es filtrava i provocava un endolciment del medi. Així, segons deia Gorria, *«las aguas de los riegos de arrozales y huertas que en su mayoría ocupan la superficie del Delta, y las que llevan la red de canales y acequias que cruzan en todas direcciones, cuyos niveles son superiores a la mayor elevación de los terrenos de que nos ocupamos, así como la inmensa cantidad de aguas de manantiales que aparecen por todo el delta [...] hacen que por todas partes en la superficie de terrenos que se comprenden en este proyecto, afluyan y nazcan aguas dulces manantiales, en su totalidad cargadas de disoluciones orgánicas provenientes de los arrozales y demás terrenos de regadío»*.⁷⁴ És a dir, l'impacte de l'aigua dolça distribuïda per la superfície de l'hemidelta dret per la xarxa de reg arribava fins i tot a les terres ermes situades a les zones més perifèriques del Delta, cosa que explicaria que les aigües que contenien les basses d'aquestes zones fossin salabroses en lloc de salines.

Ara bé, l'impacte més fort es produí a dues de les llacunes en les quals els pescadors centraven la seva activitat i on la salinitat presentava un valor certament baix. Així a la de l'Encanyissada aquest valor se situava en el 7%, mentre que a la del Riet era del 6%. Contrasta aquesta situació amb la

registrada en una de les altres llacunes en les quals es pescava, la de la Tancada, amb una salinitat del 24%. Aquests valors es devien al fet que els desguassos dels arrossars feien cap majoritàriament a la gran llacuna de l'Encanyissada, la més important en la producció de pesca, i en menor mesura al Riet, mentre que només alguns arribaven a la Tancada. En resum, la dulcificació de les llacunes fou el resultat de la introducció del conreu de l'arròs i les seves necessitats hidràuliques.

La situació anterior canvià radicalment a la segona meitat del segle XIX i el que fins llavors havia estat un procés de modificació constant de les llacunes provocat principalment per causes naturals i per una certa, escassa, intervenció humana, es convertí en un procés de progressiva desaparició i dulcificació de les llacunes resultat de l'arribada massiva d'aigua dolça carregada de sediments a través dels desguassos dels arrossars. Així, desaparegueren completament les llacunes de la Salada, la de la Carrovel·la (abans del 1915),⁷⁵ la del Violí, la del Pradillo, la de la Bassa i la del Riet Vell, i es completà la desaparició de la bassa de l'Arena, així com la de moltes altres basses menors; les llacunes de la Platjola i les dues Alfacades esdevingueren unes basses insignificants; i, finalment, el conjunt de l'Estrella, l'Illot i les dues llacunes de les Creus veieren com es reduïa la seva superfície i es formava una única bassa, la del Canal Vell. En total, a final del segle XX les llacunes ocupaven, a l'hemidelta dret, el 27% de la superfície que ocupaven el 1876 i a l'hemidelta esquerre el 16,7%; també a l'illa de Buda, si considerem les xifres de 1874-1875, que ens semblen molt més realistes, el retrocés hauria estat del 61% de la superfície ocupada inicialment per llacunes.⁷⁶ Aquest procés de reducció encara seria major si es considerava el conjunt de petites basses de les quals és difícil dir el nombre i les dimensions, i que al final del segle XX havien desaparegut en la seva pràctica totalitat.

En resum, el procés de formació/desaparició de llacunes existent fins a la introducció de l'arròs fou substituït per un altre de desaparició, el qual se sustentava en l'arribada de grans quantitats de sediments –llims i matèria orgànica–, a través de l'aigua de reg. Encara que foren diferents els projectes de dessecació proposats a la segona meitat del segle XIX,⁷⁷ al final no calgué la seva realització ja que n'hi hagué prou amb el reg de les terres més immediates.

La disminució de la superfície de les llacunes anà acompanyada per la reducció de la profunditat i l'alteració dels seus fons. Com a exemple podem observar el que succeí a l'Encanyissada. D'acord amb les dades recollides el 1876, el seu fons originari, previ a la construcció dels desguassos dels arrossars, estava format per «*un lecho de arena, guijo, conchas de almeja y moluscos*», cosa que es correspondria tant amb el seu origen marítim –era, de fet, un tros de mar tancat per una restinga– com amb les seves

condicions naturals fins a aquell moment. A causa de la construcció dels desguassos, en poc més de deu anys una gran part de la llacuna tenia fins a 73 centímetres de llims a sobre del sòl originari.⁷⁸ A més, en alguns punts, com el Cul de les Agulles, on feien cap diferents desguassos, la llacuna havia desaparegut completament en una extensió de més de 210 hectàrees –una reducció del 13% de la seva superfície–, la qual cosa ens dona una idea de la capacitat transformadora dels regadius. Posteriorment, a mesura que el conreu de l'arròs s'expandí per tot l'hemidelta i els desguassos s'anaren dirigint cap a les altres llacunes, ja fos perquè tècnicament no hi havia cap alternativa o intencionadament per a guanyar terres agrícoles, aquest procés es generalitzà.

Al mateix temps que el procés de reducció de l'extensió i la profunditat de les llacunes, es modificà el funcionament del seu cicle hídric, cosa que comportà la substitució de l'aigua salada que les ocupava per aigua dolça. Cal tenir present que les llacunes tradicionals estaven en contacte directe amb el mar a través de canals naturals, els gorgs o goles, o a través de canals excavats per l'home per a afavorir la pesca.⁷⁹ En aquestes circumstàncies, és difícil dir si a la meitat del segle XIX el contacte de les llacunes amb el mar es feia a través de canals naturals o artificials, però està fora de dubte l'existència d'aquestes comunicacions. Així, en els estatuts dels pescadors aprovats a la dècada de 1820 es deia que les llacunes es comunicaven amb el mar mitjançant «*canales naturales por donde se introduce el pescado*».⁸⁰ Pel que fa a l'Encanyissada, segons es deia en una descripció de 1840, estava plena de «*agua salada que está en comunicación con la del mar [...] por suministrarle aguas de continuo siete canales naturales, dos de ellos de cincuenta varas comunes de ancho, los otros dos de quince y los restantes, si exceptuamos el último, que es de insignificante anchura de diez a doce*».⁸¹ En definitiva, com que les llacunes estaven en contacte regular amb el mar i només esporàdicament amb el riu –quan hi havia una riuada–, les seves aigües eren habitualment salades. Fins i tot es pot pensar que algunes llacunes podien tenir estacionalment una concentració de sal superior a la del mar, resultat de l'evaporació i el tancament estacional de les goles pels pescadors.

Els canvis en la composició de les aigües de les llacunes es reflectiren en la composició de la ictiofauna. Així, els peixos capturats el 1773 eren les llisses, les orades, els llobarros i les anguiles; una situació similar hi havia el 1860, quan també es capturaven llenguados, molls i diferents espècies de crustacis com ara gambes o cloïsses, mentre que les tenques només es pescaven excepcionalment i tenien una certa qualitat quant al gust.⁸² Ara bé, després de la construcció dels desguassos, la principal espècie capturada eren les tenques.⁸³ Un procés similar es produí a la dècada de 1910 a la llacuna de la Goleta, en la qual «*a consecuencia de haberse convertido*

sus aguas en semidulces por los desagües» es podien pescar truites i tenques, mentre que havien desaparegut les espècies marítimes.⁸⁴

La modificació de l'aigua també afectà els vegetals, ja que es passà d'una escassa presència d'aquesta forma de vida, quan les llacunes estaven plenes d'aigua salada, a una gran abundància de senillers i algues pròpies d'aigua dolça. Aquest nou tipus de vegetació tenia una enorme capacitat de creixement. Així, segons un projecte del 1940 per a aprofitar el senillar per a fabricar paper, la producció de vegetals de les llacunes sobre les quals els pescadors encara exercien la pesca i que s'havien de tallar cada any era d'unues 600 t, amb un rendiment de cel·lulosa del 15 al 16%,⁸⁵ cosa que suposaria una producció anual de 93 tones de matèria seca. Aquesta gran quantitat de vegetals, juntament amb les restes dels que arribaven dels arrossars, va provocar un important fenomen d'eutrofització de les llacunes de resultes del qual es reduí la seva productivitat biològica respecte a la situació anterior i, lògicament, el volum de peix capturat.

Avaluar el volum d'aigua que feia cap anualment a les llacunes és força difícil, ja que en última instància aquesta dada depengué de l'aigua conduïda pel sistema de reg i de les infiltracions dels camps d'arròs. Disposem, però, de dues observacions sobre el volum d'aigua dels desguassos que feia cap a l'Encanyissada a principi de la dècada de 1890, segons les quals se situava entre 5,23 i 4,08 m³/s.⁸⁶ És a dir, d'acord amb aquestes dades al voltant del 40% de l'aigua distribuïda pel canal Principal de Reg de l'hemidelta dret feia cap a les llacunes després de circular pels arrossars, cosa que comportava que en els sis mesos que, aproximadament, durava la temporada de l'arròs, fessin cap a la llacuna entre 64 i 82 hm³ d'aigua dolça, suficient per a substituir diverses vegades la totalitat de l'aigua de la llacunes.

En definitiva, fou la implantació dels arrossars la causa de l'alteració de la situació existent abans del 1860. D'acord amb la descripció que feien els pescadors en el seu projecte de piscifactories, l'alteració s'havia produït per *«la aglomeración de aguas dulces y turbias saturadas de materias orgánicas en descomposición provenientes de los guanos y estiércoles de los arrozales y una infinidad de insectos [...] las aguas salobres cedieron al impulso de la corriente establecida por los desagües durante las bajas mareas y bien pronto aquel lago que en sus horas de bonanza parecía un cristal sin límite viose convertido en cenagosa charca sembrada de islotes de carrizales, juncos y lodo. Sepultado el fondo de arena i marisco que tanto favorecía el desove de la pesca [...] la infinidad de peces que poblaban aquellas ensenadas murieron infectados por los perniciosos efectos del guano, por el caldeoamiento de las aguas al disminuir tan notablemente su fondo y por la corrupción que producía la maceración de tantas sustancias orgánicas»*.⁸⁷ És a dir, l'arribada de sediments i matèria orgànica, la reducció de les di-

mensions, la substitució de l'aigua salada per aigua dolça, l'increment de la temperatura, i, finalment, un ràpid i intens fenomen d'eutrofització foren els responsables d'una enorme crisi ecològica que alterà radicalment la naturalesa de les llacunes del Delta. El resultat fou la modificació d'unes condicions naturals que fins llavors havien permès una pesca molt productiva, la qual cosa comportà, com veurem més endavant, la crisi gairebé irreversible del sector.