



LÓPEZ LOSA, Ernesto: "Belatik lurrunera. Industri arrantzaren garapena, 1878-1936", *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 2, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 1998, pp. 587-598.

U·M

UNTZI MUSEOA · MUSEO NAVAL

Donostia · San Sebastián



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Belatik lurrunera.

Industri arrantzaren garapena, 1878-1936

Ernesto López Losa

Euskal Herriko Unibertsitatea

Ekonomi Historia eta Erakundeen Saila

El principal objetivo de este trabajo es analizar la aparición del arrastre a vapor en el País Vasco desde inicios del último cuarto del siglo XIX. Desde este punto de vista, se tratarán de describir las consecuencias de este proceso (su influencia en la evolución de las capturas o los cambios de tipo organizativo que trajo consigo en la industria, así como el impacto del arrastre en las comunidades pesqueras tradicionales). Pero, al margen de esto, el estudio también tendrá en cuenta otro tipo de cuestiones como el marco institucional en el que se desenvuelve la actividad pesquera o el papel jugado por el País Vasco en el proceso de modernización del sector pesquero en España.

The main aim of this paper is to analyse the appearance and the diffusion of steam trawling in the Basque Country from the beginning of the last quarter of the nineteenth century. From this starting point, I will try to describe the consequences of the diffusion of trawling (its influence on the growth of catches or the changes happened on the organisational structure of fishing industry as well as the impact of trawling on the traditional fishing communities). But, beside this, the analysis will take into account other aspects related to this process of technical change as the institutional framework of fishing or the role played of Basque trawling in the modernization of Spanish fishing industry.

Lan honen helbururik garrantzitsuenak, XIX. mendean euskal arrantzu sektorean hasitako aldaketa teknikoaren sorrera eta bilakaera aztertzea da. Honen protagonistak lurrununtziak eta arraste sareak izango dira. Prozesu honen ezaugarriak eta ekarritako berrikuntza ugariak aztertuko ditugu; horien artean, arrantza eredu kapitalista berriaren agerpena garrantzitsuenak izanik. Baina, horrez gain, arrantza berri eta moderno honek arrantza tradizionalaren bilakaeran izandako eragin sakona argitzen saiatuko da artikulu hau.

1. LURRUNA ETA ARRASTEAREN

Autore batzuek azpimarratu dutenez, lurrunaren agerpen eta hedapenak industri berri bat ekarri zuen arrantza lanetan, eta hau esatea ez da gehiegikeria¹. XIX. mendearen azken laurdenean Europako arrantzu sektorean aldaketa tekniko azkar eta sakon bat gertatu zen. Hamarkada horietan, lehen lurrin untziak hasi ziren erabiltzen arrantzan eta, hasieratik, lurrunaren hedapenak oso harreman estua izan zuen arraste sareen erabilpenarekin. Handik aurrerantz eta berrikuntza hauek

1. VAUCLARE, Claude: «Naissance d'une industrie», MOLLAT, Michel (dir.): *Histoire des Pêches Maritimes en France*, Toulouse, 1987, 243-295. orr.

bultzatuta, zenbait herrialdetan, batez ere Britainia Handian, Alemanian eta Belgikan, Frantzia ere bai, arrantzu sektorea izugarri handitu zen. Garapen honek ekarritako ondorioak argiena, harrapaketen hazkunde iraunkorra izan zen. Horrekin bat, garraio bideen garapenari esker, arrain freskoa ordurarte ezezaguna zen tokietara heltzen hasi zen eta, horrez gain, gero eta merkeago ere bai. Guzti honek, arrain freskoaren kontsumoa askorengana zabaltzen lagundu zuen. Baina ez ziren horiek emaitza bakarrak izan. Industri egitura, baporeen hedapenak beste eraldaketa sakon batzuk sortu zituen. Alde batetik, arrastuntzien ugaltzeak sortutako behar berrien ondorioz (kaia zabalagoak, tailerrak, biltegiak, etab.) arrantza tradizionala ez bezala, flota berria oso portu handi gutxi batzutan bildu zen. Beraz, arrantza tradizionala egiten zutenak portu txiki sakabanatuetan zeuden, industri arrantza berri hau, berriz, portu jakin batzuetan bildua zegoen. Beste alde batetik, arrastek aizaera kapitalistako hustiapen eta antolaketa eredu berriak ekarri zituen. Agertutako arraste enpresa berrietan, arrantzalea langile bihurtu zen, bere eguneroko lanaren truke soldata jasotzen zuena. Hauen aurrean, arrantzale tradizionalak aintzinako harreman eta produkzio egiturei eusten zieten; kofradiak aintzinatik izandako pisua, artean nabarmena zen eta arrantza aizaera amankomuna zuten.

Laster, bi arrantza era ezberdin hauek elkarren aurkako bilakatu ziren eta arraste sareak agertutako leku gehienetan gatazkak gertatu ziren. Orokorrean, esan daiteke, sistema berrien konkurrentziak izugarri kaltetu zituela arrantzale komunitate tradizionalak². Maiz, sistema berrien konkurrentziak kostaldeko komunitateen oinarri ekonomikoak suntsitu zituen eta produkzio egitura tradizionala desagertarazi zuen. Beste batzuetan, ordea, eredu tradizionalak bizirik iraun arren, arrastearen aurrean lehiatzeko ezinak, ordurarte funtsezkoak izandako zenbait baliabideren galera sortu zuen eta, horren ondorioz, berregituraketa prozesu sakon eta gogor bat jasan behar izan zuen³.

Aldaketa prozesu honen barnean, arrastea izan zen protagonistarik nagusia. Hala ere, lurrinuntzien erabilpenak benetako berrikuntza ekarri bazuen, ezin da ahaztu Europako kostalde gehienetan arraste sareak ezagunak eta erabiliak zirela aspalditik. Europan, Atlantikoan zein Mediterraneoan, arrastea tradizio handikoa zela esan daiteke. Baina XIX. mendearen azken laurdean belatik lurrunera bidean, ezberdintasun nabariak azaldu ziren. Ingalaterran, adibidez, harreman estua aurki daiteke belautz egindako arrastearen garapena eta lurrinuntzietan oinarritutako arraste industrialaren agerpen eta garapenaren artean⁴. Espainian, berriz, mediterranean tradizioak (Bou edo Parejas de Bou izenez ezagunak) ez ziren bide bereber jarraitu. Dena den, eta beste kostalde batean gertatu arren, arrantza sistema honek funtsezko garrantzia izan zuen lurrin arrastearen hedapen prozesuan.

2. BELATIK LURRUNERA: ARRANTZA MODERNOAREN SORRERA

2.1. Belauntz egindako arrasteraren hedapena: *Beam Trawl* britainiarra

XIX. mendean zehar zabaldu baziren ere, arraste sareak ezagunak ziren Europako herrialde gehienetan⁵. Dena den, askotan, kostaldeko maila txikiko arrantza mota bat besterik ez zen izan. Baina, XVIII. mendearen bukaeran, Ingalaterrako hegoekialdean hazkunde nabarmena ezagutu zuen arrantza sistema honek eta, pixkanaka, iparrera jotzen hasi zen, Ipar Itsasoko kaladeru aberatsetarantz⁶.

2. Askotan erabiliko dut adjetibo hau -tradizionala- kofradietan biltzen diren arrantzaleak adierazteko baina ez nahastu tradizionala zaharra edo atzeratua izatearekin. Gaur egun, adibidez, arrantza artsanala erabiltzen da antzeko errealitate bat adierazteko.

3. Nahiz eta arrantzu komunitateengan industrial arrantzaren hedapenak sortutako eraldaketa edo ondorioei buruzko bibliografia oso eskasa izan, lan batzuetan zenbait aspektu azpimarratuak izan dira. Adibidez, GIBBS, W.E.: *The Fishing Industry*, London, 1922, 9-15. orr.; GRAY, Malcom: *The Fishing Industries of Scotland 1790-1914. A study in Regional adaptation*, Aberdeen University Library, Aberdeen, 1978, 174-178. orr.; SARRAZIN, Jenny: «Times of change. East Frisian Fisheries at the Turn of the Century», *The Third North Sea History Conference. Sesión IV*, Aberdeen, 1993; COULL, James: «The Trawling Controversy in Scotland in the Late Nineteenth and Early Twenty Centuries», *International Journal of Maritime History*, VI, nº 1, June 1994, 107-122. orr.

4. Britainiar arraste tradizioari buruz eta lurrinuntzako prozesuari buruz, CUTTING, Charles L.: *A History of Fish Processing from Ancient to Modern Times*, Leonard Hill Limited, London, 1955. ROBINSON, R.: *A History of the Yorkshire Coast Fishing Industry, 1780-1914*, Hull University Press, Hull, 1987.

5. Nahiz eta informazio zehatzik ez eskaini, XVI. mende aurretik Frantzia, Ingalaterra eta Holandan erabiltzen zela baieztatzen du. BOTTEMANNE, C.J.: *Economía de la pesca*, Fondo de Cultura Económica, México, 1972, 165. orr.

6. ROBINSON, R.: *A History of the Yorkshire Coast Fishing Industry...*, 47. orr.

Baina bere benetako goraldia ez zen gertatu XIX. mendearen berrogei eta hirurogei urte bitartera arte. Hamarkada horietan arrastuntzi ugari agertu ziren eta arrunt bilakatu ziren Ipar Itsasoan. Ekialdeko kostaldeko portu batzuetan, Hull eta Grimsby-n, flota handi bat osatzen hasi zen. Handik aurrerantz, eta *Beam Trawl* deitutako arraste sisteman oinarrituta, hau da, untzi bakar bat erabiltzea sarea eramateko, hazkundea oso azkarra izan zen⁷. Prozesu honen eragingarri hiritar populazioaren hazkundea aipatu ohi da. Baina, egia da faktorerik garrantzitsuena garraioa izan zela eta, hain zuzen ere, portuak eta hiriak —kontsumo guneak—, lotzen zituen trenbide sare baten eraikuntza. Honela, arrain freskoarentzako merkatu iraunkorra sortu zuen, hornikuntza iraunkor bat lortzeko ordurarte zeuden zailtasunak gaindituz. Bestalde, garraioen hedapenak ere eragina izan zuen arrantza ahaleginaren hazkuntzan. Beraz, mendearen bukaerara hurbildu ahala, merkatuaren zabalkundea eta arrastuntzi kopurua handitzearekin batera, geroz eta ahalmen handiagoko untiak agertzen hasi ziren⁸.

Hala ere, denbora gutxian, etengabe aurrera egiteko oztopoak aurkitu zituen prozesu honek. Batzuk konpondu ziren (arrainaren kontserbaziorako izotza erabiltzea edo salmenta azkarra ziurtatzeko unti «mezulari»-en agerpena) baina beste gutxi batzuk, ordea, ez zuten konponbiderik, aldaketa tekniko sakonik gabe. Hau izan zen lurrunak eta beste arraste sistema garatuagoek eskaini zutena: belauntzietan *Beam Trawl* izeneko arraste sareak ezarritako muga gaindiezina apurtzea.

Europan zehar ugaltu eta hedatu bazen ere, belauntziz eginiko arrasteak oso muga garrantzitsuak zituen aurrean: haizea beharrezkoa zen eta, gainera, iraunkor izan behar zuen portuetatik ateratzeko, arrastean ibiltzeko eta portuetara itzultzeko. Gainera marearen norabidearen arabera egin behar zen arrantza, bestela korronteak sareak altxatuko zituen. Bestalde, sarea zegoen eta honen hazkundeak beharrezkoa egiten zuen unti handiago egitea, baina prozesu hau mugatua izan zen. Haizeak edota korronteek ezarritako mugak ezabatu zituen lurrunak. Baina, artean, erabilitako artearen ezaugarrien arabera zen arraste gaitasuna. Kontutan izan behar dugu Europan zehar eta, batez ere, Ingalaterran gehien erabiltzen zena *Beam Trawl* izenekoa zela eta sarearen ahoa irekita eusteko langa bat erabiltzen zela eta honetan zetzan arazorik larriena. Untzia eta sarea handitzea bazegoen, baina zailtasun handiak agertu ziren hazkunde honi eusteko, langa zela ta ez zela. Azken murriztapen honek XIX. mendearen azken hamarkadaraino iraun zuen *Otter Trawl* deitutako sistema agertu eta hedatu zen arte⁹.

2.2. Arrantzaren modernizazioa: lurruna eta arrastearen arteko harremanaren hastapenak

Lurrun indarraren erabilpenak aldaketa sakonak sortu zituen arrantzu sektorean. Ikuspuntu teknikitik, prozesu honen jatorria itsas nabigazioan gertatutako garapen teknikoan aurkitu behar da. Arlo honetan egindako aurrerapenak kontutan hartu behar dira arrantza munduan lurrunaren hedapena aztertzean. Izan ere, lurrunaren behin betirako erabilpena gertatu aurretik, egindako froga gehienetan pertsona edo ondasunen garraiorako izandako untiak erabili zituzten¹⁰.

XIX. mendearen lehen herenean saiakera batzuk egin arren, lehenengo froga serioak mende honen erdialdetik aurrera kausitzen ditugu. Eskozian eta Ingalaterran 1853 eta 1858 urte bitartean bapora batzuk erabili ziren arrantzan, baina, arrazoi askogatik, laister baztertu zituzten eta belauntzietara itzuli ziren berriro¹¹. Beste tokietan ere antzeko saiakera ugari egin zituzten eta hurrengo urte-

7. ODDY, D.J.: «The Changing Techniques and Structure of the Fishing Industry», in BARKER, T.C.; YUDKIN, J. (eds.): *Fish in Britain Trends in its Supply, Distribution and Consumption During the Past Two Centuries*, Department of Nutrition, Queen Elizabeth College, University of London, *Ocasional Paper nº 2*, Londres, 1971, 12-13. orr. 1850 urtean bazeuden 200 arrasteru inguru Ipar Itsasoaren hegoaldean. 1870 urtean 1.000 inguru eta 1880an 1.500 eta 1.700 bitartean Ingalaterrako ekialdeko kostaldean. BOTTEMANE, C.J.: *Economía de la pesca...*, 166-177. orr. Gibbsek, 1870 urterako eskaintzen dituen datuak honako hauek dira: lehen klaseko 1.000 arrasteru Ipar Itsasoan, 300 Mantxako kanalean eta 100 bat gehiago Irlandako Itsasoan. GIBBS, W.E.: *The Fishing Industry...*, 46. orr.

8. ODDY, D.J.: «The Changing Techniques and Structure of...», 12. orr.; Trenbidearen eraikuntzak izandako eragina arrantzaren garapenean ROBINSON, R.: *A History of the Yorkshire...*, 39-59. orr. Lurrunaren garaien gertatu arren, Holandan, Frantzia edo Eskozian gertatutakoak frogatzen du garraibide eta arrantzaren garapenaren artean harreman estu bat egon zela. LOOMEIJER, Frist R. (1993), «The Law of the Jungle: Mechanization of Fishery from a Dutch Point of View», *The Third North Sea History Conference*. Sesión IV, Aberdeen, 1993, 3. orr.; GRAY, Malcom: *The Fishing Industries of Scotland 1790-1914. A study in Regional Adaptation*, Aberdeen University, Aberdeen, 1978, 170. orr.; DE RAULIN, G.: *L'industrie de la pêche*, Paris, 1925, 219-239. orr.; SOMIGLI, C.: *Pesca industriale*, Casa Editrice Dottor Francesco Vallardi, Milano, 1914, 119-122. orr.

9. *Beam Trawl* eta *Otter Trawl*-en arteko ezbedintasuna ahoa irekita mantentzeko erabilitako sisteman zetzan. Lehenengoan, aipatu dugunez, langa batek sarearen bazter bakoitzari lotuta, segurtatzen zuen irekidura. Bigarrean, berriz, langa desagertu zen eta sarearen ahoaren bazter bakoitzean «ate» bat zeraman. Bapora martxan hastean, uraren presioa zela medio, atek zabaltzen ziren eta, modu honetan, ahoa zabaltzen zen. Nahiz eta «ate» hauek eskala txikiko arrantzan historia luze bat izan, 1894 urtera arte ez zen lurrununtziz egindako eskala handiko arrastearen erabiltzen hasi. POLLOCK, Vivienne: *The Seafishing Industry in Co Down, 1860-1939*, Doktorego Tesia, 104. orr.

10. Itsas nabigazioan emandako aldaketa tekniko prozesuari buruz, VALDALISO, Jesús María: «La transición de la vela al vapor en la flota mercante española: cambio técnico y estrategia empresarial», *Revista de Historia Económica*, IX, 2, 63-88. orr.

11. CUTTING, C.L.: *A History of Fish Processing...*, 249. orr.

1. Taula. Arraste flotak Europan. Untzi kopurua

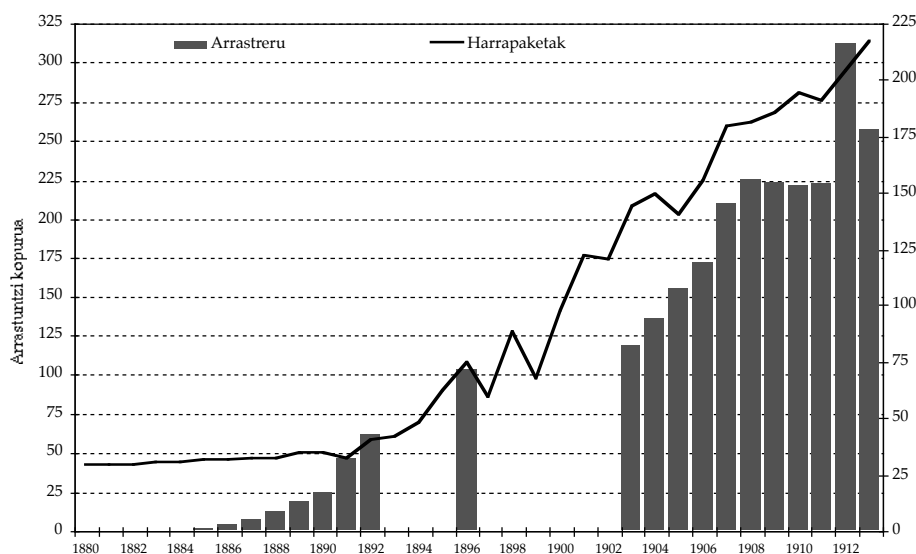
	Suedia	Espania	Alemania	Herbehereak	Belgika	Ingalaterra	Eskozia
1897	-	-	102	-	-	825	240
1903	4	-	135	32	22	1060	240
1905	7	-	166	69	23	1064	228
1907	12	156	231	89	23	1134	251
1909	17	-	240	84	35	1122	278
1911	41	152	222	111	27	1120	311
1913	58	162	256	158	-	1123	304

Iturria: DE RAULIN, G.: *L'industrie de la pêche...*, 25.orr.; *Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa*, 1913, 218.orr.; *Bulletin Statistique des Pêches Maritimes des Pays du Nord de L'Europe*; *Anuario Estadístico de la Pesca y Marina Mercante*.

etan horietako batzuk Espainian aurki ditzakegu. Bizkaian ezaguna da Antonio de Aguirrezabalen saiakera lurruntzi bat erabiltzeko edo Cádiz-en Juan González Peredok eta beste batzuk eginikoak, baina Europako zenbait kostaldetan bezala, arrazoi ezberdinak direla eta -horien artean arrantzale tradizionalen aurkako jarrera garrantzi handikotzat jo dezakegu- ez zuten asko iraun¹².

Lurruntzien lehen erabilpen iraunkorra hurrengo hamarkadan gertatu zen, Frantzian hain zuzen ere. 1864an Bordelen eta 1866an Arcachon-en lehen arrastuntzi modernuak martxan jarri ziren. Portu honetan, *Société des Pêcheries de l'Océan* izeneko elkarteak lurren arrasterako lehen untzien eraikuntza eskatu zuen Ingalaterran aipatutako urte horretan eta, frogak ondo eta egoki atera zirela ikustean, urtez urte, arrastuntzi kopurua handituz joan zen¹³.

1. Grafikoa. Alemaniako industri arrantzaren garapena. 1880-1913



Iturria: MITCHELL, R.R.: *International Historical Statistics, Europe 1750-1988*, Stockton Press, New York, 1992, 386-387.orr.; *Revista de Pesca Marítima*, 1896, 297.orr.; *Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa*, nº 9, octubre, 1913, 218.orr.; *Bulletin Statistique des Pêches Maritimes des Pays du Nord de L'Europe*, 1903-1913.

Beharbada frantziar arrakastak eraginda, Ingalaterran frogak egin ziren berriro, baina aurrekoen emaitza berberaz. Dena den, 1870 hamarkadan, lurruntziak berriro agertu ziren britainiar arran-

12. BIZKAIKO JAURERRIKO ARTXIBATEGI OROKORRA, Arrantza, 3. erregistroa, 1. paper-sorta, 9. expedientea.

13. DE RAULIN, G.: *L'industrie de la pêche...*, 25.orr.; CUTTING, C.L.: *A History of Fish Processing...*, 250.orr.; *Revista de Pesca Marítima*, 1896, 295.orr.; ALWARD, G.L.: *The Sea Fisheries of Great Britain and Ireland*, Grimsby, 1932, 417.orr.

tza munduan, baina kasu honetan, ez zitzairen antzeko bideei jarraitu. 1877 urte inguruan, paladun atoiuntzi batzuk, lanik gabe zeuden, eta eraldaketa batzuen bitartez, arrantzarako egokitu zituzten. Lehen North Shields portuko *Messenger* izenekoak izan zen. Denbora gutxian, beste atoiuntzi askok jarraitu zituzten haren azken pausak eta 1877-1878. eko neguan baziren 44 atoiuntzi arrantzan¹⁴. Nahiz eta belauntziekiko, atoiuntzi hauek zenbait abantail aurkeztu, oinarrizko diseinuagatik ezin zuten kostaldetik asko urrundu eta, gainera, errekin asko behar zuten batzbesteko eta bidaia luzeak ez ziren oso errentagarriak. Dena den, erabilitako tresnen ezaugarriengatik, hedapen hau mugatua zen eta, zebiltzan artean, helizezko untziekin eginiko saiakerak arrakastatsuak izan ziren behin eta berriro; eta 1880 hamarkada hasieran arrantzarako altzairuzko helizedun arrantziak eraikitzen hasi ziren¹⁵.

Handik aurrera, lurrin arrastuntzi berri hauek izugarri azkar hedatu ziren. Hauek ugaltzen joan ziren neurrian, belauntziz egindako arrastea beherantz hasi zen. 1914 urterako, Ingalaterrako lurrinuntzien arraste flota Europako handiena zen, zalantzarik gabe.

Prozesu honetan protagonistarik garrantzitsuena Ingalaterra izan arren, Europako beste herrialdeetan ere arrantza teknika berri eta modernu hauek agertu ziren indar handiz. Espainia, Alemania, Eskozia, Holanda eta Frantzia —nahiz eta herrialde honen flotari buruzko datu zehatzik ez izan—, britainiar ibilbideari jarraitzen aritu ziren. Eskozian, lehen arrastuntzi modernua 1881ean agertu zen; Alemanian 1885ean eta Espainian 1879-80 urte bitartean. Teknika berrien hedapenak arrantza asko eraldatu zuen eta zenbait tokitan, sektorearen garapen azkarra sortarazi zuen. Hauxe da, adibidez, Alemaniaren kasua, hurrengo grafikoan argitasun handiz azaltzen dena.

3. ARRASTEAK EUSKAL HERRIAN: LEHEN URRATSAK

Azpitarratu dudan legez, XIX. mende bukaeran sortutako arrantza industrialaren lurrineko arrastuntzien erabilpenean oinarritu zen. Lurrin motoreak benetako berrikuntza izanik, arrastea, edo arraste sistema ezberdinak, ezagunak ziren eta mende askotan zehar erabiliak Europako kostalde gehienetan, Atlantikoan zein Mediterraneoan. Zenbait tokitan, aurreko tradizio hori lurrin arrastearen oinarria izan zen (adibidez, Ingalaterran), beste batzuetan, berriz, bai arrastea eta bai lurrineko untziak berrikuntza izan ziren. Hau izan zen, hain zuzen, Euskal Herrian gertatua. Hemen baporeak zein arraste sareak guztiz ezezagunak ziren. Hala ere, Euskal Herrian, eta zehazki Donostian, sistema hauek oso goiz hasi zirela aurkitu dugu, Europan gertatzen ari zenarekin alderatuz.

Arrastearen abiapuntua 1878 urtean dugu. Urte honetako apirilean, euskal kostaldean oso entzuetetsu diren galerna izugarrietako bat izan zen. Horretan, 200 arrantzale inguru hil ziren. Galerna ostean, Ignacio Mercader merkataria donostiarra, Gipuzkoako itsas salbamendu elkarterako lehendakari zenak, arrantzan lurrinuntzi bat erabiltzeko baimena eskatu zion Gobernuari, Itsas Ministrariari hain zuzen. Eskakizun horretan berak aurkezturikoa zera izan zen: bapore horrekin txalupak portutik itsasora atoian eramatea. Modu horretan arrantzaleen segurtasuna izugarri handituko zen. Baina, horrez gain, eta beharbada honen atzean zegoen gauzarik inportanteena horixe izanik, ekonomi arrazoiak ere nabarmentzen zituen. Segurtasuna handitzeaz gain, arrain freskoaren hornikuntza ere erregularragoa bilakatuko zen, arrantzarako irteera erregularragoak egitean¹⁶. 1878-79 urteetako bixiguaren kosteran erabili zen bapore hori. Baina, esan dugunez, berak negozioak egiteko aukera ikusi zuen. 1879an Ipar Europatik bidaia egin zuen Mercaderrek, herrialde horietan erabiltzen ziren aurrerapenak aztertzeko eta Donostiara ekartzeko. Bidaia honetan, Ingalaterran, lurrinuntzi baten eraikuntza agindu zuen (*Mamelena Lehen* izango zena). Honekin, hurrengo kosteran (79-80) atoian ere ibili zen, baina bukatu ostean, arraste sareekin lehen ahaleginak egin zituen Beam Trawl deritzon sistemarekin. Azken urte honetan bigarren bapore bat erosi zuen Ingalaterran eta lehengoarekin batera atoian zein arraste saiakeran ibili zen. Baina nahiz eta bixiguaren kosteran lortutako errendimenduak onak izan, arraste sareekin eginiko frogak huts egin zuten. Arrazoi ugari izan ziren, baina beharbada, horien arteko garrantzitsuena, *Beam Trawl* arrantza sisteman aritzeko ezaguera teknikorik eza izan zen.

14. ROBINSON, R.: *A History of...*, 11-12. orr.

15. Lehen Scarborough-en eraiki zen 1881 urtean, eta urte beraren amaieran, Grimsby-ko portuan beste bi jarri ziren martxan. ROBINSON, R: «The Development of the British North Sea Steam Trawling Fleet, 1877-1900», *The Third North Sea History Conference, Sesion IV*, Aberdeen, 1993, 12. orr.

16. *Archivo Museo Don Álvaro de Bazán. Asuntos Personales. Ignacio Mercader.*

Baina, Mercaderrek ez zituen ahaleginak baztertu. Ipar Europako sistemarekin egindako frogak ondo ez ateratzean, beste arraste sistema batekin saiatu zen. Hau da, Mediterraneo eta Hego Atlantikoko tradizioarekin, *Parejas de Bou* deitzen denarekin. Horretarako, 1880 urtean, horretan aritutako arrantzaile bat ekarri zuen Andaluziatik hemengo baporeen tripulazioak presta zitzaizkion. Urte horren bukaeran sistema honekin egindako lehen frogak oso arrakastatsuak izan ziren eta honek, arrastearen hedapenari ateak ireki zizkion¹⁷.

4. ARRASTEAREN HEDAPENA EUSKAL HERRIAN, 1880-1936

Mercaderrek baimena eskuratu zuenez geroztik, arrastearen hedapena hasi zen Euskal Herrian. 1882 urtean, lehen bi untxi horiei, hirugarren bat gehitu zitzaizkien eta, pixkanaka, Mamelena osatutako flota handituz joan zen, 1901 urtean 12 untxietara heldu arte. Horiez gain, eta Mercaderrek irekitako bideari jarraituz beste armadore txiki batzuk aritu ziren arrastearen, XIX. mendearen azken urte hauetan, Camara y Erquicia elkarte garrantzitsuena izanik.

Labur azalduta, urte hauetako gipuzkoar arraste flotaren bilakera hiru alditan bana daiteke:

a) Lehen aldia: 1880-1901

Datu estatistikoak oso urriak badira ere, eskuragarriak diren beste informazioek zera azpimarratzen dute, arrastea lehen urteetan oso negozio errentagarria izan zela¹⁸. Dena den, mendearen bukaera hurbildu ahala, arazo berriak azaldu ziren. Mendearen azken hamarkadan, badirudi euskal kostaldearen inguruetan aurkitzen ziren kaladeruak, arrastuntzi berri hauek ibili ohi zirenak, neurritz gain arrantzatzearen zantzuak nabaritzen hasi zirela¹⁹. Denborarekin, armadoreek bilatutako erantzuna aldaketa teknikoaren bidetik etorri zen. Pareja sistemaren ordean, XIX. mendearen bukaeran Britainia Handian zabaldu zen arraste sare berria erabiltzen hasia: *Otter Trawl*. Pareja-rekiko sistema honen abantailak ugariak ziren; untxi bat izatean errazago itsasoratzen zen eta gastu gutxiago sortzen zituen. Gainera, teknika berria egokitzeko oso zailtasun gutxi agertu ziren, zeren eta lehen arrastuntzi hauek, bi lehenak kenduta, bigarren eskukoak baitziren, gehienak britainiarrak, eta bakarka arrantzan ibiltzeko diseinatuak.

1904an azaldu ziren lehen arrastuntziak *Otter Trawl* sistemarekin eta laister, arrastuntzi gehienak hasiko ziren arraste sare berri hau erabiltzen²⁰.

2. Taula. Gipuzkoar arraste flota, 1880-1935

Urtea	50 tonatik gorako arrastuntzi kopurua
1880	2
1885	12
1893	14
1901	17
1906	14
1910	14
1915	19
1920	43
1925	80
1930	117
1935	146

Iturria: LÓPEZ LOSA, Ernesto: «Recursos naturales, derechos de propiedad y cambio técnico. La difusión del arrastre a vapor en las pesquerías vascas», LÓPEZ, Santiago; VALDALISO, Jesús María (eds.): *¿Que inventen ellos? Tecnología, empresa y cambio económico en la España contemporánea*, Alianza Editorial, Madrid, 1997, 183. orr.

17. ARCELUS IRIZAR, Javier: *La industria pesquera de altura*, Cooperativa de la Unión de Armadores de Vapores Pesqueros de las Vascongadas, San Sebastián, 1947, 3. orr.; NAVAZ, J.M.: *La pesca de arrastre en parejas*, Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa, San Sebastián, 1948, 4. orr.

18. ARCELUS, J.: *La industria...*, 2. orr.

19. ROCHE, Georges: «Rapport sur une mission pour l'étude des conditions de la pêche au grand chalut dans le Golfe de Gascogne», *Nouvelles Archives de Missions*, II, 1892, 629-648. orr.

20. *Otter Trawl* sistemarekin lehen arrastreruak 1904an azaldu ziren Donostian Jose María de Aristeguietaren eskutik. ARISTEGUIETA, Jose María: «La industria pesquera en Guipúzcoa», *Album Geográfico-Descriptivo del País Vascongado. Tomo de Guipúzcoa. Año de 1914-1915*, San Sebastián, 16. orr. 1911an, Donostiar Itsas Matrikulan hamabost arrasteru zeuden eta horietako hamaika *Otter Trawl* sareekin aritzen ziren arrantzan. RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «La pesca por vapores en las costas de nuestra Península», *Anuario estadístico de la Marina Mercante y de la Pesca. Año 1911*, 107. orr.

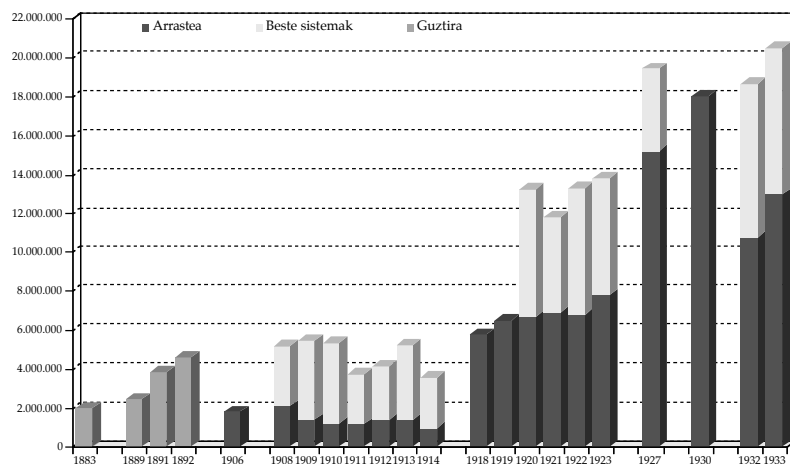
b) Bigarren aldia: 1901-1914.

Dena den, teknika berri hauen hedapenak ekarritako zuzpertzera oso txikia izan zen eta XX. mendean lehen hamar edo hamabost urteetan, arrastearen hedapena eten zen euskal kostaldean eta gipuzkoar flota bere horretan geratu zen. Krisi honen arrazoiak edota hazkundera gelditzearen arrazoiak ez daude batere argi. Dirudienez neurritz gaineko arrantzak eragina izan zuten, baina beharbada, honek ez du guztia azaltzen. Geldialdiak ere harremana izan dezake arrasteak Espainiako beste kostaldeetan izandako hedapenarekin, zehazki Galizian eta beranduago Andaluzian izandakoarekin. Honek barne merkatuaren konkurrentziak handitu zituen eta, beharbada, ordurarte donostiarrek zuten lehentasuna desegin zuten²¹.

c) Hirugarren aldia: 1915-1936

Azken fase hau, Lehen Mundu Gerrarekin batera hasi zen eta arrastearen benetako hazkundera aroa izan zen. Gerra honetan Espainiak izandako neutraltasuna, zuzpertzearen arrazoi garrantzitsua izan zen. Nahiz eta gerra garaian zenbait salgaien prezioen hazkundera gertatu (erregaiarena, adibidez), makailuaren inportazioen erorketak eta atzerritar, batez ere frantziar, eskariaren gorakadak sustatu zuten. Oinarri hau izan zen flotaren aro berriaren hasiera. Baina, behin gerratea amaitu ondoren, hazkuntza hau ez zen eten; alderantziz, abiadura handiagoa hartu zuen (ikus 1. taula) eta eragin handia ere izan zuen harrapaketen bilakaeran.

2. Grafikoa: Harrapaketak Gipuzkoan, 1883-1933



*Grafiko honetan ez dira PYSBE-ren harrapaketak sartzen.

Iturria: LÓPEZ LOSA, Ernesto: «Recursos naturales...», 190. orr.

Baina ez ziren bakarrik harrapaketak eta untzi kopurua handitu. Ikusiko dugunez, 1920 eta 1936 urteen artean, gipuzkoar flotaren izaerak eta kokapenak aldaketa handiak ezagutu zituen.

Alde batetik, garai hauetan gertatutako hazkunderari esker mende hasieran galdutako garrantzia berreskuratu zuen Gipuzkoak. Modu horretan, Gerra zibilaren bezperetan, gipuzkoar arraste flota Espainiako garrantzitsua zen Vigokoarekin batera, eta lehena, alde nabarmen batez, 100 tonatik gorako arrastuntzietan.

Bestalde, gerra ostean flota berri batekin topo egiten dugu. Ordurako, untzi mota bakoitzak oso jarduera desberdinak zituen. Nahiz Pareja-n nahiz bakarka aritu, lehen aldietako untziak berdinak ziren (batzbesteko tona kopuru gordina 100 tona inguru, burdinezko kaskoa etab...). Baina, 1926 urterako homogeneousan hori desagertu zen eta flota bi zati ezberdin eta berezitan bana zitekeen: batean, Parejak (42 untzi) eta bestean, *Otter Trawlerrak* (38 untzi). Lehenengoi dagokienez, untzi mota aldatu zen eta 100 tona inguruko untziak erabili beharrean, Lehen Mundu Gerratearen aurretik Galizian garatu eta enplegatzen hasi zen Pareja mota berria azaldu zen Gipuzkoan. Kasu honetan erabiltzen ziren untzien batzbesteko pisua, 50 eta 70 tona bitartekoa zen, zurezkoak ziren eta gehienak bertako edo Espainiako kostaldeko beste untzioetan eraikiak. Bigarrenei dagokienez,

21. Galiziako arrantzaren modernizazioa eta, bereziki, arrastearen hedapena primeran aztertu ditu Jesus Giráldez-ek. GIRÁLDEZ, Jesús: *Crecimiento y transformación del sector pesquero gallego, 1880-1936*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1996.

3. Taula. Espainiako flota 1933 urtean. 50 tonatik gorako ontziak

	50 tonatik gorako ontzi kopurua	Tona kopuru osoa	100 tonatik gorako ontzi kopurua	100 tonatik gorako ontzien tona kopuru osoa
Euskal Herria	177	28.916	105	24.067
<i>Bizkaia</i>	13	1.507	6	1.011
<i>Gipuzkoa</i>	164	27.409	99	23.056
Santander	18	1.716	3	684
Asturias .	57	4.973	20	2.268
Galizia	282	19.587	66	8.783
Andaluzia	128	13.147	37	6.865
Mediterranean kostaldea	17	1.732	6	1.100
Katalunia	13	3.950	13	3.950
Kanariak	28	3.321	12	2.266

Iturria: *Lista Oficial de Buques. Año de 1934*

ordea, gehienak inportatuak ziren, Britainia Handitik hain zuzen ere, eta batzbesteko tona kopurua izugarri handitu zen. 1917 urtean, batzbeste, 167 tona inguru bazuten, hamar urte geroago ontzi berri hauek 228 tona zituzten²². Gorakada honen azalpena gipuzkoar flotaren hedapen geografikoak ematen digu. Hogeigarren hamarkadan zehar, *Trawler* hauek iparraldera jo zuten, kaladero aberatsagoen bila. Modu horretan, eta hamarkada honen erdialdetik aurrera, gipuzkoarrak, eta konkretuki arrastuntzi pasaitarrak, arrantzan hasi ziren, oso ospetsu diren kaladeru batzuetan: Gran Sol, Petit Sole eta Irlanda eta Britainia Handiaren hegoaldean aurkitzen direnetan.

Dena den, hedapen prozesu honek beste berrikuntza batzuen beharra ere ekarri zuen. Lehen Mundu Gerratea bukatu zenetik, arrastuntzi kopurua handitzen hasi zen neurrian, argi geratu zen Donostiako portua txikiegia geratzen hasia zela, ez zela nahikoa, arraste flota hazkor honentzat. Biltegi, tailer, kaia berriak eraikitzeko eremu handiagoen beharrak beste leku bat bilatzera bultzatu zituen. Europako gatazka bukatu bezain laster, eta arazo hau zela medio, donostiar armadore batzuek *Muelles y Almacenes para Vapores de Pesca* izeneko elkarte osatu zuten, bere helburu nagusia Pasaian arrantza portu berri eta modernua eraikitzea zelarik. 1919 urtean hasi ziren lanak Trintxerpen. Arrain, ikatz eta beste instalakuntzekin batera, 311 metroko kaia eraiki zen. Ondorengo urteetan, instalazio hauekin batera, beste armadore eta enpresa ezberdinek arrantzu flota modernurako azpiegitura berriak eraiki zituzten, Pasaiko portua Espainiako modernuena bihurtuz (*Francisco Andonaegui* Trintxer Alden, *Muelles e Instalaciones para la Pesca e Industria* Lezon edo *PYSBE*-ren kaia eta edifikazioak Pasai Donibanen). Guzti hauen inguruan, untxiolak, tailerrak eta flotaren behar guztiak asetzeko enpresa ugari ezarri ziren portu horretan eta, horrez gain, azpimarratzea da arrasteruetako arrantzaleentzat auzo berri bat sortu zela: Trintxerpe²³.

5. BI ARRANTZA ERA ELKARREN AURKA: LURRUN ARRASTEA ETA ARRANTZA TRADIZIONALA EUSKAL HERRIAN

Testu honen hasieran aipatu dugun legez, arrastuntzien hedapenak beste ondorio garrantzizkorik ere ekarri zuen. Horietako bat, lehenago ere adierazi duguna, arrantza eredu berri baten sorrera izan zen, izaera kapitalistaduna eta urruneko merkatuetan arraina saltzearekin lotua. Baina berrikuntza hauek ez ziren euskal kostalde osoan hedatu. Izan ere, Bilbon (Erandion, hain zuzen ere) eta, gerra bezperetan Ondarrun edo Bermeon agerturiko bapore gutxi batzuk salbu, esan daiteke arrantza modernoa Gipuzkoan sortu zela,

22. *Memorias Comerciales de la Cámara Oficial de Comercio y Navegación de Guipúzcoa.*

23. ARCELUS, J.: *La industria pesquera de...*, 3. orr.; NAVAZ SANZ, J.M.: *La pesca de arrastre en...*, 5-6. orr.; *Vasconia Industrial y Pesquera*, 12/10/1925, 37-41. orr.; OSSA ECHABURU, R.: «El puerto de Pasajes», *Itsasoa. El mar de Euskalerría. La naturaleza, el hombre y su historia*, VII, San Sebastián, 1989, 125. orr.

eta zehatzago, Donostian eta Pasaian. Donostian eta geroago Pasaian gertatutako arraste garapenaren aurrean, beste euskal portu batzuk zeuden: arrantzaleak, kofradia zaharretan bilduta, aintzinatik tradizioan oinarritutako lanbidean ari ziren. Bi egitura ezberdin hauek gatazkan izan ziren luzaro, Gerra Zibilera arte.

Hasieratik, arrantzale tradizionalen jarrera guztiz kontrakoa izan zen. Ignacio Mercaderek, arraste sareak eta baporak erabiltzeko lehen eskaria egin zuenetik, euskal kofradia guztiek, gehi Castro Urdiales-ekoak, Ministrariari idatzi bat bidali zioten baimena eman ez ziezaion Mercaderri. Handik aurrera, arrantza sistema berri honen aurkako protestak eta istiluak errepikatu ziren urtez urte²⁴. Arrastearen aurkako arrantzale tradizionalak luzaz egindako borroka honen arrazoiak erraz argi daitezke. Lurruntziz eginiko arrastea aintzinatik erabilitako sistemak baino askoz eraginkorragoa zen. Honek, kofradietako arrantzaleek lehen ziurtatuta zituzten baliabide batzuen galera ekarri zuen. Dena den, gatazkaren arrazoirik garrantzitsuenak izan bazen ere, gauzak korapilatuagoak zeuden. Esanaz gain, eta arrenkuren iraupena hobeto ulertzeko, beste elementu edo ondorio batzuk aipatu eta gogoratu beharra dago. Hau da, merkatuetako konkurrentziari gehitu behar genizkioke, besteak beste, arrantzale tradizionalen ihardueran arrasteak eragindako aldaketak eta, XIX. mendearen azken laurdenean hasita, arrantza egiteko baldintza instituzionaletan gertatu ziren eraldaketak, zeri-kusi handia izan baitzuten itsasoan ere, arrastuntzi berriek eginiko konpetentziarekin.

Hasierako arrazoiaren arabera, arraste sareen etekin handiagoa argi ikusten da honako taula honetan.

4. Taula. Arrantza sistema ezberdinen batzabestekoak (circa1908)

	Arrastuntzi bat*	Belauntzi bat
Tona kopuru gordina	102,5	7,27
Untziaren balioa (ptz.)	94.426	500
Arrantzale kopurua	12,70	9,7
Harrapaketak (kg)	183.333	10.034
Harrapaketen balioa (ptz.)	235.236	17.573
Ptz/Kg	1,28	1,75
Kg /Arrantzale	14.435,40	1.113,36
Kg /Tona	1.797,38	1.380,19

**Otter Trawl* eta *Pareja* sistemen arteko batzabestekoak
Iturria: RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «Pesca con artes de arrastre», *Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa*, nº 37, octubre-diciembre, 22.1-22 orr.

Hau ikusita, kofradietako arrantzaleentzat ordurarte oinarritzkoak izandako baliabideen galera ekarri zuen arrastearen konkurrentziak. Oso argia izan zen legatz eta bixigutan. Arrastea hedatzen hasi zenetik, euskal portu garrantzitsuetan, bi arrain hauen harrapaketek beherantzako joera nabarmena hartu zuten; hogeigarren hamarkadarako, ia desagertu zirelarik.

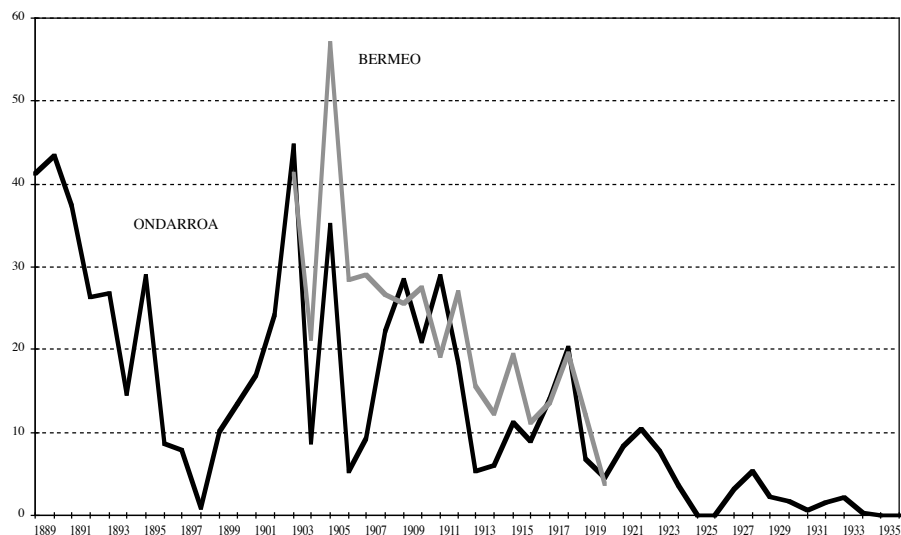
Baina honek, arrainik errentagarrien galera eragiteaz gain, eraldaketa sakonak sortu zituen arrantza tradizionalen. Arrastea azaldu aurretik, arrantza aintzinatik sasoi jakin batzuetan egiten zen. Urtean zehar zenbait kostera izaten ziren, bakoitza iraupen jakin batekoa, askotan kofradia berak finkatutakoa, eta arrantza sasoi hauek urtez urte errepikatzen ziren. Baina arrasteak oreka hau eten zuen.

Arrastearen arrantza ahalmen handiagoak, esan bezala, teknika tradizionalak baztertu zituen bixigu eta legatzetan. Honekin, arrantzaleek neguko iraupenerako oinarritzkoak izandako baliabide batzuk galdu zituzten eta, handik aurrerantz, Lehen Mundu Gerratea bukatu ondoren batipat, arrantza eskasiari buruzko berriak ugari izan ziren, eta gehienek azpimarratzen zuten arrantzaleek sufritzen zuten egoera larria, batez ere neguan²⁵.

24. Gai honetaz, adibidez, «Proposición presentada al Congreso Marítimo por los pescadores de Vizcaya y Guipúzcoa», *Revista de Pesca Marítima*, nº 30, 1901, 268-269. orr.; Bizkaiko Foru Aldundia, Administrazio Atala, 550. karpeta, 1. expedientea; LABURU, Miguel: *La Escuela de Pesca de San Sebastián*, Departamento de Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1992, 18-38. orr.; *Vasconia Industrial y Pesquera*, 5-6-1931, 17. orr.; RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «Pesca de altura por arrastre en el Norte y Noroeste de España», *Anuario de la Pesca y la Marina Mercante de 1910n*, Madril, 1911, 61-71. orr.; TELLAECHÉ, Jesús de: «Naves y medios de propulsión más convenientes en la pesca vasca», *Asamblea de Pesca Marítima Vasca. San Sebastián 1925. Recopilación de Trabajos*, Imprenta de la Diputación de Guipúzcoa, San Sebastián, 1928, 121-128. orr.; Lekeitioko Udal Artxibategia. 8. karpeta, 7. expedientea.

Dena den, arrantzaleei dagokionez arrastearen kaltea ez zen hemen bukatzen. Itsasoan eginda-ko konkurrentziak gain, merkatuetan ere hau oso gogorra izan zen. Eta ez da bakarrik legatza edo bixiguagatik; arraste arrantza gaitasun handiagoak ere, merkatuaren zabalkundea ekarri zuen; hau da, legatza edo beste arrain mota garestiez gain, garaian zakarrak deitzen ziren arrain asko harra- patzen zuten eta hauek besteak baino askoz merkeagoak ziren. Horregatik, arrain mota hauek (per- loiak edo beste arrain arruntak) gero eta ugariagoak ziren merkatuetan. Horren ondorioz, arrainen

3. Grafikoa. Bixigu eta legatzaren zenbatekoa harrapaketa guztietan. Bermeo (1903-1920), Ondarroa (1889-1936). Ehunekoetan.



Iturria: LÓPEZ LOSA, Ernesto: «Recusos naturales...», orr. 202.

batazbesteko prezioak beherantza jo zuen nabarmen. Izan ere, hau kolpe gogorra izan zen kofra- dietako arrantzaleentzat zeren eta, preziorik handienetako arrainen harrapaketak galtzeaz gain, arrastearen konkurrentzia zabalak beste arrainen prezioa beheratu baitzuen²⁶.

6. AMAIERA

Prozesu guzti honen emaitza, arrantza antolamendu kapitalista baten finkatzea izan zen. Arrantza intentsitate handiagoak asko kaltetu zuen arrantza tradizionala; hau da, kofradietan biltzen ziren

5. Taula. Urteko kosterak euskal portu batean (Lekeitio, XIX. mendearen bigarren erdian)

	Urta.	Otsa.	Mar.	Apir.	Mai.	Ekai.	Uzta.	Abuz.	Irail.	Urria	Aza.	Aben.
Antxoa			—————	—————	—————	—————						
Hegaluzea							—————	—————	—————	—————		
Bixigua	—————	—————									—————	—————
Legatza			—————	—————	—————	—————				—————	—————	
Sardina							—————	—————	—————			
Berdela	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————

Iturria: Lekeitioko Udal Artxibategia, klasifikatu gabeko kutxa

25. BASTERRECHEA, F: «El problema del arrastre. Soluciones posibles», *Asamblea de Pesca Marítima Vasca. San Sebastián 1925. Recopilación de Trabajos*, Imprenta de la Diputación de Guipúzcoa, San Sebastián, 1928, 117-118. orr.; RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «Pesca de Altura por arrastres...», 51-112. orr.

26. Adibidez, Mikel Aizpuruk, 1904 eta 1914 urte bitarteko aldirian, Bermeoko arrantzaleen errendimenduen beherapena azpimarratzen du. AIZPURU MURUA, Mikel Xabier: *Eta tiro baltzari. Abertzaletasuna eta jauntxokeria Bermeon 1899-1914*, Udako Euskal Unibertsitatea, Bilbo, 1990, 5-6. orr.

arrantzaleen egoera. Horren ondorioz, ordurarte oso garrantzitsu ziren baliabide batzuek aprobetxamendua galdu zuten eta, gainera, haien errendimenduen beharrezko ikusi zuten, merkatuetan arraste sareen bitartez hartutako arrainen prezio txikiak eginiko konkurrentziagatik. Egoera honek erabat eraldatu zuen arrantza tradizionalaren egitura. Handik aurrerantz, eta XX. mendean zehar oso argi ikusi denez, legatza edo bixiguaren ordez, antxoia eta hegaluzea bihurtu dira arrain mota garrantzitsuenak.

6. Taula. Bermeoko kofradi baten harrapaketak 1934 urtean
(Sociedad Libre de Pescadores de Bermeo)

	Harrapaketak (Kg.)	Balioa (Ptz.)	Ptz./Kg.	Harrapaketa guztien ehunekoa	Balio osoaren ehunekoa
Hegaluzea	1.355.519	1.560.953	1,15	23,10	45,08
Palometa	1.531.425	753.031	0,49	26,10	21,75
Antxoia	1.730.222	598.845	0,35	29,49	17,30
Txitxarroa	583.238	177.118	0,30	9,94	5,12
Sardina	514.034	149.725	0,29	8,76	4,32
Bixigua	50.792	106.101	2,09	0,87	3,06
Legatza	13.342	47.442	3,56	0,23	1,37
Atuna	67.657	45.398	0,67	1,15	1,31
Kongrioa	11.253	16.276	1,45	0,19	0,47
Bestelakoak	10.452	7.617	0,73	0,18	0,22
Guztira	5.867.934	3.462.507	0,59	100,00	100,00

Iturria: GANDASEGUI Y LARRAURI, José Manuel: *La industria pesquera en Vizcaya*, Imprenta y Encuadernación de los Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos, Madrid, 1936, 32. orr.

BIBLIOGRAFÍA

«Proposición presentada al Congreso Marítimo por los pescadores de Vizcaya y Guipúzcoa», *Revista de Pesca Marítima*, 30. zka, 1901, 268-269. orr.

AIZPURU MURUA, Mikel Xabier: *Eta tiro baltzari. Abertzaletasuna eta jauntxokeria Bermeen 1899-1914*, Udako Euskal Unibertsitatea, Bilbo, 1990.

ALWARD, G.L.: *The Sea Fisheries of Great Britain and Ireland*, Grimsby, 1932.

ARCELUS IRIZAR, Javier: *La industria pesquera de altura*, Cooperativa de la Unión de Armadores de Vapores Pesqueros de las Vascongadas, San Sebastián, 1947.

ARISTEGUIETA, Jose María: «La industria pesquera en Guipúzcoa», *Album Geográfico-Descriptivo del País Vascongado. Tomo de Guipúzcoa. Año de 1914-1915*, San Sebastián.

BASTERRECHEA, F.: «El problema del arrastre. Soluciones posibles», *Asamblea de Pesca Marítima Vasca. San Sebastián 1925. Recopilación de Trabajos*, Imprenta de la Diputación de Guipúzcoa, San Sebastián, 1928, 117-142. orr.

BOTTEMANNE, C.J.: *Economía de la pesca*, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1972, 165. orr.
Bulletin Statistique des Pêches Maritimes des Pays du Nord de L'Europe, 1903-1913.

COULL, James: «The Trawling Controversy in Scotland in the Late Nineteenth and Early Twenty Centuries», *International Journal of Maritime History*, VI, nº 1, June 1994, 107-122. orr.

CUTTING, Charles L.: *A History of Fish Processing from Ancient to Modern Times*, Leonard Hill Limited, London, 1955.

DE RAULIN, G.: *L'industrie de la pêche*, Paris, 1925.

GANDASEGUI Y LARRAURI, José Manuel: *La industria pesquera en Vizcaya*, Imprenta y Encuadernación de los Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos, Madrid, 1936.

GIBBS, W.E.: *The Fishing Industry*, London, 1922.

GIRALDEZ, Jesús: *Crecimiento y transformación del sector pesquero gallego, 1880-1936*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1996.

GRAY, Malcom: *The Fishing Industries of Scotland 1790-1914*. A study in Regional Adaptation, Aberdeen University, Aberdeen, 1978.

LABURU, Miguel: *La Escuela de Pesca de San Sebastián*, Departamento de Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1992.

LOOMEIJER, Frist R.: «The Law of the Jungle: Mechanization of Fishery from a Dutch Point of View», *The Third North Sea History Conference. Sesión IV*, Aberdeen, 1993.

LÓPEZ LOSA, Ernesto: «Recursos naturales, derechos de propiedad y cambio técnico. La difusión del arrastre a vapor en las pesquerías vascas», LÓPEZ, Santiago; VALDALISO, Jesús María (eds.): *¿Que inventen ellos? Tecnología, empresa y cambio económico en la España contemporánea*, Alianza Editorial, Madrid, 1997, 157-209. orr.

MITCHELL, R.R.: *International Historical Statistics, Europe 1750-1988*, Stockton Press, New York, 1992.

NAVAZ, J.M.: *La pesca de arrastre en parejas*, Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa, San Sebastián, 1948.

ODDY, D.J.: «The Changing Techniques and Structure of the Fishing Industry», in BARKER, T.C.; YUDKIN, J. (eds.): *Fish in Britain Trends in its Supply, Distribution and Consumption During the Past Two Centuries*, Department of Nutrition, Queen Elizabeth College, University of London, Ocasional Paper nº 2, London, 1971.

POLLOCK, Vivienne: *The Seafishing Industry in Co Down, 1860-1939*, Doktorego Tesia.

ROBINSON, R.: *A History of the Yorkshire Coast Fishing Industry, 1780-1914*, Hull University Press, Hull, 1987.

ROBINSON, R.: «The Development of the British North Sea Steam Trawling Fleet, 1877-1900», *The Third North Sea History Conference, Sesión IV*, Aberdeen, 1993, 12. orr.

ROCHE, Georges: «Rapport sur une mission pour l'étude des conditions de la pêche au grand chalut dans le Golfe de Gascogne», *Nouvelles Archives de Missions*, II, 1892, 629-648. orr.

RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «La pesca por vapores en las costas de nuestra Península», *Anuario estadístico de la Marina Mercante y de la Pesca*. Año 1911, 97-110. orr.

RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «Pesca con artes de arrastre», *Boletín de la Sociedad Oceanográfica de Guipúzcoa*, nº 37, octubre-diciembre, 1-22. orr.

RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, Benigno: «Pesca de altura por arrastre en el Norte y Noroeste de España», *Anuario de la Pesca y la Marina Mercante de 1910*, Madrid, 1911, 51-112. orr.

SARRAZIN, Jenny: «Times of change. East Frisian Fisheries at the Turn of the Century», *The Third North Sea History Conference. Sesión IV*, Aberdeen, 1993.

SOMIGLI, C.: *Pesca industriale*, Casa Editrice Dottor Francesco Vallardi, Milano, 1914.

TELLAECHE, Jesús de: «Naves y medios de propulsión más convenientes en la pesca vasca», *Asamblea de Pesca Marítima Vasca. San Sebastián 1925. Recopilación de Trabajos*, Imprenta de la Diputación de Guipúzcoa, San Sebastián, 1928.

VALDALISO, Jesús María: «La transición de la vela al vapor en la flota mercante española: cambio técnico y estrategia empresarial», *Revista de Historia Económica*, IX, 2, 1992, 63-88. orr.

VAUCLARE, Claude: «Naissance d'une industrie», MOLLAT, Michel (dir.): *Histoire des Pêches Maritimes en France*, Toulouse, 1987.