



ASTUI ZARRAGA, Aingeru: “Bermeoko txalupa nagusien arrantzarako gaitasun nautikoa”, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 2, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 1998, pp. 379-406.

U·M

UNTZI MUSEOA · MUSEO NAVAL

Donostia · San Sebastián



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Bermeoko txalupa nagusien arrantzarako gaitasun nautikoa

Aingeru Astui Zarraga

Bermeoko Arrantzaleen Museoa

Este artículo pretende demostrar de forma teórica que las lanchas mayores dedicadas fundamentalmente a la pesca del bonito y del besugo, eran, desde el punto de vista náutico, adecuadas para afrontar las citadas pesquerías, siendo, quizás, esta aptitud, el motivo fundamental de la escasa evolución sufrida por aquél tipo de embarcaciones.

This article try to demonstrate theoretically that the larger launches given essentially to fishing tuna and sea breams, were, from the nautical viewpoint, suitable for execute the fisheries in question, being, perhaps, this ability, the main reason for the poor evolution undergone by that kind of boats.

Txalupa nagusiak gure arrantzaleen itsasuntzi handienak ziran. Altuerako arrantzetara joateko erabiliak, euren iharduera besigutea eta atuneta ziran, batez be.

Besigutea neguan izaten zan, azarotik martxorarte, eta gure kostaldeko kaletan egiten zan esku-tertez, lehenago; eta korden bitartez, azken sasoiari.

Arrantza hau erremuen laguntzaz burutzen zan, eta belen propulsioa ez zan portutik kalara eta kalatik porturainoko joan-etorrietarako baino erabiltzen. Normalean ez egoan, beraz, maniobrarik egiterik, errunbo trinko batetan nabigatzen zalako haize trinko baten menpean bai kalara joatean zein portura itzultzeko: aterantzean abantean urtetzen ziran txalupak belazea eduki arte, apaijua orientatuz gura zan kalara joan daitezkan errunboa ipintzeko. Etxerantzean, bardin.

Atunetak, barriz, belaz egiten zan lez, maniobrak egitera behartzen eban. Hau da ba, lantxo honetan aztertu gura dodan gaia: txalupen gaitasuna arrantzarako, eta batez be, atunetarako.

1. ATUNETA

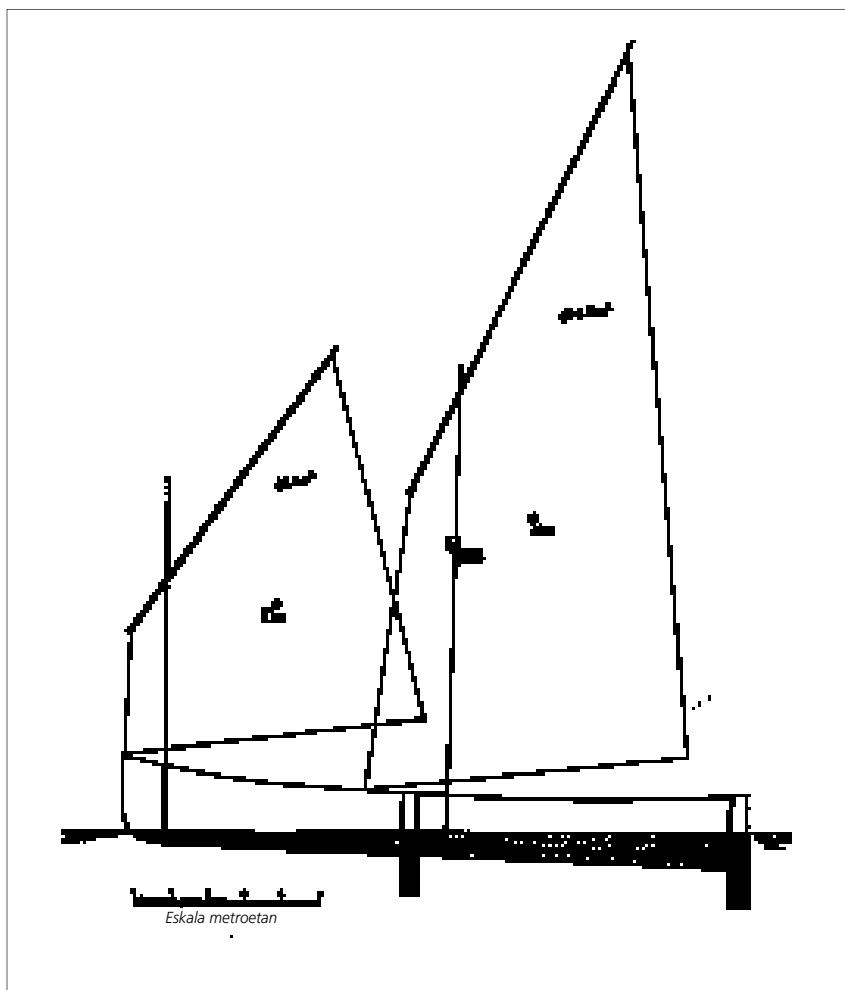
Atunaren arrantza udako hileetan egin ohi da, uztailetik urria arte, hau da, atuna bere migrazioan Bizkaiko Golkotik pasatzen zanean gure kostarantz hurretuz.

Atuneta «kazan» egiten zan. Itsasuntzi batetik atunak harrapatzeko sistematik zaharrena dogu hau, eta euskal arrantzaleek XVI mendea danik erabiltzen dabe.

Kazako arrantza-era arrainaren jaletasuna bizten daben apaiju batzuk zagan eroatean oinarritzen da. Apaiju horreek amudeen artean gordeta daukez amuak; ez dabe, ba, karnadarik behar. Amudak bilakatzen joan dira denbora pasatu ahala, eta hasierako trapu eta lumazkoak artalastoz egiten ziran azken txalupen sasoiari.

Txalupa bakoitzak 9-10 apaiju erriatzen ebazan itsasora: honeetatik 6, manda bietan jarritako botabereetatik (hiru bakoitzetik); beste bi, atzeko manda edo aleta bietatik (ubilekoak); bat obengatik; eta azkena, popatik bertatik.

Atun-arrantza abiadura moderatuan egin behar zan amudeek atunei jaletasuna biztu ezezik amua jateko aukera be emoteko. Atunen bat jausten zanean, abiadura gitxitu behar zan arraina barrura erakartzeko erresistentzia murrizteko.



XX. mendeko Bermeoko atun-txalupa baten g.g.b.-ko plano

Txaluparen driba-planoa marraztuta dagoena da. Hain eskasa izanik (kaladu gitxikoak ziran txalupak), planoaren hedadura zabaltzeko lemaren pala luzatzen zan gila baino beherago.

Aurtzakako nabigazioetan driba-angelua gorena zan zeharreko indarraren eraginez. Indar honen kontrako erresistentzia aurtzola ipiniaz handitzen zan, driba-planoa hedatzen ebalako (puntutz beteriko gunea, marrazkian). Zeharreko indarra gitxituz, driba-angelua ere txikitu egiten zan egiazko errunboa untziaeren aurreak erakusten eban norabidera hurretu.

Arraina sarda zabaletan agertzen zanean, ugaritan korritzen zan harek betetzen eban itsasgunea, beti sardaren burutik bira zabalak eginez apaijuen arteko enpatxuak ekidinduz.

2. TXALUPA NAGUSIEN MANIOBRABILITATEA

Beluntzi batek indar mota ezbardin biren menpean nabigatzen dau: alde batetik, mugimenduaren kontrako uraren erresistentziarena; bestetik, mugimenduaren aldeko haizearen indarra.

Urak kaskoan egiten dauzan erresistentzi guztien ondoriozko indarra karena-zentruan aplikatzen da, puntu hori itsasuntziaren urpeko zatiaren grabitate-zentrua dala kontuan edukiz.

Bestalde, bela batetan ekiten dauan haizearen ondoriozko indarra haren grabitate-zentruan aplikatu da, eta itsasuntzi baten bela guztien esportzuen ondoriozko indarrak zentru-beliko izeneko puntu bertualean iharduten dau.

Zentru-belikoan aplikatzen dan indar hau zati bitan deskonposatzen da: bata, untziaeren luzeraren norabidean; eta bestea, honen perpendikularrean. Luzerako indarrak aurrerantz mugiarazten dau untzia; eta zeharrekoak, trabeska aldarazteko joera emoten deutso. Indar bi honeek euren erreakzioa dabe karena-zentruan. Untzia eskoratzen ez bada (kasu hau kontsideratu dot orain arte gauzak errazteko) luzerako bi indarrak planu bardinean arituko dira eta ez dabe errunboaren trinkotasunean eraginik izango.

Zeharreko indarrek, barriz, beren eragina eduki leikie. Zentru-belikoa karenakoaren bertikalean balego, errunboak ez leukeen alteraziorik izango; baina zentru biak ez badagoz bertikale bardinean, itsasuntziaren aurreari alde batera edo bestera aldarazteko joera emongo deutson indar-pare bat sortuko da. Honegaitik, zentru-belikoa karena-zentrua baino atzerago badago, untzia aurtzatu egingo dau, aurreak haizerantz joko dau eta untzia «gartsua» izango da. Baina zentru-belikoa karenakoa baino aurrerago badago, untzia haizeberatu egingo dau, aurreak haizeberatzeko joera izango dau eta, beraz, itsasuntzi «alperra» izango da.

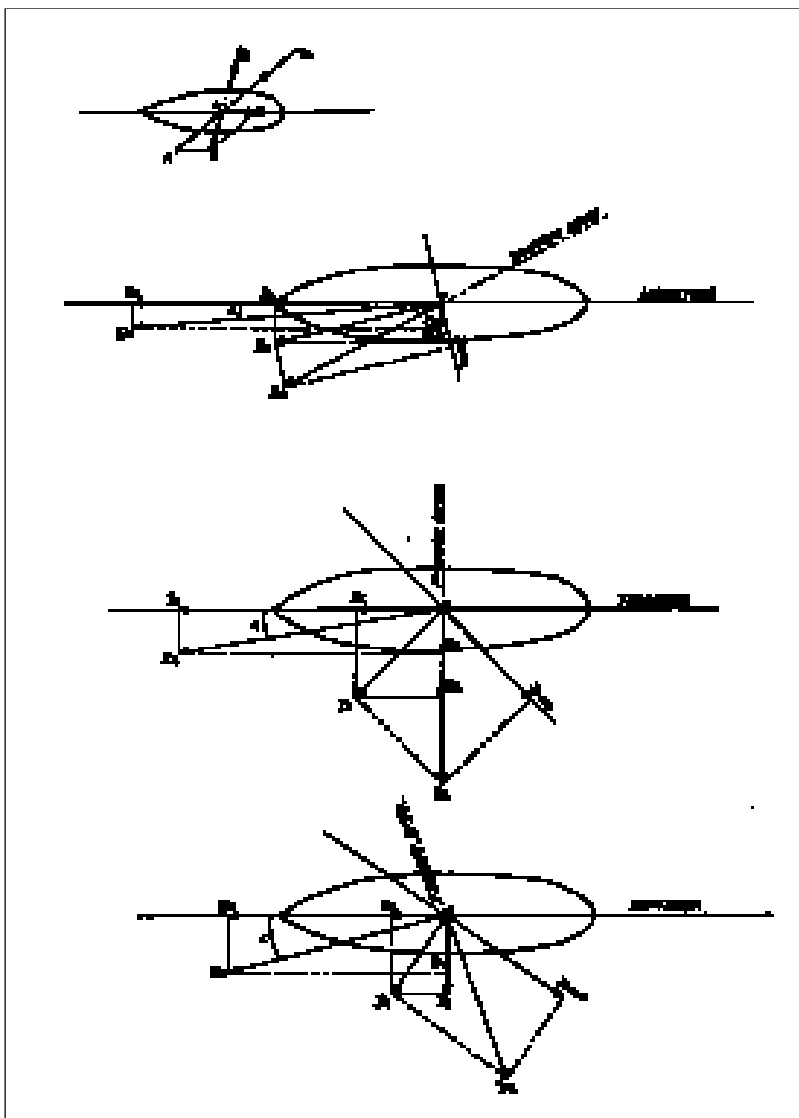
Aztertu daigun orain zein izango zan gure txalupen jokaera.

Txalupa nagusiek edo atun-txalupek palo bi eukezan: bat aurrean, trinket-paloa; bestea erdian, nagusi-paloa. Azken hau ia txaluparen luzerakoa zan; aurrekoa, ha baino zerbait laburragoa.

Egoera normalean bela bi erabilezan nabigaziorako: trinketa, aurrean, eta nagusia, erdian. Bela honek trapezoidal pikodunak ziran, eta haizeko mandan amulatuta paloan haizebetik izatzen ziran euren bergetan. Trinketa, nagusia baino erabat txikiagoa zan lez, txaluparen zentru-belikoa (bela bien arteko haizearen ondoriozko indarra aplikatzen dan puntua) untziazen erdiko bertikalean edo zertxobait aurrerago kokatzen zan, nire kalkuloen arabera.

Beste alde batetik, euskal portuetako ur txikiek beharturik, txalupen kaskoak kalado eskasekoak ziran. Azken sasoiko txalupek (16'5 m.ko luzera; 4'5 m.ko zabalera, eta kubertadunak) pie bat baino ez eben kalatzen aurrean. Atzean, ostera, hiru edo hiru t'erdi behar gehiago urperatzen ziran. Untziazen zati bus-tirik hedatuena atzekoa izanik, karena-zentrua txaluparen erdiko bertikala baino atzerago kokatuko zala pentsa leiteke. Baina txaluparen kaskoaren formetan (aurrea beteagoa atzea baino) ohartzen bagara, eta elasta be erdian kargatzen zala kontuan hartzen badogu, karena-zentrua be erdiko perpendikularrean (edo ez handik urrun) egongo zala konturatuko gara.

Kalado gitxi edukiz, driba-planoa be eskasa zan (zabalagoa atzean aurrean baino) eta, handitzeko, lemaren pala luzatzen zan gila baino nahiko beherago (txalupa baten lemak 3 edo 4 metro eduki eikeen). Zehar-erresistentzia zentrua, beraz, erdiko perpendikularra baino atzerago egoten zan; zentru-belikoa baino atzerago, hain zuzen be.



Haizearen eragina beluntzi batetan

BH: benetako haizea. Baina abante doan itsasuntzi batetan antzematen dan haizea itxurazkoa da (IH) untziazen abiaduraren eraginez. OB: aurretik datorren haizearen indarra, untziazen abiadurak sortua eta balio bardinakoa. OD: beste bien konposaketaren emaitza, IH-ren norabidea eta indarra.

Itxurazko haizearen indarra (IH) beste bitan deskonposatzen da untziazen belan: presio-normala (PN), belari perpendikularra; eta «isuria», galtzen dan haizearen indarra. PN, bere aldetik, deskonposatu egiten da indar barri bi sortuz: bata, bultzada-indarra (BI), unzia aurrerantz mugiaraziko dauena; bestea, zeharreko indarra (ZI), alborantz eroango dauena.

BI-k eta ZI-k euren erresistentziak daukiez, baina zeharreko erresistentzia aurrerantz joatekoa baino askoz ere handiagoa dan legez, zeharreko indarra BI baino askoz txikiagoa izango da. Beraz, BI-k sortuko dauan abiadura (BA) handia izango da ZI-k sorturikoaz (ZA) konparatuta. Abiadura bi honeek konposatu egiten dira eta emaitza legez norabide eta abiadura barri batzuk (egiazkoak) emongo deuskuz. Norabide honek egiten dauan angelua «driba» da, eta handiagoa izango da haize eskasez. Haize luzez, barriz, txikiagoa.

Konposizio honek itsasuntzi orekatu bat emoten deusku; hau da, aurtatzeko edo haizeberatzeko joerarik ez eukana (joera nabarmenik behinik behin), edo, beste era batera esanda, gobernu oneko untzia.

Ikus daigun, oraingoan, txalupen jokaera nabigazio mota ezbardinetan. Baina lehenago gogoratu daigun itsasuntzi batetan haizearen eraginak sortzen dauzan zerak:

- Bultzada-indarra: untzia aurrerantz mugiarazten dauena.
- Zeharreko indarra: alborantz mugiaraziko dau untzia honek. Goian aitaturikoaz konposatzen da, eta bien artean sahieska joatera behartzen deusoe untziari. Txalupen formen arabera, zeharreko indarraren erresistentzia bultzada-indarrarena baino askoz be handiagoa da eta, honegaitik, egiazko errunboa untziaren brankak adierazten deuskuna baino haizeberatuagoa izango da.
- Mugiera-parea: ikusi dogu lehen aurtatzeko eta haizeberatzeko joeraren zergaitia.
- Eskora-parea: haizearen indarra eta zentru-beliko eta zehar-erresistentzia zentruaren arteko aldarapen bertikalaren eraginez untzia haizeberantz eskoratzen da. Eskora-parea mugiera-parea be bada, ze haizebeko amulako «papoak» kalatzen dira eskoratzean, eta haizeko mandakoak azaldu. Beraz, erresistentzia handitu egiten da lehenengoan eta gitxitu bigarreanean, eta untziak aurtatzera joko dau.
- Mugiera-parea eta driba-angelua handitu egiten dira haizea eskastean; haizea luzatuz, oster, gitxitu.
- Bultzada-indarra haizea luzetu ahala handitzen doa.

Poparean, haizea eta untziaren luzerako norabideak 180°ko angelua osotzen dabe eta, hau dala eta, diametralaren perpendikularrean orientatu daiezan mariatzen dira belak. Trinketa nagusiaren haizebean geratzen zan lez, ez eban behar larregirik egiten eta honegaitik izatzen zan honen ondoan, nagusiaren kontrara amulatuta, kataldoa.

Largetara garbi nabigatuko zan, abiadura onez eta driba barik. Honetara be, kataldoa izatzen zan sarritan (haize luze enakaz batez be) haize-indar gehiagoz bultzada-indarra handitzeko abiadura gehiago lortuz.

Aurtzaka nabigatzea zan arazo gehien eragiten eban nabigatzeko era, haizearen barrura joanez abiadura gitxitu eta, era batera, driba-angelu handia sortzen zalako.

Kasu honetan, nabigazioari laguntzeko gauza bi egin behar ziran: alde batetik zentru-belikoa atzeratu aurtatzeko joera gehiagotzeko; eta bestetik, driba-planoa hedatu zehar-indarrari aurka eginez ahalik eta driba-angelurik txikiena lortzeko.

Zentru-belikoa atzeratu daian, errizak hartzen jakozan trinketari tamainuz txikitzeko edo, haren ordeze bela txikiago bat izatu (burriketa edo), eta «in extremis», aurreko bela barik nabigatzen zan.

Bestalde, driba-planoa hedatzeko aurtzola ipintzen zan haizebeko mandako erdikaldea baino zertxobait aurrerago. Hau be, lema-palaren antzean, gila baino beheerago luzatuz, zehar-indarrari kontrako erresistentzia egiteko erabiltzen zan.

Jakina da aurtzaka zenbat eta errunbo estuagoan nabigatu hainbat eta abiadura gitxiago lortuko dauela txalupa batek. Errunboa estutzen bagoaz, hau da, gero eta haizearen barrurago nabigatzen bagoaz, kaskoaren aurrerantzeko erresistentzia gaititu ezingo dogun gunera heldu eta untzia geldituko jaku: puntu hori izango da aurtatzeko muga-angelua.

3. BIRABORDOAK

Haizea manda batetik daroala, aurtzaka doan itsasuntzi batek amulaz aldatzeko behar dan maniobra egiten dauanean, birabordoa egin dau. Hasierako errunboan manda batetik hartzen zan haizea, kontratik hartuko da azken errunboan, hau da, maniobra amaierakoan.

Era bitara egin daike birabordoa: haizea brankatik edo popatik aldatuz.

Birabordoa brankatik egiteko abiadura nahikoa eroan behar dau untziak, honen mugimenduaren inertzia aprobetxatzean oinarritzen da maniobra hau eta. Aurtzaka nabigatuz, lema zarratzen da gitxi-gitxi haizea brankaz eduki arte eta, inertziaren eraginez, haizea gaititu eta beste amulatik hartuko da.

Bermeoko atun-txalupen ez ei eben maniobra hau inoiz egiten. Arrazoiak, ene ustez, honeek izango ziran:

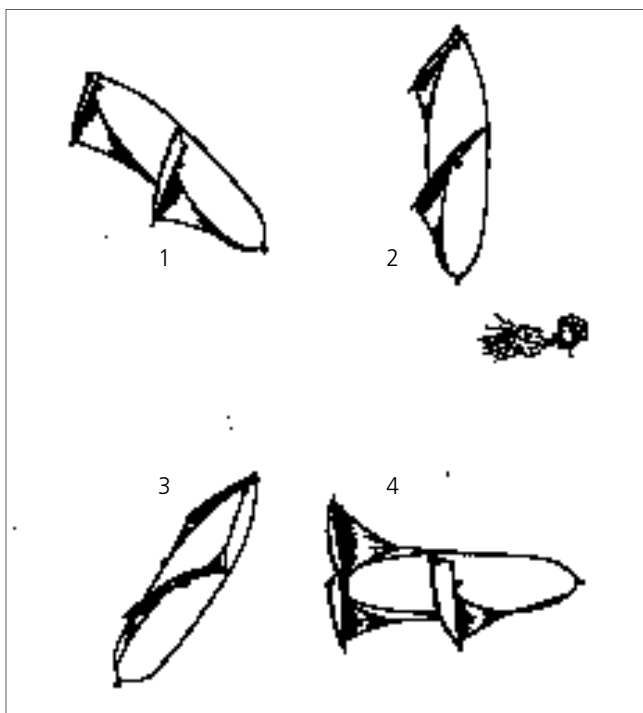
- Txalupa ez ei zan untzi arina bolina-estuan.
- Belak haizeko mandan amulatuta eukazan.
- Aurtzakako muga-angelua gainditu eta gero, bela nagusiaren erlingaldea (palotik aurrerantzko zatia) fatxan gelditzen zan untziari abiadura gitxituz.
- Birabordoa egin ondoren, bela nagusia (maniobrari laguntzeko trinketa aldatuta egongo zala pentsatuz) kontrara gelditzen jakon, untziaren oreka arriskuan ipiniz edo, onenean, paloa apurtzeko zorian geratuz. Gainera, fatxan jarraituko leukeen oraingoan nagusi osoak.
- Bela nagusia eratarra ipintzea momentu horretan ia ezinezkoa zan (eta arriskutsua) palokontrara egoalako.
- Txaluparen konpainikoak baino gizon gehiago behar zan maniobra behar zan moduan egiteko, denbora gitxian ipini behar ziran bela biak eratarra eta.
- Itsaso apur batek oraindino gehiago eragotziko leikeen maniobra hau.

Haizea popatik aldatuz egiten dan maniobrak ez dau inoiz txarto urtetzen; untzia poparean eta largetara beti dabil eta lemak gura dauan lez obediarazten deutso txalupari. Baina maniobra honek alde txarra be badauka: haizaldea galtzen da.

Lema haizeberantz zarratzen da untzia poparean egon arte, eta hemendik aurrera haizea beste amulatik dauela jarraitzen dau bidea.

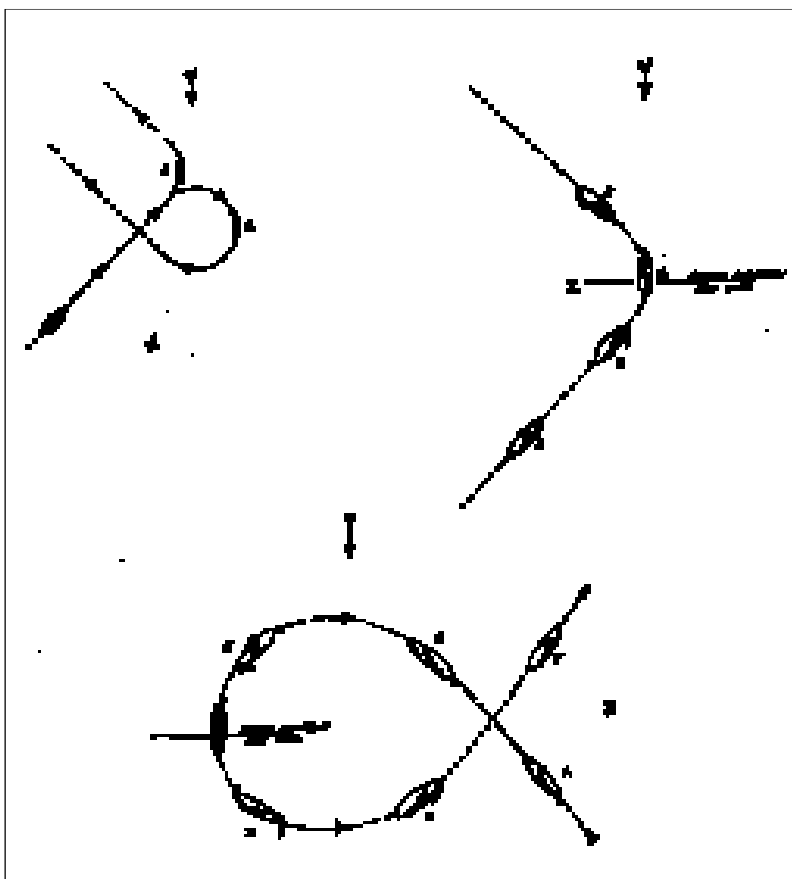
Hauxe da Bermeoko txalupek egiten eben birabordoa, eta honela burutzen zan: txalupa aurtzaka joiala, lema haizeberantz zarratzen zan apur-apurka eta, era batera, nagusiaren eskota saltatu trinketaz soilik nabigatuz. Zentru-belikoa aurrerantz joian eta haizeberatzeari laguntzen eutson. Txalupa poparean egon arte amulaz aldatzen zan bela nagusia eta, haizea popatik pasatzean, nagusiaren eskota erreklamatu eta trinketa saltatzen zan. Honegaz, zentru-belikoa atzerantz joian eta aurtzatzeari laguntzen eutson. Trinketa eratarra ipini eta gero, maniobra egina egoan.

Bermeotarrek ez eben belarik behera erriatzen amulaz aldatzeko, baina birabordo hau egitearen zehaztasunak beste leku batzuetan (ez da hau bere lekua eta) ikusi daitez irakurleak (1989. ASTUI ZARRAGA, Aingeru: «Lanchas de pesca a vela», *Itsasoa* 7, Etor, Donostia, 161-193 ork.; eta 1997. ASTUI ZARRAGA, Aingeru: «La pesca a vela en Bermeo», argitaratu bariko eskuzkribu ilustratua, 173 or. testua 109 irudi-lamina).



Txalupen belamenaren orientazioa nabigazio ezberdinetan

1. Largetara, estiborretik amulatuta.
2. Trabeska, estiborretik amulatuta.
3. Aurtzaka, estiborretik amulatuta. Nabigazio honetan, bela nagusiaren erlinga bolinen bidez zabalitzen zan haizea belan sartzeko.
4. Poparean. Era honetara nabigazio luzeak egiten ziranean, trinketaren ondoan kataldoa ipintzen zan popaizea gehiago aprobetxatzeko.



Birabordoak

Era bitara egin daike birabordoak: haizea brankatik (1-A) edo popatik (1-B) aldatuz. Bigarren honen alde txarra haizaldea galtzea da, ilustrazioan ikusten dan legez.

Bermeoko txalupek ez eben brankatik birabordorik egiten euren belamena eta aparailu eraketak ez ebalako errazten maniobra. Txalupa ez zan untzi arina aurtzaka eta belak haizeko mandan amulatuta eroiezan. Birabordoak egiteko lema aurtzaka zarratu eta trinketa saltatu beharra egoan (2-B) untzia haizera ipintzeko. Baina puntu honetan (2-C) nagusiaren erlingaldea fatxan gelditzen zan abiadura gixtuz eta birabordoak eragotziz. Ondo urtenda ere (2-D) amulaz aldatu ondoren bela nagusia palokontran eta fatxan geldituko zan, abiadura bapeztuz eta untzia arrisku nabarmenean ipiniz.

Popatik egiten zan birabordoak, barriz, beti urtetzen zan, largetara eta poparean beti ebilelako eta txalupak gobernu ona eukalako. Birabordoak hasterakoan nagusia saltatzen zan trinketez soilik nabigatuz haizeberatzeari laguntzeko (3-B). Hemen-dik eta untzia poparean egon arte bela nagusia aldatzen da amula barrira. Haizea aldatu eta segidan, nagusia erreklamatu eta trinketa salta eta amulaz aldatzen da (3-D; 3-E) eta hau amaitu eta birabordoak egina egoan.

4. ARRANTZARAKO GAITASUNA

Aldez aurretik, zera argitu behar dot: «gaitasun nautikoa» dinodanean, ez naz segurtasuna eta beste aspektu batzuetaz ari, gai edo arazo horreek beste azterketa sakon bat beharko dabe eta. Bermeoko txalupek egiten eben arrantza ezbardinetarako nabigazio eta maniobrabilitate aldetik untzi egokiak ziran ala ez aztertzea da lantxo honen helburua.

Esan neban hasieran, besigutean ez zala agertzen txalupa nagusien gaitasun nautikoa erremuz egiten zalako. Belak ez ziran, kasu horretan, joan-etorrietarako baino erabiltzen, eta aldadarik egiten bazan kalan bertan be, gehien bat, trinketa hutsez egiten zan. Besiguteak, beraz, ez deusku asko balio txalupen arrantzarako gaitasun nautikoa ikusteko.

Atuneta da, ostera, txaluparen bertute edo akatsak adieraziko deuskuna, itsasbide luzeak belaz nabigatzen burutu behar zirelako, esanda dagoen lez.

Abiadura aldetik, txalupa batek, haize on batez, 12-15 kt (milia orduko) hartzen eban bela nagusiak goian ziralaz; abiadura egokia joan-etorrietarako. Baina kazan ibiltzeko ez zan behar 5-6 kt baino eta, horregaitik, abiadura murrizteko belak gixtuz ziran, trinketa batez be. Bela hau gixtuz zan abiadura murriztu ezezik, zentru-belikoa atzeratu eta aurtzaka be hobeto nabigatzeko. Largetara joatean, bela laburtze honek abiadura moderatzeko baliotzen eban.

Esanda dago, baita, txalupek birabordoak atzetik egiten ebela, hau da, haizea popatik pasatuz. Eta hau egitean itzulinguru zabal bat osotzen eben: maniobra egokia apaijuen arteko enpatxuak ekidinduz sardaburuan bira egin eta arrainak betetzen eban itsasoa korritzeko ostera bere.

Desegokitasun bakarra, halan kontsideratuz, haizaldea galtzeko joera izango litzatekeen, baina arrantzarako (atunetarako) ez eukan garrantzi larregirik. Txalupek arrain-sarden gainean egon beharra euken, eta haren mugimenduen arabera nabigatzen eben. Arrainlekuak, gainera, ez dira une zehatz eta mugatuak eta, hau dala eta, birabordo batetan galtzen zan haizaldea lasterko nabigazioan irabaz eikeen behar ezkeru.

Argi dago txalupak ez zirala asko bilakatu mendeetan zehar, eta hareen kasko, belamen eta apaijua hobegarriak eitekezala erabilketa eta gobernu hobe eta erosoagoak izan eiezan. Baina, behar bada, bila-kaera hori ez da egin ez egoalako haren beharrik. Sarritan esan da txalupak gauzaezak zirala arrantzara-ko; eta hondorapenak eta antzeko ezbeharrak aitatu dira hori frogatzeko. Seguruak ziran ala ez jakiteak, gai interesgarria izanik, azterketa berezia beharko leukeen. Baina ezin da esan txalupek ez ebela ondo betetzen euren eginbeharra. Arrantzarako, batez be atunetarako, itsasuntzi egokiak zirala esan daiket eta uste dot argi dagoela baietz.

BIBLIOGRAFIA

- ASTUI ZARRAGA, Aingeru: «Lanchas de pesca a vela», *Itsasoa*, 7, Etor, Donostia, 1989, 161-196 orr.
- ASTUI ZARRAGA, Aingeru: «La pesca a vela en Bermeo», Bermeo, 1997. (Argitaratu bariko eskuzkribu ilustratua), 173 or. testua + 109 irudi-lamina.
- BLANCO, A. eta BOADO, L.: *Manejo marineru de los buques de comercio, con un apéndice sobre sanidad e higiene naval*, Francisco Arano, suc. de Salvador, Bilbao, 1916.
- BONILLA DE LA CORTE, Antonio: *Teoría del buque*, Cádiz, 1979.
- DEVILLERS, Georges: *Manuale di arte marinaresca per i diportisti e i naviganti*, Musia ed., Milano, 1977.
- GARCIA DE PAREDES, José eta BARBUDO DUARTE, Enrique: *Tratado de maniobra*, Barcelona, 1946.
- MINISTRY OF DEFENCE (NAVY): *Admiralty manual of seamanship. Basic seamanship*, H.M.'s Stationary Office, London, 1979.
- MINISTRY OF DEFENCE (NAVY): *Admiralty manual of seamanship. Intermediate level seamanship*, H.M.'s Stationary Office, London, 1981.
- MINISTRY OF DEFENCE (NAVY): *Admiralty manual of seamanship. Advanced seamanship*, H.M.'s Stationary Office, London, 1983.
- REIRIZ BASOCO, Jesús: *Compendio de maniobra*, Culleredo, 1970.