

Arraun kontuak.

Oriotar baten iritziak

Patxi Oliden

Orain dela berrogeitamar urte edo gehiago, nik ezagutu nituen treneruen karel arteko neurria, oraingo treneruetan baino estuagoa zen.

Gerora, untzigileak txalupak goi zabalagokoak egiten hasi ziren, arraunen estropu-lekua beheratu eta (beren ustean) arraunketa errazagoa izan zedin. Eta baita lortu ere.

du, bestela ez. Eta honi buruz, ez eduki ezbai-izpirik, edo ez jarri zailantzan, nahiz eta arraunean ibili garen guztioi (neroni barne naizela), euste-puntua toletan dagoela iruditu.

Erresistentzia, estropuaren bidez, arraunak toletan du. Arrauna, beraz, bigarren motako palanka da.

Zer gertatzen da arraun-pala estutzen badut? Bada, hor izendatu dugun euste-puntu hori ez dela apoio-puntu; puntu higikorra baizik. Eta nik egindako indarrak, txalupa aurreratzeko izan beharrean, ihes egiten du uretan, arrauna desplazatuz. Horren ondorioz, errendimendu delakoaren portzen-

Arrauna, palanka

Ondoren zer gertatu da?. Arrauna luzera berdintsukoa eta bere pala ere lehengo neurritakoa (edo estuagoa) izanik, indar egitean uretan itsatsita egon behar lukeen arraun-pala (erresistentzi besoa txikiagotuz) irris-tatu egiten da arraunlariak egiten duen indarraren zati bat, bidean galduz.

Hau horrela esanda, nahikoa ulergaitza gertatzen da. Goazen, beraz, gaia sakontzera.

Hasiara batean eta arrauna palanka dela kontuan izanik, bereiz ditzagun honek indar edo potentzia, erresistentzia eta euste-puntua edo apoioa non kokaturik dituen.

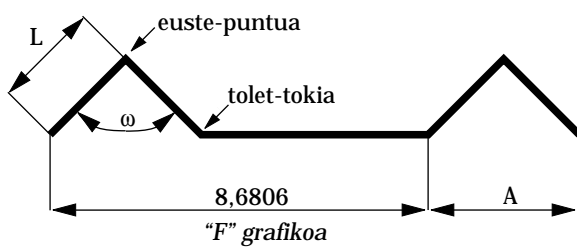
Arraunak indar egiteko lekua edo potentzia non duen galdetuko banu, denon erantzuna hau izango litzateke: arraunaren helduleku edo tibortan.

Goazen orain euste-puntura. Arraunak euste-puntua non du? Bada, arraunak euste-puntua, uretan du, edo hobeto esan, palan. Arraunak euste-puntua toletan edo estropu-lekuan, urez betetako ari-
ketak egiten ari denean bakarrik



Orio, 1930.

Arraunketa-zikloak, pala uretan irristatu gabe eta irristatuz



$$A/2 = L \cdot \sin(\omega/2)$$

$$5.555,56/(32 \cdot 20) = 89,6806$$

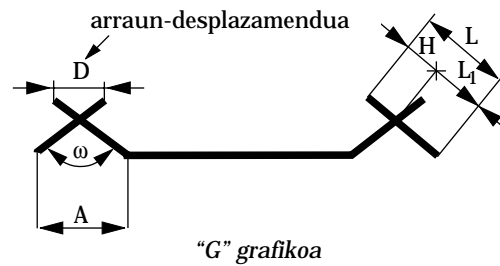
Hiru itsas mila 5.555,56 metro dira. Bide hau 20 minutuan egiten dugula eta minutuan 32 arraunkada ematen ditugula kontsideratuz, arraunkada bakoitzean:

$$5.555,56/(32 \cdot 20) = 8,6806 \text{ metro egingo lituzke.}$$

Honek arraunkada bakoitzean, gizonaren eraginaz gehi abiaduraren eraginaz joaten dela txalupa esan nahi du. Gizonaren eragina txikia bada, abiadura ere proportzio berean txikiagoa izango da, noski.

Har dezagun orain gizonaren eragina "F" grafikoa.

Estudio honetarako, dei diezaiozun "omega" arraunak garatzen duen arkuari, "L" arraun-luzerari, estropu-lekutik palaren erdira bitartean hartuta, eta "A" arraunkada bakoitzean txalupa aurreratzen denari.



$$H = (D/2) / \sin(\omega/2)$$

$$L_1 = L - H$$

$$A/2 = L_1 \cdot \sin(\omega/2)$$

Elementu bakoitzari balio desberdinak eman eta aldeak ateratu.

Ikus dezagun orain, "G" grafikoa, palaren irristadaz gertatzen den atzerakada. Hemen ere ikus aldeak balio-aldaketan bidez.

Hasierako txanpa-arraunketa eredutzat hartzen badugu eta arraunkadak minutuko bikoiztu egiten direla baina aldi berean arku-garapena erdira edo gutxigora murrizten dela kontsideratuz balioak emanez, hemen ere matematikak ez diola gezurrik eta txalupa arraunketa-arku handiago eta lasaiagoz, gehiago aurreratzen dela ikusten da. Horrez gain arraun-palaren desplazamenduak ere hor arrisku handiagoa du.

taia handi bat galdu egiten da. Horregatik inola ere egin behar ez dena, arraun-palak estutzea da, (ikus goiko errekoadroko garapenak). Ez da egin behar inoiz entzun izan dudana; alegia, palak estutu eta arraunkada sarriago eman...

Hau horrela esanda palanka fisika aldetik aztertu ez dutenentzat ulergaitza denez, goazen froga praktikoa baten berri ematera.

Ni ez naiz arraun-lehiaketan behin ere ibili, baina garai bateko anguletan eta batez ere izkirarantzan, askotan ibilia naiz (txalupaz bi arraunean, noski) bazterka. Nahiz ababorretik nahiz istriborretik, toki-erak eraginda bazterreko zotal edo harriari arraun-pala itsasten bazaio, gerriak bilatzen ditu, baina bai txalupa bikain asko aurrera joan ere! Zergatik? Bada, nere arrauna bazterrean itsatsiz mugitzen ez delako eta nik egindako indarra, bidean galdu gabe txalupa aurreratzen ehunetik ehun ari delako.

Orio, 1925. Mende hasieran gizonak txalupan askoz ere aurrerago kokatzen ziren eta beste banaketa bat zuten.

Nik askori galdetu izan diot: arraunak palanka gisa euste- edo apoio-puntua non du? Gehienek, "estropu-lekuan", erantzun didate. "Bada, hori sinetsita hagoen bitartean, hik ustez onerako egiten dituan aurrerapen guztiak, oso-osorik kalterako dituk", izaten da nere erantzuna.

Nik ziurtasun osoa dut, Europa edo Amerikan zehar dabiltzan arraunketa-teknikari horietako bat

honantz etorriko balitz, iseka-barek lehertzen hasiko litzatekeela hemengo jokaera ikusi hutsarekin.

Nere zuntzeko arraunek, (esku bakarrerakoek) uretan irrist egiten zidatela konturatu nintzenetik nuen gogoia (ez noski zuntzekoak direlako; erresistentzi beso txiki-koak neuzkalako baizik) eta aurten arraun horiei, estropu-lekua goratu egin diet. Horrela arraun-luzera lehenean dela eta potentzi besoa



ere bai, noski, erresistentzi besoa luzatu egin diet.

Horrela zer aurreratu dudan? Gehien bat, proba egite aldera luzatu diet, baina hiru zentimetro goratuarekin, batetik bide luzeagoa garatu dut arraunkada-arku bakoitzeko eta garrantzizkoagoa dena, pala uretan irristatzea eragotziz nabarmen azkarragotu naiz (ikus 21. orrian garapenak).

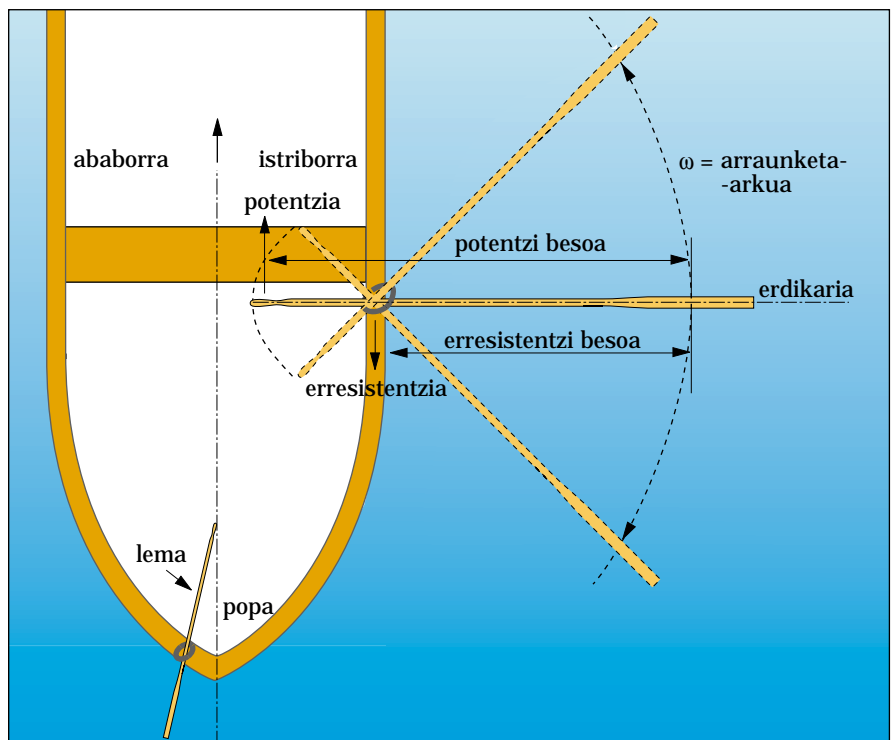
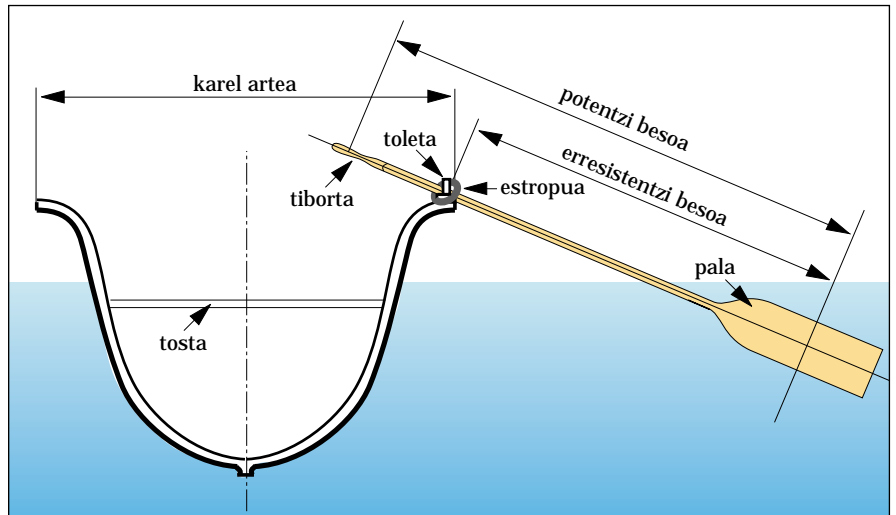
Askori entzun izan diet "arraunlari horrek, ur-bihurri edo azabururik ateratzen al zioz bada?" esaten, eta erantzuna hau izan da: arraunak, ondo dabilela behintzat, ez du ur-bihurrik atera behar, oso azkeneko irteeran ez bada, zeren horrek euste-puntuaren desplazamendua dagoela esan nahi bait du eta begira dagoenari iruzur besterik ez dio egiten; arrauna zeharka sartzen ez den bitartean, noski. Izaten bait dira arraun-pala uretan ihesira sartzen dutenak ere.

Gogoan dut 1973. urteko abuztuaren hamalauena Santoñan jokatuak Espainiako txapelketarako kanporaketa. Oriotarrek erraz gainditu zuten hurrengo eguneko azken estropadarako proba.

Biharamunean, gure anaia Marianorekin, hamaika t'erdietako mezikatik irteeran topo egin nuen eta ea zer-nolako estropada ikusi zuten galdetu nion. Erantzuna hau izan zen: "Zer esatea nahi duk. Oriotarrek arraunean egiten dutenik ez dik ematen, baina azkar joaten dituk".

Hona hemen garbi asko: "azabururik" ez, baina txalupa garbi aurrera. Begira dagoenarentzat ulergaitza da, baina honen arrazoi ezkutua: *arrauna uretan itsatsita ibiltzea. Arraunak ez du pasa behar. Pasa behar duena txalupa da; nahi bada arraun-pala zabalduz edo erresistentzi besoa neurtuz, baina beti-beti palak uretan irrist egin gabe.*

Planteamentu honetaz, arraunketan ibili den edo dabilen batek baino gehiagok esango du baldintza horrekin ez dagoela jarraitzerik. Hor ibiltzen zarete, bada, tosta higikorrean zabilatzatenean! Ez noski, minutuan berrogei arraunkada joaz (lehertuta geldituko bait litzateke), baina zer da hobe: arraunlarien indarrak pala irristuz leher egin arte galdu eta gutxi aurreratu, ala bakanago jo eta indarrak arraunketa-arku handiagoa eginez hobeto aprobeztatu?



Nik ez dakit hor arraunketa-kontuan dabilzanak itsuak ez ote diren. Esanez ari dira bide berean arraunketa arinean joan edo indarrean eragin kronometroan ez zaio la indarrean egiten den alde bera bilatzen. Ezta gutxiagorik ere! Hara hemen garbi asko, indarra handiagotuz arraun-palak egiten duen irristada eta errendimenduaren beherakada non ikus daitezkeen (kontura zaitzte tosta finkoko arraunketaz ari naizela; batel nahiz treneruez).

Ni beti izan naiz hasierako txanpa horren aurkakoa, zeren arraunketa luzean txalupa gehiago joaten ote den iruditzen bait zait, eta garapenak hemen ere nere alde ateratzen dira, kalkuluak eginda beste orrian ikus daitezkeenez.

1970ean adibidez, Orioko arraunlari-taldeak ez zuen txanparik jotzen eta hala ere aurrera lehenengo arraunketatik ateratzen ziren, nahiz eta, ikuskizun bezala, begira zegoenarentzat hain ikusgarria izan ez.

Gu gazte ginela, estropada aurreko larunbatez, (Donostiakoaz ari naiz, noski), plaza erdian jartzzen zen trenerua, eta denok aritzen ginen lapitz-hautsa ematen beltz-beltz eginda. Gogoratzen naiz aldamenean artean arraunlari zela Inaxio Manterola "Txokolatek", isekaz nola esaten zigun: "Lan hori ondo egin edo apur bat okertxeago egin, hiru itsas milia egindakoan segundo baten alderik ez duk izango, baina nik hiru edo lau estropu eramaten dizkiat eta itsas giroa

ikusita, ondoren aukeratu (lasai-xeago edo estuago) jokatzeko estropua. Honekin bakarrik gizon bakoitzak bi edo hiru segundo irabaz zitzaiek eta askotan askoz gehiago. Ea noraino iristen den jokoa". Arrazoi handia benetan.

Ziaboga

Badago nere ustetan erabaki gabe dagoen beste gai bat: zia bogarena. Hor aritzen dira horrela baino bestela hobe dela eta ez dela. Behin ere egin ote dute proba sakonik honi buruz? Nik dakidan gauza bakarra hau da: gaur egun estropada gehienak hiru zia bogarekin direnez, hor ere arreta handiagoa hartzeak mereziko lukeela. Zia boga bakoitzean gal daitezkeen denborak gogoan izanik, behin-betirako erabaki behar litzateke zer den onena. Neretzat zia boga ona ez da 180 gradu azkarren egiten dituen; zia boga baino lehen erreferentzi puntu bat hartu eta bira egin ondoren berriro puntu horre-

tara denbora gutxienean datorrena baizik. Gehienetan trenerua barrura begira azkar jartzearen grianaz, abiadura dena geratzen da, patroiak, zeharo zuzendu arte, arrauna trabeska erabiliz. Zia bogarako ere, nere uste apalean, txalupak atze harroarekin abantaila guztiak behar litzuzke izan.

Lehiaketa itsasoan denean, zia bogarako gorabehera handia nola suertatzen denean dago; olatu-bizkarrean izan edo sakonean gertatu. Sakonean bada, beti zia boga neketsuagoa izango da, baina beti ere atze harroarekin hobe.

Traineruaren grabitazio-zentrua

Azken urte hauetan badago beste gai bat ere: toletatik tostarako tartea. Batetik tarte hau handiagotu eta bestetik gorputza atzera etzan. Arraunketa-arkuaren erdikaria untiarekiko elkartzut izan beharrean, zeharo desplazatua darabilte, eta hor, fisika aldetik be-

giratzen badiogu, arrauna saiheska erabiliz istriborra ababorraren aurka dabil, indarra saihetsetik eraginez (askotan arraun-pala uretara sartzeko tolet-paretik iraganez).

Zer gertatzen da honen ondorioz? Indar fisikoen garapenak egiten baditugu, emaitza-gezia norabide zuzenean beharrean saihetsera begira ateratzen da, ondoriozko kalte guztiakin. Eta arrauna estropuari lotuta dabilenez, atzera etzatean arraun hori derrigorrez kokotzera ekarri beharrean aurkitzen da arraunlaria.

Arraunketa-munduan dabiltzanekin eztabaidatu izan dut gai hau. Erantzuna, "ondo frogatua dutela eta horrela kronometro z neurtuta azkarragoa dela" izan da.

Kronometro z neurtua bada, ez du iruzurrik eta hala izango da. Baina fisika aldetik begiratu zentzurik ez duenez, nere galdera hau da: ez al da izango, arraunketarena delako ustetan, kargak atzeraegi eduki eta hamahiru gizon etzatearen eraginez grabitate-zentrua aurreratuz txalupak abiadura-segidarako baldintza hobe izatea?

Nere ustetan arraunketa-arkuak, arku honen erdikaria tolet-parean norabidearekiko elkartzut dela izan behar du (txaluparen abiadura kontutan hartzen badugu, atzera baino hobe aurrera zertxobait izatea, urari heltzen hastetarako). Begira tosta higikorreko arrauna nola dabilen! Noski, arku honek ahal den handiena izan behar du.

Lehenago aipatu dudan toletetik tiborta-bitarte hori handiagotuen ondorioz, arraunlarien tokieza ere gertatu zen, eta horren eraginez, tosta-tarteak ere handiagotu beharrean aurkitu ziren. Mende hasierako argazkiren bati begirada bat ematen badiogu, garbi asko ikus dezakezu orduan gizonak txalupan askoz ere aurrerago kokatzen zirela. Baina tokia izateagatik tosta-tarteak handiagotuz, arraunlariak atzerago bota beharrean aurkitu ziren, gaur egun ababor-hankekoa, istribor-hankekoaren tosta berean eserteraino (kontuan izan traineruez ari naizela), grabitate zentrua atzeratuz eta, noski, uhin edo olatua hartzeko baldintzak zeharo desorekatuz. Hona hemen (nere uste apalean) lehenago aipatu dudan gorputz-etzate horren eraginaren arrazoia.



Aurelio Artetaren obra: "Arraunlaria".

Gai honi jarraituz eta gu gazte gineneko Donostiako estropadak gogoratuz, askotan ikusi izan dugu popan olatu bat hartu eta bakoitzari hogeitarrak baina gehiago jotzen. Gaurko estropadetan, lau edo bostera inor iristen al da? Zergatik Donostiako Kontxan kai aldeko baliza besteak baino txarrago da orain? Duela berrogeitarrak "bat" bola berotuta sartzen omen zuten poltsara hura ateratzearen. Baliza txarrena aukeratzeko bezain tentelak ote ziren? Guzti hau ez al da txalupak zuzen ibiltzearen grinaz edo kargak atzeragi daramatzatelako toki izateagatik izango? Zeren garai hartan Donostian lehenengo balizatik zetorren traineruak, bi puntetatik barrura aquarium edo kai aldetik sortzen zen olatua hartuz, behin baino gehiagotan irabazi bait zuen estropada, untzia hala prestatuta zeukatelako.

Guzti hauek galdera bezala geldi bitez, baina ez bedi azken urte haueko batean Orioko estropada-batzordeko batek neri esandakoa gerta; alegia, txalupa atze sartua, olatua hartzeko hobeto prestatzen dela!!

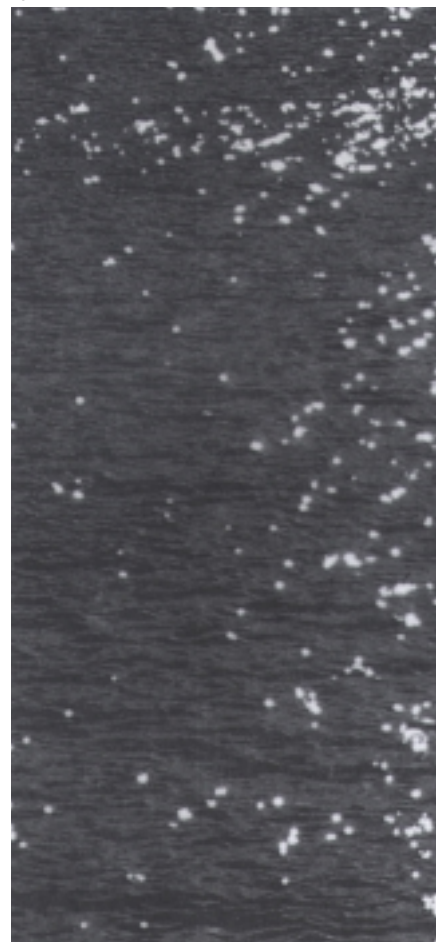
Arraun-pala estutzea

Beste batean, hirurogeita-malagarren urtean ustedut zela, estropadatik estropadara Orioko txalupa okerretik okerrera zihoala, arraun-kontuan aurre samar ibiltzen zen batek honela esan zidan: "Ezinean dabilzala ikusirik, arraun-palak honenbesteko bana estutuko nizkieke" (behatz txikia erakutsiz). Bukatu orduko nere isekazko erantzuna: "Kontxo! Pixka horrekin halako aldea badago, zergatik ez hamarna zentimetro estutu? Horren erantzunik ez..."

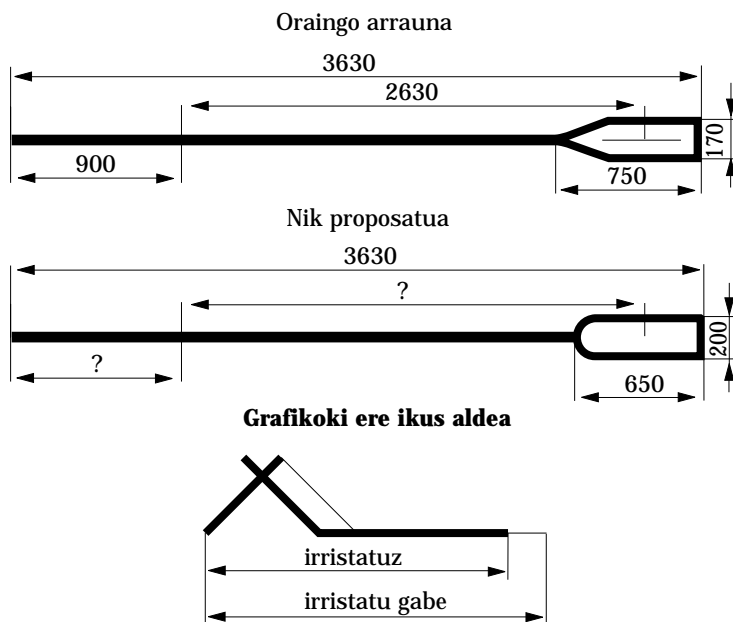
Hau batean, arraun-lehiaketa askotan parte hartutako bati kontatu nion, eta honek: "Inoiz edo behin palak estutuarekin alde ederra somatu izan diagu bada". Eta nik erantzun: "Aldea izango ez duk ba? Baina lehen baino gutxiago joan aurrera". Erantzuna: "A! horrela izango duk bai".

Ez naiz gogoratzen noiz, baina urte batean "Michelin" eta Orio bata bestearekin larri zebiltzan, oriotarrak eder-begira aurrean zirela. Hor aurre samar ibiltzen zen batek, honela esan zidan beldurrez: "Lasartearrak arraun-palak

SEIE



Traineruko arraunaren neurriak



Grafikoki ere, ikus arraun-pala uretan irristatzearen ondorioz arraunkada bakoitzean zer-nolako atzerakada gertatzen den.

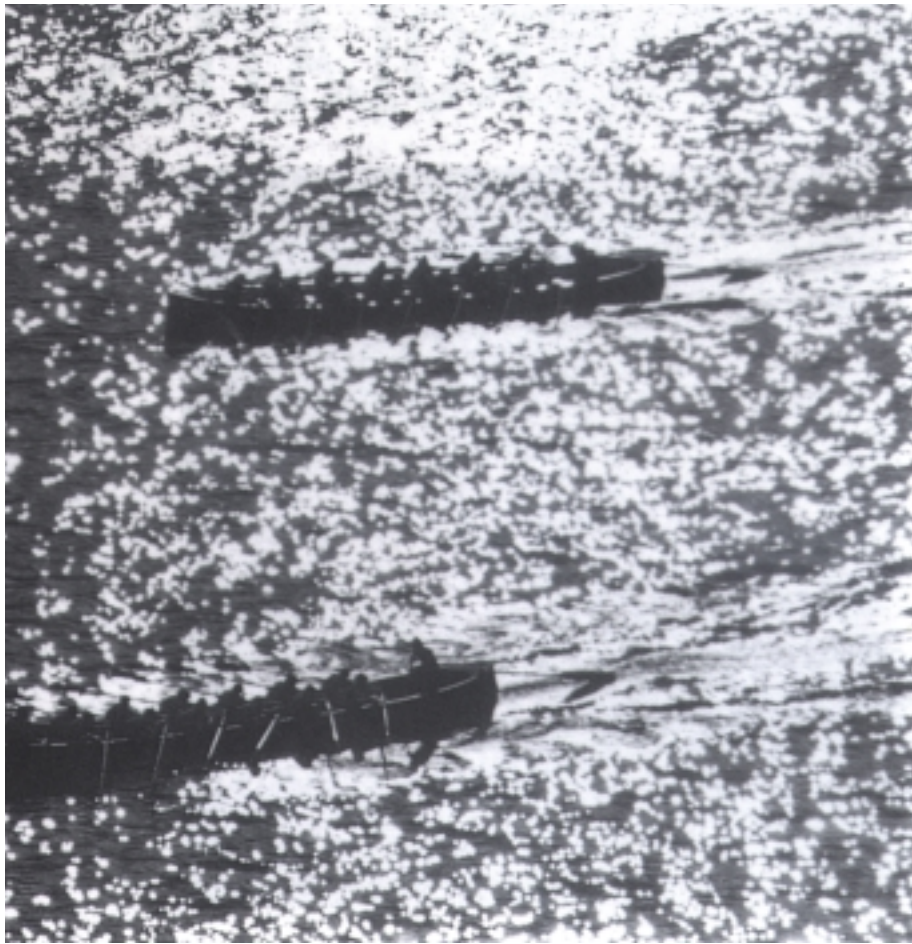
Kontutan hartu arraunketan irristatzearen ondorioz sortzen den beherakadaren eraginez ziklo bakoitzean abiadura ere portzentaia berean txikiagoa dela.

estutu egin omen dizkitek hurrengo estropadarako". Nere erantzuna hau izan zen: "Beste ezeren beharrik ez diagu. Orain bai erraz irabaziko diegula. Halaxe ikusi genuen hurrengo lehiaketan.

Ez dakit inoiz begira egon zaren, baina negu aldean outriggerak hasten direnean, lehorretik edo aldameneko txalupatik begiratu (goitik behera begiratu hobe), arraun-pala sartzen den tokian nola batera mugitzen ez den ikusiko duzue, txalupak aurrera dotore asko egiten duen bitartean.

Palak uretan denbora gutxi

Beste kontu bat: oraingo teoria, arrauna uretan ahal den azkarren pasatzea omen. Hau ona izan daiteke, eta hala izango da outriggerrean, untzia arin eta liraina delako eta arraunlariak ahalegin guztiak eginarren arraun-pala sartzen den tokian gelditzen delako. Traineruan ere horrela egin behar luke, baina traineruak tosta higikor horien antzera ihes egiten ez duenez, eta hor (oraingo arraun-



-baldintzetan behintzat) arrauna irristatu egiten dela ikusirik, nere ustetan traineruko arraunketak bestelakoa behar du izan.

Garai batean, Galiziakoek egiten zuten arraunketan horrela eta hemengoek iseka egiten genien.

Arraunean horrela eginda, ez al duzue ikusten (pala estua edo tibortatik toleterainoko tartea handia bada, oraindik nabarmenago) arraunak uretan irrist egiten duela eta gizonak egiten duen indarraren portzentaia handi bat hemen galtzen dela? Hau erabat ona litzake palak irrist egingo ez balu!

Duela hogeitamar bat urte, artean arraunak estropu-parean arras-paz igurtzi (txantel edo txaplata ere bai) eta arraunetan *marrak* ...!! egin eta txirbila ateraz ibiltzen zirenean, egun batez orduan arraunketa-batzordeko zirenei, estropu-parean zerbait leungarria jartzea proposatu nien. Baten erantzuna (Jaungoikoaren hurrengo zen Orion arraunketa-kontuan neri erantzun zidana) hau izan zen: "Ez al duk ikusten arraunak ihes egingo lukeela? Eta nik erantzun: "Ez, ez, arraunean dakienari ez dio arraunak ihes egiten, baina hala eta guztiz ere zergatik ez

jarri tope bat? Zergatik daramate tosta higikorrekoez denek tope hori? Neri erantzun zidanak, zer esate ote du orain, Galiziatik Hondarribiarainoko guztiek estropu-lekuan plastikoa jarrita dabiltzala ikusirik?

Olatua behar bezala hartzea

Beste aldaketa bat ere badago lehendik orainera. Garai hartan olatua (nahiz txikia izan) nabari orduko prestatzen ziren hura hartzera. Gaur egun hori egin ezin!! Nik askori esan diet untxiak kargak atzera begira badauzka behar bezala olatua hartuko duen patroirik ez dagoela. Olatua itxuraz hartzeko, aurretik behar du untxiak horretarako prestatua egon (atzez sartua beharrean aurrez beheara). Noski, bere neurri baten barruan, eta ez orain ikusten diren bezala, olatua hartu eta bi edo hiru arraunkada jo baino lehen txaluparen gila aurretik bi metro agerian dutela. Baldintza horietan alferrik egingo ditu patroiak ahaleginak, olatuak beti-beti ihes egingo dio eta.

Zergatik izaten zuen hankeko arraunlariak eta ababor-hankekoak bakoitzak bere tosta? Bada, oso erraza: olatuak, istribor-hankeko arraunlariak patroia aginduz berari laguntzeko toki izan zezan (zia egin edo estokean arrauna sartuz), gainerako arraunlariei enbarazurik egin gabe. Gaur ez dago horren beharrik, zeren txalupa zuzen etortzen bait da nere ustez (hor lehenago aipatuaren eraginez) atze-sartua darabiltelako (ur-mordoren bat barruan ez badute behintzat).

Nolako arrauna?

Nik, gai hauetaz arduratu baino lehen, bati baino gehiagori entzun izan nion "palanka handiagotu eta palanka txikiagotu" esaten. Baita urte batean arraunak moztu eta Bilbon estropada irabazi zutela ere. Proba guzti horiek automata gisa egiten dituztelakoan nago; badaezpada jokatuz, eta arraun-pala euste-puntu denik ulertu gabe. Orain ez dakit arraunlari bakar batek ere arraunen desoreka berdintzeko tibortan berunik daraman. Hara hemen ere non ikus dezakegun lehen palanka-besoak gogorrago erabiltzen zituztela, honekin ere uretako desplazamendua eragotziz.

Gai hauekiko ikuspuntu nagusia bakarra da: *beti-beti arraun-palak uretan ondo josita egin behar du lan, eta arraunak euste-puntua uretan duela*.

Beste oker handia, arraun bigunarena da. Asko eta asko dira oraindik ere arraunak bigundu egin behar direla pentsatzen dutenak. Arraun biguna bada, ez al duzue ikusten arraunlariak egiten duen indarra bidean galtzen dela, eta zenbat eta arraunketa azkarra, okerrago dela? Arraun biguna iruzur-bide besterik ez da, arraun-pala estua bezalaxe (honek irristadan aparra ateratzen bait du, begira dagoenari iruzur eginez). Zergatik dira tosta higikorrek arraunak hain gogorrak? Gai honi buruz, azterketak guk baino hobeto ez ote dituzte egin?

Nik hemen argitaratu ditudan ikuspuntu guzti hauek, beren oinarria badute (nerea ez; fisikoa baizik) eta ziurtasun osoa dut lehenengo aintzakotzat hartzen dituenak bete-betea asmatuko duela.