

"Ingermanland" - Popov Ájltal megadottaktá³l eltÁ³orÁ³ - mÁ³oreit, Á³s ez nem indÁ³-t kÁ³telkedÁ³st az avatott tÁ³rtÁ³nÁ³sz rekonstruÁ³lt tervrajzok helyessÁ³gÁ³ct illetÁ³en. Az elsÁ³ rÁ³jnÁ³zÁ³sre Popov rajzain mintha kevÁ³s lenne a lÁ³veghelyek sz pÁ³cteri 64 ÁjgyÁ³s "Ingermanland" szÁ³mÁ³ra: 12 - 12 db a hondecken Á³s az operdecken (felsÁ³ fedÁ³lzetten), 7 db a skanzo (ÁjgyÁ³fedÁ³lzetten) - mindÁ³ssze 31 - 31 db, azaz Á³sszesen 62 db ÁjgyÁ³. De a cikkÁ³ben Popov rÁ³mutat, hogy a forcastle-ben (orrbÁ³stya) Ájlt mÁ³g kÁ³ct kiskaliberÁ³ ÁjgyÁ³. Á³gy a hajÁ³ tÁ³zÁ³cfelszerelÁ³se megfelel a korabeli feljegyzÁ³seknek. Ugyanakkor nÁ³hÁ³ny szakember azon vÁ³lemÁ³nye, hogy a PÁ³cter korabeli kÁ³ctfedÁ³lzetes, 64 ÁjgyÁ³s hajÁ³k ÁjgyÁ³fed 13 ÁjgyÁ³ kellett legyen, hibÁ³s, mivel a jÁ³val kÁ³sÁ³bbi Á³opÁ³-tÁ³sÁ³ek is csak 12 ÁjgyÁ³hellyel rendelkeztek. BizonyÁ³-tÁ³ok szolgál erre az 1743-ban Á³opÁ³lt 64 ÁjgyÁ³s "Gavriil", aminek eredeti rajzÁ³t a HaditengerÁ³szeti Flotta KÁ³zponti FÁ³ArchÁ³-vumÁ³ban Á³rzik (f. 327, op. 1, d. 199). Meg kell jegyezni, hogy Popov rajzÁ³in az orrfigura (oroszlÁ³in, kÁ³ct emberi alakkal a hÁ³ttÁ³ben) elrendezÁ³se nagyon hasonlÁ³-t a "Gavriil" orrdÁ³-szÁ³re. De ez nem mond ellent a valÁ³sÁ³ignak, mivel az orosz flottÁ³ban hosszÁ³o ideig jelen volt az ilyen kompozÁ³-ciÁ³, melyet mÁ³g a "PredesztinÁ³cia" idejÁ³ben (1700) hoztak lÁ³ctre, amirÁ³l SchÁ³nebeck 1701-ben, a "PredesztinÁ³cia" eredeti rajzai Á³s a termÁ³szet utÁ³in kÁ³szÁ³lt metszetei tanÁ³skodnak. KÁ³vetkezÁ³skÁ³pp hasonlÁ³ orrfigurÁ³t viselhetett az "Ingermanland" (1715), Á³s a lÁ³nyegesen kÁ³sÁ³bb Á³ "Gavriil" (1743) is. HelytÁ³llÁ³ A.A. Popov megjegyzi Á³se arrÁ³ is, hogy az "Ingermanland" alsÁ³ fedÁ³lzetÁ³n 30 fontos kaliberÁ³ ÁjgyÁ³k Ájlltak. Ez a kÁ³vetkezÁ³ssel igazolható. A hajÁ³ zÁ³szlÁ³shajÁ³nak Á³opÁ³lt, megerÁ³sÁ³tett tÁ³zÁ³rsÁ³g ennek megfelelően megerÁ³sÁ³-tett hajÁ³testtel. Alekszandr Andrejevics szavaival a kutatójÁ³sainak az egyik feladata volt kiderÁ³-teni, a hajÁ³test kÁ³lÁ³ngleges "erÁ³ssÁ³gÁ³ct". Á³me, mit Á³-rt Á³ errÁ³l akkor: "HabÁ³jr a dÁ³rzszgerendÁ³jk2 a fedÁ³lzetet kÁ³pest, amiket korÁ³bban a gerendÁ³kkal pÁ³rhuzamosra kÁ³szÁ³-tettek, indokolatlanul nagy Á³-veltsÁ³ggel rendelkeznek; ugyanakkor a fÁ³ hosszstartÁ³k elhelyezÁ³se magÁ³ba foglalja diagonÁ³lis megerÁ³sÁ³-tÁ³sek egÁ³sz sorÁ³it, ami az akkori Á³opÁ³ mÁ³dszerek szerint a hajÁ³test vÁ³gein jelentÁ³s haszonnal jÁ³rt, Á³s lehetÁ³sÁ³get adott az ismert angol hajÁ³Á³opÁ³-tÁ³fÁ³felÁ³gyelÁ³nek, Robert Sheppings-nek lÁ³trehoznia saját rendszerÁ³ct a hajÁ³ belsÁ³ oldaladiagonÁ³lis megerÁ³sÁ³-tÁ³sÁ³nek, mely elfogadott a mi hajÁ³Á³opÁ³-tÁ³sÁ³nkben is [3]. Meg kell jegyezni, hogy a 30 fontos kaliberÁ³ Ájgy nem lehetett a hajÁ³kon mindjÁ³rt a kezdetekkor alkalmazni, mivel az orosz flottÁ³inÁ³l azok csak l. PÁ³cter 1916-os rendelete alapjÁ³in lettek rendszeresÁ³-tve. Ismert, hogy az "Ingermanland" fegyverzettÁ³ct kicserÁ³oltÁ³ok 1715 Á³s 1723 kÁ³zÁ³tt kilenc alkalommal, ezÁ³rt igen valÁ³szÁ³-nÁ³, hogy ilyen kaliberÁ³ ÁjgyÁ³kkal csak az elsÁ³ ÁjtfegyverzÁ³sek egyik sorÁ³in lÁ³ttÁ³jk el. Nem kevÁ³sbÁ³ct fontos az a tÁ³ny sem, hogy az "Ingermanland" vÁ³-zkiszorÁ³-tÁ³jsÁ³it (kb. kÁ³tezer to) Popov a hondecken elhelyezett 30 fontos ÁjgyÁ³ok tÁ³megÁ³ct figyelembe vÁ³ve hatÁ³rozta meg. Az "Ingermanland" terveit, mint ismeretes, maga l. PÁ³cter cÁ³jr kÁ³szÁ³-tette le, Á³s Popov Á³gy vÁ³li: "Az Á³sszes tervek kÁ³zÁ³l, melyeket magÁ³nak Nagy PÁ³cter uralkodÁ³ lehet tulajdonÁ³-tani, kÁ³lÁ³ngleges figyelmet Á³rdemel a 64 ÁjgyÁ³s hadihajÁ³ tervrajza, ami alapjÁ³in Kozenc hajÁ³Á³opÁ³-tÁ³ mester vezetÁ³sÁ³vel megÁ³opÁ³-tettÁ³ok a Szent-PÁ³ctervÁ³ron a FÁ³ AdmiraltÁ³snÁ³l az "Ingermanland"-ot, az elsÁ³t, melyet sÁ³lyÁ³in 1715. május 1-Á³n bocsÁ³jtottak vÁ³-zre." [3] Ilyen nevet az Á³ hajÁ³ nem vÁ³letlenÁ³l kapta: fÁ³ feladata, akÁ³rcsak egÁ³sz orosz flottÁ³nak, a Finn-Á³bbÁ³l Á³s a NÁ³va partjain fekvÁ³ Á³si orosz fÁ³ld - Ingermanland (Ingria vagy Izsori FÁ³ld) - Á³rzÁ³se volt. l. PÁ³cter terve magÁ³ba foglalta az akkori idÁ³kben elÁ³rt Á³sszes technikai vÁ³-vmÁ³nyt. Az "Ingermanland" kiemelkedett hatalmas tÁ³zerejÁ³vel, kivÁ³lÁ³ tengerrÁ³rá³ kÁ³opessÁ³gÁ³vel, rendkÁ³-vÁ³li testÁ³nek szilÁ³rdÁ³sgÁ³val Á³s arÁ³nyossÁ³gÁ³val, ÁjllÁ³konysÁ³gÁ³val, alacsony sodrÁ³dÁ³jsÁ³val, az Ájrbocok Á³s a kÁ³ttÁ³lzet Á³sszhangjÁ³val, magas fo mÁ³vÁ³szi kialakÁ³-tÁ³jsÁ³val. A hajÁ³test (a bordÁ³zat alakja) "Á³-velt vonalakbÁ³l tevÁ³dik Á³ssze" - csodÁ³latos Á³sszhangban lÁ³vÁ³ vonalakbÁ³l. Az orr Á³s a farrÁ³szek vÁ³-zkiszorÁ³-tÁ³jsainak kÁ³lÁ³ngbsÁ³ge segÁ³-tette a vÁ³-z aktÁ³-v rájhatÁ³jsÁ³it a kó aminek kÁ³vetkezÁ³ben a hajÁ³ rendkÁ³-vÁ³l fordulÁ³kony volt, az orr-rÁ³sz alakja - "jÁ³ hullÁ³jmjÁ³rá³ kÁ³opessÁ³get eredmÁ³nyezett". A hajÁ³ tengerrÁ³rá³ kÁ³opessÁ³geit Á³rtÁ³kelve PÁ³cter azt Á³-rta Richard Kozencnek: "Á³rtesÁ³-tem Á³-nt, "Ingermanland" a vitorlÁ³jk alatt igen Á³rzÁ³keny, nincs nÁ³la jobb, Á³s a fivÁ³rei sem maradnak el tÁ³le, a "vettek"3 pedig min hÁ³ttÁ³ben" [3]. A hajÁ³test szerkezetÁ³ben abban az idÁ³ben rendkÁ³-vÁ³linek szÁ³jmÁ³-tÁ³ Á³jdonsÁ³g kerÁ³lt alkalmazÁ³srá bordakÁ³zÁ³lben a gerinctÁ³l a bordakÁ³zÁ³g (a borda alapvetÁ³ rÁ³csze) fa elemek voltak beÁ³opÁ³-tve, ami ugyancsak nÁ³ a szilÁ³rdÁ³got. Az "Ingermanland" egy az elsÁ³k kÁ³zÁ³l az orosz flottÁ³ban, mely korszerÁ³sÁ³-tett vitorlÁ³zatat hordozott - elÁ³- Á³s fÁ³sudÁ³rvitorlÁ³kat. Az "Ingermanland" szerkezeti Á³s arhitekturÁ³lis tulajdonsÁ³gai, a cikk szerzÁ³ Ájltal a XVIII. szÁ³ elejÁ³n Á³opÁ³lt hajÁ³k archÁ³-vumok mÁ³lyÁ³n fekvÁ³ tervrajzaik alapjÁ³in analizÁ³lva, megerÁ³sÁ³-tik, hogy A. A. Popov valÁ³ PÁ³cter zÁ³szlÁ³shajÁ³Á³ tanulmÁ³nyozta. Maga Alekszandr Andrejevics, mintegy elÁ³re lÁ³tva a kÁ³sÁ³bbi kutatók egyet nem Á³rtÁ³sÁ³ct az Ájltala kÁ³szÁ³-tett rajzok megbÁ³-zhatÁ³sÁ³ga irÁ³nt, elvÁ³gzett egy nem tÁ³l bonyolult munkÁ³it, ami ugyanakkor meglehetÁ³sen meggyÁ³zá³ kÁ³pet eredmÁ³nyezett. RÁ³helyezte a bordÁ³jk vonalait a saját rajzairÁ³ az 1743-ban Á³opÁ³lt 6 ÁjgyÁ³s hajÁ³ elmÁ³leti vonalrajzÁ³nak metszeteire. A kÁ³lÁ³ngbsÁ³g a kÁ³rvonalak teltsÁ³gÁ³ben az oldalfalak fedÁ³lzetes hajlÁ³jsÁ³inÁ³l (a XVIII. szÁ³zad má³sodik negyedÁ³ben ezek csÁ³kkentek az elsÁ³hÁ³z kÁ³pest) lehetÁ³vÁ³ teszi az "Ingermanland", ami lÁ³nyegesen korÁ³bban Á³opÁ³lt, Á³sszehasonlÁ³-tÁ³jsÁ³it az alapul szolgálÁ³ 66 ÁjgyÁ³s hajÁ³val. Á³ XVIII. szÁ³zadban a vitorlÁ³js hajÁ³k testÁ³nek, farÁ³nak Á³s orrtÁ³kÁ³onek alakja az Á³vek sorÁ³in folyamatos, Á³les kiugrÁ³jsok vÁ³ltozÁ³son ment keresztül, Á³s magÁ³in viselte vilÁ³gosan kifejezett vonÁ³jsait az elÁ³zmÁ³nyeknek, a tradÁ³-ciÁ³knak. Ennek illusztrÁ³lÁ³jsÁ³ra Ájlljon itt a hajÁ³at "fejlÁ³dÁ³s"-e, melyek sorÁ³ba az "Ingermanland" tÁ³klÁ³letesen beilleszkedik. A fÁ³lkÁ³ alakÁ³, nagyon magas karzat (a hajÁ³far legmagasabb rÁ³csze - a felsÁ³ ablakok feletti kagylÁ³dÁ³-sztÁ³l a hajÁ³pÁ³rkÁ³nyig) jellemzÁ³ a XVIII. szÁ³zad elejÁ³re ("Goto PredesztinÁ³cia", "Ingermanland"), az alacsony hullÁ³mvonal-szerÁ³ - ugyanazon szÁ³zad kÁ³zépÁ³re Á³s a kÁ³sÁ³bbi periÁ³dusra ("Szlava Rosszija", "Evsztafij Plakida"). Az "Ingermanland" tatÁ³-szÁ³-tÁ³sÁ³ tematikÁ³ja Á³s szimbolikÁ³ja vitÁ³in felÁ³l pÁ³cteri, Á³s nem kÁ³sÁ³bbi idÁ³szakÁ³. KÁ³lÁ³ngsen jellemzÁ³ l. PÁ³cter mono meglÁ³te - ami nem lehetett volna a hajÁ³n PÁ³cter halÁ³la utÁ³in. Az [5] munkÁ³iban rÁ³szletes analÁ³-zis talÁ³lható a pÁ³cteri "Ingermanland" dekorÁ³ciÁ³rá³, ami teljesen egybeesik jelen cikk szerzÁ³inek kÁ³vetkeztetÁ³seivel. A XVIII. szÁ³zad elsÁ³ negyedÁ³nek tradÁ³-ciÁ³ megkÁ³veteltÁ³ok a hajÁ³test gazdag Á³kesÁ³-tÁ³sÁ³ct faragÁ³ssal, festÁ³ssel vagy aranyozÁ³ssal. M az Á³opÁ³-tÁ³szeti-dekoratÁ³-v dÁ³-szÁ³-tÁ³snÁ³l, meg kell ÁjllapÁ³-tani, hogy az "Ingermanland" egÁ³sz sor hajÁ³ elÁ³djÁ³Á³l amelyek dÁ³-szÁ³-tÁ³sÁ³be beleÁ³opÁ³lték a XVII. szÁ³zad vÁ³ge - XVIII. szÁ³zad eleje barokk korszakÁ³nak Á³opÁ³-tÁ³szeti eredmÁ³nyei. MÁ³jr az 1700-ban, a voronyezsi hajÁ³gyÁ³iban, l. PÁ³cter tervei alapjÁ³in Á³s kÁ³zvetlen rÁ³szvÁ³tele mellett, a mesterek Ájltal Á³opÁ³-tett "PredesztinÁ³cia" fÁ³nyes pÁ³ldÁ³ja ennek a stÁ³-lusnak [6], de legÁ³rettebben az "Ingermanland"-n

jelenik meg. A dekoratív-dé-szár-tákos vízilatait valószínűleg maga Páter kőszár-tette, aki a há-res holland másvácos Adamo Silo-nál (1674-1737) tanult mászaki ákos másvácos rajzot. Mindenesetre a dé-szár-tákos elhelyezéseinek rendszeres tektonikája jellemző a XVIII. század elejének hajóépítésére. Ez - az alapvetően faragott dombormű, a kompozíció részleges bekapcsolt kerek szobrokkal, szervesen egybeforr a hajó konstrukcióval. Legvalószínűbb feltételezés, hogy a vízszelvényhajónak építésénél hajó dé-szár-tákosra meghívják a legjobb képzésű fadaragókat a másvácosokat. Valószínűleg egyétt dolgozva, ákos ártóve tapasztalataikat, az orosz mesterek, mindazonáltal egyáltalán nem az idegenek, alkalmazták saját szokásaikat, a zölésüket ákos Oroszországgra jellemző motívumokat. Ágy az "Ingermanland" faragott oszlopaiban visszatérő krónika dik nagy hazafias témájára Oroszország hatalmas képzelmének a tengerhez való kijáratát, ákos jelentős tengeri uralkodás hatalommal vízilásainak. Erről tanóskodik a páteri idők tradíció szerint az orr építésműnyen (az orrtákenőli ávó - hullámvízjárásnak is nevezett felépítésműny rész) elhelyezett, Oroszország merő tartás oroszlan figurája, valamint a bástyafedélzet ágyúnyál-íjs fedlapokon (bástyafedélzet - a felső fedélzet része a fű - ákos a hájtsárbrásc képzésű) elhelyezett hadi trófeák. A magas karzatú hajótest teljesen be van borítva allegorikus szobrokkal: itt van I. Páter delfinek által tartott monogramja, Neptun ákos Amfitrida, tritonok, tengeri fenevadak ákos a tenger egyéb ávóíányei. A farkosár medalionokkal ákos-tett: a tenger ákos a felkelő nap elterében állású árjárólása, melynek tovarjedő fiatal sarjai a szerzők képzete szerint a tengeri nagyság feltámadásait szimbolizálják. A felépítésműny tartógerendáin (a tartókereteknek azon gerendáin, melyek kiákosnak a hajótesten képvál az oldalgalériák szélőig, ákos azok tartásait szolgálják) allegorikus figurák vannak elhelyezve: balra - a Remény alakja horgonnyal a kezében, jobbra - a Hit alakja. Az oldalgaléria ablakok alatti felületen szintén tengeri tematikájú szoborárjárólások találhatók. Ezen képvál a hajó gazdag faragott ornament dé-szár-ti, népvál motívumok képvál ávó az oldalfalon. A tatbalkon korlátját faragott részcsőzát szolgáló finom rajzolatú, a kagyló formájú időkészé dé-szár-tákos. A kégyárfejek, horgonyemelő gerendák vágóit (a horgony emelőéhez támaszként szolgáló gerendák elején) oroszlanfejek ákos-tették. Arról, hogy Páter elágedett volt a hajó dé-szár-tákosvel, az a tény is tanít, hogy Nikola Piko másvácos-dekoratív az ávó utasárjáró vízilatokat kőszár-tett az "Ingermanland" tatbalkonjáról a Peterhofban ávó Ermitázs pavilon dé-szár-tákoshoz. A páteri idők másvácoszárre jellemző fejlett barokk formájú kerélték igen sok orosz hajón. Ez nem csak a dekorációjukra, hanem a konstrukció formájukra is vonatkozik. A hajótestnek igyekeztek ávó képvonalat adni, ami jól megfigyelhető: felemelt orr ákos tat, a vízvonalhoz képest erősen befelé dőlő oldalfalak, a test a kégyárfejeknél erősen kifelé domborodó formájú ávó, mivel az orrbástya fedélzete szélesebb, mint a vízvonal ebben a metszetben. Sőt, a vízszintes egyenes mentén elhelyezett ágyúnyál-íjsokat az erősen ávó dőlésszög keresztezi, kettévágva ezt az egyenest. A festésre szigorú képvételek nem ávó az esetek többségében a hajótestet okkerszár-náre festették, felette szöles ávónkák, vörösvörös vagy fekete árhasználtak. A kévó alsó részgerendáit fekete szár-náre festették, a faragást aranyozták, vagy okker tónusúra festették. A dekoráció elemek ákos a konstrukció formák harmóniája a páteri hajóknak egyedi ákos egységes másvácos megjelenést képvonalat ávó. A jól tengerjáró képvonal ákos a nagy társzerő, párosulva a szépen képvál formájú "Ingermanland"-ot I. Páter kedvenc hajójárávó tették. Nem ávóletlen, hogy az 1715, 1716, 1718, 1719 ákos 1721 ávó orosz flotta vízszelvényhajója volt, 1716-ban pedig az egyesített angol-holland-déjn-orosz kévtelőkéis. Páter elrendelte az "Ingermanland" megársárővő árjáró idők, mint tártánelmi relikviát [4]. Székságes alájházni, hogy az "Ingermanland" mintájára (néhány korszerősár-tákos) építélt az orosz flotta hajói majd a XVIII. század végéig. A balti tenger árővő árjáró árjáró 1769-ben (a Földközi tengerre) G. A. Szpiridov admirális parancsnoksága alatt ávó az ilyen típusú hajókon hajtották vágó. Egy ávóvel kévóbb, megsemmisítve a Csezmő árjáró hatalmas árjáró flottát, az árjárószek nagy ár tetők Oroszországot, mint jelentős tengeri hatalmat. A néhánny száz az "Ingermanland" 4. rajzon látható képválalakjának rekonstrukciójára. Mint már korábban esett árjáró, a hajó megbávó-zhatásan árjárólás eredeti rajzok vagy modell nem maradt az utókorra. A képvonal Haditengerészeti Mázeumban látható modell, melyet távóvesen a páteri "Ingermanland" árjárólásnak tekintenek, a valószínűleg csak egy modell a képvál kévóbbi "Ingermanland"-okból. Mint ismeretes, az orosz flottában ezt a nevet hat hajó viselte: az 1715-árjáró építésű (páteri) azútán egy-egy az 1733, 1752, 1773 ákos kettő az 1843 építésű képvál. Az első 64 ágyú hordozott, a képvétel három - 66-ot, a kévó utolsó - egyenként 74-et. Annak, hogy a KHTM-ban árjáró modell az 1715-árjáró "Ingermanland"-ot árjárólja, egy sor tény mond ellent: az orr figurája, a tatármpa, a tatár-szár-tákos faragásainak stár-lusa, a hajótest képvonalai ákos a festése nem egyezik meg azzal, ami a páteri időkre jellemző. Elávó megjegyezni, hogy az ágyúnyál-íjs fehérvó sárjáró csak a XVIII. század végén jelent meg, ákos nem az elején. Ezen ávó tudományos kutatásainak figyelemmel kísérése megalapozza azt a képvételét, hogy a mázeumi kiállítású árjáró nem a páteri "Ingermanland"-hoz kapcsolódik, hanem jól kévóbbi idők szökből valóhoz. A részletek elképvétel hibát az alábbi magyarízzák: az 1843 ávóben a Moszkvai Politechnikai Kiállítás tárjáró kőszár-íve ennek tengeri részéhez kőszár-íve ez a modellságban a páteri "Ingermanland" képváljáró neveztek el. Lávótezik olyan ávólemény, hogy ezt a hajó mávó egy mávó kisműretű modell is, amit Sz. F. Jurjev, a hajómodellezés másvácoszárre mestere kőszár-tett (a fonyó cikk szerzői árjáró), ugyanakkor az árjáró- ákos vitorlarudazat, a kévtázet kévtelyeket vet fel; azon képvál a négyes árjáró farvitorla ákos orrvitorlák meglőte világgosan nem felel meg a páteri idők vitorla-felszerelésének. Mi a tényeg? Hiszen komoly modellező, mint Jurjev, magáttól nem hibázhatott, valami távótra vezethette. Kiderült, hogy a modell kőszár-tákoskor alapul K. Begrov XIX. század végén kőszár-íve litográfiait használta, ami szintén nem felel meg árjáró építésű "Ingermanland"-nak. I. Páter vízszelvényhajójának mindezen pontatlanságai az árjárólások ákos modelleként, székságesette megbávó-zhatás adatok felkutatásait. A há-res "Ingermanland" "portrójának" felelevenítésére nagy segítség jelentettek az A. A. Popov által annakidején árjáró anyagok. Az árjáró- ákos vitorlarudazat, valamint a kévtázet rekonstrukciójánál jelen cikk szerzői [6, 7 ákos 8] munkákat használták, valamint árjáró árjáró Zubov, P. Pikart, A. Rosztovcev alkotásait. A további kutatások várhatóan lehetővé teszik az "Ingermanland" árjáró- ákos vitorlarudazata, a kévtázet ákos a metszetek részletes tervezésének elkészítését, ami lehetővé teszi ezen a téren a hajó valószínűbb modelljének elkészítését.

1.) Bőrmilyen íb (holland, angol vagy orosz) 12 hvelykből áll, az angol és az orosz egyformák voltak - 305 mm, a holland (amszterdami) - 283 mm.

2.) Dörzsgerendék - a kőlső hővezetést megvastagított palánkjai.

3.) "Vettek" - azok a hajók, melyeket kőlföldön vészték. I. A. Ivanov, A. C. Konsztantyinov "Szudosztrojnyije" 1979, No 1. IRODALOM

- Veszelago F. F. - Az orosz hajók listája 1668 és 1860 között, Szentpétervár, 1872.

- Kuseljev G. - Haditengerész utazás, Szentpétervár, 1788.

- A Tengerészeti Fővezetőkar Tudományos Bizottsága Feljegyzései, Szentpétervár, 1835. XII. rész

- Veszelago F. F. - Az orosz tengeri tőrőnelem fejezetei, Szentpétervár, 1875.

- Matvejev T. M. - Az orosz fa vitorlások építészeti-dekoratív kialakítása, "Szudosztrojnyije" 1974, No 10.

- K. - Az új holland hadihajók építészete, Szentpétervár, 1709, 1719.

- Az I - VI. osztályú hadihajók arányainak és méreteinek táblázatai (XVIII. sz. első negyede), a Szovjetunió Tudományos Akadémija, Közirat

- Szmorgonszkij I. K. - "Nem orosz eredetű hadihajók építési, és nehézségi terminus", Moszkva - Leningrád Szovjetunió Tudományos Akadémija kiadása, 1936. A oroszban fordította: Kurusa Sándor