

Eendracht 1666

Hozzájádta: Tóth Gyula
2011. január 30. Vasárnap 20:37
Utolsó frissítés 2013. Április 05. Péntek 14:16

Ebben a cikksorozatban az Eendracht nevű, holland kőzetes hajó rekonstrukciójára tett készítményt követik nyomon. Mivel a rekonstrukciót a hajó 1:38-as méretarányú modellje alapján készült, a cikk mellett igyekszem majd folyamatosan, naprakész képeket is feltölteni a galériába. A tervezés és a készítés részletes technikai bemutatása a fórumon érhető el.

Â

Bevezetés

Â Â

Â A Holland Aranykor

A 17. század második fele a tengeri hadviselés és kereskedelem történetének fontos időszakát Európa-ban. A VIII. Henrik által a XVI. század elején alapított, a spanyolok legyőzése után a világ tengeri egyeduralmának szülő anyagi flotta versenytársat kapott egy kicsiny, de erős kontinentális országban, Hollandiában. Ebben az időben kezdődtek az angol-holland háborúk, melyek egészen a 18. századig tartottak (összesen 4 háború). A háborúk nyomán a hollandok sikerrel vették fel a küzdelmet az angolokkal szemben érdekeik óvnyesítését a világ tengeren, megtérve az angol hegemóniát. Ennek eredményeképpen a Holland Kelet-Indiai Társaság (Vereenigde Oost-Indische Compagnie, röviden VOC) 1602-es alapítását követően az első keresztes hajóval mintegy 2.5 millió tonna ázsiai árut mozgatott meg. Legközelebbi vetélytársa, az Angol Kelet-Indiai Társaság 2.700 hajóval mindössze ennek felét tudta mozgatni. Az eredményes kereskedelem révén a 17. század Holland Aranykor (Golden Eeuw) ideje lett, mely során a holland befolyás és kultúra akadálytalanul terjedhetett a világban.

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Â

Michiel Adriaenszon de Ruyter és az Eendracht

Â

Ebben az időszakban, a Második Angol-Holland Háború (1665-1667) alatt játszódott le a vitorlázás hajók történetének legnagyobb erőkét felvonultatás csatája, a Nőgyapós csata (1666 június 1.-4.), melyben összesen 140 nagy hajó vett részt (56 angol, és 84 holland zászlóal). A csatában részt vett holland hajók közül a legjelentősebb az Eendracht (részben Eendragt, jelentése: "Egység, harmónia") nevű hajóra esett, mely 1666-ban épült Rotterdamban. Méreteiben (160 méter hossz, 42.5 méter széles és 16 méter magas) és fegyverzetében (76/80 löveg) megkérülte a valaha épített legháresebb holland vitorlázóhajót, a flotta zászlóshajóját, az 1665-ben épített Zeven Provinciënt (163 méter hossz, 43 méter széles és 16.5 méter magas, 80 löveg), mely a korszak legnagyobb holland hajója volt, s igen sok csatában szerepelt eredményesen. A holland flotta admirálisja a történelem egyik legháresebb tengernagya, Michiel Adriaenszon de Ruyter volt, akire a magyar protestánsok a mai napig emlékeznek, mivel a németalföldi kormány megbízására 1676. február 11-én kiszabadította a magyarországi ellenreformáció idején koncepciók s pereken elállt, majd Népolyba győlyarabságra hurcolt 30 protestáns tanárt és a prágai református Tiszteletre a Debreceni Református Nagytemplom kertjében emeltek emlékoszlopot. Ruyter admirális a holland történelem egyik legnagyobb és legbizalmasabb alakja, nemcsak zsenialitása és katonai sikerei, de személye, kíméletesen hárs szerénysége, egyszerűsége, valópáldamutatás és mártírkéntes magatartása miatt is (ellentétben a megáldott leti botrányairól is hárs Lord Nelsonnal). Csatába utoljára az idők folyamán javítás alatt álló Zeven Provinciën helyett az Eendracht felváltotta az induló 1676. április 22-én, a franciák ellen a Földközi-tengeren. Az Aogosta-i csatában az addig egészen ártatlanul

admirális mindkét lőbőjt elvitte egy ügyszögöl, s egy hőt máva, 1676. Április 29-án, az Eendracht fedőzetén, Siracusánál behalt a sebízba. Kiváló admiralis katoná volt, hős volt rá, hogy veszett helyzetben is a lehető legkevesebb (ember)veszteséggel tudta kihozni a flottát. Halálának hősre a franciák fegyverszünetet hirdettek, s az Eendracht hazátja során minden franciaországi kikötőben, ami mellett elhaladt a hajó, dőszortőzet lővtettek tiszteletére. 1677. március 18-án, az amszterdami Neuwe Kerk-ben helyezték a rőnyugalomra.

Á

Á

Á

Források, a rekonstrukció lehetőségei

Á

A Nagynapos csatát, de Ítalában a kor hős hajóit neves mávások szímtalan rajon s festményen megőrkötötték. E mávások kőzél legismertebbek id. Ás ifj. Willem van de Velde, akik amellet, hogy tehetséges mávásoknak számítottak, nagyon pontos megfigyelők is voltak. A hajókról készült rajzaik szíjai márornőki szem is igen őrtökesek, s ma akár az interneten is szerezhető belőlük májsolat a greenwich-i National Maritime Museum-ből. A festmények, rajzok keletkezése után valamivel jőttek lőtre az első holland hajóépítősi lőrsők is, melyek legfontosabb (de korántsem teljesmőrtőben hiteles!) elsőleges forrásnak tekinthetők. Az Ászak-holland hajóépítő-előszőr Nicolaes Witsen 1671-ben őrott "Aeloude en hedendaegsche scheepsbouw en bestier" című máve, mág a dőli (Maaskant) őpősmő Cornelis van Yk 1697-ban kiadott máve, a "De Nederlansche scheepsbouw-konst open gestelt" ismerteti. A holland hajóépítő ezek alapjén jelentősen eltőrt a kor máis, elterjedtebb hajóépítősi mádjő mág a francia ő angol hajóépítősi meglehetősen hasonló volt, addig a holland hajó máis koncepció alapjén készült. Tervrajzot nem használtak, a hajókat egyetlen építőmester őpőtte, kőpletek alapjén. A korabeli hajók mőrtőinek kiderőőben, tervrajzok hiányában a legfontosabb forrás a kő, fentiekben emlőtt hajóépítősi szakkőnyv, valamint ezek mellet a hajók megrendelősi szerződőse, melyekben a megrendelő minden mőrtőre kiterjedően, tőbb 10 oldalban rőgzőtték a megrendelt hajó adatait, szinte a legprőbb rőszletekig. Ezekből szerencső jőőőny fennmaradt, tőbbek kőzél a legnagyobb őszőhajó, a Zeven Provinciën szerződőse is, mely mintegy 23 oldalon taglalja a megrendelt hajó pontos mőrtőit. Ezek mellet rőnk maradtak továbbő korabeli modellek is, mint pl. a II. Vilőghőborőban feltehetően elpusztult, de előtte rőszletesen felmőrt Hohenzollern-modell (Heinrich Winter: Der Hollandische Zweidecker, Hinstorff-Verlag sorozat), a VOC egyik hős hajójőnak, a Prins Willemnek a modellje (Herman Ketting: Prins Willem, Ein Ostindienfahrer, Hinstorff-Verlag sorozat), vagy akár a szőzad vőgőnek hajóépítősi őreprezentőő, hőromőtegsoros William Rex is (Ab Hoving: William Rex, model of a 17th century warship). Mindezeket egybevéve megőllapőthatjuk, hogy rendkővőő gazdag szőveges ő kőpi anyag őll rendelkezőőnkre, ha egy klasszikus, 17. szd-i kőőőtegsoros holland hajó szeretőnk rekonstrőjőni.

Á

műben találhatunk egy 30 oldalas leírást egy kisebb, egytűtesoros hajárú, korának kedvenc típusa, a 134 láb hosszú pinasse-rú. A pinasse ímenetet kápez a galeonok és a fregattok kázzá. A galleonoktál modernebb alakja van, de szintén meglehetősen kicsi, és alapvetően kereskedelmi és katonai célokra is szolgál. Witsen művát el, mely meglehetősen csapongó stílusú, nehéz olvasmány - Cornelis Yk műve jóval műnőkibb felfogású, olvasható mű. Kányve 300 oldalon keresztül pontonra vágigkíveti a 17. szd-i holland hajárú-táts Iápsait, a szabás ismertésével, valamint számos pálda táblázatos felsorolásával. Műve hivatkozik Witsen művre is. Ez alapján megcsillan a remény, hogy lehetséges egy korabeli hajás rekonstrukciája, azonban rágtán meg kell említenünk, hogy az 1665-1667-es széria hajái a korábbiaktál jóval nagyobb hajók voltak, ahol az addigi szabályok alkalmazása már nem volt releváns tább, a máretnévedés és a fegyverzet súlyának névedése miatt mászkápp kellett megtervezni a testet, hogy azonos méretek esetében is elég stabil lehessen (Ab Hoving). A holland flotta legnagyobb hajája, az 1665-ben épült Zeven Provinciën replikája napjainkban is kászál, s szerencsére rekonstrukciói komoly munkát fektettek a fizikai tványek ellenzésre, így egy hidrosztatikai tesztek ellenzés, a jelenlegi tudásunknak legjobban megfelelő bordarajz is rendelkezésünkre áll (Cor Emke).

A holland hajárú-tátsal megismerkedni szándékosan dolgoztam tovább nehezebbé a korabeli holland mártákegységrendszer, mely időről időre, és bizonyos időkben akár vízrosra is kápes volt váltózni. A hosszútátek alapja a 11-es szírendszer, tehát 11 holland inch (duim) tett ki 1 holland láb (voet), nem pedig 12, mint az angolszáz területeken. Egyetlen kivétel a rijnlandsche voet volt, ami 12 inchet tett ki, ezzel a mártákegységgel a szíad első felében a rotterdami hajárú-tátsben találkozhathatunk. A 17. szd kázzepig tehát igen nagy kavalkád uralkodott a hosszútátek kázzá, mágnem a 17. szd máisdik felétől a VOC nyomására az addig csak amszterbamban használt amsterdami láb lett a hivatalos mártátek. Az tehát tudható, hogy ha mászkáppen nem jelölük, akkor szíad máisdik feléből szírmazás szerződéseken a máreték amsterdami inch-ben és lábban vannak meg 1 amsterdami láb metrikus mártátekkel kb. 28.3133 cm = 11 amsterdami inch.

E bevezetőből is látható, hogy izgalmas dolgok elé nézünk. A cikket a kázzetkezés részen a hajás fő műre ismertésével folytatom.

Á

Á A hajás fő műretei: a gerinc és tákák

A holland hajás hossz/szélesség/magasság adatait, mint fő adatokat szerencsére ismerhetjük a feljegyzésekből, s ezekből majdnem minden további műret kiszámítható. A hajás hosszát a az orrtáke legelső és a fartáke leghátszó pontjai kázzá mártátek. A szélessége a legnagyobb szélesség (ez nem feltétlenül a vízvonalon van), a magasság a teljes gerinc első pontja (ez a lejtés gerinc esetében fontos) és a vízvonal főgáleges távolsága.

Á

Á Az Eendracht adatai:

Hossz: 160 láb, Szélesség: 42.5 láb, Magasság: 16 láb. (A fedélkázzi távolság 7.5 láb.)

Á

a. A gerinc

Á

3 v. 4 darabból áll, a vastagságtól függően. A fő bordánál négyzet keresztmetszetű, előre és hátrafelé keskeny felétlenzetben. Magassága oldalzetben állandó. A gerinc hátrafelé lejt. Legnagyobb szélessége (egyben magassága) a hajás hossz minden 6-7 láb hosszúra 1 inch, ezt esetünkben 25 inch-re vízlasztottam (lásd a Zeven Provinciën szerződését). Lejtése a hajás teljes hosszának minden kerek 50 lábára 1 láb, tehát ez 3 láb lett. A daraboldásának hossza a magasság 5-szöröse, azaz 11 láb 4 inch. Hosszú hajás Iáván, 4 darabos gerincet terveztem.

Â

b. Orrtáke

Â

Itt tábbföle megoldás látezik, kortál fgg'en. Az idál haladtálval az orrtákák egyre ölesebb szögben álltak (pl. V. Rex), má-g korábban a hosszan elárenyál, csaknem negyedkár alakú orrtákák voltak jellemzőek. Yk a má±vben tájblázatos formában sorol fel jellemző adatokat, ezt a Zeven Provinciën szerződésével állszerveve a kávetkezé vázlasztás szálletett: A táke magassága (a teljes gerinc tetejének elsé pontjátál máve) 28 láb, "elárenyálása" (szálletál a ponttál) 30 láb (tehát ez mág a rágebbi iskola). A vastagsága az elején a tetején (ez adja a gerinc keskenyedését) a hajás hossza lábban máve / 10 inchben, azaz egy 160 láb hosszú hajánál 16 inch. Szálessége (oldalánzet) a kázepon a vastagságig kátszerese, azaz 32 inch, ettál mind lefelé, mint felfelé vastagabb!!! A gerincbe átlapolással csatlakozik, a fgg'leges átlapolás rász a gerincen nem szám-tandás a teljes gerinchez.

Â

c. Fartáke

Â

Szintén tájblázatos formában találunk példát, itt is a Zeven Provinciën szerződéséhez igazodtam a magasság megválasztásánál. A magassága (a gerinc tetejének hátsó pontjátál) 27 láb, hátranyálása ennek hetede, kb. 4 láb. Vastagsága nagyobb v. egyenlő, mint az orrtáke vastagsága, ami erre a máre 20 inch (tájblázatbál). Szálessége (oldalánzet) a tetején 1.25x vastagság, azaz 25 inch, má-g az alsó tákár alján (a kerekfák csatlakozásánál) áö (1+1/3)x szálesség a tetején, azaz kb. 33 inch. Az alján a magassága / 4 láb, azaz itt 7 láb hosszan fekszik a gerincen.

Â

d. A tatgerenda

Â

A tatgerenda a fartáke tetejéhez belálrál, átfedés nélkül csatlakozik. A hajás eleje felé inkább, lefelé enyhén kifelé keskenyedik. Keresztmetszete ká-vál á belálférde, a paláinkozásnak á az ágyányál-s-fedeleknél kialakítottokkal (gondolom áörzélhetél, milyen egyszerű lehet elkészteni). A tatgerenda alakjának egyenes kávetkezménye, hogy a hajás alsó tákre nem sá-k. A kialakítás nem olyan egyszerű, ezért ez a legáltalánosabb hibája a holland hajás modelljeinek. A tatgerenda hossza a hajás hosszának 2/3-3/4 része, korábban inkább 2/3, később 3/4 részt vettek a gyakorlatban. Áon a Zeven Provinciën szerződésével állszhengben, 4 hátsó ágyányál-rendelkezé hajás lávén a kétá káztál vázlasztottam, á-gy ez 30 láb lett. Szálessége a gerinc szálessége, 25 inch. Vastagsága a hajás szálességének fele inch-ben máve, de legfeljebb a szálessége, ez nálunk áppen 21 inch. Elárehajlása (az á-vek a kárszelet magassága definiálja) a szálesség fele inchben máve, tehát 15 inch, lefelé hajlása ennek fele-harmada, a Zeven Provinciën replikábnál indulva nálam 7.5 inch lett felé, kevesebb alul. Ennek oka, hogy az ágyányál-sok alsó ále vészintesen kell majd, hogy fusson, mivel itt találhatás belá a hajás egyetlen teljesen vészintes padlás helyisége, a Konstapelkamer.

Â

e. Kerekfák, keresztgerendák, ágyányál-sok

Á

A kerekfájék a tatgerenda végéig indul, negyedkörív alakú, a fatákos becsatlakozású masszív darabok. Vastagságig a tatgerenda vastagságának 2/3 része, ez itt 14 inch, míg a szélessége ennek legalább kétszerese, azaz 28 inch. A palánkhoz is vastagsága a hajás fájék palánkvastagságának (alul a fájék bordáján) 2/3 része, ez kb. 3 inch. A keresztgerend szélessége egyezik a bordák gerincen árt szélességével, ami 14 inch. Az ágyány-lások magassága a fájék fedő fájérbocnál árt fedőzetmagasság harmada, szélessége 1/4-k ennek 5/4 része, de 4 hátsó ny-lás esetén a mádel kell szorozni, vagyis a hátsó ny-lások szélessége 23.5 inch. A tatgerendában lévő nőt magassága ágy adásdi hogy az ágyány-lás alakja ezek a nőt egyt áppen nőtgyzet.

Á

Nemsokára jőnek a mártékhoz tartozó képek is...

A tervezésnek ebben a szakaszban megtalált egy osztrák modellező, Klaus Deisenberger, aki tudomásra hozta, hogy ennek a hajásnak az elődjét, az 1654-ben épített Eendracht-ot rekonstruálta egy szintén osztrák modellező, bizonyos Werner Bruns. A rekonstrukció szinte kizárólag Cornelis van Yk máve alapján történt, és a Das Logbuch névű modellező folyóiratban jelent meg 3 részben, 2004, 2005 és 2006-ban. (A Das Logbuch az osztrák Arbeitskreis historischer Schiffbau modellező társaság sajtólapja). Ez a cikksorozat gyors-totta meg a munkát, mivel gyakorlatilag a tervezés egész menetét német nyelven kőzli, gazdagon kőrtve rajzokkal, gyakorlatilag teljes tervrajzzal, ágy igen hájlás vagyok Klaus Deisenberger-nek, mivel beszélt az elkőldte az előtett cikkeket, melyek unikálisak a maguk nemében, mivel eddig gyakorlatilag csak az ászak-holland hajás építéssel kapcsolatos rekonstrukciók szőlettek. A cikkek elolvasása és értelmezése után már csak ássze kell vetnem az információkat Yk eredeti mávével, hogy azokat szájomra releváns mádon alkalmazni tudjam.

Á f. A fájék borda

A fájék borda megszerkesztéséhez básges forrásanyag áll rendelkezésre, hájr ezek tábbok az ászaki, amszt építéskor pragmatikájit követi, melyek mind Nicolaes Witsen kortárs hajás építésmester árott munkáját veszik alapul. Ilyenek pl. a Hohenzollern modell (Die holländische Zweidecker), a Hermann Ketting-főle Prins Willem rajzok (mindkettő Hinstorff kiadás), a Cornelis van Yk kőnyében található részletes páldatáblázat, melyet Nicolaes Witsen mávében árt, valamint található egy, az angol 3-pontos bordaszerkesztésen alapuló ásszehasonló táblázat is Dr. Frank Howard, Sailing Ships of War 1400-1860 című kőnyvének 98-99. oldalán. Az ászaki szerkesztési mádot feldolgozó mávekből ásszehasonló táblázat készíttettem: itt. A dőli, rotterdami építéskor jellemzőit találjn egyedő Cornelis van Yk kőnyvé á-rja le, gyakorlatban a legkimerőbb mádon Werner Bruns Das Logbuch-beli cikke követi, melyben a szerző az 1654-es Eendrachtot rekonstruálja. Direkt forrásként áll még rendelkezésre G. C. Dik Zeven Provinciën tervrajza (az azonos című kőnyvéből), valamint a legőjabb, Cor Emke által készített bordarajz, ami alapján a replika is késző. Nem szővesen bocsátkoznak részletekbe a tervezést és a forrásfeldolgozást illetően, csak a legfontosabb eredményeket közölöm: hájr van Yk kőnyvének leírásában és páldájában egősz szépen fájék bordát lehet kanyarítani, megjegyzték áppen az 1665-1667-es nagyhajás sorozat volt az (ebbe tartozik a Zeven Provinciën és az Eendracht is), ahol változtattak a régi szabályokon, mert a hajás máretének névekedése ezt indokolta. A korábbi megoldásokhoz képest annyi változott, hogy őlesebbre vették a fájék bordát, ami így kisebb á-vben kanyarodik felfő, bárdánszerőbb tő keresztmetszetet. Az egyik következmény, hogy a hajás eleje is kőblősdik, má-g a tátkőrt keskenyebbő vőlik a

korábbiakhoz képest, a mászik, hogy a merész lés megváltozik, ezeken a hajákon az alsó dőrsfa felső lésnő futvonal a fűbordán (a korábbi hajákon a vő-zvonal az alsó dőrsfa alatt fut). Ásszességben vőve, kővetve van le-rásjt a kőnyvőben kőzűlt nőhőny pőldűjt, ő betartva a mődosű-tűsok miatti arőnyvűltőzsokat, a fűborda őppen a Cor Emke-főle őj rajz fűbordűjűjt adta ki: link. őrdekessőg, hogy Yk kőnyve csupűn a rajz jobb alső sarkűban őjthatű negyedkőűrű-v mőreteit ő-rja le, illetve egyőb a befoglalű tőglalap oldalűjtű befelő mőrendű mő ad meg, relatű-v magassűgokban. őppen ezek a relatű-v magassűgok tettők lehetűvő, hogy mozdulű fűdőrsfa ős vő-zvonal esetőn is ő helyre lehessen felmőrni az adott mőreteket. A kővetkezű rőszben a bordarajz elkőszű-tősz fogok foglalkozni, illetve folytatom a hajás mőreteinek le-rűsűjt.

ő Mivel őgy őjtom, hogy tő sok itt a szűraz szűveg, a kővetkezű adag elűttmegnőzhetűk, hogyan is mőkőűdik a gyakorlatban mindez:

A az alsű tűkőűr gerendűjt sablon fűűűtt, a helyűket kimőrve raktam be, ezutűn elkezdtem a kerekfa alakra faragűsűjt a kűlsejőn.

ő
ő A tűkőűr, mint őjthatű, nem sű-k, ez okozza a bonyodalmat.

ő
ő Talűn innen őjthatű legjobbban a kis domborulata az egősz elemnek. A bal oldalon őjthatű fehőr papű-rcsű-k mutatja meddig kell leszedni az anyagot.

ő
ő Mőg egy kőp oldalű, kb. ilyen, mikor kősz a teteje

ő
ő Felűlnőzetben ugyanez, őjthatű, hogy egyelűre mőg sű-kon őjll az egősz, a kerekűk alűjt utolűra fogom lecsiszolni.

ő
ő Ez itt a tatgerenda, a dupla nőt kőzzel faragtam bele, mert a szőlek felő vűltőzű magassűgűak, illetve műr az egő gerenda mindenfelő hajlik.

ő
ő A gerenda ős afartűke illesztőse.

ő
ő Itt műr őűssze van rakva a komplett alsű tűkőűr, ős bekerűltek az őgyűnyű-lűs keretei.

ő
ő Ez a őpő ő volt az utolsű, mikor lecsiszoltam a kerekűk hűtulűjt is. Sok gondot nem fordű-tottam a pontossűgra, me

ennek az alsó részére egyáltalán nem, de a felső se nagyon fog látszani.

Â
Â Ez a kábelseje, Láttható a palánkok felfekvését biztosító, állszecsiszolt kerekfa, gerendák, állvány-lájs-kerete gerenda alsó részén. A palánkok a felső részén foglalkoznak. A felső részét kell, hogyki lehessen nyitni majd az állvány-lájsokat.

Â
Â Állszerszereltem a gerincet az orrtárcsával.

Â
A fát a kezes a tárcsán még csak rá van állítva a gerincet a sályn, egyébként is apróbb korrekciókra szorul a alul, majd ha az kész, akkor lehet ráigazítani.

Â
Ekkora. Nem olyan kicsi, 130 cm a tárcsák végei közötti távolság.

Â
Â

Â