

Eendracht 1666

Contributed by Tóth Gyula
2011. January 30. Sunday 20:37
Last Updated 2013. April 05. Friday 14:16

There are no translations available

Ebben a cikksorozatban az 1666-ban „Eendracht nevű», holland tengerészteshajó rekonstrukciójára tett kísérletemet követelték nyomon. Mivel a rekonstrukciótvalószínűleg a hajó 1:38-as méretarányú modellje készült, a cikk mellett igyekszem majd folyamatosan, naprakész képeket is feltölteni a galériába. A tervezés és építés részletes technikai bemutatása a fórumon a témában érhető el.

Â

Bevezetés

Â Â

Â A Holland Aranykor

A 17. század második fele a tengeri hadviselés és kereskedelem történetének fontos időszakát Európaiban. A VIII. Henrik által a XVI. század közepén alapított, s a spanyolok legyőztesét követően a világtengerek egyeduralmának szülő angol flotta versenytársat kapott egy kicsiny, de erős kontinentális ország, Hollandia személyében. 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 érvényesítését a világtengereken, megtérve az angol hegemóniát. Ennek eredményeképpen a Holland Kelet-Indiai Társaság (Vereenigde Oost-Indische Compagnie, röviden VOC) 1602-es alapításával közel két évszázadon keresztül a 4.700 hajóval mintegy 2.5 millió tonna ázsiai árut mozgatott meg. Legközelebbi vetélytársa, az Angol Kelet-Indiai Társaság 2.700 hajóval mindössze ennek tíz százaléka volt képes. Az eredményes kereskedelem révén a 17. század Holland Aranykor (Golden Eeuw) ideje lett, mely során a holland befolyás és kultúra akadálytalanul terjedhetett a világon.

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 vitorlás hajók történetének legnagyobb erőkkel felvonultatás csatája, a Nagynapos 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 (más néven Eendragt, jelentése: "Egység, harmónia") nevű hajóra esett, mely 1666-ban épült Rotterdamban. Méreteiben (160 méter hosszúság, 42,5 méter széles és 16 méter magas) és fegyverzetében (76/80 ágyú) megkülönböztette a valaha épített leghíresebb holland vitorlások közül, a flotta zászlóshajóját, az 1665-ben épített Zeven Provinciënt (163 méter hosszúság, 43 méter széles és 16,5 méter magas, 80 ágyú), mely a korszak legnagyobb holland hajója volt, s igen sok csatában szerepelt érdemnyesen. A holland flotta admirálisa a történelem egyik leghíresebb tengernagya, Michiel Adriaenszon de Ruyter volt, akire a magyar protestánsok a mai napig emlékeznek, mivel a nemzeti felkelés idején koncepciók és perekben elhatározta, majd napjainkban gályarabságra hurcolt 30 protestáns tanárt és prádiktort. Tiszteletére a Debreceni Református Nagytemplom

kertjében emeltek emlékoszlopot. Ruyter admirális a holland történelem egyik legnagyobb és legiszteletreméltóbb alakja, nemcsak zsenialitása és katonai sikerei, de személye, kájjázmerten há-res szerénysége, egyszerűsége, valópáldamutatás és mártírköletes magatartása miatt is (ellentétben a megájnóleti botrányairól is há-ressé vált Lord Nelsonnal). Csatájba utoljára az időkavázzban javítás alatt lévő Zeven Provinciën helyett az Eendracht fedélzetén indult 1676. április 22-én, a franciák ellen a Földközi-tengeren. Az Aogosta-i csatában az addig egész életében sértetlen admirális mindkét irányba elvitte egy ágyúgolyó, s egy hót máva, 1676. április 29-én, az Eendracht fedélzetén, Siracusánál belehalt a seblázzba. Kiválás admirális és katona volt, há-res volt rála, hogy vesztett helyzetből is a lehető legkevesebb (ember)veszteséggel tudta kihozni a flottát. Halálának há-róre a franciák fegyverszünetet hirdettek, s az Eendracht hazatja során minden franciaországi kikötőben, ami mellett elhaladt a hajó, dőszortázzet lávtettek tiszteletre. 1677. március 18-án, az amszterdami Neuwe Kerk-ben helyezték örök nyugalomra.

Á

Á

Á

Források, a rekonstrukció lehetségeségei

Á

A Nágyapós csatát, de általában a kor há-res hajóit neves mávások számtalan rajon és festményen megörökítették. E mávások kázzal legismertebbek id. és ifj. Willem van de Velde, akik amellet, hogy tehetséges mávásoknak számítottak, nagyon pontos megfigyelők is voltak. A hajókról kázzal rajzaik százaik márnálki szerkesztés is igen ártékesek, s ma akár az interneten is szerezhető belőlük májsolat a greenwich-i National Maritime Museum-ból. A festmények, rajzok keletkezésé után valamivel jőttek létre az első holland hajóáppá-tási leírások is, melyek legfontosabb (de korántsem teljeskörűben hiteles!) elsőleges forrásoknak tekinthetők. Az ászak-holland hajóáppá-tási elázzásról Nicolaes Witsen 1671-ben árott "Aeloude en hedendaegsche scheepsbouw en bestier" című máve, má-g a dőli (Maaskant) áppá-tásádot Cornelis van Yk 1697-ban kiadott máve, a "De Nederlansche scheepsbouw-konst open gestelt" ismerteti. A holland hajóáppá-tás ezek alapjain jelentésen eltört a kor májs, elterjedtebb hajóáppá-tási mádd. Má-g a francia és angol hajóáppá-tás meglehetősen hasonló volt, addig a holland hajók májs koncepció alapjain kázzal lettek. Tervrajzot nem használtak, a hajókat egyetlen építámmester áppá-tette, kápletek alapjain. A korabeli hajók mártéinek kiderítésében, tervrajzok hiányában a legfontosabb forrás a kőt, fentiekben említett hajóáppá-tási szakkönyv, valamint ezek mellett a hajók megrendelési szerződése, melyekben a megrendelő minden márté kiterjedésen, tább 10 oldalban rággz-tették a megrendelt hajó adatait, szinte a legprább rászletekig. Ezekből szerencsésen áhány fennmaradt, tábbek kázzal a legnagyobb tázzshajó, a Zeven Provinciën szerződése is, mely mintegy 20 oldalon taglalja a megrendelt hajó pontos mártéit. Ezek mellett ránk maradtak továbbá korabeli modellek is, mint pl. a II. Világháborúban feltehetően elpusztult, de elátté rászletesen felmört Hohenzollern-modell (Heinrich Winter: Der Holländische Zweidecker, Hinstorff-Verlag sorozat), a VOC egyik há-res hajójának, a Prins Willemnek a modellje

Án. "schell-first" eljárással, azaz a gerinc Ács a tükör felállítására utal a palánk kővetkeztek. A hajó magasságja csaknem harmadig, a palánkokat kővetkező szerkezetekkel egymáshoz szorítva Ács azokat belőlük Ácskapcsok Ács hasonlósággal Ácszetartva, elkészítve a hajó hátsó részét, s csak ezután kerül be az első borda! Ez szemben, a dőli hajó Ács-tácsi márd esetében (mely feltehetőleg az Ácszakiból fejlődött ki), a gerinc felállítására utal a kővetkező alsó, speciális palánk kerület felépítését, majd a bordák meghatározott sorrendben történő beállítására kővetkező dőli hajók további ismertetése, hogy nem egyenes, hanem hátrafelé lejt, ferde gerinccel készült (Stuurlast), mely nagyban növelte kormányozhatóságukat Ács manőverezőképességüket.

Á

A hajók máreteit, felépítését, valamint Ács-tácsi márdjait mind Witsen, mind Yk munkája tartalmazza. A Witsen Ácsben található egy 30 oldalas leírás egy kisebb, egy térsoros hajóról, korának kedvenc típusáról, a 134 láb hosszú pinasse-ról. A pinasse Ácsmenet kőpez a galeonok Ács fregattok kőzet. A galleonok modern alakja van, de szintén meglehetősen kicsi, Ács alapvetően kereskedelmi Ács katonai Ácsokat is szolgált. Witsen Ácsvőtel, mely meglehetősen csapongó stílusú, nehéz olvasmány - Cornelis Yk márdve jóval Ácsnő kőbb felfogású, olvasható márd. Kőnyve 300 oldalon keresztül a pontor pontra Ácsgig Ácsveti a 17. szd-i holland hajó Ács-tácsi Ács Ácsseit, a szabvány ismertetésével, valamint Ácsmos Ácsda táblázatos felsorolással. Márdve hivatkozik Witsen Ácsvőre is. Ez alapjain megcsillan a remény, hogy lehetséges egy korabeli hajó rekonstrukciójára, azonban Ácsgt Ács meg kell említenünk, hogy az 1665-1667-es széria hajói a korábbiaknál jóval nagyobb hajók voltak, ahol az addigi szabványok alkalmazása Ács nem volt releváns Ácsbb Ács, a márdre Ácsvekedés Ács a fegyverzet súlyjának növekedése miatt Ácskőpp kelle megtervezni a testet, hogy azonos méretek esetében is előggő stabil lehessen (Ab Hoving). A holland flotta legnagyobb hajója, az 1665-ben Ács Ács Zeven Provinciën replikája napjainkban is készült, s szerencsére rekonstrukciói komoly munkát fektettek a fizikai tényezők ellenőrzésére, Ács egy hidrosztatikai tesztek is ellenőrzött, a jelenlegi tudásunknak legjobban megfelelő bordarajz is rendelkezésünkre áll (Cor Emke).

A holland hajó Ács-tácsi Ács megismerkedni Ácsnd Ácskőz Ács dolgait további nehezebb a korabeli holland márt Ácskegységrendszer, mely időről időre, Ács bizonyos időkben Ács vőrosra is kőpes volt Ácsltolni. A hosszméretek alapja a 11-es Ácsrendszer, tehát 11 holland inch (duim) tett ki 1 holland láb (voet), nem pedig 12, mint az angolszász területeken. Egyetlen kivétel a rijnlansche voet volt, ami 12 inchet tett ki, ezzel a márt Ácskegységgel a század első felében a rotterdami hajó Ács-tácsi Ácsben található. A 17. szd kőzet Ácsig Ács Ács igen nagy kavalkád uralkodott a hosszméret kőzet, márd Ács a 17. szd mácsodik felétől a VOC nyomására az addig csak amszterbamban használt amsterdami láb lett a hivatalos márt Ács. Az Ács tudhat, hogy ha Ácskőppen nem jelölük, akkor század mácsodik feléből Ács Ács Ács szerződéseken a márdetek amszterdami inch-ben Ács lábban vannak megadva. 1 amszterdami láb metrikus márt Ácskel kb. 28.3133 cm = 11 amszterdami inch.

E bevezető Ács is Ácsthat, Ács, hogy izgalmas dolgok előnk. A cikket a kővetkező Ács Ácsben a hajó Ács Ács Ács ismertetésével folytatom.

Á

Á A hajó Ács Ács: a gerinc Ács tükör

A holland hajó Ács Ács Ács Ács Ács, mint Ács adatokat szerencsére ismerhetjük a feljegyzésekből, s ezekből Ács majd minden további márdet Ács Ács. A hajó Ács Ács Ács az orrtőke legelső Ács a fartőke legelső pontjai kőzet Ács. A szölesség a legnagyobb szölesség (ez nem feltétlenül a vízvonalon van), a magasság a teljes gerinc első pontja (ez a lejtős gerinc esetében fontos) Ács a vízvonal Ács Ács Ács.

Á

Á Az Eendracht adatai:

Hossz: 160 láb, Szölesség: 42.5 láb, Magasság: 16 láb. (A fedélkőzi távolság 7.5 láb.)

Á

a. A gerinc

Â

3 v. 4 darabból áll, a vastagságát fél centiméterben. A főbordánál négyzet keresztmetszetű, elülső és hátrafelé keskeny felét a négyzetben. Magassága oldalnézetben állandó. A gerinc hátrafelé lejt. Legnagyobb szélessége (egyben magassága) a hajóhossz minden 6-7 láb hosszúra 1 inch, ezt esetünkben 25 inch-re választottam (lásd a Zeven Provinciën szerződését). Lejtése a hajó teljes hosszának minden kerek 50 lábára 1 láb, tehát ez 3 láb lett. A darabok hosszát a magasság 5-szeresével, azaz 11 láb 4 inch. Hosszú hajó esetén, 4 darabos gerincet terveztem.

Â

b. Orrtűke

Â

Itt többféle megoldás látható, kortól fél centiméterben. Az idő haladtával az orrtűkék egyre elősebb szögben álltak (pl. Rex), máig korábban a hosszán előrenyúlás, csaknem negyedkért alakú orrtűkék voltak jellemzők. Yk a márványból készült, tölgyből készült formában sorol fel jellemző adatokat, ezt a Zeven Provinciën szerződésével összehasonlítva a következőket állapítottam meg: A tűke magassága (a teljes gerinc tetejének első pontjától a márvány) 28 láb, "előrenyúlása" (szélessége) 30 láb (tehát ez máig a régi iskola). A vastagsága az elején a tetején (ez adja a gerinc keskeny részét) a hajóhossza lábban márvány / 10 inchben, azaz egy 160 láb hosszú hajónál 16 inch. Szélessége (oldalnézet) a kőzetben a vastagság kétszerese, azaz 32 inch, tehát mind felül, mint felfelé vastagabb!!! A gerincbe átlapolással csatlakozik, a félcentiméteres átlapolás rész a gerincen nem számítandó a teljes gerinchez.

Â

c. Fartűke

Â

Szintén a tölgyből készült formában találunk példákat, itt is a Zeven Provinciën szerződéséhez igazodtam a magasság, megválasztásánál. A magassága (a gerinc tetejének hátsó pontjától) 27 láb, hátranyúlása ennek hetede, kb. 4 láb. Vastagsága nagyobb v. egyenlő, mint az orrtűke vastagsága, ami erre a márványra 20 inch (tölgyből készült). Szélessége (oldalnézet) a tetején 1.25x vastagság, azaz 25 inch, máig az alsó tölgy alján (a kerék felé csatlakozásánál) a (1+1/3)x szélesség a tetején, azaz kb. 33 inch. Az alján a magassága / 4 láb, azaz itt 7 láb hosszán fekszik a gerincen.

Â

d. A tatgerenda

Â

A tatgerenda a fartűke tetejéhez belül, átfedéssel csatlakozik. A hajó eleje felé inkább, lefelé enyhén kifelé keskenyedik. Keresztmetszete kő-változatban a palánkhoz hasonló az ágyúnyílás-fedeleknél kialakított nyílással (gondolom ártó lehet, milyen egyszerű» lehet elkészíteni). A tatgerenda alakjának egyenes kőzeteként, hogy a hajó alsó tölgyre nem sá-k. A kialakítás nem olyan egyszerű», ezért ez a legáltalánosabb hibája a holland hajók modelljeinek. A tatgerenda hossza a hajó hosszának 2/3-3/4 része, korábban inkább 2/3, később 3/4 részt vettek a gyakorlatban. Ám a Zeven Provinciën szerződésével összhangban, 4 hátsó ágyúnyílás

rendelkezÅµ hajÅ³ lÅ©vÅ©n a kettÅµ kÅ¶zÅ© vÅ¡laszotottam, Å-gy ez 30 lÅ¡b lett. SzÅ©lessÅ©ge a gerinc szÅ©lessÅ©ge, 25 i vastagsÅ¡ga a hajÅ³ szÅ©lessÅ©gÅ©nek fele inch-ben mÅ©rve, de legfeljebb a szÅ©lessÅ©ge, ez nÅ¡lunk Å©ppen 21 inch. ElÅµrehajlÅ¡sa (az Å-vek a kÅ¶rszelet magassÅ¡ga definiÅ¡lja) a szÅ©lessÅ©g fele inchben mÅ©rve, tehÅ¡t 15 inch, lefelÅ© haj ennek fele-harmada, a Zeven Provinciën replikÅ¡bÅ³ indulva nÅ¡lam 7.5 inch lett felÅ¼l, kevesebb alul. Ennek oka, hogy az Å¡gyÅ©nyÅ-lÅ¡sok alsÅ³ Å©le vÅ-zszintesen kell majd, hogy fusson, mivel itt talÅ¡lhatÅ³ belÅ¼l a hajÅ³ egyetlen teljesen vÅ-zszintes padlÅ³jÅ© helyisÅ©ge, a Konstapelkamer.

Å

e. KerekfÅ¡k, keresztgerendÅ¡k, Å¡gyÅ©nyÅ-lÅ¡sok

Å

A kerekfÅ¡k a tatgerenda vÅ©gÅ©tÅµl indulÅ³, negyedkÅ¶rÅ-v alakÅ©, a fatÅµkÅ©be csatlakozÅ³ masszÅ-v darabok. VastagsÅ¡ tatgerenda vastagsÅ¡gÅ¡nak 2/3 rÅ©sze, ez itt 14 inch, mÅ-g a szÅ©lessÅ©ge ennek legalÅ¡bb kÅ©tszerese, azaz 28 inch. A palÅ¡nkozÅ¡s vastagsÅ¡ga a hajÅ³ fÅµ palÅ¡nkvastagsÅ¡gÅ¡gnak (alul a fÅµbordÅ¡kon) 2/3 rÅ©sze, ez kb. 3 inch. A keresztgeren szÅ©lessÅ©ge egyezik a bordÅ¡k gerincen mÅ©rt szÅ©lessÅ©gÅ©vel, ami 14 inch. Az Å¡gyÅ©nyÅ-lÅ¡sok magassÅ¡ga a fÅµfed fÅµÅ¡rbocnÅ¡l mÅ©rt fedÅ©zetmagassÅ¡g harmada, szÅ©lessÅ©gÅ¼k ennek 5/4 rÅ©sze, de 4 hÅ¡tsÅ³ nyÅ-lÅ¡s esetÅ©n a mÅ©rt del kell szorozni, vagyis a hÅ¡tsÅ³ nyÅ-lÅ¡sok szÅ©lessÅ©ge 23.5 inch. A tatgerendÅ¡ban lÅ©vÅµ nÅ©t magassÅ¡ga Å©gy adÅ³d hogy az Å¡gyÅ©nyÅ-lÅ¡s alakja ezzek a nÅ©ttal egyÅ¼tt Å©ppen nÅ©gyzet.

Å

NemsokÅ¡ra jÅ¶nnek a mÅ©rtekhez tartozÅ³ kÅ©pek is...

Å