

Hajógyűjtemény

Contributed by GyuSea
2004. October 17. Sunday 16:47

There are no translations availableAz 1300-as évek kőzepén a hajókon, amely hosszú csúszadokra megviltoztatta a tengeri hadviselés: a hajógyűjtemény.

A XIII. században megjelent a hajó, a század közepén bevonult a tengeri hadviselésbe is. Az első angol hajó, amit gyűjteményekkel szereltek fel a 1338-ban a Christopher of the Tower volt. Még ebben az évben francia hajókat is felszereltek gyűjteményekkel, melyek Southampton tengerpartjára. Ekkor még inkább volt ijesztő - hatalmas hangjával - mint használható fegyver. Eleinte az gyűjteményeket az elő- és hátsó bástyákon helyezték el. A következő században a hajókat a tengerpartokhoz hozták: a magas bástyászerű felépítést alacsonyabbra építették, az gyűjtemény okozta problémák miatt, valamint a magas felépítések járó pontok voltak az gyűjteményeknek. A súlypont volt a csúszadok egy nagy gyűjtemény alacsonyabbra helyezése is. 1500 körül a Des Charges a hajó oldalába vitte az gyűjteményeket, és az gyűjteményeket a csúszadok alatti kerékkel. Az első gyűjtemények rézcsövek voltak, arccsal a csúszadokból, vagy vasrudakból álltak. (mint a hordó) Az újítások használatával vált lehetővé nagyobb kaliberű (furat) csúszadok kialakítása. A furatot az újításokba helyezték maggal alakították ki, és egyenesen volt a felület, kicsi volt a találati arány. A XV. század közepén fejlesztették ki az gyűjteményeket, ezzel az gyűjtemények pontosabbra és gyorsabban is jelentősen megnőtt. A XV-XVI. században a nagyobb hajók legfontosabb fegyvereként váltak. A hajókat a kalózszerű egyre több, és egyre nagyobb gyűjtemények elhelyezésére sarkalta a hajókat, és a kő-hajókat a csúszadokhoz tartozó hajók kialakításában találtak meg a megoldást. Ebben a korszakban sokféle csúszadok készült, melyek közül a legnevesebbek az alábbiak voltak: Megnevezés Csohossz (angol méter) Kaliber (angol méter) Látványosságok (angol font) Rabbinet 31 3/41 Falconet 422 Falcon 62 3/43-4 Minion 835-6 Saker 93 1/26-8 Demi-culverin 10-124 1/210-12 Culverin 11-135 1/218-24 Demi-cannon 10-12636 Cannon 12758 Long-culverin 164 3/412-15 Basilisk 204 1/210-12 Az gyűjtemények még ekkoriban is elgőpontatlanok voltak. A sok vitázott, a kőzetanyagok furat, és golyókat, a puska minőség, mind-mind bizonytalanok voltak a pontos csúszadok. Egy másik forrás a XVI. században, az alábbiak szerint adja meg az gyűjteményeket. Ezt nagyjából megegyezik az elozóval, de itt látványosságok is szerepelnek:

Megnevezés Kaliber (angol méter) Látványosságok (angol font) Kőzetanyagok (Látványosságok) Becsült látványosságok (Látványosságok) Minion 3 1/443201600 Saker 3 1/253401700 Főcsúszadok-gyűjtemény 4 1/494002500 Csúszadok-gyűjtemény 5 1/4174002500 Mozsár: gyűjtemény 8243201600 Főcsúszadok-gyűjtemény 6 1/4323401700 Gyűjtemény 7 1/4503402000 Az gyűjtemények vasgolyókat lőttek ki, kivéve a mozsárakat, amelyeket golyókat. Ezek gyakran még a levegőben szétmállottak, és a hajóban károsabbak nem okoztak. A hajó nagy gyűjtemény, furatához képest rézcsövek voltak, és a csúszadok gyűjtemények látványosságok nagyobb volt az gyűjteményeknél. A kőzetanyagok látványosságok belső, magassági irányú és nézőpontoktól távolítottak, a becsült látványosságok az a legnagyobb látványosság, ameddig az gyűjtemény magassági irányú irányú hordott. (és a nézőpontoktól is) Az gyűjteményeket legfőképpen Angliában, Németországban és Itáliában állították. Gazdagon és szétmállottak és a méretekkel és egyébként motívumok legjobb gyűjteményeket bronzból, az gyűjtemények töltsék az azonban a XVI. században mégis felére csökkent. Ezek szilárdak és pontosak, de olcsóbbak voltak. A fenti képen egy XVII-XIX. században használt hajógyűjtemény látható. A XVII. század közepén az gyűjtemény elvált az formát, amely 200 évig - máig 1859-ben meg nem jelentek a tervezett hadihajók - alig viltoztattak. Ennek az gyűjtemény csúszadokhoz az alábbiak a részei: A torkolatszó, B gyűrű, C-D tulipán (párna), E torkolati csokarima, F, G, H kőzetanyagok erózió, I csap, J zavarzat, K, L a zavarzat csokarimái, M csőfőcsúszadok, N gomb, O furat vagy kaliber. Ekkor kialakultak az gyűjtemény talpak formái is. A látványosságok (lafetták) töltsék a kőzetanyagok, és a nézőpontok kerékken gőrdőttek. Az gyűjteményeket a nagy haditengerészetek szabványosították, megszűnt a sok hangzatos név, eltűnt a kaliberű vitázott. A szabványosítás elsősorban a csúszadokhoz az gyűjtemény golyókat a csúszadokhoz tartozó rőgzítette. A ketto kőzetanyagok 1/4 méter (6,3 mm) volt az újításokhoz az gyűjteményeket, a kiloheto golyó súly alapján kőzetanyagokhoz tartozó meg. (pl. 32 fontos gyűjtemény) Az angol haditengerészet a XVI. században az alábbi gyűjtemény golyókat használt: Az gyűjtemény golyókat töltsék (angol font) Átmérete (angol méter) 11,92322,42332,79343,05363,49494,000124,403185,040245,546326,106366,350426,648 Ezek segétszövegével szétmállották ki az gyűjtemény talpak, gyűjteményeket a csúszadokhoz tartozó meg:

- az gyűjteményeket látványosságok egyaránt a golyókat átmetrókhoz 25-szörösre,
- az gyűjteményeket látványosságokhoz az golyókat átmetrókhoz 6,5-szörösre,
- az gyűjteményeket látványosságokhoz az alsó peremhez (párna) magassága a csúszadokhoz felett a golyókat átmetrókhoz 3,5-szörösre,
- az gyűjteményeket látványosságokhoz az tengelyhez vastagsága egyenlő a golyókat átmetrókhoz, (A képen a Victory gyűjtemény látható.) A legkorszerűbb muszaki előírásai a francia haditengerészetnek voltak a XVII-XVIII. században. Az 1786. évi muszaki szabályzatban (Reglement) az alábbi adatok vonatkoztak az gyűjtemények méreteire: Az gyűjtemény részei: A gyűjtemény golyókat töltsék (livres) 3624181286 Kaliber (m) 0,1750,1520,1390,1210,1060,096 Az gyűjtemény golyókat átmetróje (m) 0,1680,1470,1340,1170,1030,093A csap átmetróje (m) 0,1790,1570,1430,1260,1100,100A gyűjtemény csohossza a zavarzatokhoz a csúszadokhoz (m) 2,9202,7602,6002,4352,3002,273A gomb és a fenékrész egyenes hossza (m) 0,3500,3040,2770,2420,2120,192A zavarzat és a csap közötti látványosságok (m) 1,3321,2271,1571,0871,0521,013A zavarzat csokarimájának átmetróje (m) 0,6200,5480,5110,4510,3950,363A csúszadokhoz az gyűjtemény utána (m) 0,5780,5050,4690,4080,3560,325A csúszadokhoz az kőzetanyagok csokarimájának utána (m) 0,4950,4320,4000,3520,3040,277A csúszadokhoz az torkolati csokarima előtt és utána (m) 0,3590,3150,2920,2570,2230,205A tulipán átmetróje (m) 0,4680,4090,3790,3330,2910,264A gomb átmetróje (m) 0,1850,1620,1490,1300,1150,105A csúszadokhoz az töltsék (kg) 35172502206014651174847 Az gyűjtemény talp méreteit egy képpel

amerikai szabályzat Á-gy határozta meg:

- az ÁgyÁ°talp kÁ©t oldallapjának Á©s a kerÁ©ktengelyeknek a vastagsÁjga egyenlo a kaliber mÁ©retÁ©vel,
- az elÁ¼lso kerÁ©ktengely hÁjtsÁ³ szÁ©le pontosan az ÁgyÁ°csocsap kÁ¶zÁ©ppontja alatt van,
- az ÁgyÁ°csocsap fÁ©szkÁ©nek kÁ¶zÁ©ppontja az oldallapok elÁ¼lso szÁ©lÁ©tól a fÁ©szekÁjtmÁ©ro kÁ©tszeresÁ©nek m

tÁjvolsÁjgra legyen,
- Az oldallapok hosszÁ°sÁjga egyenlo, az ÁgyÁ°csocsap kÁ¶zÁ©ppontjÁjtÁ³l a gomb vÁ©gÁ©ig mÁ©rt tÁjvolsÁjggal plusz az ÁgyÁ°csocsap ÁjtmÁ©rojÁ©nek kÁ©tszerese,

- az ÁgyÁ°talp magassÁjgÁjt Á°gy kell megtervezni, hogy a vÁ-zszintesre ÁjllÁ-tott ÁgyÁ°cso torkolatÁjnak kÁ¶zÁ©ppontja 3 angol hÁ¼velyekkel alacsonyabban legyen, mint az ÁgyÁ°ablak kÁ¶zepe,

- az elÁ¼lso kerÁ©k ÁjtmÁ©roje egyenlo az ÁgyÁ°csocsap ÁjtmÁ©rojÁ©nek hÁjromszorosÁjval, a hÁjtsÁ³ kerÁ©k ÁjtmÁ©ro 1/10-del kisebb. Az ÁgyÁ°talp rÁ©szeit eros vasalÁjsok kÁ¶tÁ¶ttÁ©k Á¶ssze, Á©s blokkosor kÁ¶tÁ©lzetel rÁ¶gzÁ-tettÁ©k a h

belso oldalÁjhoz. Rendszerint kÁ©t pÁjr kerÁ©ken gÁ¶rdÁ¼lt, de elofordult egy pÁjr kerÁ©kkel, fasÁ-nen csÁ°szÁ³, fÁ¼ggoleg csap kÁ¶rÁ¼l elforgathatÁ³ tÁ-pus is. A kisebb ÁgyÁ°kat mellvÁ©d pÁjrkÁjnyÁjra rÁ¶gzÁ-tett forgathatÁ³ villÁjkra szereltÁ©k.

ÁgyÁ°kra vonatkozÁ³an, a kÁ¼lÁ¶nbÁ¶zo haditengerÁ©szeteknÁ©l, eltÁ©ro, Á©s idorol idore vÁjltozÁ³ szabÁjlyzatok voltak Á©rvÁ©nyben. A hajÁ³ stabilitÁjsa Á©rdekÁ©ben a nagyobb ÁgyÁ°kat az alacsonyabb fedÁ©lzeteken helyeztÁ©k el. Az ÁgyÁ°

Á¶ttvas golyÁ³n kÁ-vÁ¼l, lÁjncos Á©s rudas golyÁ³kat is hasznÁjltak, a kÁ¶tÁ©lzet Á©s az Ájrbocok ellen, valamint kartÁjcsiÁ¶vedÁ©keket az Á©lo ero ellen. A kÁ¼lÁ¶nfÁ©le lÁ¶vedÁ©kek, valamint az ÁgyÁ° tÁ¶lto Á©s tisztÁ-tÁ³ eszkÁ¶zÁ¶k

a kÁ¶vetkezo ÁjbrÁjn. Az angol sorhajÁ³k fo fegyvere a 32 fontos ÁgyÁ° volt. 3,05 m hosszÁ° 2,7 t sÁ°lyÁ°, lÁ¶vedÁ©ke 14,5 kg amely 4 kg loporrall kilove, 900 m tÁjvolsÁjgbÁ³l ÁjtÁ¼tÁ¶tte egy sorhajÁ³ vastag oldalÁjt. 1780-as Á©vektol a kovÁjs elsÁ¼to-szerkezet vÁjltotta fel az izzÁ³ kanÁ³cot. KÁ©t ilyen ÁgyÁ°t 14 fo kezelt.

- rammer: dÁ¶ngÁ¶lo

- wad: fojtÁjs

- shot: ÁgyÁ°golyÁ³

- pricker: tÁ¼ske

- powder charge: lopor tÁ¶llet A 2,5-3 m ÁgyÁ°k, az amÁ°gy is zsÁ°folt hajÁ³kon sok hasznos teret foglaltak el, ezÁ©rt 1799-ben bevezettÁ©k a rÁ¶vid csÁ¶vu, de nagy kaliberu karronÁjdot. A skÁ³ciai Carron Company vasÁ¶ntÁ¶de fejlesztette ki 1778-

ban. EloszÁ¶r csak kereskedelmi hajÁ³kon, 1779-ben mÁjr a hadihajÁ³k elobÁjstyÁjÁjn is megjelent. Az ÁgyÁ°talp kÁ©tkerekes, vagy szÁjntalpas, Á©s ÁjltalÁjban az elÁ¼lso rÁ©szÁ©be Á©pÁ-tett csap kÁ¶rÁ¼l elforgathatÁ³. 24, 32, 42, 68 fo

mÁ©retben kÁ©szÁ¼lt. Az alÁjbbi kÁ©peken, a Victory karronÁjdja mellett egy rÁ©szletesebb muszaki rajz lÁjthatÁ³. A szÁjraztÁ¶ldi hadviselÁ©sben a vÁjrostromoknÁjl hasznÁjlt mozsarat is Ájtvette a tengeri hadviselÁ©s. KÁ¼lÁ¶n hajÁ³tÁ-pust

Á°n. bomb-ketch-t fejlesztettÁ©k ki, e nagy kaliberu fegyver szÁjmÁjra. KismÁ©reto hÁjromÁjrbocos hajÁ³, elso Ájrboca helyÁ©

ÁjllÁ-tottÁjk fel a hajÁ³mozsarat, ami az alÁjbbi kÁ©pen lÁjthatÁ³. H. J. Paixhans francia tÁjbornok talÁjlmÁjnya a tarack. A tarack rÁ¶vid csÁ¶ve Á¶ntÁ¶tt vasbÁ³l kÁ©szÁ¼lt. Nem sima ÁgyÁ°golyÁ³t, hanem sokkal hatÁ©konyabb nehÁ©z grÁjnÁjtot

ki, ami meggyorsÁ-totta a pÁjncÁ©los hajÁ³k korÁjnak eljÁ¶vetelÁ©t. Az ÁgyÁ°k hatÁjsa a tengeri hadviselÁ©sre gÁjlyÁjk esetÁ©ben mÁ©g nem volt kÁ¼lÁ¶nÁ¶sebb vÁjltozÁjs. A keskeny gÁjlyÁjkon az orrban tudtak 3-7 ÁgyÁ°t elhelyezni, de a

meghatÁjrozÁ³ az ember ember elleni kÁ¼zdelem volt. A vitorlÁjsoknÁjl az ÁgyÁ°kat a hajÁ³ oldalÁjban helyeztÁ©k el, akÁjr tÁ¶bb

Á¼tegfedÁ©lzetben, Á-gy a hajÁ³ az oldalÁjval fordulva az ellensÁ©g felÁ©, tudta kihasznÁjni teljes tuzerejÁ©t. IdeÁjlis a T-alakzat volt, mikor az egyik hajÁ³ oldalÁjval a mÁjsik orrÁjt vagy tatÁjt kapta el. Á°gy a mÁjsik alig, vagy egyÁjltalÁjn nem

tudta viszozozni a tÁ¼zet. A hajÁ³ orrban abszolÁ°t nem volt jellemzo ÁgyÁ° elhelyezÁ©s, hÁjtra is csak 2-4 nÁ©zett. Á°vtedekkel a Nagy Armada utÁjn is a flottÁjk szervezetsÁ©g nÁ©lkÁ¼l rontottak egymÁjra, aminek az eredmÁ©

hatalmas zuzavar lett. Az ÁgyÁ°kat Á-gy nem tudtÁjk teljes mÁ©rtÁ©kben kihasznÁjni, mert lÁ¶vÁ©seikkel sajÁjt hajÁ³kat is veszÁ©lyeztettÁ©k volna. A XVI. szÁjzad vÁ©ge felÁ© az Ájgyuk tÁ¶ltoÁ©se tÁ¶bb mint fÁ©lÁ³rÁjt is igÁ©nybe vett, Á-gy a hajÁ³

fordulÁjsok sorozata kÁ¶zben, sorba kilottÁ©k minden ÁgyÁ°jukat, mert a manoverekhez kevesebb ido kellett mint az Á°jratÁ¶ltoÁ©shez. A vÁjltozÁjst a taktikÁjban a tÁ¼zÁ©rsÁ©gi technika fejlodÁ©se hozott. A tÁ¶ltoÁ©si ido nÁ©hÁjny percre zsu

Á-gy a nagyobb tuzerot nem tudtÁjk kihasznÁjni. Az I. angol-holland hÁjborÁ° sorÁjn 1653-ban a gabbardi-csatÁjban alkalmaztÁjk eloszÁ¶r a Cromwell admirÁjlisai Ájltal kitalÁjlt Á°j taktikÁjt, a csatasort. A csatasorban a hajÁ³k egysoros

vonalon kÁ¶vetik egymÁjst, Á©s oldalsortÁ¼zet zÁ°dÁ-tanak az elhaladÁ³ hajÁ³kra, Á©s egymÁjst Á-gy nem zavarjÁjk a tÁ¼zelÁ©sben. Az Á°j taktikÁjval az angolok dÁ¶nto gyozelmet arattak, Á©s hamarosan szabvÁjnyos harceljÁjrÁjiskÁ©nt vezet

be a csatasort. A sikerek hatÁjsÁjra persze mÁjs nemzetek haditengerÁ©szetei is ÁjtvettÁ©k a taktikÁjt. A taktika kÁ¶vetkezmÁ©nyekÁ©nt a hajÁ³kat vÁjlogatni kellett, a tÁ°l kicsi, gyenge, kÁ¶nnyuÁ©pÁ-tÁ©su hajÁ³k nem ÁjlltÁjk meg helyÁ©

csatasorban. A hajÁ³k sebessÁ©gÁ©nek, hajÁ³zÁjsi tulajdonsÁjgainak is hasonlÁ³nak kellett lennie, Á-gy a hajÁ³k uniformizÁjltÁ³dtak. MegszÁ¼lettek a sorhajÁ³k. 1650-ben egy 30 ÁgyÁ°s hajÁ³ is megfelelt a csatasorba, 1660-ban 50,

1750-ben legalÁjbb 60 ÁgyÁ°val rendelkezett egy sorhajÁ³. Az angoloknÁjl az I. osztÁjlyÁ° hajÁ³ legalÁjbb 100 ÁgyÁ°s, hÁjrom Á¼tegfedÁ©lzetes. A legalsÁ³ fedÁ©lzetben a nehÁ©z 32 fontos ÁgyÁ°k, fÁ¶lÁ¶tte a 24, Á©s a legfelso Á¼tegfedÁ©lze

12 fontos ÁgyÁ°k helyezkedtek el. A II. osztÁjlyÁ° valamivel kevesebb kb. 90 ÁgyÁ°val rendelkezett, Á©s a kÁ¶zÁ©pso Á¼tegfedÁ©lzetben 18 fontos ÁgyÁ°kkal. A III. osztÁjlyÁ° sorhajÁ³k kÁ©t Á¼tegfedÁ©lzetben 60-70 ÁgyÁ°val rendelkeztek. A

franciÁjk csak kÁ©t osztÁjlyba soroltÁjk hajÁ³ikat. A sorhajÁ³k tÁ¶lgyfÁjbÁ³l Á©pÁ¼ltek, Á©s mÁ©reteik az idok folyamÁjn nÁ¶vekedtek, amit itt most teljes rÁ©szletessÁ©ggel - mivel nem szorosan a tÁ©ma rÁ©sze - nem kÁ-vÁjnok ismertetni. Mivel a

pontossÁjg nem volt nagy erÁ©nye - ahogy mÁjr emlÁ-tettem - ezeknek az ÁgyÁ°knak, Á-gy a gyorsasÁjg volt az egyik legfontosabb tÁ©nyezo. Az angolok ebben vilÁjgelsok voltak, perenkÁ©nt tudtak leadni sortÁ¼zet, mÁ-g ellenfeleiknek

ehhez 2-3 perc is kellett. Az angolok a XVIII. szÁjzad vÁ©gÁ©n Á°j agresszÁ-v taktikÁjt alkalmaztak. A kÁ¶zelharcot, akÁjr nÁ©hÁjny mÁ©terrol vÁ-vott tuzpÁjrbajt eroltettÁ©k. Az angolok a hajÁ³ tÁ¶rzset, a franciÁjk a vitorlÁjzatra tÁ¼zeltek. (Á°gy ha

volt el tudtak menekÁ¼lni.) EzÁ©rt voltak nagysÁjgrenddel nagyobbak a franciÁjk embervesztesÁ©gei. A vitorlÁjsok korÁjnak harcmodorÁjban a mÁjsik dÁ¶nto tÁ©nyezo a szÁ©l. SzÁ©llet szemben pisÁjlni nem Á©rdemes, vitorlÁjzni viszont nem lehet. A szelet kb. 60Á°-ban tudtÁjk megkÁ¶zelÁ-teni, ami azt jelenti hogy 120Á°-os zÁ³na volt a vitorlÁjsok szÁjmÁjra jÁjrhathatlan. A

szélirányba lavrózással lehetett előre jutni, ami azt jelenti hogy fúrószög alakban manóvereztek. Ágy a szél felóli helyzet mindig elonyás volt, a szél alattival szemben. A megfelelő pozícióba kerülés gyakorlatot és gyessget ká-vánt, a já manóverezés májr fel sikernek számított. (A franciák itt is sokszor a menekülésre koncentráltak, a szél alatti oldalra írták) A hadihajákon az emberek 3/4 része az ágyók kezelésére volt szokásos. Csata eló 10 perc kellet egy gyakorlott legénységnek, hogy harckészé tegyék a hajót. A kabinok mozgatható vólaszfalait, a tiszték ortókesebb tárgyait, minden felesleges dolgot a hajó mályára vitték. Az ágyókat megtárták és ká helyezték. A tengerészgyalogosok a puskáikkal a felsó fedézeteken elfoglalták állásaikat. A loporraktárat vizes szonyeggel vették kárrbe, nehogy végtetes robbanást okozzon az elszárásdás puskapor, vagy terjedó tüz. A felcser és segódei a legalsó fedézetten rendezték be ideiglenes mutojüket.

Felhasznált irodalom:

- Marjai Imre: Hajómodellezés
- Marjai Imre / Pataki Dénes: A hajó tártárete
- David Howarth: Az Armada pusztulása
- Földi Pál: Harc a tengeren A szóvegben említett idegen mártókegységek:
- 1 angol láb = 304,8 mm
- 1 angol hóvelyk = 25,4 mm
- 1 angol font = 453,6 g
- 1 livres = 490 g
- 1 láb = 2 1/2 láb (nem egyórtelmuen meghatározott, ez a vóltózat a legvalószó-nubb)