



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¶ttÁ¶ttÁ©k Á¶ssze, Á©s blokkosor kÁ¶ttÁ©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, fÁ¼goleg 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¶ttÁ©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 elobÁjstyÁjájjn 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 l

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©lzetten, 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 viszonzni a tÁ¼zet. A hajÁ³ orrban abszolÁ°t nem volt jellemzo ÁgyÁ° elhelyezÁ©s, hÁjtra is csak 2-4

nÁ©zett. Á°vrtedekkel a Nagy Armada utÁjn is a flottÁjk szervezetsÁ©g nÁ©lkÁ¼l rontottak egymÁjra, aminek az eredmÁ© hatalmas zurzavar 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 Ágyuk tÁ¶ltÁ©se tÁ¶bb mint fÁ©lÁ³rÁjt is igÁ©nybe vett, Á-gy a hajÁ fordulÁjsok sorozata kÁ¶zben, sorba kilottÁ©k minden ÁgyÁ°jukat, mert a manoverekhez kevesebb ido kellett mint az

Á°jratÁ¶ltÁ©shez. A vÁjltozÁjst a taktikÁjban a tÁ¼zÁ©rsÁ©gi technika fejlodÁ©se hozott. A tÁ¶ltÁ©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 leglÁ³ fedÁ©lzetten 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©lzetten 18 fontos ÁgyÁ°kkal. A III. osztÁjlyÁ° sorhajÁ³k kÁ©t Á¼tegfedÁ©lzetten 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 jÁjrhatalatlan. A

szél irányba lav-rozással lehetett előre jutni, ami azt jelenti hogy fúvószög alakban manóvereztek. Ágy a szél felőli helyzet mindig elnyúlás volt, a szél alattival szemben. A megfelelő pozícióba kerülés gyakorlat és ügyességget kíván, a jó 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 előtt 10 perc kellett egy gyakorlott legényeknek, hogy harckészültségbe tegyék a hajót. A kabinok mozgatható vitorlaszfalait, a tiszták erősebb tárgyait, minden felesleges dolgot a hajó alá vitték. Az ágyókat megtámasztották és kábeleztek. A tengerészgyalogosok a puskáikkal a felső fedélzeteken elfoglalták állásaikat. A loporraktárat vízes szennyeggyel tárták be, nehogy végtelenes robbanást okozzon az elszáradt puska, vagy terjedő tűz. A felcserelés segédei a legalsó fedélzeten rendezték be ideiglenes mutojüket.

Felhasznált irodalom:

- Marjai Imre: Hajómodellezés
- Marjai Imre / Pataki Dénes: A hajó tártáronete
- David Howarth: Az Armada pusztulása
- Földi Péter: Harc a tengeren A szélvegen említett idegen mőrtőkegységek:
- 1 angol láb = 304,8 mm
- 1 angol hüvelyk = 25,4 mm
- 1 angol font = 453,6 g
- 1 livres = 490 g
- 1 láb = 2 1/2 láb (nem egyértelműen meghatározott, ez a változat a legvalószínűbb)