

# Néhány szás a hajásgyökről

Contributed by Szeibel Laszlo  
2007. November 21. Wednesday 21:31  
Last Updated 2008. October 12. Sunday 18:31

There are no translations available

Miután a tőma nagyon sokt, ezrt mályebben most nem is akarok belemlyedni, s talán csak címszavakban próbájom felrajzolni a fejlődés lépcsőfokait.

A kezdet

Az Ágyuk a hajokon csak jó 50 éves kóssal jelentek meg a szárazföldi használathoz kőpest és eleinte szinte csak Ányveszőlyes jőtközerek voltak, s inkább csak ijesztegetőre voltak jők. Az első Ágyuk kovácsoltvas nőgyzet ill. tőglalap keresztmetszetű " lőcekből " voltak Ásszeállítva. A "lőceket" egy fa henger palástjára egymás mellő rőgzítettők drotal, majd felmelegített kovácsolt vasgyűrűket húztak rá. A gyűrűk kihűlt Állapotban Ásszehúzták a "lőceket". A kőzűttűk lővő hőzagokat olommal Ántűttők ki. (Állitolag Erdőlyben kőszitettek Ágyut tőlygyűtő Erről van egy videom, ami egy utánőpités kisőlető mutatja be.) Az első Ántűtt ( bronz ) Ágyuk olyan nehezek voltak hogy a hajákon való alkalmazásuk egyszerően lehetetlen volt. ( A Bp. - i Hadtűrtőneti mőzeumban van egy tőrűk Ágyő, ami majd 5 m hosszú és van vagy 4 - 5 tonna. ) Ezőrt az első hajásgyők kiskaliberű kovácsoltvas tőpusok voltak, amik egy primitív rőnkfa Ágyban voltak kőtőbandázzsal rőgzőve. Ezek a főfedőzet ill. a magasabb fedőzet mellődjőnő voltak felállőva, - kősbűb a hajásfalba vőgott ablakoknál - a legtőbb esetben visszafutás lehetőső nőlkő l fixen rőgzőve. Ez a megoldás azonban az Ágyő nővekedésővel egyre jobban igőnybe vette a hajás k eresztőkeit. Az első fedőzeti pallókra állőtt Ágyő mőg mindig a kerők nőlkő lli blokkfettőba voltak Ágyazva. Visszafutáskor a lafetta alső keresztlőcei és a padlő kőzűttű surlődás mőg előg nagy volt ahhoz, hogy az Ágyő t lefőkezze.

Á

Á 1. Ábra - Ágyuk a XV, százból ( 5\* )

Á

Á 2. Ábra - Kő kovácsoltvas Ágyő (cska) a Mary Rose - ről ( 7\* )

Á

3. Ábra - Egy nagyobb kovácsoltvas ( 7\* ) ( hőtűttűs ) Ágyő a Mary Rose - ről.

A kalapács tő balra lőthatő rősz a kő lő nő lő 57 cm hosszú lőporkamra. Ennek az Ágyőnak a kalibere ( az Ágyő furata ) 20 cm volt, s egy 16,5 cm Átmő rő kő golyő t talájtak benne.

Á

Á

Ha most egy kicsit számolunk:  $20 - 16,5 = 3,5 / 2 = 1,75 \text{ cm} (!)$  volt a " kőgyűs ". A mai 0,1 ; 0,01 ; sőt 0,001 mm - es

társaikhoz és illesztésekhez szokott " gőpész " agyunknak - szinte hihetetlen! Áppen ezért a golyó betét maradványokkal, káccal vettük ki, hogy szorosabban passzoljon a csá'be.

Á

Á

4. Ábra - A csá'ben talált golyó a káccal maradványokkal ( 7\* )

Á

A kávetkezé Iáopás

Mivel a fűfedélen ill. a felső fedézeteken elhelyezett Ágyuk jával a hajó slypontja felett voltak, nem lehetett azok Ásszályt nagyon megnivelni anélkül, hogy a hajó ne borult volna fel. Eleinte Ágy próbáltak segíteni a dolgon, hogy a hajó oldalait felfelő beházták, azaz egyre keskenyebbé tették. De igazán ez sem segített.

A nehéz Ágyakat valahogy a fűfedézet alatti fedézet(ek)re kellett volna Áll-tani. A megoldást az oldalfalakba vágott nógyszágletes, nehéz táblákkal lezárható Ágyunyálások hozták meg. Ezáltal az alsó fedézet(ek)en már nehezebbé is felállíthatóak. Ennek az időszaknak a tipikus példái a karrakok, ahol a fűfedézet alatt 6 - 8 - 10 nehezebb Ántátt bronz Ágyat találtak a visszafutás lehetőséggel, má-g a felső fedézeteken rászben fixen rászben visszafutással , kánnnyebb kovácsoltvas Ágyakat.

Ebben az időben jelent meg a kerekcsafetta, eleinte csak kőt ( első ) kerekkel, később 4 kerekkel. Miután mág szabványok nem léteztek, meglehetősen nagy Ásszevisszaság uralkodott a máretek, a kaliberek és az Ágyók elhelyezése terén. Sokszor a legkálábnálbb Ágyók Álltak egymás mellett, ami jási Ájthatás nélküli korabeli oldalnézetén, ahol kálábnálbb máret áblakok Ájthatás egymás mellett.

Á

Á

5. Ábra - A Great Henry ( Henry Grace Áj Dieu ) oldalnézeti rajza. Á Á

Á

6. Ábra - " metszete ( 4\* ) Á Á

Â  
 Â 7. Âjbra - A Mary Rose oldalnÂzete

Â  
 8. Âjbra - A Mary Rose metszeteÂ Â

Â

- Ezen a kÂt rajzon jól láthatÂs, hogy az alsÂ Â¼tegfedÂlzetten kÂt kÂ¼lÂnbÂzÂ tÂ-pusÂ ÂjgyÂk Âlltak.

- 1. - KovÂcsoltvas " gyÂ¼rÂ¼s " Âjgyuk, kÂtkerekes lafettÂjn

- 2. - ÂntÂtt bronz Âjgyuk, nÂgylerekes lafettÂjn ( 7\* )

Ennek ellenÂre a hajÂjgyÂkÂ mÂg mindig majdcsak, hogy ijesztegetÂsre szolgÂltak. MÂg a legnagyobb ÂjgyÂk sem voltak kÂpesek 300 m tÂvolsÂgbÂl egy karakk 1 - 2 m vastag tÂlgyfa oldalÂt ÂtÂtÂni. ( Ebbe persze belejÂtszott a lÂpor rossz minÂsÂge is, valamint, hogy az ÂntÂtt vas ÂjgyÂgolyÂk tele voltak zÂrvÂnnyal Âs lÂglyukakkal, hogy sokszor a levegÂben szÂtrobantak. )

MÂg nÂhÂny kÂp ehez a tÂmÂjhoz:

9. Âjbra - ÂntÂtt bronzÂjgyÂ rajza a Mary Rose - rÂl, egy Bastard Schlange - ( nm. ) - vagy Bastard Coulverin - sz.sz. magyarul " Zabigyerek kÂ-gyÂ" - ahol a Bastard itt arra utal, hogy a csÂ mÂretei eltÂrtek a "szabvÂnyos" kigyÂÂtÂl. ( 7\*

10. Âjbra - egy hasonlÂ kÂ-gyÂ eredetiben ( 7\* )

11. Ájbra - Egy k tkerekes lafett ra szerelt h jtult lt s kovácsoltvas  jgy  modellje, a flamand galeonomhoz k sz -t. A cs vet 6 mm - es alu r dbol eszterg ltam. A l porkamra kialakí-t s t a cső h ts , kisebb átmérőjű részére r z cs vel oldottam meg. Akit  rdekel, küldhetek róla rajzot. ) 

Az első t z rs g

A haj jgy k els  komolyabb bevetése a győzhetetlen Armada és az angol hajóhad k zz tti csat jban történt. ( Itt is rengeteg golyót ell tek anélkül, hogy jelentősebb k rt okoztak volna. ) Itt alakult ki a n gykerekes lafetta első komoly változata, ami - kisebb - nagyobb javit sokkal nagyjából 350  ven keresztül szinte változatlan maradt. Erről a t m rol bővebben: Howard - Az Armada pusztulása - magyar kiadás. Nagyon érdekes könyv.

( - Spanyol és angol hajók  s  jgy k k zz tti különbség

- A spanyol l por  s goly k rossz min s ge

- T zgyorsas g

- Az  j  jgyut pus: a Coulverin

- Spanyol haj kon k tkerekes szárazföldi lafetták ! )

De - meg kell jegyezzem - a legújabb kutatások szerint az angol győzelemben jelent s szerepet játszott egy tiroli  jgy nt , névszerint Adam Dreyling, akit az angolok, - ugyszolv n az utolso pillanatban beszerveztek, s aki a az uj tipusu Coulverin - eket bevezette. Neki tulajdonit k az uj tipusu, kupos csőtorkolat kialakit s t is. Ugyanis a régi tipusu torkolatok vagy nagyon élesek voltak, vagy nagyon vastag szögletes vagy f lkerek gyűrűvel voltak ellátva. Mindket  ahhoz vezetett, hogy az  jgy  visszafutásakor a torkolat kiképzése - az abban a korban m g amúgy is ar nyatlanul kis keresztmetesz  -  jgy ny -lások felső  l be beakadva, azokbol szilánkokat letépett, ves lyeztetve ezzel a kez let t. Az  j típusú befelé sz k l  kúpos kialakitása megszüntette ezt a problémát.

Hogyan is nézett ki egy tipikus  jgy  ebben a korban?

A csÁ' :

A csÁ'vet bronzbol ÁntÁttÁk, fÁggÁ'legesen egy ÁntÁirokban, Ágy hogy a torkolat Ájlt felfelÁ, Ágy az olvadÁk sÁ miatt a legtÁmÁrebb ÁtvÁzet az ÁgyÁ° hÁitujÁjnÁil keletkezett. Hogy a torkolat se legyen tÁl gyenge, a torkolattól felfelÁ mÁg rÁhagytak jÁ<sup>3</sup> 1 - 1,5 m - t, amit aztÁjn levÁgtak. A formakÁszÁ-tÁs Ás az ÁntÁs technologiÁjÁba Án itt nem belemÁlyedni, akit ez Árdekel a kÁvetkezÁ' mÁdiÁjokban utÁnanÁzhet:

- Hans Aufheimer - Schiffsbewaffnung - von den AnfÁngen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts

( Hajofegyverzet - a kezdettÁl a 19. szd. kÁzepÁig )

- Wolfram zu Mondfeld - SchiffsgeschÁtze ( HajÁÁjgyÁk )

- Wolfram zu Mondfeld - Der Meister des siebten Siegels ( A hetedik pecsÁt mestere )

Ez ugyan egy regÁny Ás nem kimondott szakkÁnyv Ás a fentnevezett Adam Dreyling ÁletÁrÁl szÁl, de nagyon szakszerÁen Ás rÁszletesen Árja le az ÁgyÁ° ÁntÁsÁt. (Ehez a tÁmÁhoz is van egy videÁm.)

A csÁ' rÁszi:

12. Ájbra:

1. - HÁtsÁ<sup>3</sup> darab

2. - Képzés darab

3. - Első darab

4. - A pajzs a gombbal

5. - Az erőt-tő bordák

6. - Cél-mer vagy dő-sz-tő

7. - Az un. Delfinek - a cső felemelésre szolgáltak

8. - A " Pajzscsapok " ( Schildzapfen )

9. - A torkolat a gyűrűvel ( 7\* )

13. Ábra - Néhány angol cső a 16. szd. - ből

Á

Az ebben a korban használatos sokféle - fantáziákkal ellátott - ismertetésre itt nem vállalkozom, mert szótrobantán a cikk kereteit. Akit bővebben érdekel, az tanulmányozza a szakirodalmat.

A lafetta:

Erre a korra a 4 kerekű n. dobozlafetta volt jellemző.

14. Ábra - Dán dobozlafetta - jórészt az oldalnézet készítésekor a furat a főkötőknek.

15. Ábra - Francia lafetta 36 fontos Ágyónak 1768 - ből ( Boudriot rajza ), ( 7\* )

Á

Á

Később - valamikor 1750 körül bevezették az új típusú lafettákat, aminek az alja nyitott volt, valamint a legalsó részén az alja, a dobozlafetta alján a nedvesítő, és ezáltal a lafetta elbb elkorhad.

16. Ábra - Francia 36 fontos Ágyó dobozlafettával ( Boudriot rajza ), ( 7\* )

Á

Most eljutottunk a " lerágott gumicsonhoz " , azaz a hajáságyók káttárlatához.

A nágykeresek lafettájira rárgz-tette ántátt bronz ( kásább ántátt vas ) ágyók káttárlate a 16. szd . - ban alakult szinte három ávszázadon keresztül a viltózatlan maradt. Názá, mik is voltak ezek a káttárlatok:

#### 1. - A fákkáttárlat ( Broktau )

Szerepe nyálválnál - a lávát után a visszafutással rendelkezésk ágyók fákezesére szolgált, azaz megadályozta az ágyó a lávát egyszerűen - mindent letarolva - a hajás másik oldalára fusson. ( Habár az átméleti ávtizedekben - ák fáleg a kisebb hajáknál - mág gyakran előfordult, hogy a visszafutásra kápes ágyók is fixre voltak áttve, mert a hajás szélessége - jobban mondvá keskenysége - ák az ágyó hossza egyszerűen nem engedte meg visszafutást. Ennek persze áköt komoly hátránya volt. Egrázt a fixre káttátt ágyók meglehetesen igénybevevük eresztéseket, másrázt az ágyókat csak az oldalfalakon kívül lehetett megtáteni, azaz valakinek ki kellett mászni az oldalfalon ká-válre - csatában ( ! ) - ák ká-válrál táteni. A harcon ká-vál idákben az ágyókat be kellett házni, ák hajás hosszirányában rárgz-teni ! Erre já plda pl. - bármilyen hihetetlennek is tánik - a Golden Hind. Mai fejjel ( ákssz ) szinte felfoghatatlan, mekkora "robotolással" jártak ezek a máveletek. )

Szával a fákkáttárlat egy meglehetesen vastag - 3 - 4 - 5 - 6 cm átmárátt káttárlat volt, aminek a káttárlat vát az ágyó káttárlat oldala mellett elhelyezett hosszát - a bordán ák a belsá s kálsá palánkózáson áttvezetett - szemes stíteken volt áttve. A fákkáttárlat hossza ágy volt megállp-tva, hogy a visszafutás leghátsá állapotában ávát ágyó torkolata á hajásoldal belsá palánkózása káttátt távolságnak min. kb. 30 - 60 cm - nek kellett lennie.

Itt - nekánk, modellezáknak káttárlat problémáival kell szembenáznánk:

- A szemes csapok rárgzátse:

A rendelésére állá adatok ák számtalan szakirodalom , rajz ák modell alapján ezek a szemes hosszát vas csapok mint már említettem - áttmentek a belsá palánkon, a bordán, a kálsá palánkon, ák a hajásoldalon ká-vál egyfajta aláttátt voltak elszegecselve. Hogy ez pl. az igazi Victorynál márt nem látszik, tkp. - mint már említettem - csak azt tudom elkápzelní, hogy a szemes stítek vátge vagy a kálsá palánk alatt, az ablakkereten volt rárgzítve, vagy a kálsá palánkba volt valamikáppen besálllyesztve.

- A fákkáttárlat káttárlatának a futása:

Az elsá nyálválnál tány, hogy a fákkáttárlat káttárlat nem lehetett fixre rárgz-teni, ( hogy a lafettán, vagy az ágyó vátgát, azt pillanatnyilag hagyjuk figyelmen ká-vál ) , mert ebben az esetben visszafutáskor a fákkáttárlat fixre rárgzített káttárlate áhatatlanul valamelyik irányba elháza volna az ágyó hátsó felát, ami sok balesetet ill. káttárlat okozhatott volna.

A mai szakirodalom a fákkáttárlat vezetéseánek káttárlat viltózatát ismerik: Ezek szerint az eurápai viltózatnál a fákkáttárlat ( káttárlat ) a lafetta oldalában fárt lyukakon keresztül vezetett, mág az angol viltózatnál a fákkáttárlat ( káttárlat ) az ágyó talpán ill. az ágyógombnál kikáptett szemén keresztül vezetett. Mindezeddig - ágy tánik - minden száps ák csak áppen van egy nagy saláttánk! A legkevesebb problémánk az á. eurápai viltózatnál van, ahol a fákkáttárlat ( káttárlat ) a lafetta oldalába fárt lyukakon keresztül vezetett, s ezáltal ki tudta egyenl-teni a visszafutáskor feláttárlat oldalirányát eráket.

S ami ezután jő, az a totál Ásszevisszaság!

A már említtet angol változatnál a főkötő ( kőzepe ) az Ágyógombnál kiképzett szemén futott keresztül. Csak ez a szem az angol hajás Ágyóinál legkorábban az 1700 - as évek végén jelent meg! Ennek ellenére járnak hűnytervrajzon ill. modellen ( nem beszélve az építési dobozokról ) látható a kővetkező megoldás: A főkötő kőzepe Ágyógomb kőről vezetve fixre van kötve, ami a véleményem szerint a már említett oldalra hözérk miatt már lehetetlen. ( S még azt hittem, hogy ez egy rövid cikk lesz ! )

Ennek ellenére az Ásszes építési megoldás látható, sőt pl. a fr. sebek múzeumi modelljén is, valamint hűny fr. rajzon is. Mivel a főkötő vastagsága miatt nem lehetett rá csomót kötni az Ágyógomb kőről, ezért a rajzoló megoldás úgy néz ki, hogy a főkötőt a gomb kőről kőről vezették, s a gomb alatt a köt talájközé egy vökönyebb körtől " bandázzsal " - ami sok rajzon nem is bandázzsal, csak egy körtől volt - Ásszekötök. Itt azonban komoly kötségeim vannak:

- Hűny látszó bűrt ki ez a vökönyebb körtől?

-

Ha a gombon nem pontosan a főkötő kőzepe volt felkötve, azaz a főkötő az egyik oldalon hosszabb volt mint a másikon - mint már említettem - akkor visszafutásakor a főkötő áhatatalanul az egyik irányba elhözta volna az Ágyó

De - érdekes módon - az Ásszes korabeli lafetta rajzán látható a furatok a lafetta körtől oldal-falaiban, ami szerintem egyértelműen arra utal, hogy a főkötőt itt volt áítve. ( Talán még az angol hajokon is ? )

De nézzük a további körtőket : ( S itt is tisztességes Ásszevisszaság uralkodik )

- Az előrehöz ( oldal ) körtők:

Az Ágyót, megköltése után a legelső helyetbe kellett hözni, - azaz addig, míg a lafetta első körtő a belső palánkon felkötött, - erre szolgáltak a körtől csigaszorok. Ezek első blokkjai az ablakok melletti - a főkötő szemes stiftjei felett elhelyezett szemes stiftkebe beakasztott kampókkal voltak rögzítve. A belső blokkok elhelyezése a lafetta korai s nemzetiségű első gőtt. Az oldalkörtők szabad körtői az Ágyó mellett körtől a fedélzeten egy spirálba tekerve voltak lefektetve, hogy az Ágyó visszafutásakor akadály nélkül át tudjanak futni a körtől blokkon.

( Az oldalkörtők szabad körtői semmi esetre sem voltak " dugohuzoszerűen " a magasságban egymás felé tekerve! Eltekintve attól, hogy ennél a megoldásnál a hajás mozgása miatt az egymás felett fekvő " menetek " amöggysem sokáig maradtak volna egymáson, sőt fennáll a veszély, hogy amikor ez a " torony " Ásszeesik csomók körtőlnek, amik a blokkba beszorulva lefökezik az Ágyó visszafutásáig. )

(( Tamás !: Látszó a problémát ? Ennek az illusztrációra itt egyszerűen be kellene tenni a körtőt a BHR - ről. - Köp: bhr - 10 - 12 ))

- A hűtrahúzó körtől (ek )

Ez már megint problémásabb, s úgy tűnik, hogy a szakértők sem tudnak egymással, sőt saját magukkal sem megegyezni.

W. zu Mondfeld szerint az angolok két hajtárhúzó kábeleket használtak, míg az európaiak csak egyet. Ugyanakkor a Wasa c. kényvben azt állítja, hogy a Wasa ágyúinak két hajtárhúzó kábele volt, s ugyanakkor megjegyzi, hogy a lafetta alaplapijának hajtásában részesben található furat miatt elképzelhető, hogy ott az egyes (egyszer $\frac{1}{4}$ ) kábelblokk volt beakasztva. Valóban a csatásban a hajtárhúzó kábelekre nem is (vagy nagyon ritkán) volt szükség, mert a lávát az ágyút a visszahúzó erő amőgyis visszafuttatta, és ezért ezek blokkjait kiakasztották.

Mondfeld rajza az ágyúkábelekről:

Á

17. Ábra :

1. - Főkkábel

2.- Oldalkábel

3. - Hajtárhúzó kábel

Á

Ásszefoglalva:

Eltételezve ezektől az elméleti problémáktól a következőkre kell figyelni:

Nagyon fontos, hogy a csővek és a lafetták kialakítása legalább "nagyjából" megfeleljen a kornak, nemzeti cégek és a hajópusnak. Valahol már említettem - az építőanyagok lafettái, és ennek megfelelően azok rajzai a legtöbb esetben reménytelenül rosszak. A legtöbb dobozban kimart lafettákat szíjleveseknek az oldalai pörhuzamosak, (világos! - így lehet őket szíjban gyártani) holott a lafetták oldalai elrejtettek, valamint dobozlafták vannak már az újabb kori hajók dobozaiban is. Hogy a csővek hossza 5 mm - es ugrásokkal van megjelölve - azaz pl. 25 - 30 - 40 - 45 stb. mm hosszú csőveket adnak, ill. tudsz vásárolni, az már szinte magától értetődő, és kiegészítik a szíjgyártásból, csak éppen nem felel meg a valóságnak. Nem beszélve arról, hogy sok esetben az ítművek a hosszhoz képest aránytalanul vastagok, sok esetben az erősítőgyártók, és csőmerek ill. dőszek - már ha vannak - durván vannak kialakítva.

A főkötők vágási szabványai a szemes csapokon FIXRE ! voltak kiegészítve ! Ellenkező esetben - mármint ha a főkötők vágási szabványait szabadon írtathatnak a csapok szemein - a főkötőknek tkp. semmi szerepe se lenne, az újgyártó szabadon írtathatna a fedélzet májzik oldalára, mindent letarolva maga elé.

Mint már említettem: az oldalkötők (valamint a hirtelre kiegészítők) szabad vágási szabványai a fedélzeten egy lapos spirálba voltak feltekerve. (( Tamás! Itt megint az előbbi képre kell utalnom. ))

Lehet, hogy ezzel a cikkemmel segítek, ugyanakkor sok új problémát vettem fel. Aki máshol bele akar merülni ezekbe a dolgokba, az nem árt meg saját kutatás nélkül.

Jo a vitorlázást kivánók - Flamenco.

Irodalom:

1\* - Hans Aufheimer - Schiffsbewaffung ...

2\* - Wolfram Zu Mondfeld - Schiffsgeschichte

3\* - Wolfram zu Mondfeld - Der Meister des siebten Siegel

4\* - Björn Landström - Das Schiff

5\* - Frank Howard - Segel - Kriegsschiffe 1400 - 1860

6\* - Hendrik Busmann - Sovereign of the Seas

7\* - Alexander McKee - Die Mary Rose

{mos\_fb\_discuss:13}

Â

Â

Â

Â