

A viking sárkányhajók

Kasza Csaba

17



Skandinávia őslakói először a bronzkorban kezdtek el hajót építeni. Évszázadok alatt az egyszerű, fatörzsből vájt csónaktól jutottak el a komolyabb, jóval összetettebb hajók építéséig, miközben rengeteg tudást és tapasztalatot halmoztak fel. Azt, hogy a vikingek sikerének zálogát jelentő hosszú, keskeny, tengeri utazásokra is alkalmas, az orrukat díszítő, faragott sárkányfejekről *drakkarnak*, azaz „sárkányhajónak” nevezett hajótípust és annak alapvető szerkezeti elemét, a zsindeletpalánkos építési módszert pontosan mikor kísérletezték ki, nem tudjuk, de a kora középkorban már ismert volt a technológia, mely a viking korra, nagyjából a 9. század elejére kristályosodott ki igazán. De mit is jelent a zsindeletpalánkos – angolul *clinker-built* (ezt „magyarítják” néha klinker palánkosnak is) – kifejezés? E hajóépítési módszer lényege, hogy a hajó alját és oldalait alkotó deszkákat (azaz palánkokat) úgy erősítik a bordákhoz, hogy legyen átfedés a deszkák között, csakúgy, mint a zsindeletető zsindelekeinél. Ettől eltérő építési módszer a zömmel a későbbi évszázadokban elterjedő, úgynevezett karvel palánkozás, amikor is a deszkák között nincs átfedés, hanem pontosan az élekhez illesztik őket, majd a köztük lévő esetleges rést vagy hézagot tömítőanyaggal töltik ki.



Természetesen egy jó hajó építéséhez nem elegendő egyetlen technikai fogás: szakértelem, megfelelő anyagok és jó tervek is kellene hozzá. A viking kor kezdetén ez már mind rendelkezésre állt, a hajóépítést jól szervezetten, szinte iparszerűen végezték. A mesterek specializálódtak: apránként különváltak a hajóépítő, a vitorlakészítő, a kötélverő és az ezeket kiszolgáló kovácsmester feladatkörei is. Ezzel párhuzamosan pedig több hajótípus is megjelent, amelyek más és más célokat szolgálták. Alapvetően két hajótípust készítettek tengeri használatra: hadi- vagy utasszállító hajókat, ezek hosszabbak, keskenyebbek, alacsonyabbak, s ezáltal gyorsabbak is voltak; illetve teher szállítókat. Ez utóbbiak rövidebbek, szélesebbek és magasabbak, de egyúttal lassabbak is voltak. A fennmaradt leletek alapján a vikingek hajói általában 13–30 méter hosszúak, és 2,6–6 méter szélesek voltak, attól függően, hogy melyik fenti két fő típusba sorolhatjuk őket. A két eltérő alaptípus kialakítása ugyanakkor nagyon hasonlóan történt. Miután a hajóépítő mester megkapta a megrendelést, hogy milyen hajót is építsen, hadi- vagy teherhajót, elsőként meghatározta a hajó fő méreteit (a méreteik alapján a két fő típust idővel további altípusokba sorolták), és ehhez összeválogatta a megfelelő faanyagot. Általános gyakorlat volt, hogy ahol csak lehetett, természetesen görbült fát használtak, hogy a lehető legkevesebbet kelljen a fát megmunkálni, és ezáltal a faanyag szerkezetét szükségszerűen meggyengíteni. A hajók fő elemeit tölgyfából faragták, de például az evezőket és az árbócot a rugalmasabb, így a fellépő erőhatásoknak jobban ellenálló fenyőből készítették. A hajógerincet (a *keelt*) egy darabból faragták ki, majd ehhez toldották hozzá a gyakran művészi faragott orr-részt és a fartőkét. Ezt a fenékpálánkok lefektetése követte. Többnyire a *keelre* merőlegesen rögzítették a fenékbordákat, majd azokhoz toldották a felmenő bordákat, végül pedig ezekhez erősítették a megfelelő vastagságúra faragott, egymást rész-



A gokstadi hajó



Hajórekonstrukció építése közben

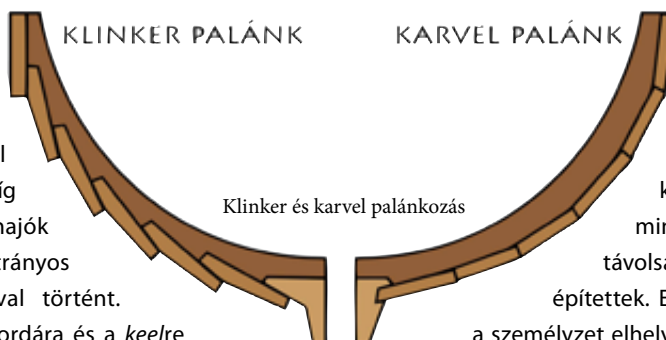


Hagyományos módszerekkel épített sárkányhajó

ben átfedő oldalpalánkokat. A fenékpálánkok általában 2,5 cm vastagok voltak, és szurokfenyő gyökerével vagy bálnabőr szíjjakkal rögzítették őket a fenékbordákhoz. Ezek nagyban növelték a hajó hajlékonyságát. A vízvonalnál lévő palánk 4,5 cm, az evezőnyílások palánkjá 3,5 cm, míg a perempalánk 12 cm vastagságú volt. A palánkokat kerek fejú vasszőgcecsekkel rögzítették egymáshoz és a függőleges bordákhoz. A fát egyébként szálára munkálták meg fejszével vagy szekercével; fűrész – amíg lehetett – nem használtak. A hajók illesztéseinek tömítése kátrányos állati szőr-rel vagy gyapjúval történt. Az árbócfészek négy fenékbordára és a keelre támaszkodott a hajó közepén, és ebbe tették a szintén egy darabból kifaragott kb. 10 méter magas árbócot. Az utóbbit négy irányban is rögzítették, de ha szükséges volt, le is lehetett hajtani azt.



Széphajú Harald hajóreplikájának építése 2011-ből



hiszen ha a hajó alján ültek vagy jártak volna, ez az alj gyorsan kiszakadt, és a hajó elsüllyedt volna. Ezek a szintén fenyőből készült fenékeszkák szilárdabbá is tették a hajót, de igazi fedélzetnek azért nem tekinthetjük őket. A fedélzet „megspórolása” könnyebbé, s ezáltal gyorsabbá, jobban manőverezhetővé tette a hajót. A teherhajók azonban ettől eltértek. Úgynevezett „félfedélzettel” épültek. Ez annyit tesz, hogy a hajó orrától és farától az árbóc irányába kb. egyméteres magasságban, mintegy egyharmad hajóhossznyi távolságon, vízszintesen fedélzetet építettek. Ezeken a „félfedélzeteken” volt a személyzet elhelyezve, s ott voltak az evezőnyílások is. A hajó árbóc körüli egyharmadnyi része fedélzet nélkül maradt, ez volt egyúttal a rakodótér is. Ilyen módon ez a típusú hajó jobban terhelhető, rakodható volt (például ide rakták az állatokat is), és jobb volt az állékonyasága (stabilitása)

Viking hajóból származó vasszőgek. Ultuna, Svédország (The Swedish History Museum©2016)



Ácsbárd. Fjals, Svédország (The Swedish History Museum©2016)

Eddig a pontig minden hajó egyformán készült, innentől azonban már eltért a hadihajók és a kereskedelmi hajók építése. A hadihajókat ugyanis fedélzet nélkül építették tovább. Ez azt jelentette, hogy bár nem alakítottak ki külön fedélzetet, a bordákra felülről úgynevezett fenékeszkákat raktak,

A múzeumokban kiállított viking hajóknak már többször elkészítették a pontos másolatait, sőt ezekkel tesztelték használhatóságukat is. Az első ilyen kísérlet 1893-ban volt, amikor is Magnus Andersen a gokstadi hajó másolatával 28 nap alatt áthajózott Bergenből (Norvégia) a kanadai Új-Fundlandra. Azóta számos további másolat készült, amelyek hasonló sikereket értek el.

is, ami a nyílt vízen nagyon fontos szempont volt. Egy ilyen kereskedelmi hajó legénysége 5-7 ember volt, rakományának összömege pedig – mérettől függően – akár a 15-20 tonna is lehetett. A hadihajók legénysége ugyanakkor akár a 100 főt is elérhette.



A viking sárkányhajók

20

A hajókat – úgy a hadihajókat, mint a kereskedelmi vitorlásokat – alapvetően egy nagy méretű négyszögletes vitorlával és evezőkkel is felszerelték, bár a hadihajóknak jóval több evezője volt, köszönhetően a rajtuk szolgáló jóval nagyobb számú vikingnek. E harcosok pajzsait többnyire a hajók palánkjának peremére erősítették. Ha hosszabb útra ment egy hajó, felszerelték egy kisebb csónakkal is, amit vagy a fedélzeten vitt, vagy maga után vontatott kötélén. A gyapjából készült vitorla kurtítható volt, ami erős szélben lényeges szempont. A vitorla kezelésére összetett kötélzet szolgált, ami lehetővé tette a lavírozást is (azaz a szembe fújó szélben cikcakkvonalon történő előrejutást). A hajók kötélre erősített vashorgonnyal voltak ellátva. A mesterek tehát ilyen módon építették meg e hajókat, gondosan kiszámítva mindent, tervrajzok és sablonok nélkül, csak a szemükre és a kezükre hagyatkozva!

Ezek a máig tetszetős vonalvezetésű, elegáns hajók a korabeli hajóépítészet csúcsteljesítményei voltak. Ideális, harmonikus jellemzőik nem csupán sok száz kilométeres nyílt tengeri utakra, de part menti sekély vizeken és folyókon történő kereskedelmi tevékenységre és természetesen erőszakos támadásokra, rajtaütésekre is alkalmassá tették őket. E hajóknak elvitathatatlan szerepük volt a vikingek elképesztő sikereiben, legyenek azok felfedezőutak, kereskedelmi missziók avagy katonai akciók. Nem meglepő tehát, hogy rettegés járta át a korabeli európaiak szívét, amikor a tenger vagy a folyók felől e kecses hajókra szerelt sárkányfejek bukkantak elő újra és újra...



Svéd hajórekonstrukció

