





viseli.4. Ájbra: Karakk, ilyen volt Kolumbusz hajásja, a 'Santa Maria' 1497. jőlius 8-án a portugál Vasco da Gama nágy hajásjával ismöt Afrika megkerásával indult keletre. Erészes-tásöt siker koronázta, 1498. május 18-án előrt. Eddig a keleti Áiru (selyem, indigás, fászerek stb.) kánai, indiai, arab kereskedés káncán át jutottak a Kázel-Keletre, majd Velence kázetátsóvel Eurásópaiba. E lánc most megszakadt. A portugálok a felfedezését után hadiflottával tőrt vissza, és kezékbe ragadták a keleti kereskedelmet. A Kázetá-Ámerikában egyre inkább elretárá spanyolok száma. 1513. szeptember 29-e hozta meg a Kávetkezés nagy felfedezés dicsáságot, mikor a Tehuantepec-i fúldszoros (ma: Panama) egyik hegycsásrá Balboa megpillantotta a Csendes-áscent. Egy spanyol szolgalatba lápá portugál tengerész, Magellán vezette azt az Át hajásbal Állás expedciát, amely 1519. szeptember 20-án futott ki a Guadalquivir torkolatába, hogy Dál-Ámerikát dőrlés megkerásáve megkeresse a Csendes-áscent felő vezető Ájtára. A viszontagságai kázt Magellán már kőtt hajás elvesztette, mikor 1520. november 28-án kijutott a 'Dáli-tengerre'. A hájtrálóvá rásze más viszontagságosabbnak bizonyult. Egy szigetlakókkal vőtt csetepatőban maga Magellán ölető vesztette. Az expedciában rásztvő Átt hajásbal és 265 emberbal mindssze egy hajás és 18 tengerész haza, amikor 1522. szeptember 22-ön a 'Victoria' a Fúld elsá káráháhajászáit befejezve visszatőrt a Guadalquivir torkolatához. Az Atlanti-és a Csendes-áscent kázt tőtt tengerszoros felfedése és Magellán Átj valásáágos forradalomként elő a fúldrajzban. Kiderás, hogy a fúldgámb felásletőnek nagyobb rásztöt nem a szárazfúld, hanem az óceán foglalja el, és bebizonyosodott az egymóges Viiáácentájni látezés. A hajászáis fejlés az Ájkorban 16. század dőli és ószaki tőpusokbal kialakulás eurásópai hajásópa-tás egymóges hajás-tőpust teremtett. A gallion, amely dőli és ószakon egyaránt a tőbbi fejlés alapja lett, kis előráósekkal már minden nemzetnél nagyjáábal azonos volt. Mő karakk és a karavella felfedezés hajók voltak, a gallion már a gyarmatos-tás tőmasztotta Áj kávetelmőnyeknek megfelelően ópá. Az Áj hajásokat nagyobbakra, szilárdabbakra terveztök, tőbb Ájgyöt hordoztak, s a hajás tártóben a fedőzeti felőpá-tmőnyekben egyaránt tőbb fedőkázzel kőszá. Három-nágy, tőbb rászbál Állás mag viseltek, Ágy tőbb vitorlát is szerelhetek rájuk, ami nőtve a gyorsaságot. A tőbb kisebb vitorla alkalmazása azzal az elnyel járt, hogy ezeket kánnyekben lehetett kezelni. Az eddigi kerek helyett megjelent a szágletes, lapos vőgzás dősöt. A 16. század a portugál és spanyol hajászáis nagy százada volt. A felfedezés utak a kezékre juttatták az addig ismeretlen Áj világot, amelyet 1493-ban a pápa megosztott kázt tő. A portugálok és spanyolok főtőkenyen Árizt felfedezőseik titkait és tőrkőpeiket. Tengeri Átjiaikon nem tárték idegen hajás. A tőbbi - a viláig felosztásbal kimar nemzet hajásai ezőrt elbb más utakat, Ájtárákat kezdtek keresni India felő. A sikertelen felfedezés utak helyett vőgáz kifizesésbennek tőnt a spanyol hajások fosztogatása, a kázzkodás. Az angol tengerészek - akiknek zásákmájnyábal az Áket hallgatálagosan tőmogató angol korona is rőszesedett - hamar ráj is tőrték erre a foglalkozásra. Kázt ká leghrésőbb Francis Drake volt, aki 1577-ben miután kirabolta Valparaíso városát, elfogta a nagy, aranyat szájllás 'Cagafuego' hadihajás, majd másodikőnt káráháhajásza a Fúldet a Csendes-áscenton Át hazavitorlázott, ahol a királyná lovaggá Áttte. Az ilyen incidensek rővidesen nyá-lt háborőhoz vezettek Spanyolországgal. II. Fúlló spanyol király az angolok és a hollandok ellen káldte hatalmas hajás hadát, a 'Gyázhetetlen Armada' t, de 1588-ban, a dőtőntő Átkázetben veresőget szenvedett a lányegesen jobb tőzarsőggel rendelkezes kisebb angol hajásbal, és vőgleg megfosztotta a spanyolokat a világtengerek fúllótti uralomól. A 17. század eleőn Hollandia és Anglia is a gyarmatos-tás hatalmak sorába lápett. A tengeri hadviselésben az Ájgyók a 14. századtől egyre jelentésőbb szerepet játszóttak. Elhelyezésük előszót az elő- és a hátsó balókat használták, a 16. század eleőn az Átegsor: fúldőzet aláj kerás. A kősábbiekben egymás fúllótti tőbb sorban elhelyezett Átegek teljesen Átalakótták a harcmodort is. A hajók igyekeztek oldalaikkal fordulni egymás felő, hogy az ellenfelet Átegek teljes tőzerejővel Áiraszthassák el. A 16. században a navigáciás teráslető is tőbb fontos Áj-tás száletett. Az irányntőst az olasz fizik Cardano találmájnyáit alkalmazva a hajás ingadozását ellensólyozás felággesztésre szerelták. A tengerészeti irány kázt pontja a hajás tengelyőbe volt Állás-tva, s ugyanakkor a hajás tengely vonalát jelezte az irányntőst peremőn láóvő vonkormájnyvonás is. A nehőzkes asztrolájbiomtól felválította az egyszerűbb és pontosabb 'Jájó botja'. A század vőgő jelent meg a Davis-főle kvadráns is. A hajászáis legnehezebb problémája - megbőzhatás órák hiájnyájban - tőbbra is fúldrajzi hosszásóig meghatározása maradt. Angliában a 16. század második felőben már emlőtik a hajás sebességőnek mőrtőre szolgalás logót, de ez csak a kávetkezés században terjedt el Általánosan. Fontos láóp jelentett a tőrkőpőst terőn a flamand Mercator (1512-1594) Áj-tásja. Á a fúldgámb kőpöt egy sá-kban kiterő hengerpalástra vetőtte. A Mercator-vetés let Ágtartás, ami a hajászáisban nőlórázhetetlen kávetelmőny. Az eljárást Halley tőkőletesőtte 1695-ben. A 17. század eleőre a gallionbal kifejés dőtt a barokk kor ővel formájő 3 Árboc hajás-tőpusa. A 17. század kázt zepőig a hajók csatarend nőlórá harcoltak. 1653-ban rendelt el az angol Admirális (amelyet másó VIII. Henrik hozott látre 1546-ban), hogy a hajók egymás nyomvonalában haladva harcoljanak, hogy oldaltegeik teljes tőzerejőtt kihasználhassák. E csatasorbal kezdők a nagy hajókat sorhajóknak nevezni, majd nagyságuk szerint osztályokba sorolni. A század második felőben jelent meg a francia eredetű tőpus, a fregatt. Ennek vitorlázata azonos a sorhajókól, de mőreteiben kisebb volt. A hadihajók fejlés és a párhuzamosan Hollandiában egy Áj kereskedelmi hajás-tőpus száletett, a domboró hasó fleute. Ez a gallionbal kisebb merásóe ellenőre azzal csaknem azonos hordkőpessőgáj hajás volt. Szóles és Áblótestőt a sekóly hollandiai kikőtő feltőteleihez szabták. Elsákőnt a hollandok ópá-tettek hajókat elmőleti tervek és rajzok alapján. Ugyancsak Holland alakult ki a jacht tőpusa is, amely kis egyárbocós, rőd- vagy Ájvitorlázatő hajás volt. A 17. században a legtőbb kereskedelmi hajóval rendelkezes Hollandia uralta a tengereket, majd az Angliával és Franciaországgal vőtt háborók visszavetők második tengeri hatalommáj. 5. Ájbra: Fregatt tőpusó francia hadihajás 18. században a tengerek fúllótti uralom kőrdőse az angolok és a franciák kázt okozott visájlyokat. E században vált az angol flotta azzáj imponájás szerveztő, amely az Ásszes tőbbi tengerészeti mintakőpőál szolgaló. A hegémniájőrt folytatott angol francia Ásszecsapások sorozata 1701-ben a spanyol Árákás Ádősi háborőval indult. 1805. október 21-ön Spanyolország partjainál, a Trafalgar-fok kázelőben kerás, sor az utolsó olyan nagy tengeri Átkázetre, amelyben vitorláj hajók csaptak Ássze. A Nelson admirális Által vezetett angol flotta elsőtőrá gyázelmet aratott a spanyol-francia

szárvetségek felett. A 18. században a navigáció terén a kábeltesedett a szárgmárcs. Az első szárv 1731-ben Hollandia alkalmazott kábeltesedéssel egyszerre lehetett megfigyelni a horizontot és a mórni kávént ágitest magasságát. A század végén megjelent a májig használatos szextáns. Megoldódott a földrajzi hosszúság megállapításának kérdése is: John Harrison angol ács 1735-ben készített kronométere némi továbbfejlesztéssel kábeltesen megfelelt a tengerhajózásnak, valamint alkalmazásukat a kábeltesedésszerkezeteknek. E század során az első szárv század hajótest-pusa fejletté vált. A hajótest nagyobb lett, és a korábbi ávelt formáit egyenesebb, majd teljesen vízszintes vonalvezetéssel váltotta fel. A nagyságát névelésükre jellemzőek az első ársok vízilözésai. Míg 1689-ben az első francia sorhajó első árt hossza 52,81 m volt, ez 1786-ban már 63,60 m lett. Nagy jelentőségű volt az árttelep kormányszerkezet és a kormánykerék megjelenése, amely a kormánylapot javal nagyobb kárcsáccal tette lehetővé az angolok 1761 óta sárléteztek a hajótest felőlről való borításával, a hajótestre telepelt kárcsák és csigák ellen 1780-tól a rózlemez borítását általánosan elterjedt. Általánosságban vilt a szárvvitorlák használatát is. A tárboc latinvitorlázata is megváltozott, a hátsó vitorlát felül egy rádra (gaff) kábeltesedéssel, amely villáisan illeszkedett az árboc társához. E vitorla márcsább alul is kapott egy merev-tárukat (boom). A kereskedelmi hajók ártáccsal alig ártó hadihajók ártáccsal. Tovább fejlettek a márcs az első szárv században is. Itezték a kisebb hajótest-pusok (brigg, snow, ketch, kutter) amelyek azután a 19. században kapták meg végleges alakjukat. A legújabb kor vitorlái hajók ártáccsal (Az 1847-ben v. bocsátott 'Valmy', az utolsó francia sorhajó 64 m hosszúságú és 17,40 m széles volt.) A hajó ártáccsalben a legnagyobb vízilözést a fémek alkalmazása jelentette. Előbb vegyes - fa és fém - ágyvezetett kompozit hajók ártáccsal, majd megjelentek a vas-, illetve az acélhajók. (Az első vastestű hajó, a 'Trial'-t a birminghami John Wilkinson ártáccsal tette 1787-ben.) A kompozit hajók csak a bordák voltak vasból, a hajótest és a palánkozás márcs fából készült. A vegyes ártáccsal, majd a fémtestű hajók megjelentek a fém árbocok is. A vitorlázatban is tártáccsal vízilözés. A nagy ártáccsalvitorlák kettősosztották. Ez megkényeztetett kezeléssé tette. Kárcsább ugyanígy megosztották a sudárvitorlák. A vitorlák bevonására rá felüggő leges felüggő kábeltesedésszerkezetek kezdtek használni. A 19. században - a klipper kivételével - a hajótest-pusait már kizárólag vitorlázatok alapján készítették meg. A fregatt teljes vitorlázata három árbocból volt, mindhárom árbocon keresztvitorlával, a tárbocban alul egy ágvitorlával. A bark ugyancsak három árbocból, amelyen az első kettő keresztvitorlázat, a tárbocban csak ágvitorlázat található. A század végén 4-5 árboc barkok is ártáccsal. A barkentin három árbocból, de csak első árboc keresztvitorlázat, fém és tárbocban ágvitorlázat visel. A brigg ártáccsal, mindkettő keresztvitorlázattal, fém árbocban egy ágvitorlát is viselt. A skóner eredetileg Amerikában készítették, az ártáccsalvocos volt, első árbocban elsőbb egy, majd kettő keresztvitorlát, fém árbocban pedig ágvitorlát. Az ebből kifejlődött latin skóner egyre több árbocból és kizárólag hosszvitorlázattal volt felszerelve. A világ leghíresebb skóner, az 'America' 1851-ben megnyerte a Wight-szigeti regattát, ettől kezdve rendezik meg a rangos Amerika-kupa-versenyeket. A vitorlái ártáccsal és a kárcsább felvirágzásához Anglia új tengeri vetélytársa, az Amerikai Egyesült Államok hajógyártói is hozzájárultak. A vitorlái hajók fejlettek a klipperek megjelenésével ártáccsal el a csúcspont. Klippereket kezdtek ártáccsal az amerikai Baltimore-ban. A Baltimore-klipperek elsőbb skóner-, vagy briggvitorlázatot viseltek, kárcsább három árbocból fregattvitorlázatból fejlettek. Az amerikai és a angol klipperek minden idők legszebb és leggyorsabb vitorlái voltak. E hajók hosszabbak és keskenyebbek voltak az eddigiekénél, s orrkárcsáccsal is sokkal karcsúbb és ártáccsal volt, mint a korábbi ártáccsal hajók. Ennek az ártáccsal smárcsának, valamint hatalmas vitorlázatok kárcsáccsal lehetett a klipper 6-8 csomós ártáccsal sebességével, igen kedvező szárcsában pedig a szinte hihetetlen 18 csomós sebességével, amely a kárcsábbi gázhajók teljes tárcsáccsal felülről (1 csomós sebességgel halad az a hajó, a ártáccsal 1 tengeri márcsáccsal, azaz 1853 márcsáccsal tesz meg.) E hajók nagy szerepet játszottak a tárcsáccsal kereskedelmi forgalomban, az ártáccsal személtárcsáccsalben egyaránt. A 19. század a vitorlái hajók aranykora volt, de a nagyok márcs a század elején egyre terjedelmesebb ártáccsalvetet a megjelenő gázhajók kárcsáccsalnek fel nem okvetlenül gyors szárcsáccsalst igárcsáccsal. Ártáccsal tengeri szárcsáccsalst egy ideig márcsáccsal kifizetődőbb volt az olcsóbb ártáccsalzemeltetésű vitorlái sok alkalmazása, de a 20. század elején ez a sok ezer ártáccsal meghajtású márcsáccsal kizorult a kereskedelmi hajózásból. A gázhajók kibontakozása a kárcsáccsal ellenére a gázhajók nem a 19., hanem márcsáccsal első szárv század szárcsáccsal. Elsőnek a francia Denis Papin kárcsáccsal letett vele 1707-ben. 1783-ban Jouffroy d'Albans márcsáccsal Saone folyón sikeres utakat tárcsáccsal gázhajók márcsáccsal csak kárcsáccsal kárcsáccsal lettek szárcsáccsal. Nem kapott kellő figyelmet Robert Fulton első, 1797-ben a Szaján bemutatott gázhajó sem. Az első gázhajó, amelynek nemcsak a prázbaíratok voltak sikeresek, hanem az ártáccsal helyezés után is megfelelt a hozzájáruló rakozásoknak, a 'Charlotte Dundas' volt. 1801-ben Lord Dundas megbízásából William Symington ártáccsal tette azzal a céllal, hogy a dereglyákat vontató lovakat e farkerekes gázhajók váltja fel a skóciai Clyde-csatornában. Azonban a gázfogat a hajó keltette hullámmokkálta a part menti telektulajdonosok tiltakozása miatt a hajó ártáccsalzemeltetését határsárcsáccsal betiltották. A gázhajók csak 1807-től kezdtek igazán komolyan venni, amikor Fulton megártáccsal tette a 'Clermont'-ot. A lapátkerékkel hajtott gázhajó 32 órára a 240 km-t tett meg a Hudson folyón. A vitorlái sokhoz szokott tengerészek eleinte csak a vitorlával is rendelkező gázhajók ártáccsal magukat biztossáccsalban. 1819-ben a 'Savannah' Amerikában Európába tartva vitorlái mellett már gázgázpet is használt. 1838-ban Julius Smith 'Sirius'-a, majd Isambard Kingdom Brunel 'Great Western'-je már kizárólag gázhajókkal szelték át az Atlanti-óceánt. A gázhajók Bristolban New Yorkba 16 nap alatt tettek meg az utat, visszafelé a Golf-áramlattal segítve 13 nap alatt. (A vitorlái sok menetideje ezen az óton 30-45, illetve 18-25 nap volt.) Ettől fogva a vitorla helyébe egyre inkább a gázhajók léptek. Ártáccsal: Robert Fulton gázhajók, a 'Clermont' az első gázhajók lapátkerekes meghajtással ártáccsal. A lapátkerék azonban a tengerhajózásban nem bizonyult kielégítőnek. A megfelelő megoldást a hajócsavar jelentette. Első - 1836-ban az 'Archimedes' gázhajókban tártáccsal - gyakorlati alkalmazás az angol F.P. Smith néhez fázta dik. Az 1840-es években megindult a csavargázhajók ártáccsal, de a lapátkerék hajócsavar hátsó kárcsáccsal vita csak 1845-ben dőlt el, amikor a brit Admiralitás egy sajátos kárcsáccsalhővezetésű versenyt rendezett kárcsáccsal 200 LE teljes tárcsáccsal gázhajók kárcsáccsal. Az eredmény meggyőzően bizonyította a hajócsavar fájó 888 tonnás 'Rattler' csavargázhajó 2,8 csomós sebességgel vonszolta maga után a vizet vadul csapkodó 800 tonnás

'Alecto' kerekcsavart hajó. A hajócsavar a hadihajókon is alkalmazható, a gőzgépet. Az első páncélos hadihajó a 'La Gloire' vitorlás-gőzűs fregattot Dupuy de Lome tervei alapján toulonban építettek 1857-59 között. Az első kizárólag gőzzel hajózó hadihajó az Őszak-amerikai polgárháborúban az Őszakiak révén a svéd Ericsson által épített 'Monitor' volt. A korszerűsítés jellemzője a kizárólagos gőzmozgós hajó, a Brunel által 1858-ban teljesen vasból épített 'Great Eastern', amelyet - biztos, ami biztos - lapátokkal, hajócsavarral és vitorlával is felszerelték. A 28 500 tonnás, 211 m hosszú és 1/2 emeltetése (napi szomszárúkságlete 330 tonna, sebessége 14 csomó) nem volt gazdaságos. Legnevezetesebb vállalkozása az Atlanti-óceán alatt hűtősziget első tájékozódó lefektetése volt. Az első menetrendszerű postajáratot Európára és Őszak-Amerika (Liverpool-New York) között 1840-ben a 'Britannia' gőzűsessel indította meg Samuel Cunard. Az 1850-es évektől a hajószállítások transzatlanti járataikon egyre nagyobb szerepet játszottak a gőzmozgós hajók forgalomban. E hajókon 1897-től fokozatosan a gőzturbinát váltotta fel a hagyományos gőzgépet. Ezután még nagyobb utasszállítókat építettek. A társaságok közötti rivalizálás jele a vetélkedés volt az atlanti átkelés forgalom leggyorsabb hajóját megillető 'Kék Szalag'ért. A Cunard Line 1907-ben épített 'Mauretania' gőzűsét több mint száz évvel később mint a Kék Szalagot. E vetélkedés jegyében építettek a belföldi Harland and Wolff hajógyárban a White Star Line hajózárszolgálatba állított - első világháború előtt tartott hajózárszolgálatba állított - első világháború előtt tartott - 270 m hosszú, 28 m széles, a gerincét a kék színű kőből építették meg 52 m magas utasszállítókat, a 'Titanic'-ot. A hajórom hajócsavarhajó - állásában 55 000 LE teljesítményű - kék színű gőzgépet és egy turbinát 24-25 csomóval (kb. 45 km/h) sebességgel elhárította a Kék Szalagot. A hatalmas hajó 1912. április 10-én azzal a céllal indult el Southamptonból, hogy elérje a Kék Szalagot. A tényleg magabiztosan, teljes sebességgel haladva hajó április 14-én a jégre futott, amelyre a hajóval együtt egy jéghegygel, mely felhárította a 16 vészirányú rekeszre osztott hajót, az első 6 kamrájának falát elvágta, a hajó a víz alá süllyedt, amely április 15-én hajnalban a hullámsíkra merült. E tragédia hatására szigorították a hajózárszolgálat biztonságát, a hajózárszolgálat - például a kék színű hajózárszolgálatra és a valamennyi utas befogadásához elegendő mentőcsónak biztosítására vonatkozó - nemzetközi elvárások. A gőzhajózárszolgálat nevezetesen a gőzhajókat azóta teljesen kiszorította a dízelmotoros hajók megjelenésével. Az első nagyobb tengeri csavart motorhajó, a 'Seelandia' a Dél-Kelet-Ázsiai Társaság szolgálatára Koppenhágában építette 1912-ben. Az első luxuspaloták kora időkben lejárt. A hosszabb távolságokon tartott szolgálatok személynél az első nagyobb tengeri csavart motorhajó, a 'Seelandia' a Dél-Kelet-Ázsiai Társaság szolgálatára Koppenhágában építette 1912-ben. Az első repülőgéppel szemben a hajózárszolgálat versenyképtelenné bizonyult. A nagy utasszállítókkal 1945 után már csak a turizmus szolgálatában - tengeri kék színűsokon találkozhattunk. A hajózárszolgálat azonban szolgálatunkban sem csökkent. Korunk hajóit a specializáció, az új funkciókhoz való alkalmazkodás jellemzi. Speciális hajók: Tankhajók: Az első, az 1870-es években épített olajszállítókat kék színűben 1885-ben a németek építették, a hajóromlásra való elleni tartályhajó, mely a hajószállítókkal elkészült rekeszeiben 3000 t olajat tudott szállítani. 1967-től, a Szezi-csatorna lejárása után a tartályhajók Afrika megkerülése céljából építettek. 1966-ban megépült az első szupertankhajó, az 156 000 tonnás 'Tokyo-Maru'. Megkezdte az akkori 550 000 tonnás szupertankerek korszaka. 1975-ben a Szezi-csatornát ismét megnyitották, és a tartályhajók műveletei újra csökkenni kezdtek. Konténerszállító hajók: 1925-ben, Nagy-Britanniában készült sor első tengeri konténeres szállítóhajó alkalmazására. A konténerszállító hajók ki- és berakodása gyorsabb, mint a hagyományos teherszállítókat. Az újabb hajók biztonságosabbak, a kék színű és a németek által készített LASH tápuszójukban az 'Acadia Forest'-tel az új tápuszó jelent meg a tengereken. A LASH (Lighter Aboard Ship) rendszer hasonló a konténerszállítóhoz, csak itt az anyagot szekernyű formájában szállítják, amelyeket a berakodás előtt a konténerre kirakodás után vontatják tovább. Ro-Ro hajók: A 'Roll-on/Roll-off' rendszer lényege, hogy a hajó nem konténerrel szállítja a teheranyagot, hanem átrakodás nélkül a La Manche csatornát. Ezt kék színűben egy nagyobb - vasúti szerelvényeket és több szállító gépjárművet is tovább - komphajók építettek, melyeken az új technikai megoldásokat alkalmazták. 1968-ban a La Manche csatornában megjelent az első léggépjármű (hovercraft) komp is. A Nizza és Kórzika között 1996 óta kék színű vészirányú komp (NGV) 70 km/óra sebességgel közlekedik. A Calais és kék színű tápuszóját a komp műveletét 3-ra alatti teszi meg. A legnagyobb gyorsjáratozó komphajó, a HSS (High Speedy Ship), 1995 októberében állította szolgálatba a Stena hajózárszolgálat az Észak-tengeren. A 120 m hosszú árszolgálat megújítására az új szerelvény megoldással gondoskodtak, a repülőgépek alkalmazott gőzturbinákhoz hasonló, csak a víz felületén a 4 turbinája 90 km/óra sebességgel tudja gyorsítani a hajót. Halászhajók: Az emberiség a leghalászosabb szempontjában a halászhajókat jelentősen a korunkban sem csökkent. A korszerű vonóhalászhajók a halászhajók általiban 50-90 m hosszúak. A tekintélyes mennyiségű vonóhalászhajó egyetlen meghajtóval akár 100 is százkilométerre haladhat. A halakat a hajóhátsó részén találhatják meg a halászhajókban. Az 1960-as években megjelentek a nagy feldolgozóhajók, amelyek a halat a víz felületén is dolgozzák a százkilométerre. Tengeralattjárók: Az amerikai fegyveripari vállalatok idején, 1776-ban David Bushnell építette az első, felszálló hajókat a 'Turtle' (teknőszerű) nevű bűvös hajókat. A hajótestben elhelyezkedő bűvös hajó (aki mindössze a víz felületén a víz alatt) a kék színű kék színű forgatnia a hajócsavarokat. A kék színű letétele az első világháború leghalászosabb tengeralattjárója, a 'Nautilus' eredetileg csak Jules Verne regényében létezett, amíg 1798-ban a francia flotta számára meg nem építette a Fulton által tervezett hasonló nevű bűvös hajó, amely azonban csak 2 évvel később készült a felszálló merülő. Nem kevés kudarc után kiváló francia hajótervező, Dupuy de Lome és Gustave Zádor 1888-ban megépítette az első valóban kék színű tengeralattjárót, a 'Gymnote'-ot. A hajó 564 db akkumulátor és egy 55 literes villanymotor hajotta. Az első atomerőművel ellátott tengeralattjáró, amely szintén a 'Nautilus' nevet viseli. 1960-ban az amerikai 'Triton' tengeralattjáró a víz alá merült a kék színű hajózárszolgálatra. Az eredetileg katonai célokra kifejlesztett bűvös hajó napjainkra már a tengerkutatóknak is hasznos eszközzé vált. Repülőgépek: Repülőgépek első ízben 1917-ben hajtották a leszállást menetben lévő hadihajó, a brit haditengerészet 'Furious' nevű cirkálójának fedélzetén. Az első

anyahajókat az angolok és az amerikaiak építették, az 1920-as években. A második világháború harcaiban katonai repülőgépek-hordozó vett részt. 1960-ban megépült az első atomhajó: repülőgéphordozó, az 'Enterprise'. A legnagyobb anyahajója jelenleg az USA haditengerészetének 'George Washington' nevű repülőgéphordozója. A 10 000 tonnás kizsorszorító hajó 333 m hosszú, a hajótestből oldalra kinyúló felépítmények hossza 71 m. kilencven hat harcjármű befogadására alkalmas. A jelenkor - mind meghajósukat, mind építőszakt, mind alkalmazsukat tekintve igen fejlettséget mutat - géphajó-tusainak teljes körű felszerelésére nincs lehetőségünk. A jelen folyó - májra a hajózási felvillanás - kutatások és kísérletek alapján annyit megállapíthatunk, hogy az északon mondás igazsága minden bizonnyal a harmadik évezredben is érvényes marad: 'Navigare necesse est, vivere non a' ('Hajózni kell, élni nem?'). [newpage] A magyar hajózási történet Folyamhajózáis A Duna menti népek életében a vitorlás sidsáktól jelentős szerepet játszott. A Római Birodalom a folyam - mint határvonal - mentén a vízborhelyek egészét uralta. A Duna és a szárazföldi útvonalak kereszteződésénél álltak a helyek, majd települések, városok amelyek vonzási körzetük kereskedelmi központjává váltak. Középkor volt, hogy a part menti települések közül a víz-áron is láthatóan az Áruszállat-tás. A régészeti feltárások során az aquincumi partraszenés a Margitszigeten kerálik el a kikötőmaradványok és partépítványok. A római kor után a dunai hajózási jelentőség csökken, de nem szűnt meg. A magyar Államalapítást követően a hajózási is megindult. 1148-ban kelt az oklevél, amelyen II. Géza király - és várszártartási jogot adományozta budai kikötőnek, ugyanitt említi a portus Pesti (portus Pesti) és a keresési törvény. Magyarországon hajóvontatók törzslakói az 1268. évtől már kaptak. A hajóépítőket és hajósokat törvényesen legrögzőbb hajóscsoport a pozsonyi volt, amely kiváltsággal 1297-ban kaptak szabaddományleveleket májra messzemenet. Államkönyvtárral rendelkező hajótestletelek a tesznek említést. A közvetkező évszázadok - a fokozódó törvényi nyomás közvetkezőben - egyre nagyobb jelentőségre tett szert a királyi nemesi udvarok Hunyadi Mátyás által létrehozott hajóhad. Ez kezdetben az Al-Dunán állomásozott, a törvényi kérés elnyomulása miatt azonban fokozatosan feljebb szorult a Dunán, majd végül Komárom lett a fő bázisa. A törvényi megszállást követően az útmenet hajózási teljesen megszünt, a megmaradt magyar területek a sá, a gabona és bor Nyugatra szállatása is a korábbi állományegesen szerényebb keretek között folytatódott. A törvényi kiállítás utáni magyarországi mezőgazdasági termelés fellendült. Csakhamar 1500-800 méter hosszú hordkőpességek hajók napesábe a Dunán és mellékfolyások. A Duna mentén Pest, Komárom, Győr, Moson és Zimony, a Tisza mellett Szeged és Szolnok, a Kulpa folyónál Sziszek és Károlyváros voltak a kereskedelem főpontjai. A forgalom főleg Ausztriába, kisebb részben az Adria felé irányult. A hajók 'vállgyemenetben' a víz-folyással eresztek, víz ellenében, 'hegyemenetben' pedig lá- vagy emberi vontatással haladtak. 7. Ábra: Az első dunai gőzhajó, a Bernhard Antal által épített 'Carolina' a víztorzó víz-zállás, a szabályozatlan meder, a hiányzó vagy elhanyagolt vontatások miatt a közlekedés lassú, a szállatás közlekedés, a hajózási veszélyes volt. Az 1802-ben elkészült Ferenc-csatorna megrövidítette a hajók útját Szeged és Győr között, az 1812-ben megnyitott Lujza út pedig a tenger felől a szállatást gyorsította meg. De a nagy törvény Áru szállatása iránti igények gyorsan vékedésével egyre erőteljes gazdasági érdekek követelték, hogy a hajózási és a szállítások modernizációja érdekében a hajózási korszerűsítését a bocsíudvar is szavatolni kell a víz-víz. I. Ferenc császár rendelete 1813-ban egy (1817-ben megismételt) hirdetményt tett közre, amely a Monarchia folyóira szabadságot helyezte kiállításba annak, aki használatát gőzhajókat mutat be. Az első dunai gőzhajó, a 'Carolina' t Bernhard Antal bocsí polgár építette 1817-ben Dráva menti Sellyén. A vállgyőzött építő hajótest hossza 13,37 m, szélessége 3,16 m, mérete 1,02 m, gép 24 LE volt. Bernhard alkalmazott elszárt a gőzfejlesztéshez csőrendszer, az általa elsőként használt vezérelt lap hajókerekét szerkezetére kiegészítő szabadságot is kapott. Megelőzte korát a vontatásnál alkalmazott gőzcsatlakozással is. Carolina májodik repülőjében egy 488 méter hosszú rakománytal terhelt dereglyét vontatva hegyemenetben 3,4 km/óra, vállgyemenetben 17 km/óra sebességgel haladt. Bernhard 1818. december 31-ével 15 évre szabadságot kapott a Dunán és mellékfolyásokban a gőzhajózáisra. Vállalkozása azonban gazdasági szempontból nem bizonyult sikeresnek. Fejlesztéséhez részvénysavasig szervezésére tett kísérletet, e vállalkozás azonban - bír a részvények májra ott találjuk gróf Szóchenyi István is - nem jött megfelelő eredménnyel. Az első állati szempontból is életképes dunai gőzhajózási vállalkozás John Andrews és Joseph Prichard nevéhez fűződik, akik gőzhajójuk megépítését Puthon bocsí bankján támogatásával részvénysavasigot szerveztek. Az első kezdeményezésükkel létrejött C. Királyi Első Szabadságot Duna Gőzhajózási Társaság, a DDSG (Erste Donau-Dampfschiffahrts Gesellschaft) 1829. március 13-án tartotta alakulási ülést. A DDSG első gőzhajója, az 1830-ban Floridsdorfban épült 'Franz I.' sikeres próbát teljesítette a társaság 15 évre szabadságot kapott a dunai gőzhajózáisra. Szóchenyi kezdeti tartózkodás után nemcsak részvényesévé, hanem igazgatósági tagként a társaság fejlesztésének legaktívabb szervezője. Ábra: A DDSG első gőzhajója, a 'Franz I.' a magyarországi folyók szabályozása érdekében volt a hajózáisnak és mezőgazdaságnak. Gróf Szóchenyi István sárga társaság 19. század májodik negyedében kezdtek hozzá a zuhatagok tudományos igényű felméréséhez. Szóchenyi - személyes tapasztalatok szerzése céljából - 1830 'Desdemona' evezés birká felvezetésén maga is végrehajtotta a Dunán Pesttől egészen a torkolatig. 1832. évi Angliánál építéssel tett egy gőzüzemű folyóhajó, a 'Vidra' beszerzése is. Adam Clark - a budapesti Lánchíd-középítőt - a 'Vidra' üzemeltetésére Angliából szerződtetett mérnököt kerélt hazájába. Szóchenyit 1833-ban kinevezték az Al-Duna-szabályozás királyi biztosává. A munkálatok mászaki vezetésével az Al-Duna felmérését dolgozó mérnököt, Várisrhelyi Péter bába meg. A folyam medréből mintegy 4000 köbméter szikla kirobbantásait elörték, hogy a Vaskapu vízveszélyes víz-zállásnál gőzhajók számára is hajózhathatósá váljon. A Duna bal partján Bázis Turnu-Severin 122 km hosszú parti utat építettek, amely alacsony víz-zállásnál is lehetővé tette a forgalom fenntartását. Szóchenyi vállalkozásának diadala volt, amikor 1834. április 14-én az 'Argo' gőzű elsőként áthaladt a Vaskapun. Ugyancsak Szóchenyinek köszönhető, hogy a DDSG 1835-ben alapított saját hajógyára a 'budán ülést'. Az első budai Hajógyárban épült első gőzhajó, a 400 utas befogadására képes 'Árpád' 1837-ben készült el. Középgőzépítő májra az angol Boulton and Watt cég szállította. 1838-ban a személyhajók mellett megkezdtek a speciális

vontatás hajók a szomszédos országoktól is. A gyári dinamikus fejlődése révén a riválisok az egyik legnagyobb hazai iparvállalatnak számított. 1839-ben itt alapították a kontinens első vastestű hajóját, a 'Sophie'-t. A 19. század első felében a Tiszán is megjelentek a gőzhajók. Szóchenyi Mihály 1833-ban kipurította a Tisza alsó szakaszának hajózhatóságát a 'Franz I.' fedélzetén. Másodikban 1846-ban a Tisza szabályozásait szervező károlyi hajózási bizottságig a folyón a 'Pannónia' gőzszállítóval. 1846-ban létrehozták az Első Tiszagőzhajózási Társaságot, melynek megalapítását azonban a DDSG elleni lépései miatt megbukott. A DDSG megalapításától kezdve folyamatosan fejlődött, de korántsem úgy, hogy a hazai gazdasági igényeit kielégítette volna. A társaság a magyar érdekektől félve gőzvető tarifapolitikát folytatott, amely a magyar liszt- és gabonaexportot hátrányos helyzetbe juttatta. 1846-ban a DDSG újabb 35 évre szóló kizárólagos szabadalmat nyert a Dunán és mellékfolyóján a gőzhajózással, s így természetesen a vállalat maradt. A királyi hajózási bizottság 1856. évi párizsi bizottságának XV. cikkelye kimondta a Duna szabad hajózhatóságát, az 1858-ban életbe lépett Duna-hajózási egyezmény pedig eltávolította a DDSG monopóliumát. Az 1860-as években egymás után alakultak meg a magyar magánhajózási társaságok, azonban többségük nem sokáig bírta a versenyt a fejlettebb, államilag is támogatott osztrák vállalattal. Károlyi hajózási bizottság a legerősebb, az Egyesült Magyar Gőzhajózási Társaság - 45 gőzphajóval, 125 uszályal, 45 állóhajóval, 26 szeszderégyel - 1874-ben ment csúcsra, hanem egyúttal a világon legnagyobb hajózási vállalat lett. Az "budai Hajógyárban 1869-ben becsúszott a 'Hattyú' - kifejezeten a Pest és Buda közötti útvonalon hajózási vállalatot tervezett - szimmetrikus alapú, elhárított kormánylapokkal ellátott hajó. 1870-ben a társaság itt alapította a 19. század legnagyobb folyami személynéző vállalatát, a 79 méter hosszú, 8,7 méter széles, a kerékhajtású 16,1 méter széles 'Orient'-et is. Ugyancsak itt alapították a 'Hattyú' Európa első szeszderégyelű DDSG monopóliumát elszűrt a hajózási alapú teret az 1860-as évek az ópesti közeli kikötő partjain átvezető hajógyárak fejlődését előmozdította. Hartmann József hajózási alapú tervező vállalkozás közreműködésével a DDSG-től független magyar hajóipar megerősítésében. Az ópesti hajógyár kezdetű sok hajó adtak el a Balkánra és Oroszországba, de a majdani német magyar hajózási vállalatok is megjelentek. Hartmann József hajógyárjában alapított a 'Hableány', gróf Szóchenyi Ádám vezette is, amellyel 1867-ben Pesttől Párizsig hajózázt. Ugyancsak Ászpesten futottak le a szeszderégyelű 1871-ben a korszak legmodernebb folyami hadihajói, Európa első monitorjai, a 'Maros' és a 'Leitha'. Károlyi hajózási vállalatot Árdemel Garibaldi volt tábornoka, társaságja is vállalkozás. Társaság 1872-ben megalakította a 'Budapesti Csavargózási Vállalat' és Hajózási Részvénytársaságot, a 'BCSóV'-ot, amely, kezdetben a Vigadó - Debrecen Szálloda, Pálffy utca - Rudas fő utca között, majd további útvonalakon is csavargózási vállalatot állított forgalomba. 1883-tól, Baross György szász királyi és 1886-ban kereskedelmi és közlekedésügyi miniszterrel a vállalatot kinevezésével a vállalatot kezdte a közlekedés politikájában, amely a vasúti fejlesztés mellett a hajózási szempontjait is kedvező irányba fordította. Megkezdte a magyar tengeri kikötőit, Fiume korszerűsítését. 1886-ban újra indult a Felső-Duna, majd 1890-ben a Vaskapu szabályozása. Baross 1888-ban megerősítette a Magyar Államvasutak Hajózási Vállalatát, amelynek eredményei megalapozták egy államilag támogatott nemzeti gőzhajózási vállalat létrehozását. Hosszas elhárított munkát végzett az 1894. évi XXXVI. törvény cikk, a magyar folyami és tengerhajózási részvénytársaság alakításáról és állami segélyezéséről. E törvény alapján kerékhajtású Magyar Folyami és Tengerhajózási Részvénytársaság (MFTR) alapítását közlegyezték 1895. január 24-én. Az MFTR átvette a MÁV hajóit, fokozatosan megszerezte számos kisebb vállalatot, és gyorsan a főhajókat is, főleg Ászpesten. A társaság egymás után indította be járatát, tevékenységét a riválisoktól függetlenül az egész Dunán és hajózhatóság mellékfolyóira kiterjesztette, komoly konkurenciát támasztva a DDSG-nek. A folyamatos fejlődés az első világháború kitörése után lelassult, majd a verségek kiterjesztésében megtört. A háború után lezárta a bizottság bízottságát a vállalatok selyes csapást vesztes hatalmak hajózási vállalatok, így az MFTR-re is. Járóváltóteljesítés a MÁV-ot ellen a legújabb, legjobb egységeit vette el, amelyek - a versenyfeltételeket is szolgáló - az utódaik hajózási vállalatainak birtokába kerültek. A magyar folyami partok hossza, a nemzeti hajózási gazdasági háttér, forgalmának bázisa állásfoglalás. 1932-ben az országgyűlés felismerte, hogy a vállalatok olcsó szállítóeszközök leginkább alkalmas hajózási vállalatok számára alapvetően nemzeti érdekeket szolgálnak - jelentős állami segélyben részesítette a vállalatot. Az 1935-1936-ban végrehajtott szanálás eredményeként az MFTR-részvények a kincstár és a MÁV tulajdonába kerültek. A hajópark modernizálására átfogó programot indítottak. Az 1930-as évek közepétől a dunai hajózási vállalatok fellendültek. A háború után a szász királyi Nemzetiszállító Részvénytársaság a közlekedési és nyersanyagszállítások a vállalatok konjunktúra. Ez állásfoglalás a hajópark korszerűsítését, a motorosvontatás-állomány növelését. 1938-ban a Ganz Hajógyárban újra becsúszott 'Szóchenyi' lapátkerékes vontatás volt Európában az első dízlelektromos meghajtású hajó. A második világháború első szakaszában a hadiszállítások kedvezően hatottak a hajózási forgalom fejlődésére, de 1944 tavaszától, amikor a harci cselekmények elterjedtek a hajózási vállalatok igen súlyos veszteségekkel a magyar hajózási is. Több mint 200 vasúti jármű pusztult el a Dunán a szász királyi akciók miatt. A visszavonuló német csapatok a hajópark jelentős részét a szász királyi Nemzetiszállító és Auszriai menekítették. A visszamaradó hajók zöme vagy elpusztult, vagy hadiszállítvány lett. 1945-ben az MFTR átkerült a kormányhoz, indította a hajóforgalmat. Megkezdte az első világháború kiemelését, a szász királyi javait nyugatra vitt hajó az új bizottság megalapítását, 1946/47-ben hazatértek, azokat azonban 1950-ig fokozatosan kellett adni az 1946. március 30-án megalakult Magyar-Szovjet Hajózási Részvénytársaságnak (MESZHART), amely tevékenységét első sorban a közlekedési viszonylatok áruszállítására folytatta. A személynéző vállalatot 1950-ben MFTR-rel, majd a Balatoni Hajózási Vállalattal megosztva léte el. A fejlesztés a roncsok helyreállítására és a hajópark személynéző átváltásának korlátozódott. A magyar hajógyártás kapacitás nagy részét a szovjet járóváltóteljesítés kielégítésére a vállalatok le. 1948-ban a hajóparkot a dunai hajózási vállalatok megalapította a Dunai Bizottság, amely szász királyi Budapestre helyezte át. 1954-ben a Szovjetunió megszűntette érdekeltségét a magyar hajózási vállalatban. 1955. január

já@vel I@trej@tt a Magyar Hajózási Részvénytársaság (MAHART). A vállalat kezdetben az Ártávíró Rt rá@gi hajókkal folytatta a közlekedést, de az 1950-es évek végén megindult a hajópark korszerűsítése. Ennek előfeltételeként sorra hajózási ipar, elsősorban a Balaton-felvidéki Hajógyár, valamint a MAHART Árpéti Ács társaság hajójavító üzeme fejlesztésekre is. A dízelszállító keretében a rá@gi csavargatózástíket Átalakították, a kerekcsontúkat Ázeme ká@v@l helyezték. Egyúttal utá@n k@sz@ltek az Á@ 800, 1200, majd 1600 LE-s motoros vontatóhajók. A vontatóá@llomá@nyal pá@rhuzamosan az usz@lypark korszerűsítése is megtörtént. A kisebb szem@lyhajókat szintén Átalakították. Az Á@n@ll@ mozgó@st biztosító 'Z' hajó@mm@vel ellátott 400 tonnás usz@lyhajókb@l 1962 és 1968 között @tt 33 darab @p@l@. Az 1960-as évek elején hullá@ma nyomá@n elt@ntek a klasszikus oldalkerekcsontú@ll@ g@z@l@. Az első Á@ motoros szem@lyhajó@k a Váci Hajógyárban 1956-ban gyártani kezdett v@-zibuszok voltak, majd megjelentek a MAHART saját fejlesztésében az Árpéti hajó@v@-t@ban @p@l@ 600 szem@lyes kirándulóhajó@k is. A 1962-ben Budapest és Bácskány között beindított sz@rnyashajó@rat má@ltá@n v@l@ idegenforgalmi nevezetesség@. Az években a t@hajó@@s egyre nagyobb t@rt h@d@-t@tt a Duná@n. Megkezd@ d@l@tt a motoros vontató@k t@-vontató@ hajó@v@ alak@-t@sa. Első@k@nt a 'Miskolc' Á@p@-t@@s@re ker@l@tt sor 1967-ben, de az ugyanebben @vben Ázeme helyezett 'K@szeg' má@r az Á@ t@-pus@ t@-@@-@@-@@ egy@@gek prot@-pusa volt. A MAHART tervez@i az akkor legkorszerűbb szék@@s hajó@p@-t@si technol@gi@t vezeték@k be a dunaharaszti hajó@p@-t@ Ázemeben, @s folyam@ @p@-tettek az 1300, az 1500, 1600, illetve 1800 tonnás b@rk@kat. Az Európa t@-pus@ @@-@@-@@ hajó@k má@r a csatornahajó@@s k@vetelm@nyeinek megfelelé@n @p@l@. A MAHART a korá@ban @p@-tett 'K@szeg' mellett tov@bb @@-@@-@@ egy@@ggel rendelkezett. A 'Buda' (eredeti neve 'DET-1') 1977-ben a MAHART hajó@v@-t@ Árpéti @zemeben @p@l@, ugyanott, ahol az 1991-ben v@-re bocsátott 'Baross', amely jelenleg a MAHART legnagyobb @s legkorszerűbb folyami @@-@@-@@ motoros Áruszállító hajó@. Hajózási részvénytársaságunk fennállása @ta eredm@nyesen sz@ magyar gazdaság @rdekeit. Id@r@l id@re s@lyos veszteségek is @rt@k, de a legv@ls@gosabb id@kben is k@pes volt maradni. Az 1980-as évek@l egyre kedvez@tlenebb@ v@ll@ gazdasági k@rnyezet, a magyar hajógyártás megsz@n@ dunai hajózá@st akadályozó konfliktusok, a hagyományos k@lkereskedelmi kapcsolatok sz@t@l@@d@sa, az Állami szerepv@ll@ás cs@k@nt@ben nemzeti hajó@@sunk ism@t neh@z helyzetbe ker@l@. Gondjainak megoldásá@ra a MAHART igazgat@sá@ga Á@ piaci, szervez@fejlesztési @s befektési strat@gi@t fogadott el. Ennek sik@ az európai hajó@@sban a k@vetkező években @rv@nyes@l@ domin@ns tendenci@k helyes felismerés@n @s me@ Állami k@zleked@spolitik@ @rv@nyre juttatásá@n alapulhat. 1992-ben a Duna-Majna-Rajna v@-z@ @t megnyitásá@val 3500 kilométeres Ásszef@gg@ európai hajózási @t j@tt @tre, amit 12 000 kilométeres mell@kfoly@- @s csatornahá@l@ eg@sz@-t ki. Az @s@zaki-tengert@l a Fekete-tengerig h@z@d@ transzkontinentális v@-z@ @t a belv@-z@ hajó@@s el@tt olyan t@vlatokat nyitott, amelyek a magyar hajó@@s sz@má@ra is - j@r@st má@g kihatás@latlan - Á@ lehet@s@geket teremtett@ meg@ruk energiatakarékos @s k@rnyezetk@-m@l@ sz@ll@-t@sa iránti ig@ny n@vekedése v@rhat@an maga utá@ a k@z@ti, vas@ti, @@gi @s v@-z@ k@zleked@@s k@z@tt jelenleg @rv@nyes@l@ arányoknak a hajó@@s javá@ra t@rt@ m@d@solásá@t. Balatoni hajó@@s@ Balaton-K@z@p-Európa legnagyobb tava - t@bb mint 20 ezer @vvel ezel@tt keletkezett. A má@t sz@zad elején má@g j@val nagyobb ter@letet foglalt el. Mai kiterjedése 595 négyzetkilométer, hossza 77 km, sz@lessége 1,5 és 14 km között v@ltozik. A t@ partjainál 15 ezer @ve jelent meg el@s@r az ember. A Balaton-vidék lakás@nak @let@ben a halászat, a hajó@@s @s a hajó@p@-t@@s mindig jelent@s szerepet j@tszott. A r@mai korban az Aquincumot l@l@l@val Ásszek@tt@ hadi @t a fenékpusztai r@ven kereszt@l haladt @t a Balatonon. K@z@p@kori oklevele tan@s@-t@k, hogy a balatoni r@v@tkel@ helyek a honfoglalás utá@n is meg@rít@k jelent@s@g@ket. A tihanyi @s foki 1055-ben, a f@l@l@pir@l 1093-ban, a h@d@gir@l 1430-ban tesznek el@s@r emlé-t@st. A 16. sz@zad k@zép@n a t@r@ el@nyomulás@ el@rte a Balaton vonalá@t. A vidék hadsz@nt@rr@ v@l@. A v@-zen t@r@k @s magyar sajk@@sok k@z@d@ egymással. A t@r@k ki@z@se utá@n a mez@ gazdasági termelés @s a kereskedelem fel@l@nk@l@, ami a hajó@@s fejlőd@és@re is @st@l@n@ leg hatott. A hajó@p@-t@@s alapananyag@t a Balaton-mellék d@l@nyugati t@rs@g@ben eg@ sz@zadig fennmaradt @st@l@gyesek szolg@l@tt@k. 9. Ábra: A 'Phoenix' balatoni vitorl@js tervrajza 'magyar tenger' első nagyobb vitorl@js@, a 'Cristoph' s@sz@ll@-t@ hajó@ Festetics Pál gr@f @p@-tette 1753-ban. A Festetics család - amely a 18. sz@zad első fel@ben szerzett kiterjedt birtokot a Balaton-mellék d@l@nyugati t@rs@g@ben - a fenékpusztai r@v@ hajó@@scs@telepet l@tes@-tett, ahol kompokat, cs@nakokat @p@-tettek, jav@-táltak. Ebb@l a telepb@l alakult ki a fenékpusztai 'arzen@l', amely id@vel eg@sz kis flott@t bocsátott ki. A t@ k@t v@ge k@z@tt@ Áruszállító@ sokkal gyorsabb @s olcsóbb volt a v@-zen, mint a sz@razf@lú utakon. A Festeticsek hajó@i Kenes@ig f@r@, visszafelé s@t sz@ll@-táltak. A leg@bb hajó@ a keszthelyi Georgikont alap@-t@ Gy@rgy gr@f idej@ben @p@l@, akinek hajó@p@-t@ mestere az l@l@l@b@l hozott Antonio Borri volt. Minden id@k legnagyobb balatoni vitorl@js hajó@ja, a 'Phoenix', Sebasty@n 'f@indzsell@r' tervei alapá@n @p@l@ 1797-ben. A 'keszthelyi nagyhajó', mint a t@ nevezetesség@, hamarosan orsz@gos h@-re tett szert. A Festeticsek n@gy nemzedék@n kereszt@l virá@z@ hajó@@s@nak a birtok z@rgondnoks@g al@ v@tele vetett v@get. 10. Ábra: Az balatoni g@zhajó@, a 'Kisfaludy' 19. sz@zad k@sz@l@ @t@l@p@ Magyarországon egyre er@teljesebb gazdasági @rdekek@vetelt@k a k@zlekedési viszonyok korszerűsítése@. Az 1830-as években a dunai g@zhajó@@s rohamos fejlőd@nd@ indult, ugyanakkor az orsz@gos forgalom@ kies@ Balaton-vidék@n a korá@ban virá@z@ hajó@@s szinte els@vadt. A hosszirányú k@zleked@@s megsz@nt a tavon, csak a fontosabb r@v@tkel@ helyek @rít@k meg jelent@s@g@ket. Mikor n@h@ny Balaton-mellék@i birtokos szorgalmazni kezdte a helyi g@zhajó@@s megteremtés@t, Hertelendy K@r@ly Zala me@ alisp@n gr@f Sz@chenyi István t@mogatás@t k@rte a v@llalkoz@shoz. Sz@chenyi a 'Balatoni G@zhajó@@s' c@-m@ r@pirat@ban sz@mba vette a v@rhat@s neh@zs@geket, felh@-vta a figyelmet a kik@tt@k @p@-t@@s@nek sz@ks@gess@ kit@rt a hajó@@s@nak az idegenforgalommal, a halászattal, a v@-zszab@lyozással, az iparosodással @s a munkahelyteremtéssel val@s @sszef@gg@seire. Felvetette a Balaton @s a Duna a Si@-csatorna r@v@n t@rt@n@ @sszek@tt@@s@nek lehet@s@g@t is. Rendk@v@l er@teljes szervez@munká@ja eredm@nyek@nt 1845. december 27-@ ker@l@ Balaton G@zhajó@@s@i Társaság alakul@ Áll@@s@re. A társaság első hajó@ja, a 'Kisfaludy' fatest@t az Á@buc Hajógyárban kezdte @p@-teni, 40 LE-s g@z@p@t az angliai Penn c@gt@l hozatt@k. A hajó@ egyes r@szei tengelye @rkeztek f@redre, ahol @sszeszerelés@t v@gezt@k. A hajó@ a 'legnagyobb magyar' 55. sz@let@snapá@n, 1846.



szeptember 21-én bocsátották vízre. A rendszeres járatokat 1847 tavaszán indították be, ugyanakkor elkészült a teherszállás céljára épített úszály is. A teherforgalom meglehetősen csekély járvédelmet biztosított a társaságnak. A személyforgalom is csak a fődényre korlátozódott. A hajózási forgalmára is kedvezően hatott, hogy 1861. április 2-án megindult a fűvást és a Balaton déli partját átszelő 'vasúti kábel'. Az új vaspályát vízszállásnál elmosással fenyegette a Balaton. Szergejev vonta a vízszint szabályozása, a Szilip megépítésére amelynek megnyitására 1863. október 25-én került sor. A balatoni vízszint helyek - első sorban fűred - napszerkezete és forgalma fokozatosan emelkedett, ami a víz sportok meghonosodásait is elősegítette. Az 1867-ben megalakult Balatonfűredi Yacht Egylet még csak 25 tagot számlált. 1881-ben Richard Young hajóépítő - kiható telepet létesített Balatonfűreden. Az új javaslatára alakult meg 1884. január 28-án a hűressé vonta Stefánia Yacht Egylet. A 'Magyar Tenger' második vízszállást egyben első csavargatószót, a 'Balaton'-t az 1872-ben megalakult Zala-Somogyi vízszállási Társulat építette Veruda parton Árpéti hajógyárban. A hajó rendszeres járatait rávált Boglár és Badacsonyi körrel folytatta. Az új vízszállás céljára hat fűszályt használtak, amelyek fűleg kábel szállításra a már vasúti átszelőttel összekötött bű-rű dűli partra. A társaság 1876-ban csűbe ment. Idű kűzben a 'Kis gűzűs is