

## Az első dunai gőzhajó, a *Carolina* története

*A Duna első valóban működőképes és szolgálatba állított gőzhajója nem, Bécsben, Pesten vagy épp Pozsonyban épült meg, hanem egy kicsiny Baranya megyei településen, Sellyén. Építője a Poroszországban született, de már jó ideje Pécsen élő polgár Bernhard Antal (Anton Bernhard) volt. E rövid dolgozatban szeretnék megemlékezni személyéről, illetve az általa épített gőzhajóról a Carolináról.*

Bernhard Antalról viszonylag keveset tudni. 1779-ben született a poroszországi Elba folyó mellett fekvő apró Oberrathen településen. Élt Pécsen, Pozsonyban és Bécsben. Itt is hunyt el 1829-ben. Hajómalom tulajdonos és egy időben az eszéki révvám bérlője. A Dráván több hidat épített, és már 1811-ben javaslatot tett egy Budát és Pestet összekötő állandó hídra. Hírnevet szerzett találmányával a hajómalmok, gőzhajók hajtására alkalmas vezérelt lapátú kerékkel, de mai ismertségét legfőképp a *Carolina* gőzhajónak köszönheti.

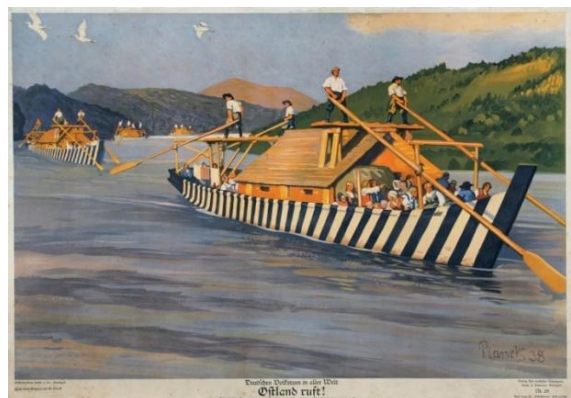
### Folyami hajózás, áruszállítás a *Carolina* építésének idején

A XVIII. század elején a török végleg kiűzetésre került az akkori Magyarország területéről. Megkezdődött az elnéptelenedett területek újbóli benépesülése, a mezőgazdasági termelés fejlődött, a felesleg kivitelre került. A fejletlen közúthálózat miatt a folyók óriási szerepet játszottak



az áruk szállításában. Folyóinkon ebben az időben több ezer teherszállító hajó működött. Ezek a hajók rendszerint fedett raktérrel rendelkeztek, és több száz tonna (90 – 800 t) áru szállítására voltak képesek. A vontatásuk a folyón felfelé ló, vagy ember által történt, lefelé pedig a folyó sodrására bízták magukat. A szállítás nagyon költséges és nehézkes volt. Egy közepes méretű hajó vontatásához 10-15 hajós, 20-25

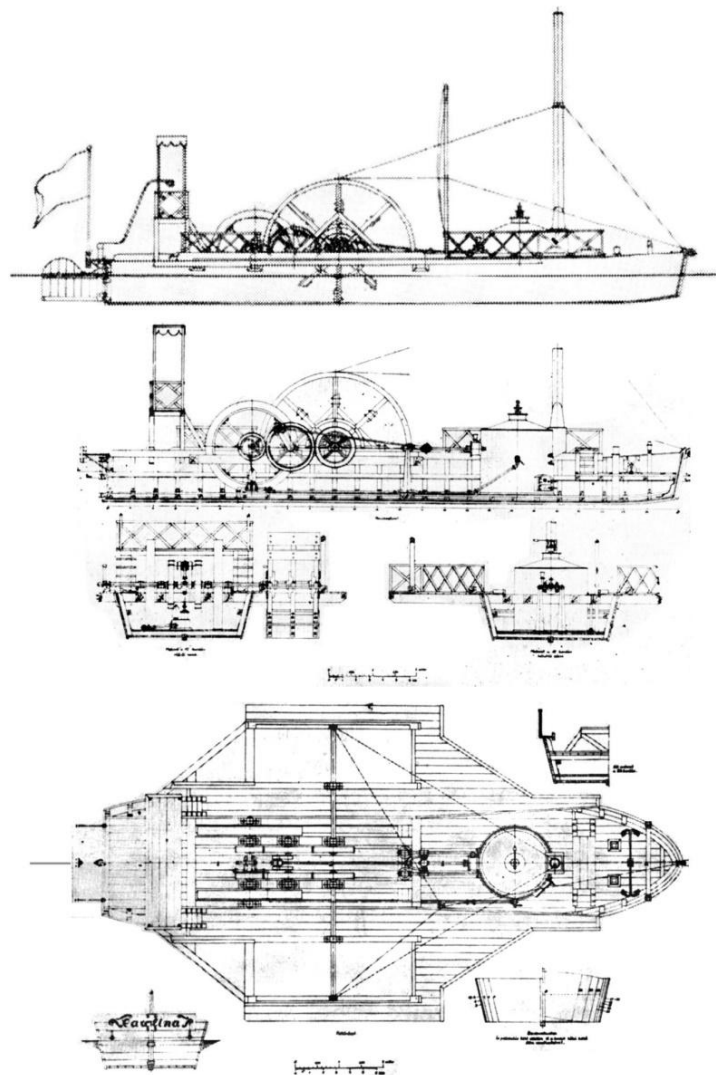
ló, 8-12 szárazföldi kíséző kellett. Az utazás útvonaltól, vízjárástól, időjárástól függően hetekig tarthatott. Sok kisebb szállítóhajót (*Ulmer Schachtel*) egyszeri útra terveztek, ezek körülbelül 20 tonna árut, és embereket szállítottak a folyókon lefelé. Útjuk végén szétbontották őket, faanyagukat pedig eladták. Sok sváb család érkezett ezen a módon Magyarország területére is. A Duna mentén a legfőbb kikötők Győr, Komárom, Pest voltak. Bár Pozsony és Bécs között az elfajult meder megakadályozta, vagy rendkívül megnehezítette a folyón történő közlekedést. A Tiszán Szolnok és Szeged voltak a legfontosabb kikötőhelyek. Fontos vízi út volt még a Száva valamint Kulpa folyó, különösen miután megépült a Károlyvárost és az adriai Triesztet összekötő Lujza-út. 1802-ben elkészült a Tiszát és a Dunát összekötő Ferenc- csatorna is, amely 227 kilométerrel és mintegy 20 nap menetidővel csökkentette a Duna és a Tisza közti utazást. A hajókon főleg, búzát, dohányt, gyapjút, bort, fát, erdélyi sót szállítottak. Ausztria felől iparcikkek és egyéb áruk érkeztek.



## A Carolina gőzhajó

A hajó I. Ferenc császár és király feleségéről a *Carolina* nevet kapta. A hajótest jó minőségű szlavóniai tölgyfából készült. Hossza 13,4 m, szélessége 3,2 m, merülése pedig alig 1 méter volt. A hajót egy 24 lóerős Stampel gőzgép hajtotta. Bernhard Antal a *Carolina* gőzhajón számos új technológiai megoldást alkalmazott. Jelentős újítás volt, hogy a korábbi Watt-féle himbás gőzgép helyett, a későbbekben elterjedt himba nélküli körbeforgó gépet tervezett. Jelentősen eltért a gőzfejlesztés módja is az akkoriban megszokott megoldásoktól. A gőzt 6 db 26 cm átmérőjű 1,4 m hosszú rézcsőben fejlesztette, amely kétféle okból is előnyös volt. Egyrészt lényegesen gazdaságosabban üzemelt, másrészt a korabeli szakemberek biztonságosabbnak ítélték az addig használt kazánoknál. Ez sem volt elhanyagolható szempont tekintve, hogy 1830-ig az Egyesült Államokban 50, míg a Dunán is 3-4 komoly kazánrobbanás történt. További igen jelentős újítás volt a vezérelt lapátú hajtókerék.

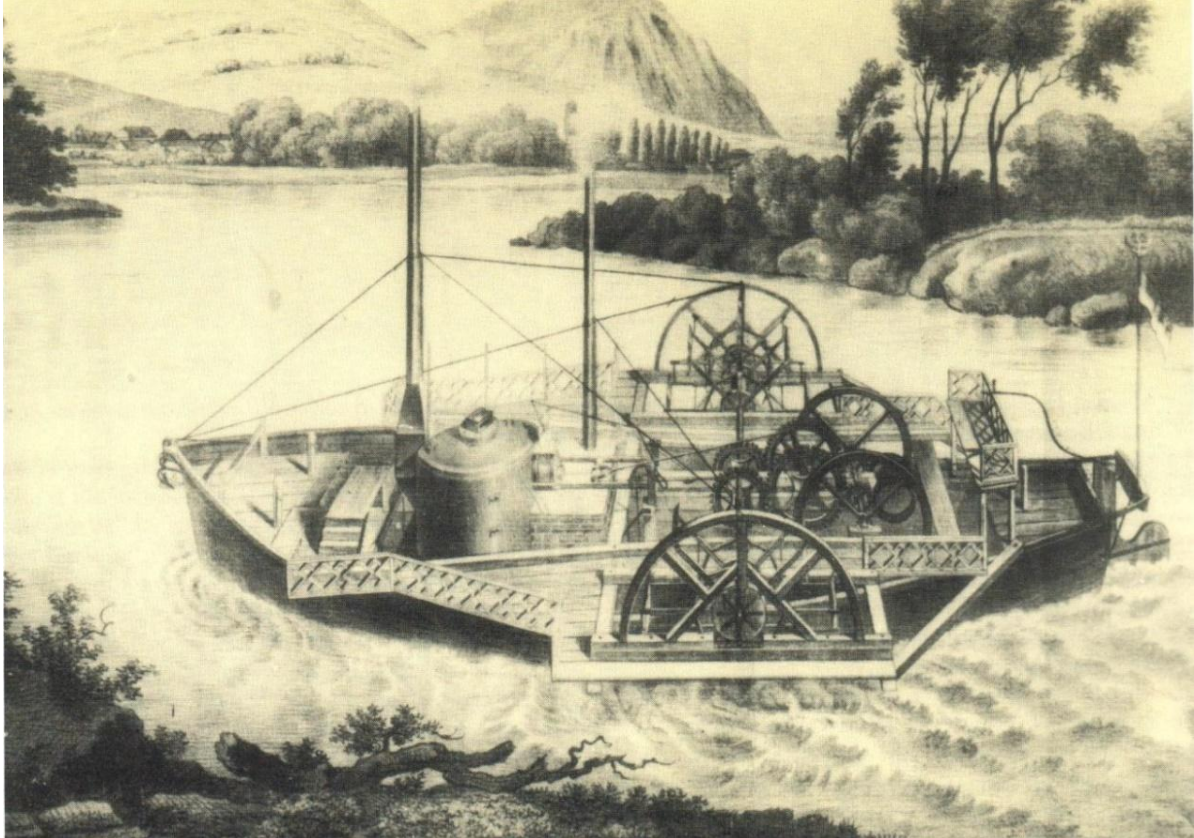
Bernhard Antal eredetileg ezt a fajta lapátkereket hajómalmok meghajtására tervezte, illetve sikerrel használta már 1815-ben. A lényege, hogy a rögzített lapátú hajtókerék esetében csak a legalsó lapát van merőlegesen a víz sodrával, míg a vezérelt lapátú kerék esetében az összes, így tehát hatékonyabban használja fel a víz erejét. A vezérelt lapátú hajtókerékre Bernhard Antal szabadalmat is kapott. A vezérelt lapátú kerékekkel felszerelt gőzösök csak később, a század derekán jelennek meg újra a Dunán. A kor gyakorlatával szemben az áruk elhelyezése nem a hajón magán történt, hanem uszályokra rakodva vontatással értek el a termékek a rendeltetési céljukhoz. A tervező gőzzel hajtott vontatócsörlőt is szerelt a hajóra, amivel szintén évtizedekkel előzte meg a korát. Bár kevésbé fontos, de említésre méltó még, hogy a hajó világítása az akkor még újdonságnak számító gázvilágítással lett megoldva. A kicsiny hajón kabin nem volt, az időjárás viszontagságaitól egy piros-fekete színű ponyva védte utasait. A hajó kormányzására a hagyományosnak mondható hátul, középen elhelyezett kormánylapát szolgált.



A hajó kormányzására a hagyományosnak mondható hátul, középen elhelyezett kormánylapát szolgált.

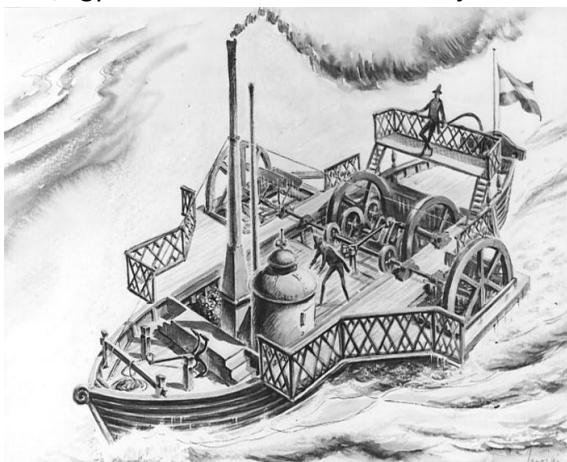
## A hajó és Bernhard Antal gőzhajózási vállalkozásának története

A XIX. század elején Amerikában és Angliában rohamos terjedt a gőzhajózás. Kissé lemaradva, ugyan de a kontinens is követte. A fejlődést látva az Udvari kamara 1813-ban felhívást adott ki „áruval terhelt hajóknak vontatóállatok felhasználása nélküli, vízfolyás ellen való vontatásának” megvalósításáról. A felhívás 15 évre szóló privilégiumot biztosított egy bizonyos folyószakaszra, annak a személynek, aki a szigorú feltételek mellett bemutatja működőképes hajóját. Bernhard Antal 1816-ban Sellyén neki is látott a gőzhajó megépítésének. Segítségére volt Gregor Huck szerelő



valamint számos befektető és támogató. Az első újsághírek 1817 januárjában jelentek meg a készülő hajóról. 1817. március 21.-én történt meg a hajó vízre bocsátása. Május másodikán pedig már Bécsben debütált, ahol sétautakat tett a meghívottak legnagyobb meglepedésére. Októberben megtörtént a hatóság által elrendelt műszaki ellenőrzés. A bizottság a hajót alkalmasnak ítélte a kitűzött feladatra, ennek ellenére a kiváltság adományozása késett. Január elején újabb vizsgálatot tartottak, de a nagy hideg miatt a hajót nem indították útnak. Ezután a hajót a tél idejére szétszedték és majd csak jövő év közepére sikerült újra működőképes állapotba hozni. A hatóságok késlekedésének oka, hogy, egy az udvarban jó kapcsolatokkal rendelkező francia származású lovag bizonyos St. Leon és társa is belekezdett saját hajójának (*Duna gőzös*) építésébe Bécsben. A nyár folyamán a *Carolina* a Bécs közeli vizeken több sikeres próbautat tesz meg közel 50 tonna farakománnyal megrakott dereglyét vontatva, illetve Bernhard Antal rövid sétautakon mutatja meg a hajót a nagyközönségnek és számos előkelő személynek. A hajó különösebb gond nélkül veszi az első akadályokat, a folyón felfelé a megpakolt dereglyével 3,4 km/h, míg lefelé 17 km/h sebességgel halad. A hatóság azonban meglepetésre újabb próbautat kíván. Ez a próbaút azonban már a magyar Duna szakaszon lesz végrehajtva. Szeptember elején Bécsből Pestre indul a hajó. Pozsonyban, Pesten újabb bemutatókat tart az érdeklődő közönségnek. 1818. szeptember 16-án indul a *Carolina* addigi legnehezebb megméretetésére. A feladat Pestről Komáromba hajózni egy 542 mázsa teherrel

megrakott teherhajót vontatva. A Duna magas vízállásánál, áradás közben indulnak útnak. Az utazás szeptember 25-én fejeződött be és a korábbiakkal szemben nem volt problémamentes. Zátnyok, máskor gyorsfolyású szakaszok, vagy éppen a reggeli köd nehezítette a haladást. Technikai problémák is adódtak, időnként meg kellett állni, pihentetni a gőzgépet, ellenőrizni, beállítani egy-egy alkatrészt. De a legnagyobb problémát a nem megfelelő szén okozta. Ezúttal nagyon kormolódo fekete kőszént használtak a kazán fűtéséhez a már kipróbált és jól bevált fényes palaszén helyett. A kazán bekormolódása miatt három alkalommal is meg kellett állni a megtisztítása véget, amely mintegy három nap késedelmet okozott. A hajó végül teljesítette a követelményeket és 1819. január 11-én és Bernhard Antal, St. Leon lovaggal egyetemben minden további gőzhajózási vállalkozás kizárásával 15 éves kiváltságot kapott a Duna és mellékfolyóin történő gőzhajózásra egészen Bajorországtól a török határig. A *Carolina* 1819. október végén indult első igazi kereskedelmi útjára. A következő év májusában a hajó Pesten gyanús körülmények között elsüllyed, de komolyabb baja nem lesz, így kiemelése után Bernhard új vállalkozásba kezd. Pestről Budára ebben az időben kétféle



módon lehetett átjutni. Egyrészt a repülőhídon (ami gyakorlatilag egy kötél mentén közlekedő komp, amely a víz energiájának segítségével jut el az egyik partról a másikig), míg a másik lehetőség a hajóhíd volt. Bernhard Antal és társa Simon József 1820 nyarán indítja meg menetrendszerű hajójáratát Pest - Batthyány-tér – Császárfürdő – Margitsziget – Óbuda útvonalon. Az utasok egy „csinosan épített” 50 főt befogadni képes kabinnal is ellátott dereglyében foglaltak helyet. Sajnos a vállalkozás nem nyereséges, részben amiatt, hogy egy rendelet

szerint az utasoknak a viteldíj mellett a hídvámot is meg kellett téríteniük. November végén meg is szűnik a járat és a *Carolina* Eszékre kerül. A hajó utolsó feljegyzett tevékenysége 1821 januárjából való, mikor is a jégzajlásban elsodort eszéki híd repülőhíddal történő pótlásáig a két part közti összekötést biztosítja. 1822-ben a hajó „emberi rosszindulat folytán” elsüllyedt. Bernhard Antal terve a magyarországi gőzhajózás meghonosításáról tehát egyelőre nem sikerült. Az eredetileg is kísérleti járműnek szánt *Carolina* gőzgépe a gyakorlatban gyengének bizonyult a vonatáshoz. De a kudarchoz a gazdasági körök érdektelensége, valamint a munkájukat féltő hajósok ellenséges hozzáállása is hozzájárult. Bernhard Antal azonban nem adta fel. Új, a *Carolinánál* lényegesen nagyobb és erősebb (100 LE) hajót tervezett. A hajótest 1823 őszére elkészült, a nagy és bonyolult gépek viszont csak 1827-ben kerültek leszállításra. Azonban pénzügyi nehézségek miatt a hajó végül már nem készült el. Bernhard Antal ezután elhagyta az országot. A gőzhajózást a Dunán végül az Első Dunagőzhajózási Társaságnak sikerült meghonosítania 1830-ban (*Franz 1 gőzhajó*).

A hajóról az utolsó hír 1824-ből származik, amikor is a feljegyzések szerint a Dráva egyik szigetén már csak roncs állapotban, félig a homokba süllyedve volt fellelhető.

Források:

Jankó Béla  
Stanislav Južnič

- **A gőzhajózás kezdete a Dunán, „Carolina”, az első gőzhajó**
- Gruber's machine-ship: Early machine boats in Habsburg Empire
- [http://www.shipmodell.com/index\\_files/SHIPMODELL\\_CAROLINA.htm](http://www.shipmodell.com/index_files/SHIPMODELL_CAROLINA.htm)
- Magyar Életrajzi Lexikon 1000-1990
- Egyéb internetes források