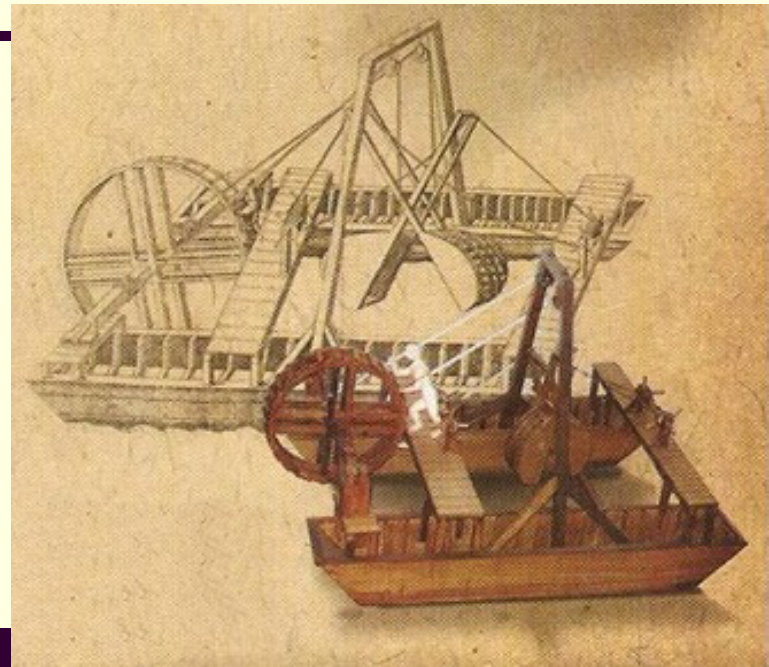


# RAZVOJ BAGERA



**Preteća današnjih plovnih bagera  
u knjizi Fausta Vrančića**

Priredio:  
Mr.sc. Držislav Vidaković

# FAUST VRANČIĆ

- polihistor (*Homo universalis*), svećenik (biskup od Chanada) dvorski tajnik, kancelar za Ugarsku i Transilvaniju, diplomat, jezikoslovac, **pisac, inženjer, inovator**

- Rođen 1551. godine u Šibeniku.
- Humanističko obrazovanje stječe u Požunu kod strica Antuna Vrančića, književnika i biskupa (poslije kardinala), a potom u Padovi studira filozofiju i pravo.
- Postavši tajnikom kralja Rudolfa II. 1579.godine, počinje temeljitije studirati prirodne znanosti i tehniku. Često se usreće se s nizom istaknutih znanstvenika onog vremena – astronomima Tychom Bracheom i Johannesom Keplerom te graditeljem Jocopom de Stradom (koji ostavlja najveći utjecaj na njega).
- U Rimu je radio na svojoj novoj knjizi o strojevima, za što je 1614. dobio povlasticu od francuskog kralja Luja XIII. Pravednog, a 1615. od toskanskoga vojvode Cosima II. Medici.
- Umro je Veneciji 1617. godine, a prema oporučnoj želji sahranjen je sa svojim knjigama u crkvi sv. Marije na otoku Prviću kod Šibenika.



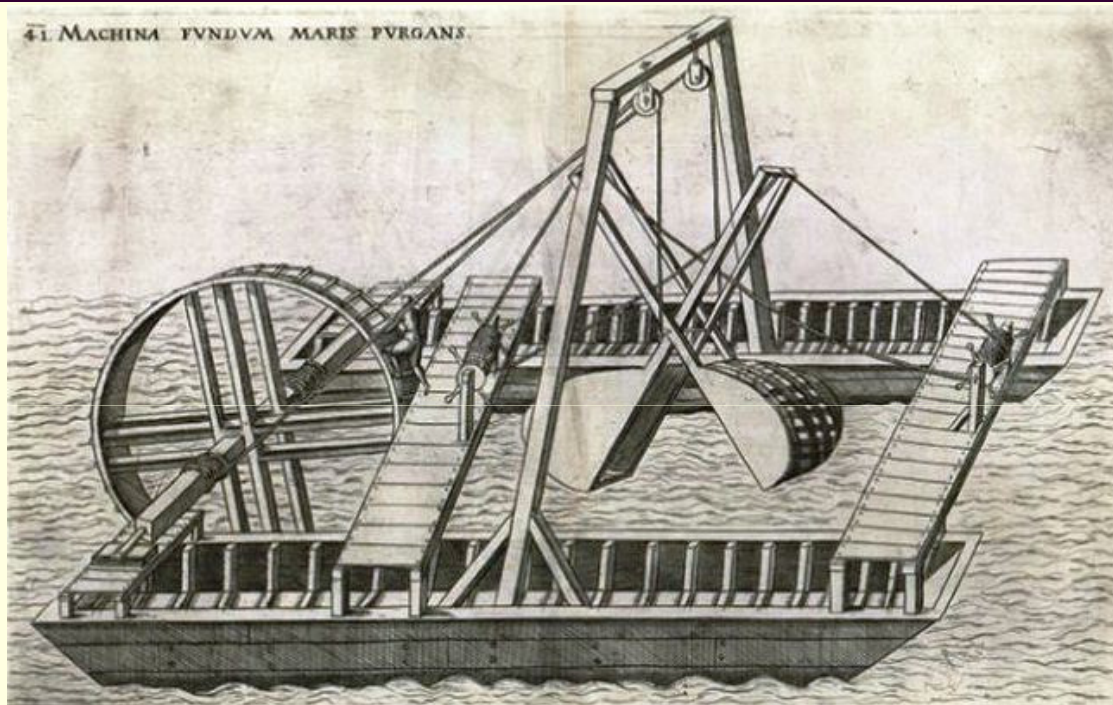
# ***MACHINAE NOVAE (Novi strojevi/uređaji)***

prvo izdanje (na dva jezika) vjerojatno u Firenci 1695, a druga inačica (pet jezika) 10 ili 20 godina kasnije u Veneciji



- Najznačajnije Vrančićevo djelo (u formi kataloga)
- Sadrži 56 raznovrsnih uređaja i tehničkih konstrukcija (preteča žičare, nekoliko vrsta mostova, mlinovi, preše, padobran, crkva s montažno građenim svodom na primjeru šibenske katedrale i dr.) prikazanih na 49 slika (bakropisa) velikog formata uz komentare (na latinskom, talijanskom, španjolskom, francuskom i njemačkom).
- Neki su bili izvorne Vrančićeve ideje, a neki od obuhvaćenih uređaja i konstrukcija nisu ni onda bile novine, ali autor vizionarski predviđa daljnji razvoj tehnike.

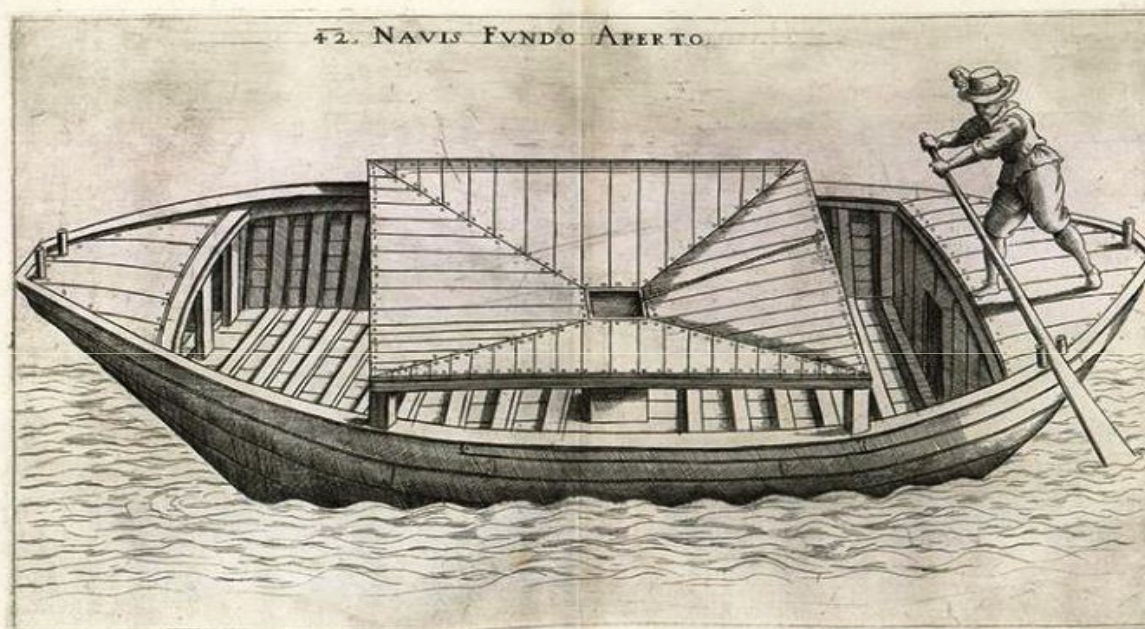
# Prikaz plovnog bagera – pod naslovom *XLI. Naprava za čišćenje morskog dna*



*Ima svakojakih instrumenata za grabljenje kamenja i pijeska s morskog dna, od kojih se mnogi mogu vidjeti u Veneciji. Ali ovi su instrumenti veoma polagani i ne mogu zagrabiti dublje od šest stopa prema dnu. Ovaj naš instrument, međutim, može se dobro*

*Upotrijebiti na svakoj dubini mora ili rijeke. Ipak se u rijekama, koje nisu preduboke i koje stoga treba čistiti, može dobro primijeniti i neki drugi instrument. Ovaj se načini od dva točka nabijena na dva mjesta na vratilo, a vratilo je postavljeno poprijeko broda, kao što je gore rečeno. Na spomenuto vratilo treba privezati lopatice za grabljenje, koje promiješaju dno, te tako podižu pijesak i krš, koje onda strujeća rijeka, prije nego izađu iz vode, otplavljuje i čisti.*

## *XLII. Brod s otvorenim dnom*



*Za ovaj sada opisani instrument, kojim se pomoću posebnih kliješta grabi blato s morskog dna, pronašli smo brod koji u sebi ima drveno okno, tako gore uvučeno da ide ispod njega samog, te vodi u debelo more, pa se bez posebne muke može isprazniti kroz otvoreno dno, a da brod ne potone.*

## Faust Vrančić je izjavio:

---

“Mišljenje je mnogih filozofa da je u arhitekturi najbitnija umjetnost koja se odnosi na strojeve, jer oni moraju biti stvarani s više razuma. Ako su, međutim, umjetnost i znanje o strojevima na tako visokoj cijeni te su od starih vremena bili u zamahu i primjeni, koliko bi veću slavu trebali postići kad su nakon mnogih stotina godina donijeli toliko novoga. Ipak znam da su ljudi takvi da će mnogi od njih, pošto su vidjeli ove moje strojeve ili izrađene instrumente, pa i prije nego što su ih vidjeli, već samo pročitali o njima u katalogu i visoko ih ocijenili, prezirati ih i smatrati ih običnim stvarima. Zašto sam onda potrošio toliko truda i rada da ih opišem?

Upravo zato da udovoljim sebi, a također i onim malobrojnima, koji će do toga nešto držati. Molim da bi drugi, onako kako će to moći, dali na svjetlo dana bolje ili dalje pronalazili, kako bi se ove strojeve moglo napustiti, a druge primjenjivati.”

(Prijevod na hrvatski jezik V. Muljević.)

# Razvoj bagera

---

- Bager na Vrančićevom prikazu ima zahvatnu lopatu.
- Prvi bageri korišteni su u rudarstvu
- Prvi bageri vjedričari konstruirani su u prvoj polovici 19. st.
- Krajem 19. st. uvode se bageri na električni pogon, a s motorom s unutarnjim sagorijevanjem 1914. godine
- Iz 1910. godine je prvi potpuno okretni bager.
- Bager s lopaticama na rotirajućem kotaču napravljen je 1913. godine (s kretanjem po kolosijeku 1916.)
- Sredinom 20-tih godina 20. st. bageri prelaze na gusjenice