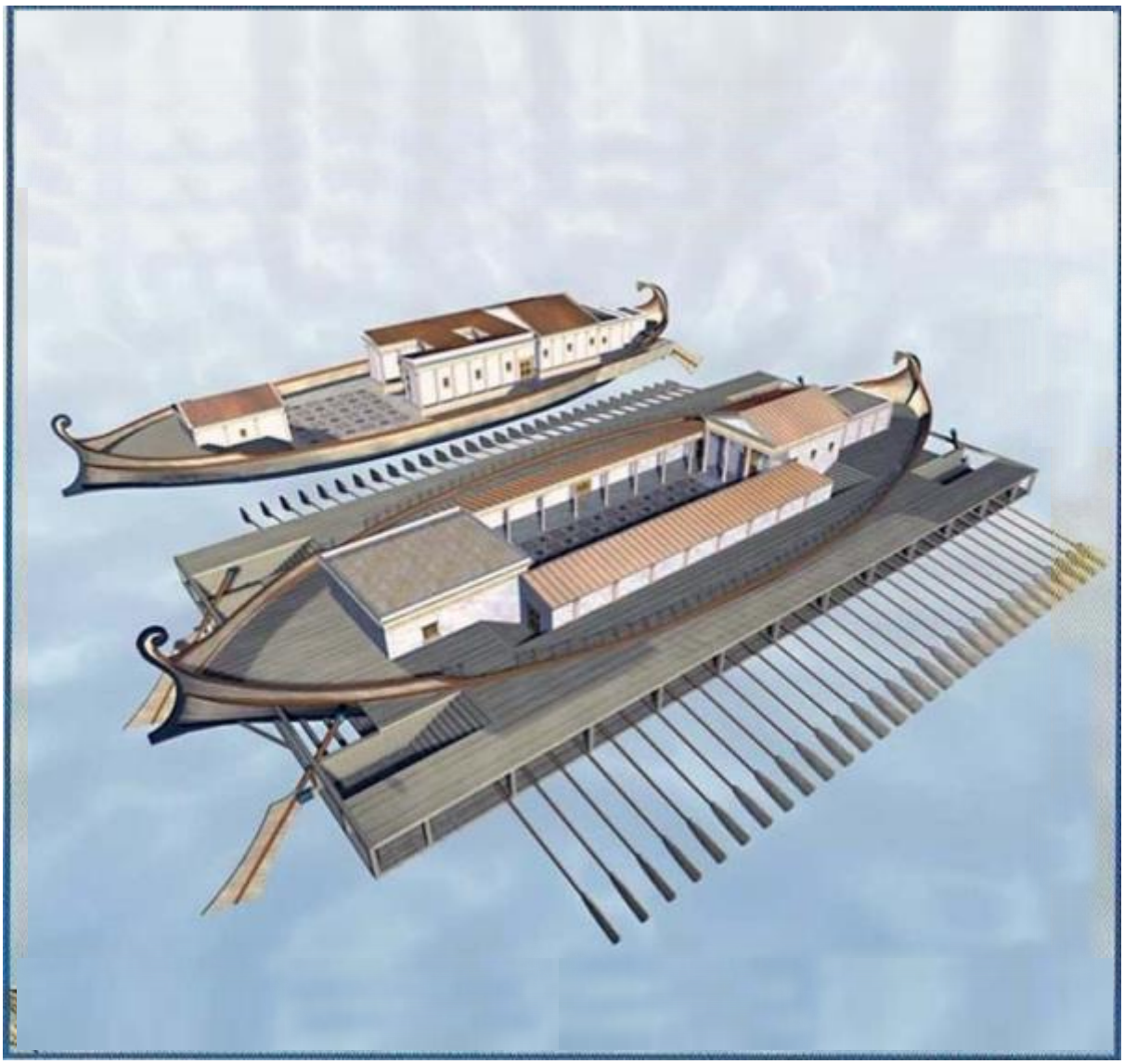


Caligula császár Nemi-tavi hajói

Dr. Balogh Tamás, 2019.
TIT – Hajózástörténeti, Modellező és Hagyományőrző Egyesület

CALIGULA CSÁSZÁR NEMI-TAVI HAJÓI

Bevezetés:

Aki ma a Rómától 30 km-re, délkeletre fekvő olaszországi Nemi-tóhoz utazik, két hatalmas hangárt talál a tó partján – üresen. Az épületek 1933-ban épültek, s az volt a feladatuk, hogy kiállítóhelyként és védőépületként szolgáljanak két hatalmas ókori fahajónak, Caligula császár nemi-tavi hajóinak az 1930-as évek elején feltárt és konzervált maradványai számára.

A hajók jelentőségét meggyőzően mutatja az alábbi néhány körülmény:

- Bebizonyították, hogy az ókorban tényleg képesek voltak olyan nagyméretű luxushajókat építeni, amilyenekről már a görög aranykorban és a késő-hellenisztikus korban is megemlékeztek.
- Alátámasztották annak a valószínűségét, hogy az egyik későbbi, Claudius császár idején épült óriáshajóra vonatkozó fennmaradt leírások is hitelt érdemlőek.
- A Nemi-hajók kiemelése volt a víz alatti régészet első látványos sikere, egyben a nagyméretű ősi fa hajótestek kiemelésének és növényi kátrányt használó konzerválásának első példája.
- A Nemi-hajók szolgáltatják a legkorábbi bizonyítékot a golyóscsapágyak létezésére, amelyeket valószínűleg egy szobortalapzathoz használtak.
- A Nemi-hajók mindeneken túl is nagyszerű bizonyítékokkal szolgáltak az ókori római hajóépítési eljárások és módszerek tekintetében.

1944. május 31-én – két órával azután, hogy az érkező amerikai és a távozó német alakulatok rövid tűzpárbajt vívtak a környéken, miközben egy amerikai gránát a múzeumba csapódott, de nem okozott nagyobb károkat – a hajók lángra kaptak és teljesen elégtek. A tűzvizsgálati jegyzőkönyv szerint gyújtogatás történt, s a tüzet vélhetően a németek okozták. A német lapok az amerikaiakra igyekeztek áthárítani a felelősséget, ám az amerikai csapatok csak később vonultak be a területre.

A hajók maradványait megsemmisítő tűz lélektani hatása hosszú időre a további kutatást is lezárta. Így jó ideig csak a hajókról az 1930-as, 1940-es években készített első felmérések adatai voltak megismerhetők. Ezek azonban több olyan megállapítást is tartalmaztak, amelyeket az 1980-as évekre meghaladott a régészet. A legtöbb új felfedezés azzal kapcsolatos, hogy a két hajó felépítése annak az átmeneti korszaknak az idejére esik, amikor a hajóépítők és tervezők munkája egyre jobban specializálódott, végül elvált egymástól, hogy aztán a Kr.u. II-III. században egyetlen kollégiumban egyesüljön újra.

Kevésbé összetett hajók építésére a hajóépítők természetesen ezután is képesek voltak, a gyakorlatból magukkal hozott tapasztalati tények ismeretében. Ők azonban jórészt szemmérték után készítették a hajóikat, hiszen bonyolult tervrajzokat, vagy számításokat nem tudtak elkészíteni úgy, mint a tervezők. Az utóbbiak az építők által alkalmazott építési technológiát és koncepciót geometriai elgondolásokkal ötvözték és kidolgozták a tervezés, a vonalak segítségével történő mérés és rajzolás elméleti eljárásait a hellenisztikus tervezés általánosan kifejlesztett elvei szerint. Ezekről az eljárásokról azonban nem maradtak fenn konkrét írásos bizonyítékok, így csak a maradványokból lehet következtetni azokra.

I. A hajók rövid története:

„…*Pazarlásban a legbőkezűbb tékozlók képzeletét is felülmúlta:* […] *hajókat csináltatott, tatjukat drágakővel rakatta ki, szivárványszínű vitorlák feszültek rajtuk, tágas belsejükben meleg fürdőmedencék, csarnokok, ebédlőtermek sorakoztak, de még szőlőtőkék és gyümölcsfák számára is volt hely bőven: a kora délutáni óráktól kezdve itt tanyázott Caius, és zeneszóval, kartánc-kísérettel járta be hajóin Campania partvidékét….*" – írta Caligulára és a hajóira emlékezve az ókori történetíró, Caius Tranquillus Suetonius, csaknem nyolcvan évvel a történtek után.

A hajók jelentőségének érzékeltetéséhez és felépítésük körülményeinek leírásához muszáj röviden bemutatni az építtetőjük uralkodását, a hajók üzemeltetésének helyszíneként szolgáló Nemi-tó vidékét és a hozzá kapcsolódó Diana-kultuszt, valamint azokat a korabeli, elsősorban hellenisztikus hatásokat, amelyek Caligula uralkodására és a hagyományos római vallásosságra is hatást gyakoroltak.

I.1. Caligula uralkodásának kronológiája:

Kr.u. 12. Gaius Julius Caesar Augustus Germanicus néven megszületik Antiumban, Latium tartományban, Rómától 56 km-re. Édesapja Julius Caesar Germanicus, Augustus és Scribonia unokája, édesanyja Agrippina (az idősebb), Marcus Antonius és Octavia (Augustus testvére) unokája. Két idősebb fiútestvére (Drusus, Nero) és három húga (Agrippa, az ifjabb, Livilla és Drusilla). A Caligula becenevet gyermekként, az apja hadjáratain kapta a katonáktól, az övékére megszólalásig hasonlító, csak jóval kisebb – gyermekméretű – katonai szandál (caliga) kicsinyítő képzővel ellátott szóalakja után.

Kr.u. 19. Germanicus halála. Caligula-t a nagybátyja, Tiberius fogadja örökbe. Anyja, Agrippina széles körben azt híreszteli, hogy Germanicust Tiberius ölette meg. Tiberius erre Drususst és Nerot bebörtönzi.

Kr.u. 23. Legidősebb fiútestvére, Drusus halála.

Kr.u. 32. Középső fiúterstvére, Nero halála.

Kr.u. 33. Édeasanyja, Agrippina (az idősebb) halála.

Kr.u. 37. Tiberius halála. Hivatalos örököse az unokája, Tiberius Gemellus, ám a praetorianus gárda (melynek akkori parancsnoka, Quintus Naevius Cordus Sutorius Macro) a 25 éves Caligula-t választja császárnak.

Caligula komolyan megbetegszik, s uralkodása első hét hónapja után lényegében cselekvőképtelenné válik (október). A betegség egyik lehetséges okozójaként idősebb szeretője, Milonia Caesonia szerelmi bájitalát tartják számon. Valószínűbb azonban, hogy a Caius Julius Caesarnál is azonosított epilepszia tüneteit érzékelték rajta.

Egyes orvos-történészek véleménye szerint halántéklebeny-epilepsziára, hipertireózisra, esetleg Wilson-kórra visszavezethető kiszámíthatatlan rohamait, őrjöngő kegyetlenségeit, szeszélyes szadizmusát, megalomániáját és hallucinációit Suetonius is megörökítette. Feljegyzései szerint: *Az álmatlanság sok izgalmat okozott neki: éjszakánként három óránál többet sohasem aludt, de ilyenkor sem pihent nyugodtan, csodálatos álomképek riasztgatták. Egyszer azt álmodta egyebek közt, hogy a tenger ember-alakot ölt, és elbeszélget vele. Az éjszaka nagy részét tehát - megunva a virrasztást, a heverészést - vagy fekhelyén ülve töltötte, vagy tágas csarnokában bolyongott, és sóvárogva várta, hogy megvirradjon*".

1. ábra: *Caligula császárnak az eredeti márvány-büszt hajszálrepedéseiben csapdába esett pigment-anyag elemzését követően helyreállított színezett portréja*

A betegség felébreszthette a gyengeség tudatát a teljhatalmú emberben, aki ezután saját sebezhetőségét korlátlan hatalma fitogtatásával igyekezett leplezni önmaga és a világ előtt. A császár addig progresszív uralkodása mindenesetre ettől kezdve látványosan átalakul.

Junia Claudilla (Caligula első feleségének) halála és Marcus Junius Silanus (Caligula apósa) meggyilkolása (november-december).

Kr.u. 38. Caligula meggyilkoltatja Tiberius Gemellust, potenciális riválisát.

Drusilla halála és istennővé nyilvánítása (addig csak férfiakat nyilvánítottak istenekké).

Az egyiptomi görögök pogromja a zsidók ellen Alexandriában, a helyi zsidók szerint a római helytartó Aulus Avilius Flaccus támogatásával. Caligula a barátját, Marcus Julius (Heródes) Agrippa judeai helytartót küldi meglepetésszerű helyszíni ellenőrzésre. A helyi görögök Agrippát a „zsidók királyaként" üdvözlik, mire Flaccus úgy igyekszik megbékíteni a görögöket és Caligulát, hogy az istenként tisztelt császár szobrának felállítására kötelezi a zsidókat. Zavargások törnek ki a városban. Caligula parancsára Flaccust leváltják és kivégzik. Utóda Quintus Naevius Cordus Sutorius Macro (akit, mint Caligula trónra segítőjét, korábban Tiberius meggyilkolásával is hírbe hoztak), akit azonban az ostiai hajóra szálláskor elfognak, majd a császár utasítására öngyilkosságot követ el. Egyiptom kormányzója Gaius Vitrasius Pollio.

Caligula elismeri III. Rhoemetaklészt a trák Odrisziai Királyság uralkodójának.

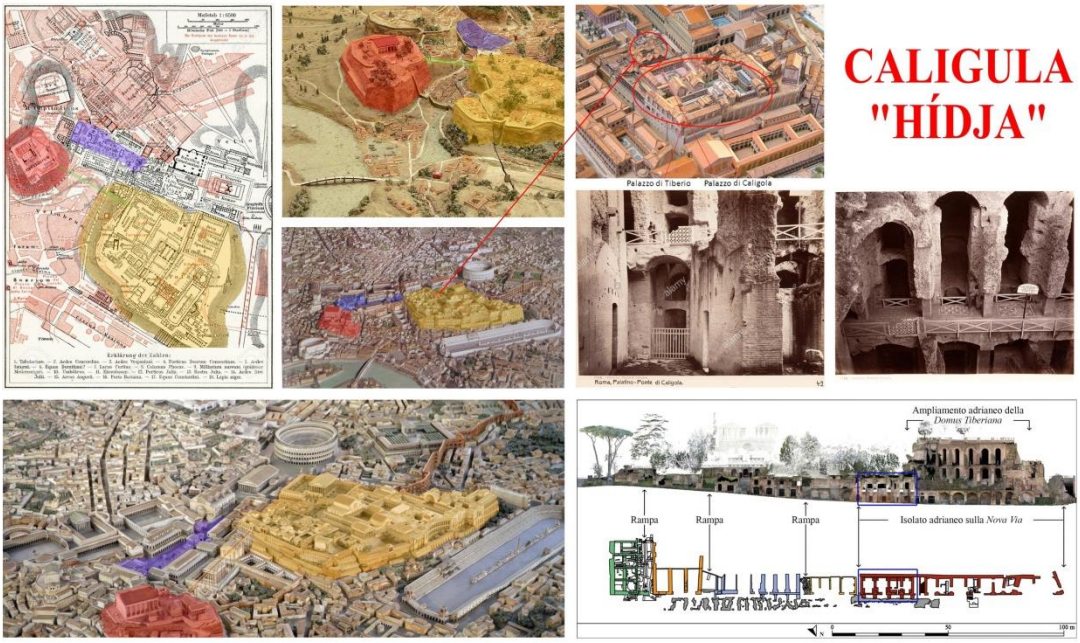
Caligula kinevezi IV. Antiokhoszt – a Tiberius által letaszított III. Antiokhosz fiát – Cilicia kormányzójává és elismeri királyságát atyai öröksége, a Kommagénéi Királyság felett, amelyet Tiberius 17-ben Szíria provinciához csatolt. A királyság kikerül a római közigazgatás alól és átmenetileg, mint római kliens-királyság áll helyre. IV. Antiokhosz pedig kártérítésként megkapja azokat a jövedelmeket, amelyeket elvesztett királyságából addig Róma szedett be.

Kr.u. 39. A szeszélyes és extravagáns projektek megvalósításának kezdete:

- A baiaei hajóhíd felépítése (közvetlenül a germaniai hadjárat előtt).
- A római Pons Caligulae felépítése (nincs ismert pontos időpontja).
- A nemi hajók felépítése (nincs ismert pontos időpontja).

Caligula és Caesonia közös gyermeke, Julia Drusilla születése (július).

Marcus Julius (Heródes) Agrippa megvádolja az unokabátyját, Heródes Antipaszt, Galilea és Perea helytartóját egy Caligula elleni összeesküvéssel. Heródes Antipaszt Galliába száműzik. Birtokait unokaöccse kapja.



2. ábra: *Caligula hídja Rómában a Palatinus és a Capitolinus domb között (balra) és a sokáig „Caligula hídjaként" bemutatott romok (jobbra), amelyek valójában a Tiberius császár által a Palatinuson építtetett támfal maradványai.*

Caligula germaniai „hadjárata” (villámlátogatása a római hadsereg parancsnokságán a Rajna-folyó felső folyása mentén), a hadsereg nyílt lázadásának elfojtására (szeptember-október). Gnaeus Cornelius Lentulus Gaetulicus, a felső-germániai légiók parancsnokának kivégzése. Marcus Aemilius Lepidus (halott húga, Drusilla második férjének) kivégzése (október 27.). Agrippina és Livilla száműzetése.

A Tiberius által felhalmozott anyagi erőforrások kimerülése.

A gazdag római állampolgárok vagyonának elkobzása.

Kr.u. 40. Az egyiptomi görögök pogromja a zsidók ellen Jamináben. A görögök azzal vádolták a zsidókat, hogy nem tisztelik a császárt. Válaszul Caligula elrendelte a saját szobrának felállítását a jeruzsálemi templomban.

Alexandriai Philón zsidó küldöttségének utazása Rómába (ősszel). Philón azt írta, hogy Caligula *„különös gyanúval tekintett a zsidókra, mintha ők volnának az egyetlenek, akik az ő ellenére való kívánságokat dédelgetnek*”.

Caligula britanniai hadjárata, amely csak Galliáig jut, hogy elkobozza az ott élő emberek vagyonát is. Északon az angol csatorna partjáig halad, ahol fogadja Adminius herceg, Cunobelinus, a brit catuvellauni törzs királyának fia megadását és visszatér Rómába (október).

A britanniai hadjárat érdekében általa tett előkészületek:

- a Rajna torkolatvidékén tábort építtet Praetoria Agrippinae néven, Flevum és Fectio városát pedig megerősíttette,
- hatalmas fároszt építtetett a gesoriacumi szirtfokon, s egyet a Lugdunum Cananefatium előtti tengerparton, hogy segítséget nyújthasson a kontinens és a sziget között utánpótlást szállító hajóknak,
- előkészületeket tett a következő évre hajók építésére

Ezekre az eredményekre támaszkodva hajthatta végre utóda, Claudius sikerrel a britanniai inváziót Kr.u. 43-ban.

3. ábra: *Caligula 40 m magas, tízemeletes világítótornya Gesoriacumban. Maradványai ma is láthatók.*

Caligula meghívja Rómába az unokatestvérét, a mauretaniai kliens-királyság uralkodóját Ptolemaioszt, aki az unokatestvére (Marcus Antonius és Cleopatra unokája) és – miután megerősíti hatalmát, valamint a birodalom barátjaként mutatja be a római népnek – meggyilkoltatja. Motivációi ismeretlenek. Szerepet játszhat Ptolemaiosz vagyona és nagy elismerést kiváltó bíbor-tógája, amely felkeltette a császár féltékenységét. Valószínűbb a gaz-

dasági hatalom, mivel halála után országát római provinciává nyilvánítják, amelyet Caligula kettéoszt egy szenátusi és egy császári provinciára (pontos időpont nem ismert, csak annyi, hogy mindez 39. késői hónapjaiban történt).

A gyilkosság után Ptolemaiosz egykori házirabszolgája, Aedemon, haragból és a korábbi mestere iránti lojalitásból bosszút akart állni Caligulán, ezért lázadást szított Róma ellen. A berber lázadás erőszakos volt, és a lázadók képzett harcosok voltak. Gnaeus Hosidius Geta és Gaius Suetonius Paulinus bevetésére volt szükség a felkelés befejezéséhez.

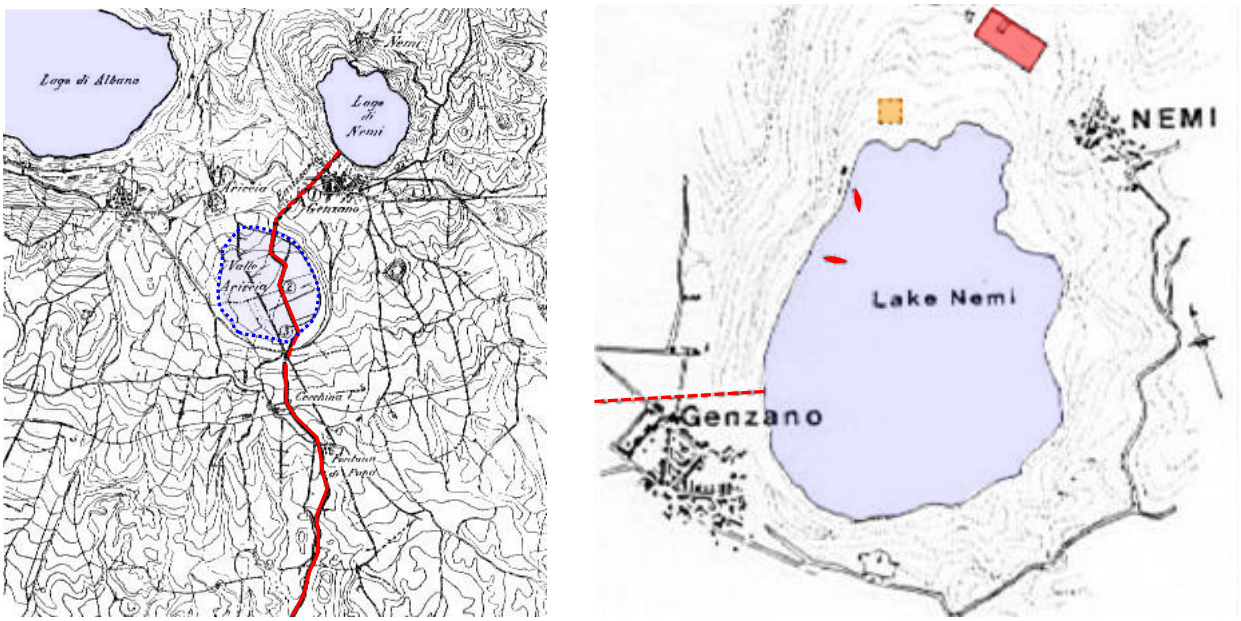
Cassius Longinus, Ázsia prokonzulja, Caligula halott testvére, Drusilla első férje meggyilkolása.

Kr.u. 41. A Praetorianus gárda vezetője, Cassius Chaerea, január 24-én megöli Caligulát, a feleségét és a lányát. A palota inváziója során a Praetorianus gárda Claudius-t, Caligula nagybátyját, félelemmel bujkálva és remegve találta, ennek ellenére úgy határoznak, hogy Claudius a császári család tagja, félelme miatt pedig bizonyára jól irányítható, ezért őt nyilvánítják új császárnak.

Caligula uralkodása három évig, tíz hónapig és nyolc napig tartott. Ebben a rövid időben a Nemi-tavi hajók felépítése nem egészen egy évet vett igénybe, s a hajók csupán alig másfél évig szolgálhattak.

I.2. A Nemi-tó, és a környező vidék Diana-kultusza:

A Nemi-tó Rómától mintegy 20 km-re dél-keletre található, az Albanói-dombok ölelésében, amelyeket egy 35-39 000 évvel ezelőtt aktív tűzhányónak a felszín alatt 5-6 km-es mélységben fekvő gömb alakú magma-kamrája, pontosabban az abból a felszínre vezető kürtők alakítottak ki. A kihunyt vulkán három kráterének elzáródását követően kialakult kalderákban idővel összegyűlt a csapadék, s három tó keletkezett, az Albanói, az Aricciai és a Nemi. A tóvidék Közép-Itália lakói közül eredetileg az etruszkokhoz tartozott, akik a közeli Veii városában rendezkedtek be.



4. ábra: *Az Albanói- és a Nemi-tó (balra), szaggatott kék vonallal a kiszárított Aricciói-tó helyével. Jobbra a Nemi-tó és környezete pirossal a Caligula-féle díszhajók elsüllyedt roncsainak pozíciói, a Diana-templom és a római vízvezeték (piros vonallal).*

Livius írja, hogy Róma és az etruszk Veii között véget nem érő háborúskodás dúlt (kb. Kr.e. 405-396). A rómaiak, akik már kétségbeestek Veii eredménytelen és elhúzódó ostroma miatt, szokatlan meteorológiai viszonyok közé kerültek. A hideg és a havazás járhatatlanná tette az utakat, a Tiberis pedig hajózhatatlanná vált. Mindezt hirtelen évszakváltás követte, s a nyár dögvészt hozott, amely a terület teljes faunáját érintette.

5. ábra: *John Robert Cozens (1752-1797): A Nemi-tó és Genzano (1777).*

A rómaiak különböző áldozatokkal igyekeztek csillapítani az istenek haragját, mire rejtélyes csodákra került sor, amelyet az etruszkokkal háborúzó Rómában nem tudtak megfelelően értelmezni. A legnagyobb érdeklődés az Albanói-tóval történteket övezte, ugyanis a tó vízszintje váratlanul megemelkedett anélkül, hogy esőzésekre került volna sor. Lehetséges, hogy a közeli dombokon a hirtelen hőmérsékletváltozás miatt bekövetkezett hóolvadás vagy földcsuszamlás volt az ok, mindenesetre hirtelen vízszintemelkedés következett be. A rómaiak ezért követeket küldtek a görögországi Delphoiba, hogy a jósda segítségét kérjék.

Míg a válaszra várakoztak, egy a ruházata alapján Veii-ből származó öregember azt mondta nekik, hogy a rómaiak sohasem fogják meghódítani Veii-t, kivéve, ha túlcsordul az Albanói-tó, s a vizét sikerül felfogni és elszállítani. A szenátorok nem fordítottak nagy figyelmet az öregre, inkább a jósdába küldött követre vártak. Az orákulum jövendölése azonban lényegében ugyanaz volt, mint az öregé: a rómaiak nem engedhetik meg, hogy a kiáradó Albanói-tó vize a tengerbe ömöljön, hanem össze kell gyűjteniük és több ágra osztva a háborúban feldúlt mezőkre kell eljuttatniuk a vizet, hogy lecsillapítsák Diana istennő – az erdők és vadak védelmezője, a nők és férfiak utódokkal való megáldásának és a nők könnyű szülésének istennője – haragját.

A rómaiak így is tettek. Az Aricciai tavat lecsapolták, a helyén termőföldeket parcelláztak. A szomszédos Nemi- és Albanói-tóból pedig „kifolyókat" – a sziklába vájt vízelvezető csatornákat – létesítettek, amelyek története elsősorban azért fontos, mert jó egy évszázaddal azelőtt készültek, hogy Róma a közismert fenséges vízvezetékek építésébe kezdett volna, amelyek mérnökei tudását magasztalták és látványosan demonstrálták hatalmát. Mindkét tó partvidéke – Rómához közeli fekvése miatt – kedvelt üdülőhelyé vált, egyikük pedig Diana-kultuszhelyként is működött. A Nemi-tó (lacus Nemorensis) melletti berekben (Nemus Dianae) állt Diana temploma, melynek főpapja (Rex Nemorensis) szökött rabszolga volt, aki a hivatalát addig viselte, míg egy társa harcban le nem győzte. A liget és a templom

a Diana istennő tiszteletére minden év augusztus 13-15 között rendezett ünnepségek (Nemoralia) központi kultuszhelye volt. A Nemoraliák egybeestek a közeli Ariccia – Latium legősibb települése (a rómaiak által Kr. e. 338-ban elfoglalt és municipiumként újraalapított város, az első római municipium a Via Appia mentén) – alapításának időpontjával, így nemcsak az ősi római vallásosság helyreállítását támogató Julius Claudius dinasztia és Róma, de a környező vidék lakossága számára is fontos eseményt jelentettek.

Diana kultuszát a mítosz szerint Oresztész, hozta magával – a tauriai Kherszoneszosz (ma: a Krím-félsziget) királyának, Thoasznak a meggyilkolása után, amikor Itáliába menekült – Artemisz tisztelete mintájára (Artemisz Taurica). Ám Diana valójában ősi itáliai istenség, akinek a szerepei a későbbi korok hatására bővültek. A latin panteonban a 12 főisten egyike. Apja Iuppiter, anyja Iuno, ikertestvére Apollo (akit a rómaiak az etruszkoktól importáltak). Itáliában eleinte a szamszniszok törzsi istene, a szűziesség megtestesítője volt, ám a Kr. e. 340–338-as latin háború után kialakuló latin szövetségben annak fő védnöke lett. A római mitológiában idővel átvette Iuno Regina egyes feladatait, így lett a gyermekekkel kapcsolatos tevékenységek istennője is. A köztársasági Rómában – hellén hatásra – vált az erdők és vadjaik védelmezőjévé (ekkortól mutatható ki az Artemisz kultuszával való kapcsolata). A császárkorban pedig az egyiptomi Ízisszel is kapcsolatba hozták (aki szintén sok, a családdal és a gyermekekkel kapcsolatos tevékenység és állapot istennője).

Diana istennő neve a „dia” (fény) tőre vezethető vissza és a holdfény szinonimája. Ezzel összefüggésben a telihold fényéről teljes tükörképet adó Nemi-tavat „Diana tükrének” (Speculum Dianae) is nevezték. A tó és a környező liget Diananak szentelt helyként – elvben – háborítatlanságot élvezett, abból semmit elvinni nem lehetett. Aki mégis megtette, annak büntetést kellett fizetnie (költséges áldozatot kellett bemutatnia).

Mi köze van mindennek a tóra szánt hatalmas császári rendezvényhajók felépítéséhez? Erre a kérdésre válaszol a következő fejezet.

6. ábra: *Egy istennő átváltozásai:*

1) Az epheszoszi Artemisz, a görög mitológia egyik fő istensége és 2) a vele gyakran azonosított Szelené, Holdistennő.

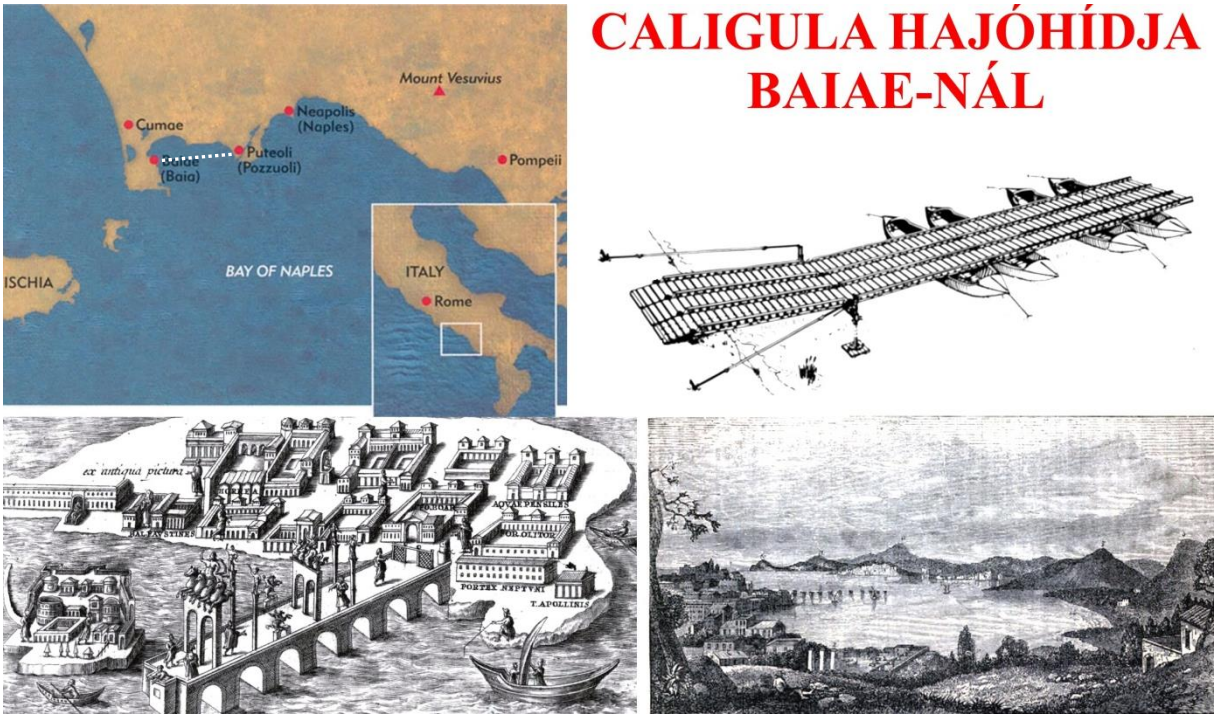
3) Diana Nemorensis, akinek tisztelet a köztársaság-kori Rómában – a görög területek fokozatos római meghódításával és a görög kultúra inkorporációjával – összemosódott a görög Artemisz kultuszával.

4) Ízisz, aki a Kr.u. II. századra – amikor a Róma által leigázott népek nagyhatalmú helyi istennőinek attribútumaiból megkíséreltek szintetizálni egyet – a római mitológiában is nagyon közel került Diana hagyományos szerepeihez.

I.3. A hajóépítést befolyásoló hellenisztikus hatások:

A Caligula uralkodásáról fennmaradt történeti leírások (Suetonius, Tacitus, Philón, Seneca) egyaránt két jellegzetességet hangsúlyoznak a fiatal cézár jellemében: a kegyetlenséget és a mértéktelen fényűzést. Bár utólag mindkettőt egyszerűen őrültségnek minősítették, az előbbire magyarázattal szolgálhat a betegsége, az utóbbira pedig – érdekes módon – a korabeli uralkodói propaganda. Ez elsősorban a hellenisztikus keleten (a Szeleukidák és a Ptolemaidák birodalmában) játszott gyakorlati szerepet, amennyiben a fényűző luxus az uralkodó hatalmának korlátlanságát hirdette az idegenek számára. Egyes vélemények szerint a monumentális építkezések felnagyítása – az őrültnek mondott uralkodó más rémtetteihez hasonlóan – a tyrannos-toposzok kelléktárába tartozik, s a Hérodotosz óta használt történetírói közhelyek egyike. Mások viszont Caligulával kapcsolatban több ponton is megemlítik a hellenisztikus birodalmakat, mint amelyek példákkal szolgáltak a saját szerepfelfogásának kialakításához, hiszen apja, Germanicus oldalán gyermekként személyesen is járt ezekben az országokban. S a keleti minta milyen formában jelentkezett?

Először is Caligula komolyan építkezett. Többek közt befejeztette a félkész római Augustus templomot és Pompeius színházát, maga kezdeményezte két római vízvezeték (Aqua Claudia és Anio Novus), a saepta-i amfiteátrum és a szirakúzai városfal megépítését, illetve szintén hozzá köthető Reggio Calabria és Szicília kikötőinek kibővítése is. Ő rendelte el Gaius cirkuszának megépítését is, amelynek központi eleme az az Egyiptomból elszállított obeliszk lett, amely ma a Szent Péter tér egyik dísze. Ám ezekkel a beruházásokkal a római nép is egyetértett, hiszen semmivel sem lógtak ki abból a sorból, amit az elődei és az utódai is tettek. Egyes építkezései azonban a kortársak megítélése szerint is túlléptek minden mértéket. Ezek közé tartozott az a monumentális beruházás, amelyet Kr.u. 39-ben valósított meg, a nápolyi-öbölben, Baiae és Puetoli települések között, ahol Caligula csaknem három kilométer hosszú, földdel fedett, kétsoros hajóhidat építtetett. A kortársak úgy értékelték, hogy ez a híd csak a nagyzási mánia része. Egyesek szerint azt a célt szolgálta, hogy a császár tenger felől érkező vendégei lóháton kerülő nélkül érkezhessenek a villájába.

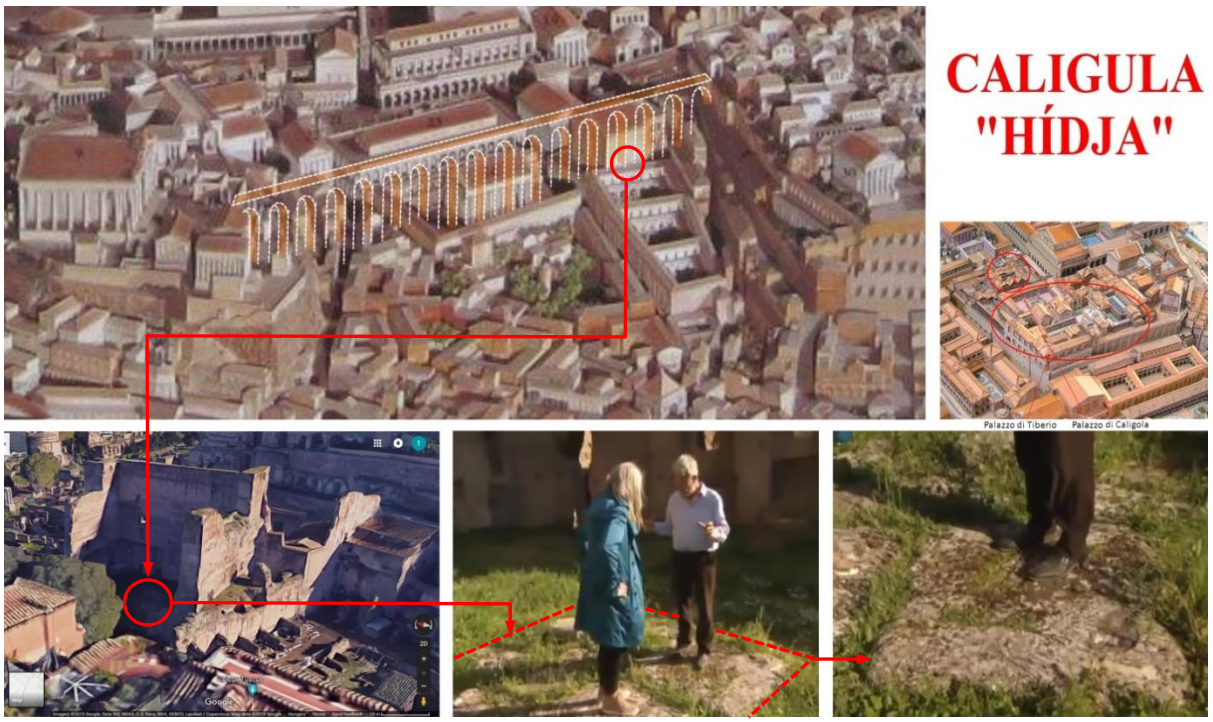


7. ábra: *A baliae-i hajóhíd helye (fent balra) és egy mai, kétsoros hajóhíd (fent jobbra), valamint a híd egykori hídfőjénél, Puetoli kikötőjében Nero császár parancsára téglából és pozzulanából épült, 300 m hosszú, 25 pillérre támaszkodó 24 boltíves móló (lent). A mólót gyakran (talán, mert Baiae felé mutat) – tévesen – Caligula híjaként emlegették, figyelmen kívül hagyva, hogy Caligula hajóhidat építtetett Baiae és Puetoli között. A XIX. században az építményből 16 boltív még állt, három maradványai pedig láthatók voltak a víz alatt. Az 1880-as évekre a boltívek beszakadtak, 1907-ben pedig új mólót építettek a pillérek maradványai fölé.*

Mások szerint a híd Xerxész perzsa királynak a Hellészpontoszt (ma: Boszporuszt) átívelő pontonhídján akart túltenni (a hellenisztikus uralkodók imitációja itt mindenesetre kézzel fogható, hisz' a baiaei híd avatásán Caligula egy Nagy Sándorénak mondott vértben jelent meg). Bár Suetonius szerint csak egy kedvezőtlen jóslatot akart megtörni, amely szerint pont annyi esélye van uralkodóvá válni, mint a baiaei öböl vizén lovagolni. Ma viszont akadnak olyan történészek, akik szerint a művelet a közelgő germániai és britanniai hadjáratok előtti gyakorlás célját szolgálhatta. Ezzel mindenesetre a hellenisztikus pompakedvelésnél és erőfitogtatásnál racionálisabb magyarázatot kínálnak a történtekre.

Hellenisztikus hatást sejtenek Caligula leánytestvérei iránti túláradó szeretete hátterében is. Ez persze aligha meglepő, hisz' az egész családjából csak ők maradtak életben. Elsősorban Drusillát kedvelte, amit az is alátámaszt, hogy a nőt, annak korai halála után (s a római asszonyok közül elsőként) az istennők sorába emeltette. Ez kétségtelen hellenisztikus hatás. Ám Caligula bírálói ennél is tovább mentek, azt állítva, hogy a császár kóros – kielégíthetetlen – nemi vágyból fakadó erotomán hajlamait nemcsak a kivégzett férjek asszonyaival, prostituált nőkkel és férfiakkal élte meg, de vérfertőzés útján is: Agrippina, Livilla és Drusilla nevű nővéreinek a lakomák kellős közepén, a vendégek és császári hitves szeme láttára, a terített asztalon kellett az öccsükkel közösülni. Ennek hitelessége azonban megkérdőjelezhető (Suetonius sem írt ilyesmit), így nem kizárható, hogy az efféle híresztelések csupán rágalmak, amelyekkel az uralkodó meggyilkolását igyekeztek utólag indokolt színben feltűntetni. Egyes kutatók szerint mindebből valószínűleg csak annyi igaz, hogy Caligula Rómában is az egyiptomi Ptolemaioszok testvérházasságait utánzó hellenisztikus uralmi forma meghonosítására törekedett.

Végül hellenisztikus hatást sejtenek a mentálisan zavart uralkodó azon rendelkezése mögött is, melylyel – ahogyan Suetonius írta – „*templomot alapított önmaga istenségének, hozzávaló papi testülettel és aprólékosan kieszelt áldozati szabályzattal együtt. Életnagyságú aranyszobra ott állt* [a római Castor és Pollux, s majdnem a jeruzsálemi] *templomban, mindig olyan ruhában, amilyet maga aznap viselt.*" Az életét bemutató szerzők szerint ráadásul azt állította magáról, hogy gyakran folytat négyszemközti megbeszéléseket Jupiterrel, az éjjeleit pedig a Hold istennőjével – Dianával – tölti. Az istenségekhez való közelségét Caligula ezúttal is extravagáns építkezésekkel juttatta kifejezésre. A Palatinus dombon álló palotája és a Capitolinus dombon álló Jupiter-templom között hatalmas kőhidat építtetett a város felett (Pons Caligulae).



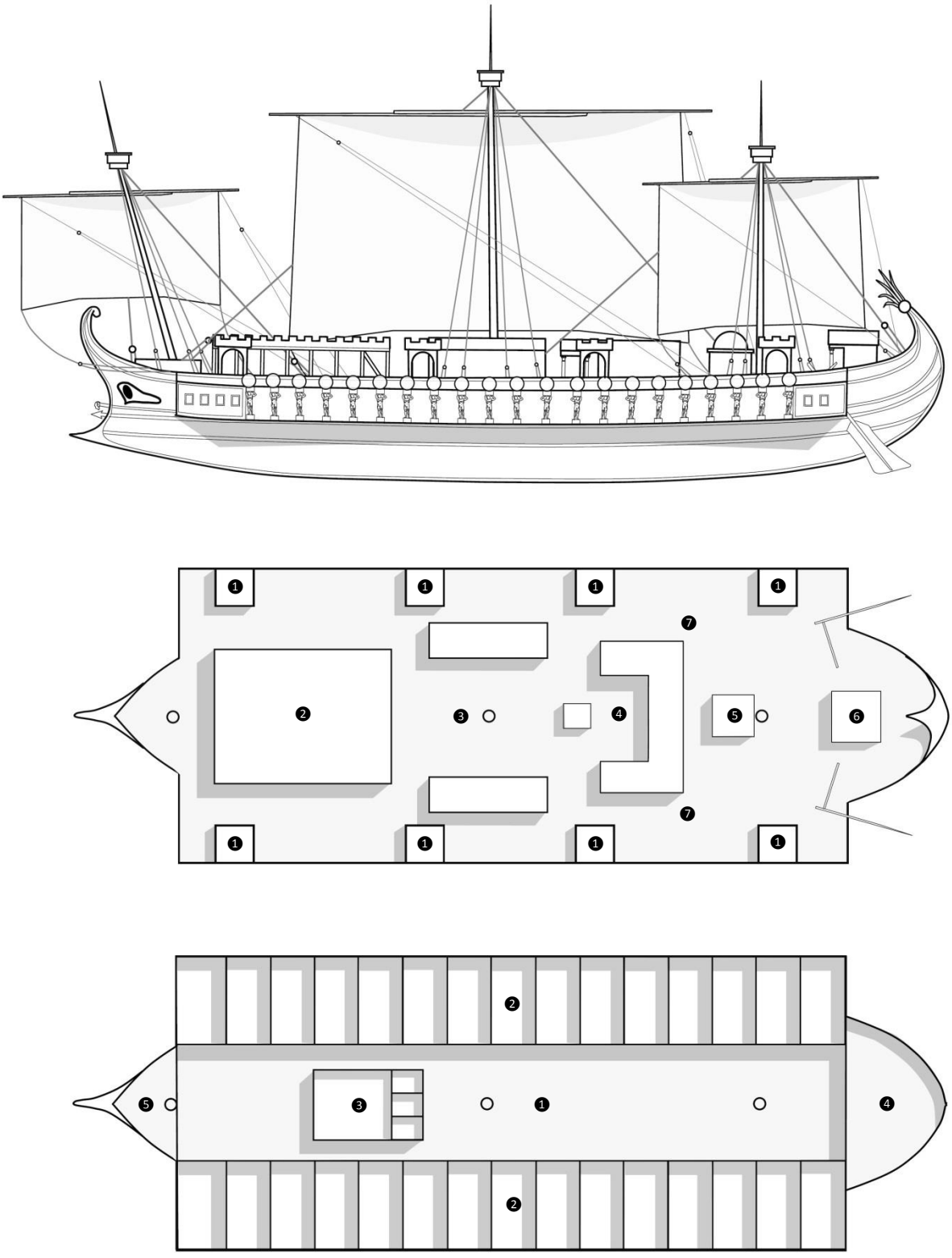
8. ábra: *A Pons Caligulae valószínű helye és egyik pillérjének maradványai Rómában.*

A Diana tiszteletének szentelt Nemi-tóra pedig óriás uralkodói díszhajóit, az ókori világ legnagyobbjait szánta. Ezek egy igazi „őrült” méltó cselekedetei, nemde? De legalábbis egy olyan emberéi, akinek a tettei a hagyományos római mércével mérve mindenképpen őrületesnek tűnnek…

Ám, ha alaposabban utána járunk a történteknek, most is akad az őrültséghez képest másféle, racionálisabb magyarázat. Hisz a főistennel beszélgető vagy épp istennővel háló császár, aki önmaga is istenség, csak attól kezdve nem tetszett a rómaiaknak, hogy sokba került. Caligula elődei közül Augustust a halála után röviddel minden további nélkül „isteninek” nyilvánították (divi Augusti), vagyis látható, hogy nem az önmagát istennek képzelő emberrel volt kifogásuk önmagában. Talán még imponált is nekik, hogy Rómát – az ő Rómájukat – olyan emberek vezetik, akik az istenek sorában is helyt állnak. Ez még akkor is így van, ha az állam csak halott császárokat nyilvánított istenné, hiszen az élő császárokat a saját házában bárki (sőt, még az önkormányzattal rendelkező városok és provinciák is) istenként tisztelhette. Ezért a rómaiaknak valószínűleg inkább az okozott gondot, hogy Caligulát, Augustusszal ellentétben, nem érezték maguk körül valónak. Hisz Augustus is elkövetett katonai és kormányzási hibákat, ő is megölette azokat, akik az útjában álltak. Ám ezt mindig Róma erkölcseire hivatkozva tette és igyekezett úgy is élni, hogy viselkedésével a hagyományos római erkölcsöket fejezze ki a társadalom számára. Így válhatott belőle az állam legelső polgára (princeps). Caligula ehhez képest azért válhatott „őrültté” az utókor szemében, mert mindent, egy a saját maga képére formált új Róma megteremtéséért tett. A rómaiaknak nem Rómát mutatta fel, hanem egy általa elképzelt, a római és a hellenisztikus jellegzetességek vegyülékéből összeállított egyedi és többnyire kiforratlan eszményt. Alighanem ez az oka annak, hogy halála után – kevés kivétellel – az összes alkotását elpusztították, az emlékét pedig beszennyezték, hogy senki ne is legyen kíváncsi rá a jövőben. A Nemi-tavi hajók is erre a sorsra jutottak.

Caligula választása tehát jó eséllyel a hellenisztikus királyokat követve esett a Nemi-tóra. A latin Diana és az egyiptomi Ízisz kultuszának néhány hasonlósága, s az a tény, hogy a római mitológiában Diana Apollón testvére, Apollón kultuszát pedig Tiberius mellett Caligula is támogatta, lehetővé tette, hogy a császár e két istenség révén is a saját személyét emelje a központba (mint, amikor – mintegy tréfából – bérgyilkossal megölette a Rex Nemorensist, aki szerinte túl régóta viselte hivatalát). Ezen kívül a Diana Nemorensis kultusz ősi szertartásai is felkelthették az érdeklődését. Óriási hajóinak a mintája is hellén. Nagy Sándor egyiptomi utódairól feljegyezték, hogy a kor legnagyobb evezős-hajóinál, a három evezősorosoknál (triremis) is nagyobb, több evezősoros hajókat (ún.: polirémákat) építtettek, amelyeket válogatott luxussal is felszereltek. Az egyik, Plutarkhosz által leírt óriáshajó, a Syracusia, minden bizonnyal Caligula előtt is ismert volt.

9. ábra: *Caligula nemi tavi hajóinak valószínű előképe, a görög SYRACUSIA rekonstrukciói*



10. ábra: *A SYRACUSIA rekonstrukciója – oldalnézet, felülnézet és a felső fedélzet alatti fő fedélzet szintje (Marco Bononi, Jean MacIntosh Turfa és ifj. Alwin G. Steinmayer munkája alapján készítette Dr. Balogh Tamás © 2019). Számmal jelölt részek a felső fedélzeten: 1) íjászok bástyái, 2) csatavívó platform, 3) gümnaszión (szabadtéri edzőtér, oldalt árnyékoló oszlopcsarnokokkal), 4) pihenő, 5) könyvtár, 6) Aphrodité-kápolna, 7) sétafedélzet és pálmakert. Számmal jelölt részek a fő fedélzeten: 1) közös nagy étkező, 2) kabinok, 3) lakosztály, 4) ivóvíz-tartály, 5) szivattyú-tér.*

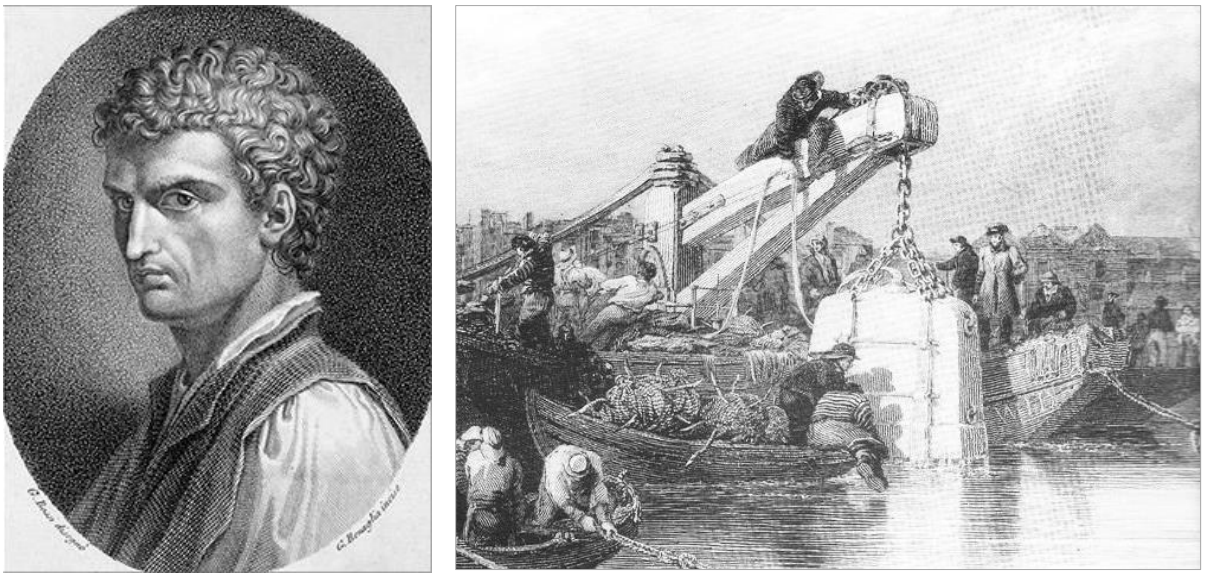
Plutarkhosz a világ legnagyszerűbb vízi járműveként mesélt róla. II. Hierón, Szirakuza uralkodója számára építették, Archimédesz tervei szerint. A hajó olyan óriási volt, hogy egyik kikötőbe sem fért be a tenger partján. A legnagyobb szállítóhajó volt, amit ember addig valaha látott. Hossza csaknem elérte a négyszáz lábat. Negyven evező hajtotta, vitorláit pedig három árbocon duzzasztotta a szél. Az árbocok tövében nyolc, ostromtoronynak is beillő fa bástyáról íjászok hada pásztázhatta az ellenséges hajók fedélzetét. Plutarkhosz szerint a felső fedélzetén négyszáz katonát szállíthatott, egy fedélzettel lejjebb pedig száznegyvenkét pazarul berendezett kabin várta az utasokat, akik egy nagy, közös étkezőben, vagy az evezősorok feletti sétányon pihenhettek, pálmák és illatos virágok között, a vitorlák árnyékában. A hajón ezen kívül külön gümnasziónt, Aphrodithé-kápolnát és még egy könyvtárat is kialakítottak. Caligula azt akarta, hogy miként a Syracusia Aphrodité szentélye volt, az ő hajóin Diana szentélye legyen. A hajók eszerint épültek fel.

Pontos építési idejük és az elsüllyesztésük időpontja ismeretlen. Egyesek szerint Caligula meggyilkolása után egy ideig gazdátlanul sodródtak a tavon, amíg az eső és a karbantartás nélküli hajótestbe szivárgó víz súlyától elmerültek. Mások szerint Claudius császár utasítására süllyesztették el őket. Megint mások szerint viszont még Claudius is használta a hajókat egy ideig. Bárhogy is történt, az ma már kideríthetetlen. A történet azonban fennmaradt, és sokak fantáziáját megmozgatta a következő kétezer év alatt.

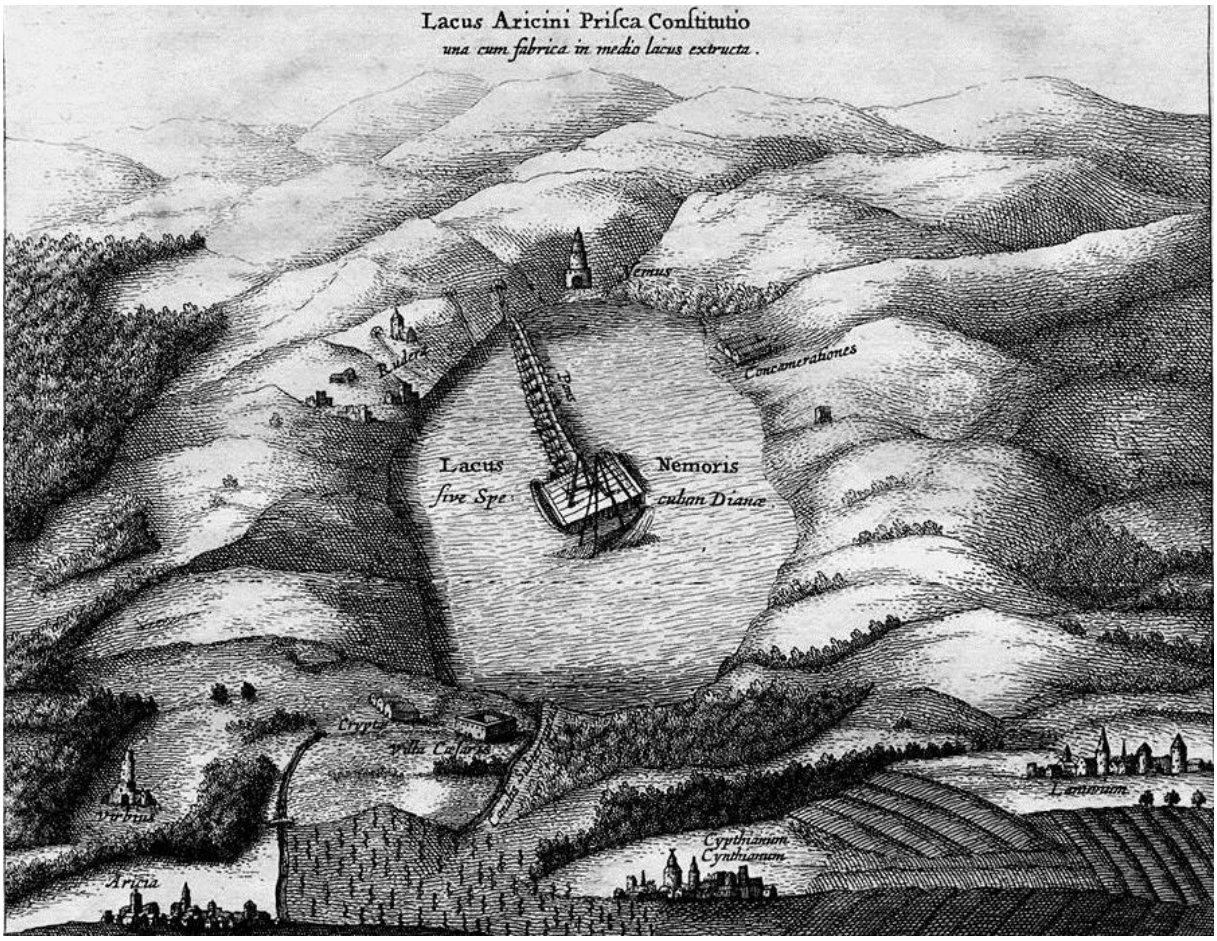
I.4. Az elveszett hajók utáni kutatás:

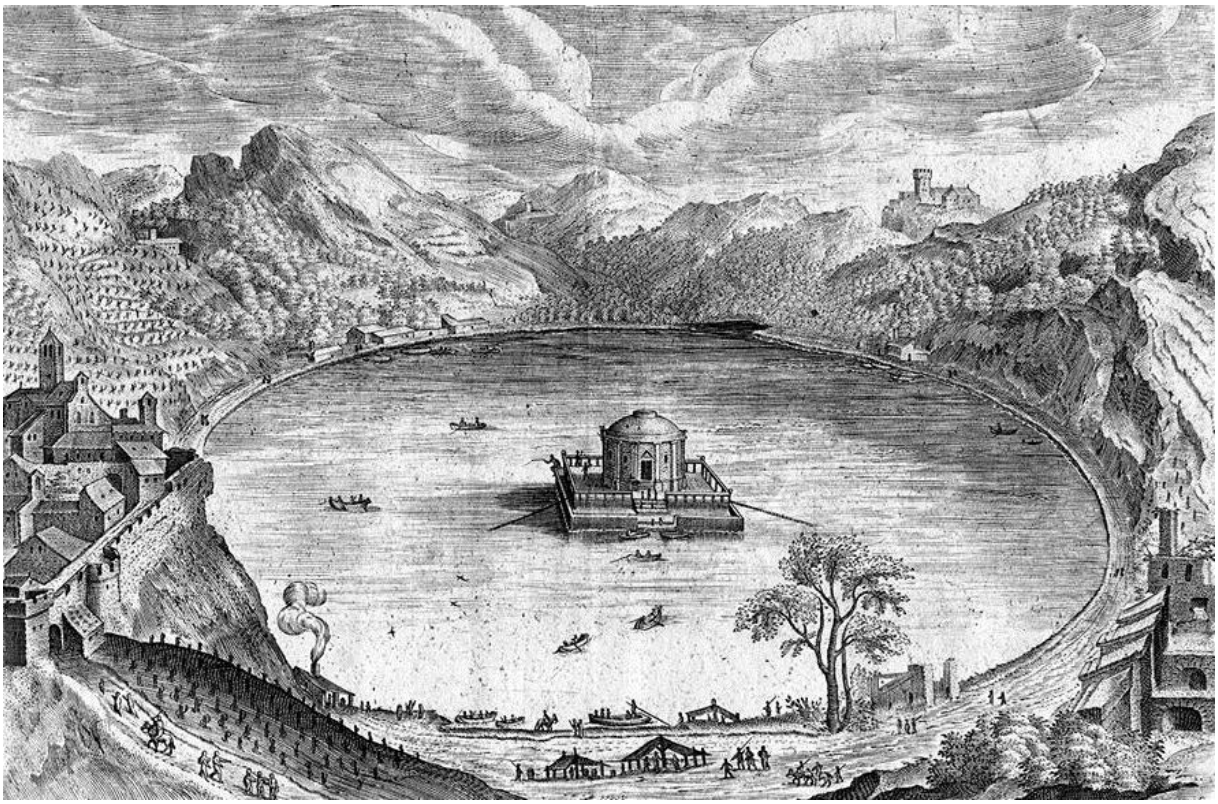
A Nemi-tó környékén élő halászok hálója gyakran megakadt a mélyben, ahonnan kincsekkel – fémszobrokkal, drága anyagokkal (színes üveggel, elefántcsonttal, mozaik-darabokkal) – húzták fel azokat. A kifogott tárgyakat azután a környékre vetődött idegeneknek értékesítették, afféle szuvenírként, egyúttal híresztelni kezdték, hogy odalent emberi alkotásból származó értékek vannak.

1446-ban Prospero Colonna bíboros, két tóparti kastély tulajdonosa, is találkozott ezekkel a tárgyakkal, ezért felvetette, hogy búvárokat kell hívni a területre, akik lemerülnek és azonosítják a különleges értéktárgyak forrását. A kor nagyszerű humanistáját, Leon Battista Albertit bízta meg a feladattal, aki egy nagy búvárharangot használva egy hajót fedezett fel a tó 18 méteres mélységében. Egy úszó platformról a végükön vaskampókkal ellátott köteleket eresztett a tóba és csörlőket szerkesztett, hogy azok segítségével emelje fel az elsüllyedt hajótestet, ám csupán néhány palánkot szaggattak ki a hatalmas vízi jármű oldalából. Alberti ezek alapján csak annyit tudott kideríteni, hogy milyen fából épült a hajó, amelyre rábukkant, s hogy a víz alatti részét ólomlemezekkel borították.



11. ábra: *Leon Battista Alberti és búvárharangja a Nemi-tónál 1443-ban.*



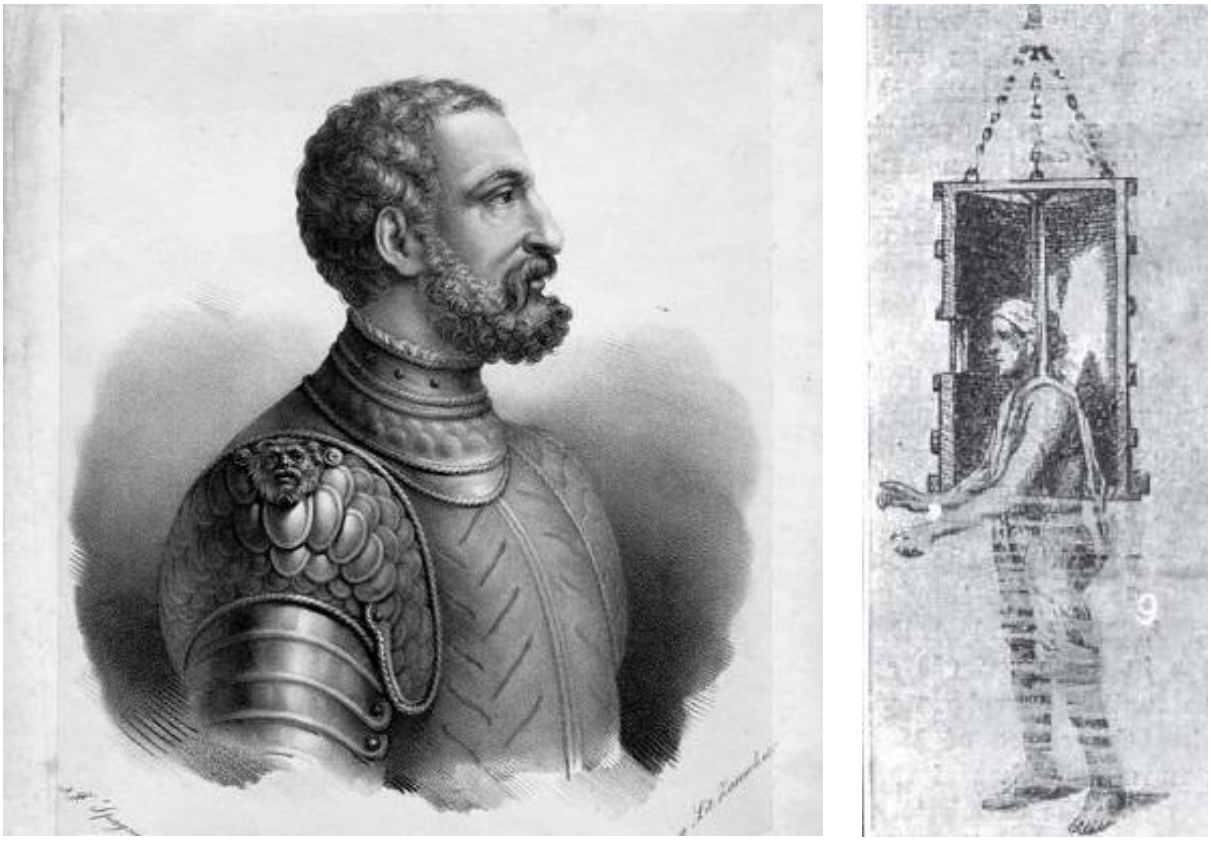


12. és 13. ábra: *Az Alberti-féle 1446-os feltárás ábrázolása Flavio Biondo „Italia illustrata" c. 1448-1458 között írt, 1474-ben kiadott művében (fent), illetve „Tiberius gályájának" a tóban talált maradványok alapján készített, legelső ismert rekonstrukciója, amelyet de Marchi vázlata alapján Gallaeus metszett a kapitány 1535-ben megjelent, „Architettura militare" c. könyve számára (lent).*

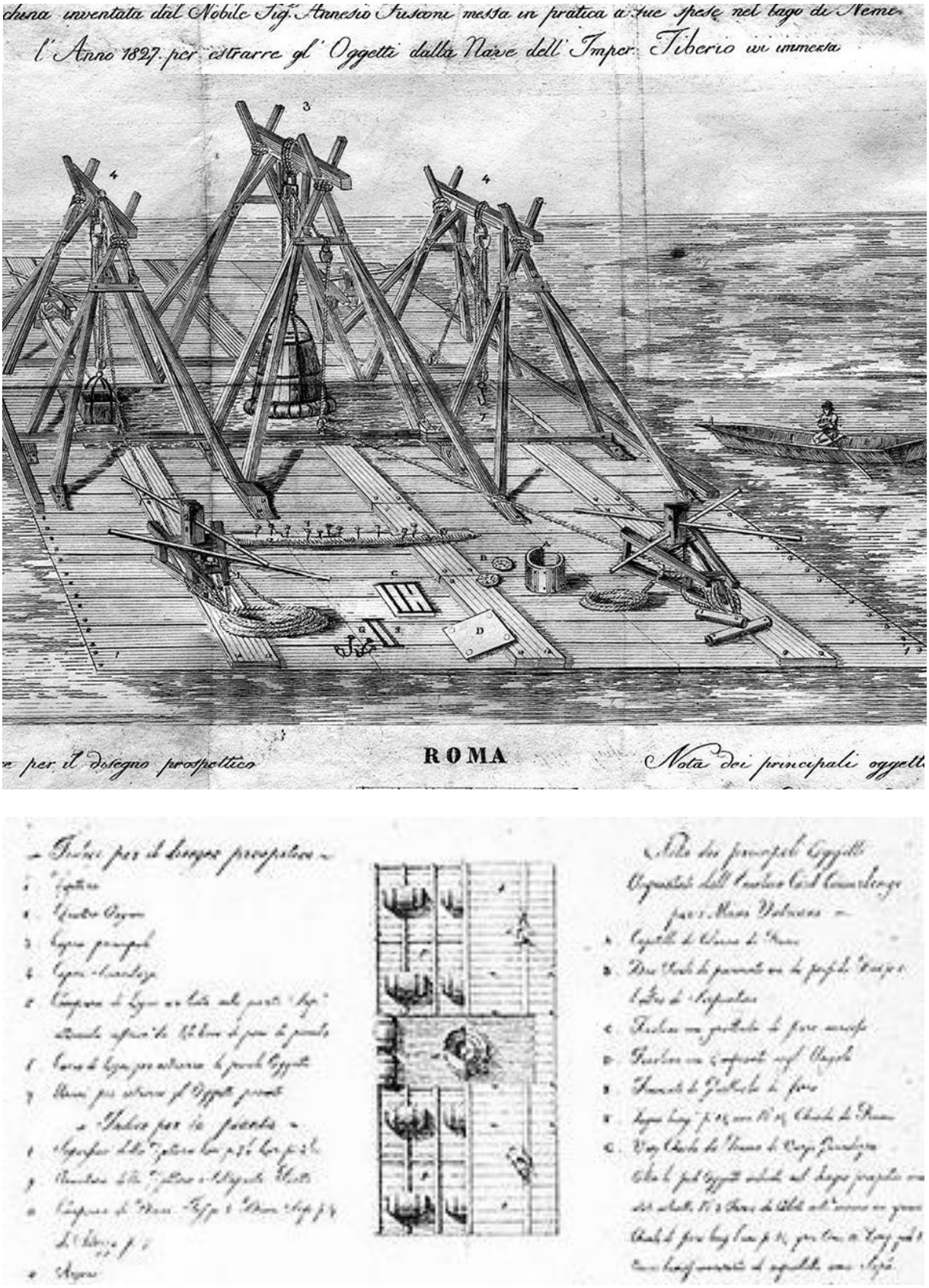
1535-ben történt a második kísérlet, egy bolognai nemes, bizonyos Francesco de Marchi kapitány vezetésével, aki az Alberti által talált hajó kiemelésének konkrét céljával érkezett. Ő Guglielmo de Lorena segítségét vette igénybe, aki kezdetleges búvárfelszerelést – egy fából készült, vaspántokkal összefogott, kristályablakkal felszerelt hordozható „búvárharangot" – készített a számára, amely a kezeket és a lábakat szabadon hagyta, így a használója könnyen mozoghatott a víz alatt.

De Lorena találmányát Vittorio Malfatti írta le 1895-ben: „*Azt állította, hogy a gépe egy kerek, dézsa-forma, tölgyből készült holmi, két ujj vastag, öt tenyér hosszú és három széles, az egyik végén nyitott, a másik végén biztonságosan zárt. A tetején hat vaskarika, a nyitott alsó végén több ólom-nehezék, szolgálta, hogy könnyen elmerülhessen; a külső felületeket bekenték zsírral, hogy vízzáróvá váljon; és vastag üvegdarabokat kapott (ezeket úgy illesztették be, hogy a víz ne szivárogjon), amelyen keresztül a leereszkedő személy láthatja a vízben lévő tárgyakat. A berendezés ezután a búvár fejére került, akit a belső falhoz erősített vaspántok segítettek, amelyeket szorosan a vállakhoz rögzítették, de ügyeltek, hogy a karok használhatóságát továbbra is biztosítsák. A nagyobb biztonság érdekében használtak egy hevedert is, amely a búvár háta mögött ereszkedett lefelé, a lábak között jött előre, ahol egy csattal rögzítették, amelyet azonban szükség esetén könnyen és gyorsan kioldhattak.*"

Ám a hatalmas hajótest kiemelése még ezzel együtt is messze meghaladta a rendelkezésre álló technikai lehetőségeket, ezért csupán néhány műtárgyat – elsősorban szobrokat, illetve bronz, réz és ólomtárgyakat, valamint téglát és márvány burkolólapokat – hoztak a felszínre, amelyek stílusjegyeik alapján segítettek a lelet datálásában. A kiemelt fa gerendákból – amelyeken felfedezhető volt, hogy a hajó elkészítéséhez különböző csapolási technikákat, fészkes és csapos kötéseket alkalmaztak – sétapálcákat és díszdobozokat készítettek. Sőt: de Marchi valójában minden felszínre hozott leletet eladott a helyszínre látogató nemeseknek és érdeklődőknek. E tárgyak holléte máig ismeretlen.



14. ábra: *Francesco de Marchi (balra) Zanolli litográfiáján és Guglielmo Delorena hordozható búvárharangja, az egyik első könnyűbúvár-felszerelés 1905-ös rekonstruktív ábrázolása az amerikai Scientific American folyóiratból (jobbra). Delorena szerette volna titokban tartani a találmányát, ezért az fokozatosan feledésbe merült.*

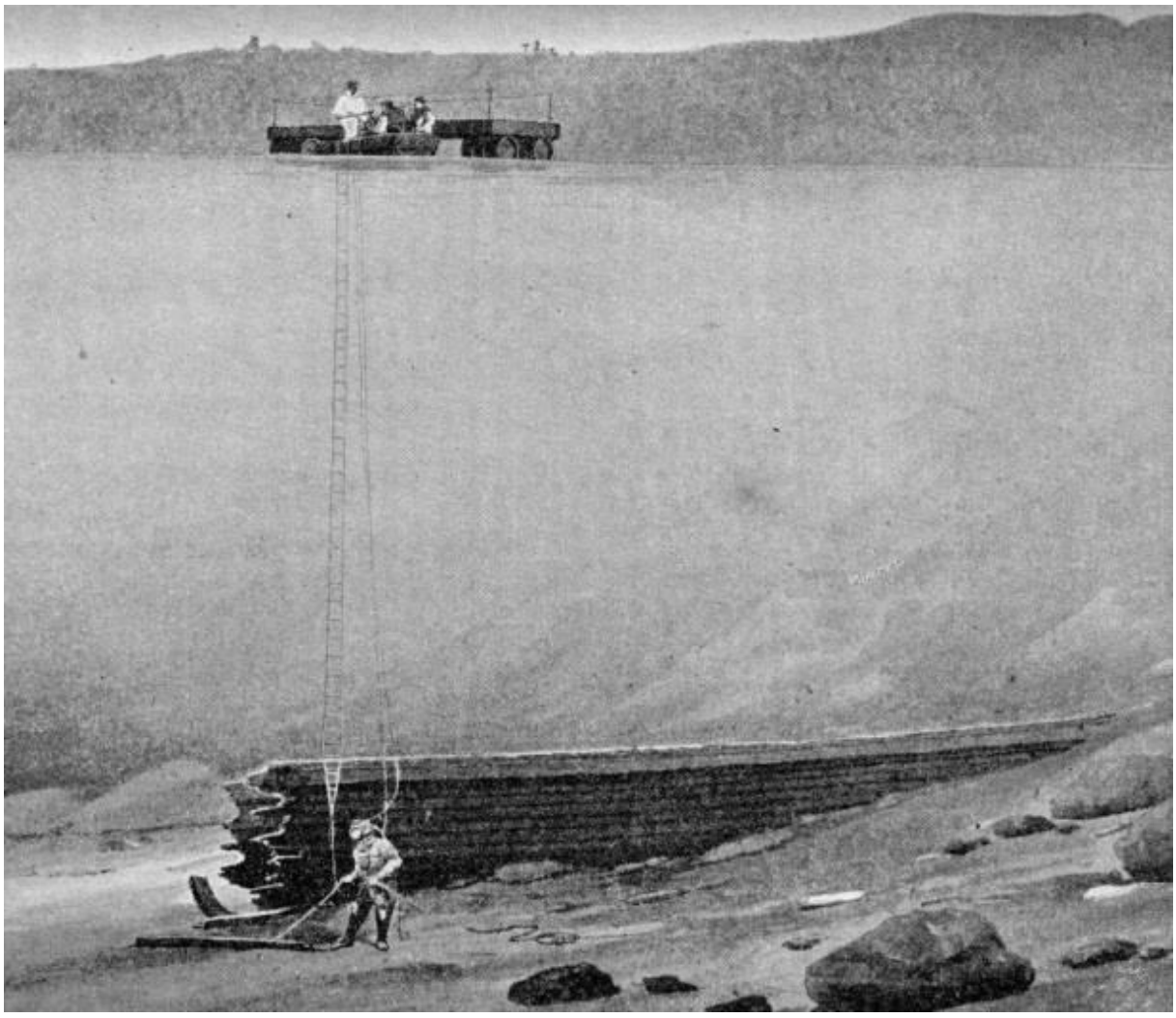


15. és 16. ábra: *Annesio Fusconi platformja 1839-ben kiadott a „Feljegyzések a Tiberius császár hajóján végzett vízmérnöki munkákról" c. könyvében. A felső képszegényen olvasható szöveg egyértelműen azonosítja, hogy még mindig úgy vélték, Tiberius császár hajója után kutatnak (fent). A platform alul- és felülnézete a hossztengely mentén balra és jobbra szemléltetve (lent). Fusconi a Sir Edmond Halley csillagász, geofizikus, fizikus, matematikus és meteorológus által 1716-ban kifejlesztett búvárharangot használta, amelyben már a folyamatos frisslevegő-ellátás és az elhasznált levegő kiengedésének lehetősége is biztosított volt.*

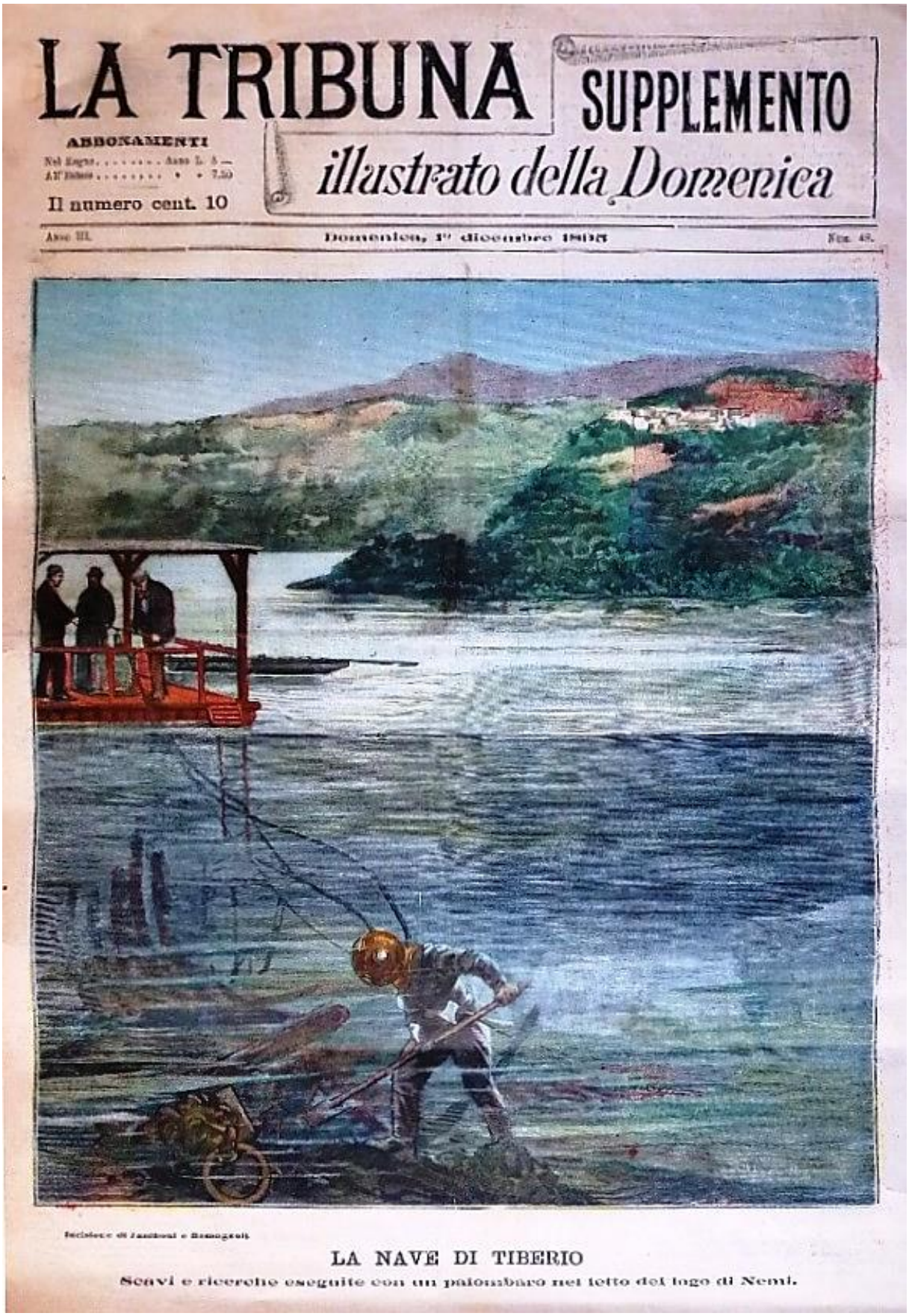
Ezután csaknem háromszáz évig nem foglalkoztak komolyan a roncsok kiemelésének gondolatával. Ez alatt az idő alatt a természetes állagromlás és a fosztogatók rongálták a hajók állapotát, akik gerendákat, bronzszegeket és egyéb maradványokat emeltek ki a tóból.

1827-ben azonban újra felébredt az érdeklődés, amikor az addig kiemelt leletekről elterjedt, hogy azok talán Diana tóba süllyedt templomának, vagy Julius Caesar, esetleg Tiberius császár tóparti villájának maradványai lehetnek. Annesio Fusconi ekkor egy úszó platformot (az előző oldalon) és egy 2,5 méter átmérőjű búvárharangot szerkesztett, nyolc búvár számára. E szerkezet segítségével mozaikpadlót, márványoszlopokat és több terrakotta cső darabját emelte ki a tó vizéből. A hajó kiemelésére tett kísérlete azonban eredménytelen maradt (több emelőkötele elszakadt, ezért elhagyta a helyszínt, hogy erősebb köteleket hozzon, de mire visszatért, a helyiek elbontották a platformját és hordókat készítettek belőle, így feladta a vállalkozást).

1895-ben Eliseo Borghi kezdte meg a lelőhely szisztematikus kutatását a helyi földbirtokos Orsini család engedélyével. Borghi, aki a víz alatt teljesen egyedül dolgozott, ekkor emelte ki a palota-hajó egyik kormányrúdjának végét borító bronzdíszt, a különböző vadállat-fejeket ábrázoló bronzdíszítéseket, valamint néhány fa gerendát (ez utóbbiak később elvesztek) és egy Caligula császár hivatalos nevével jelölt ólom vízvezeték-darabot. Egy halász útmutatását követve pedig még az év vége előtt lokalizálta a mederben nyugvó templomhajót is: kiderült, hogy a lelőhely nem egy, hanem két hajót tartalmaz.



17. ábra: *Az 1895-ös Borghi-féle feltárás ábrázolása korabeli sajtóban.*

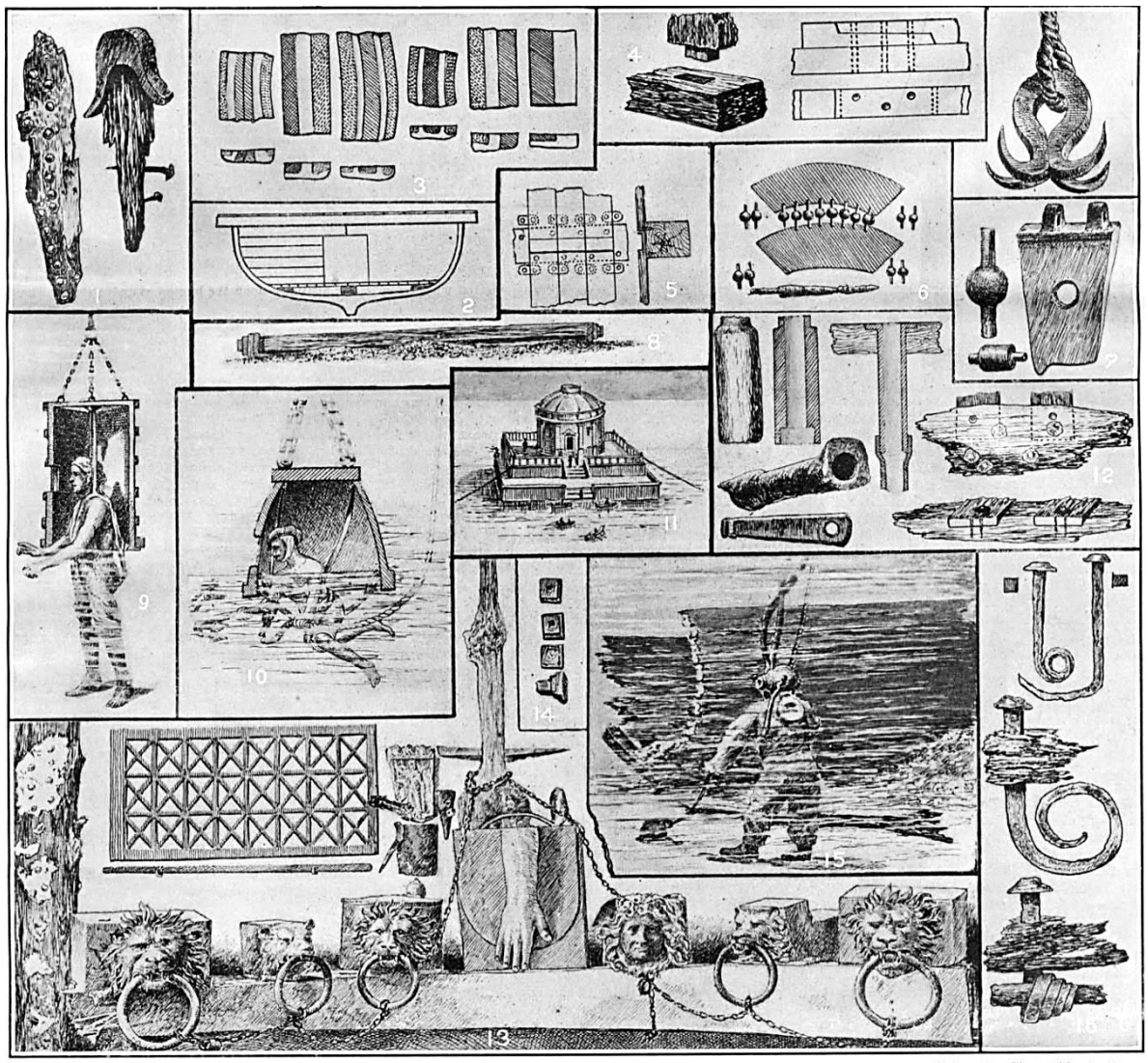


18. ábra: *Borghi a víz alatti régészet egyik első látványos teljesítményét nyújtotta, ráadásul a víz alatt teljesen egyedül dolgozva. Munkáját azonban a régészeti örökséget megrongálva végezte, ezért egyedülálló teljesítménye ellenére sem követendő példa.*

Borghi a leleteket a saját múzeumában helyezte el, amelyet megvételre ajánlott az olasz kormánynak. A Nemzeti Múzeum Ókori és Szépművészeti Főosztályának vezetője, Felice Barnabei felhívta a figyelmet, hogy Borghi semmilyen lelőhely-dokumentálást nem végzett, így az általa kiemelt leletek kontextusa örökre meghatározhatatlan marad. Barnabei ezért az esetről írott jelentésében arra figyelmeztetett, hogy az összes leletet az államnak kell átvennie a „*két roncs elpusztításának*" megelőzése érdekében.

Jelentése nyomán, a lelőhely gazdagságát és a roncsok nagy jelentőségét a kormány is felismerte, s további pusztulásuk megelőzésére az olasz Oktatási Minisztérium ekkor felkérte a haditengerészetet, hogy vizsgálják meg a hajóroncsok kiemelésének a lehetőségét.

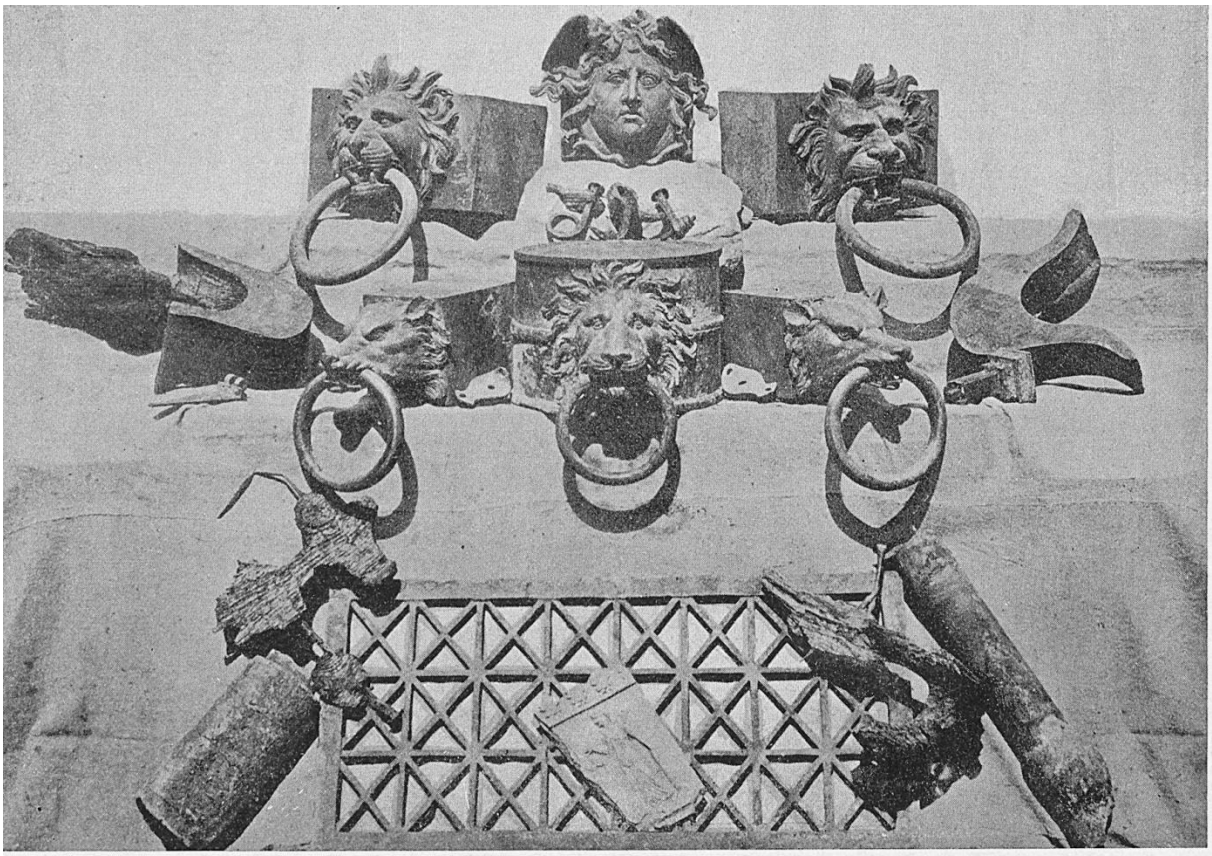
Vittorio Malfatti, a haditengerészet mérnök alezredese tanulmányt készített, amelyben a kiemelés egyetlen lehetséges megoldásaként a tó lecsapolását (vizének a szomszédos Aricciói-tó korábban kiszárított medrén át a tengerbe vezetését) javasolta a régi római vízvezeték felhasználásával. A palota-hajó a parttól 50 méterre, 5-12 méteres, a templomhajó pedig kb. kétszáz méterrel arrébb, 15-20 méteres mélységben feküdt. Az olaz állam azonban – amely már a Borghinak kifizetett összeget is sokallta – nem kívánt újabb enormis kiadásokat, ezért Malfatti gigászi erőfeszítéseket igénylő elgondolásával a következő 30 évben nem foglalkozott senki.



Redrawn from Illustrated London News.

1. Lead Plate with embedded nails, and an iron-shod pawl. 2. Diver's Sketch of the Galleys. 3. Mouldings of glazed enamel. 4. Mortise and tenon; joint secured by pins (side and plan views). 5. Reconstruction of the Deck Structure; plan and longitudinal section. 6. Ornamental Woodwork. 7. Small Roller and Hinge. 8. Metal-shod Beam. 9 and 10. Diving Bells used during the researches of 1539. (From De Marchi's descriptions.) 11. Reconstruction of the Galley of Tiberius, from an engraving signed "Del Galle," sixteenth century. 12. Terra Cotta Tube (perspective and sectional views); stanchion and section of same; little latch; joint with nails and mortise. 13. Relics from the galleys. Augural band; above it lead pipe. To the left, grating. To the extreme left, fragment of the side of the galley covered with sheet lead. At the bottom, bronze rope-rings held in the mouths of animals. 14. Metal caps. 15. How a diver saw Caligula's Galley. 16. Nails bent on being driven into knotty wood.

19. ábra: *Az 1895-ös Borghi-féle feltárás előzményeinek, lefolyásának és eredményeinek szemléltetése.*



TAV. I. — PRINCIPALI OGGETTI APPARTENENTI ALLA PRIMA NAVE

TAV. II. — PRINCIPALI OGGETTI APPARTENENTI ALLA SECONDA NAVE

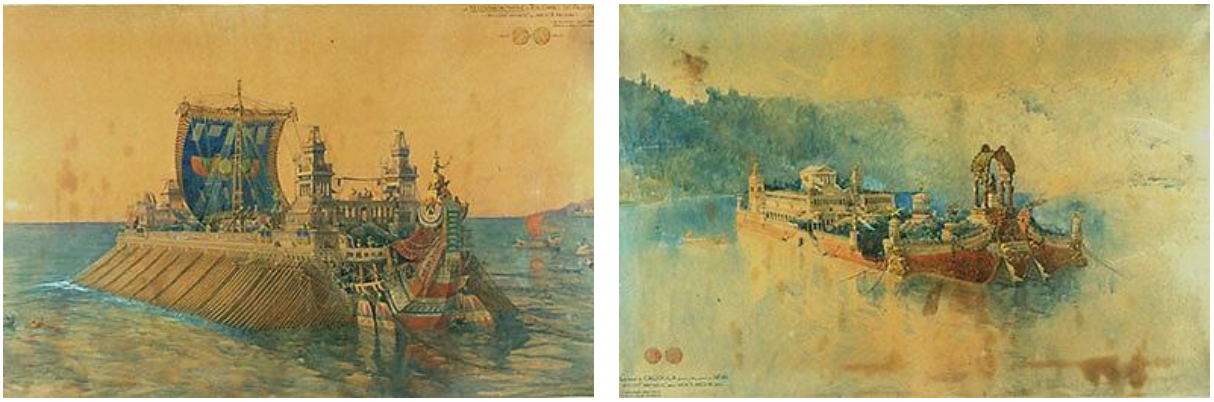
20. és 21. ábra: *Az Eliseo Borghi által felszínre hozott első bronz- (fent) és fa-, illetve ólom-leletek (lent).*

22. és 23. ábra: *A felszínre hozott leletek Borghi múzeumában (fent) és a feltárás során a hajókból kiszaggatott fa gerendák a tóparton halomba rakva (lent).*

24. ábra: *Eliseo Borghi-nak a feltárásról 1901-ben kiadott könyvének címlapja és néhány oldala.*

1904-ben a New yorki Metropolitan múzeumba szállították a Borghi által felszínre hozott tárgyakat, amelyeket „A Nemi-tó kincsei" c. időszaki kiállítás keretében mutattak be, mivel az olasz kormány a leletek kölcsönzéséből származó bevételekkel igyekezett kompenzálni a Borghinak kifizetett summát. Ekkor történt a hajók külső megjelenésének rekonstrukciójára tett következő kísérlet, amelynek az alapját egy olasz mérnök, Rainaldo Arcaini két akvarellje képezte. Az akvarelleket még 1891-ben készítette, de a leletek négy évvel későbbi megtalálása ismét rájuk irányította a figyelmet, így az 1906-os milánói világkiállításon is bemutatták, s a város aranyérmével ismerték el azokat. A képek az ókor két legendás hajóját, VI. Ptolemaiosz gályáját és az egyik Nemi-tavi díszhajót ábrázolták a kor gondolkodásának megfelelően, ezért komoly kultúrtörténeti érdekességnek számítanak.

Az előbbi hajó, egy több evezősoros (ún.: poliréma) volt, amelynek a felépítését az 1820-as évek óta próbálták megfejteni a kutatók (elsősorban a francia Rondelet). Addig ugyanis csak a három evezősorosok evezős-rendjét tudták elképzelni, az ókori leírásokban emlegetett, ennél több – „öt-", illetve „negyvenevezősnek" nevezett hajókat nem értették (nem tudták, hogy a számok nem az evezősorok, hanem az evezősök számát jelölik), így egészen valószínűtlen rekonstrukciós elképzelések is születtek (lásd a következő oldalon). Arcaini ezek egyikét festette meg. Annak ellenére, hogy Rondelet és Arcaini is építész volt (de egyikük sem hajóépítő mérnök), rekonstrukciós elképzeléseik a valóságban – a fa hajóépítés technikai lehetőségei mellett – nem működtek volna, azon kívül az általuk elképzelt evezős-rendben az evezés is meglehetősen nehézkesen működött (ha egyáltalán működött) volna. A második kép az egyik Nemi-tavi hajó, amely inkább egy hatalmas lehorgonyzott platform, mint hajó, mindenféle épületekkel és kertekkel a fedélzetén. A hellenisztikus uralkodók alkotásaival való összemérhetőség garanciája Arcaini felfogásában jól láthatóan a puszta méret és a példátlan pompa.

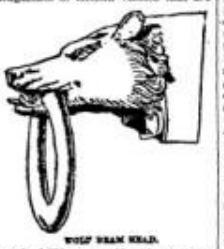


25. és 26. ábra: *Rainaldo Arcaini aranyérmes rekonstrukciós akvarelljei. VI. Ptolemaiosz (balra) és a Nemi-tó (jobbra) óriáshajói.*

TREASURES OF LAKE NEMI

Bronzes from the Sunken Galleys Now Nearly Two Thousand Years Old to Be Brought to America to Enrich the New York Metropolitan Museum of Art.

The acquisition by the Metropolitan Museum of Art of the so-called "Treasure of Lake Nemi" will bring to New York city a collection of archeological monuments of great artistic value that cannot be duplicated, unless it be by further finds in the same place. It consists of ornaments and fragments of Roman vessels that are



WOLF BEAM HEAD.

surely 1,800 years old and very possibly two or more centuries older still.

The relics were procured from the bottom of the lake nine years ago by Signor Eliseo Borghi, an Italian archeologist, who was working on his own account with no assistance from the government. His discoveries made a great sensation and press account of them appeared in the newspapers at the time. The immediate effect of publication was to make the Italian government step in and interfere with all further investigation.

Nemi is a picturesque little town in the Alban hills, twenty miles out of Rome, familiar to all travelers in Italy. It has been painted time and again by artists, and is known particularly through Turner's charming engraving. The lake of Nemi is the most beautiful spot that is seen in the Alban trip from Rome. It is the crater of an extinct volcano sloping down abruptly, so that the water becomes very deep a few yards from the shore. Close to the lake are the vestiges of an old temple of Diana.

From time immemorial the tradition has existed among the peasants of the district that somewhere in the lake a Roman galley was sunk. The legend ascribed it to Tiberius, whose name is attached to many classical antiquities by the fancy of the people, and the mythical galley was called the nave di Tiberio, a name that may suit it as well as any other. Classical scholars who followed up the myth came upon a story of the Emperor Caligula's building an immense vessel on the little lake, wherein he held his orgies. It was a structure of extraordinary magnificence; some held that it was built of stone in the lake in the form of a ship, but modern archeologists agreed that, whatever truth there might be in the story, the ship or the building had disappeared long ago and that it was folly to talk of recovering any part of it. This in spite of well authenticated records of beams and other debris drawn from Lake Nemi by fishermen and others.

Signor Borghi, who was engaged in excavating the remains of the temple of Diana, in the district called the Campo del Giardino, near the shores of the lake, was so much impressed by the persistence of the tradition that he hunted up the records and, after reading what had been done, decided to search the lake for the fabled galley. He gave credit to his predecessors of trying to tell the truth, and this is what he found.

In the middle of the fifteenth century Cardinal Prospero Colonna, who then owned the land around Lake Nemi, was so much impressed by the tradition that he employed Leon Bat-

MEDUSA HEAD FROM THE STERN.

tista Alberti, the great architect and engineer, to raise the two galleys which, it was said, lay at the bottom of the lake. Alberti made use of Genoese sailors skilled in diving; they were able to report on the state of the ships and to attach to them grappling hooks, one of which was subsequently found by Signor Borghi's diver. Then with great rejoicing and a system of cranes erected on empty casks they tried to raise the galleys, but only part of the prow of one ship was torn out. "It was made of larch boards, covered with yellow or crimson composition in which were set bronze plates fastened with nails not of iron but of bronze." They found besides bronze pipes two cubits long and marked with inscriptions.

A century later a military architect, Francesco de Marchi of Bologna, explored the lake himself, making use of a sort of diving bell, the construction of which he does not explain, having promised the inventor to keep it secret. He hauled up part of the ship: "Enough wood to load two very good mules, which wood was of various kinds, there was larch and pine and cypress." Also pegs of oak, rolled so that they looked like coin. Besides, he found iron nails worn by rust, a great quantity of brass nails, lead plates with the covering material, beams of metal, lead pipe three fingers in thickness and wide enough for the fist to enter, and a staircase, down which he fell. And he took out a piece of red enamel from a flooring. This probably was the first boat Signor Borghi found.

Then nothing more was done for nearly three centries, when in 1827 Cavaliere Ancsio Fusconi tackled the galley with a diving bell. His attempt came to an untimely end after he had spent $5,000 on it, owing to thieves carrying off all his apparatus during the winter months. Among the things Fusconi brought up were a bronze capital, forty terra cotta tablets, iron and bronze nails, pieces of enamel and marble from mosaics, a fragment of a grating inscribed Tib. Ces., beams, boards and wedges of all kinds. His divers also saw at the bottom statues, columns and metal beams, which they could not get out. Some of these things were distributed among the vatican museums, but nearly every trace of them has disappeared.

Signor Borghi, while busied with his excavation of the temple of Diana,

LION BEAM HEAD.

kept hearing the peasants tell of the sunken ship of Tiberius; he heard the fishermen's stories of their nets catching in the ships, and one day he saw a long beam the fishermen had dragged from the lake in the palace of Prince Orsini at Nemi. He made up his mind to try the venture and made a contract with the Orsini family, which owns Lake Nemi. Then he engaged an experienced diver, bought boats and machinery and had built the necessary constructions, derricks and cranes on the lakeside. He selected a spot 75 fathoms from the shore, and 2 fathoms south of the building known as the "fishermen's hut" for his attempt, and on Oct. 2, 1895, began to draw up the objects which form his collection.

The first bronze brought to the surface was the top of a mooring post, a splendid work of art, a great hand in the cavity of which was still the end of the beam to which it had been attached. More than a third of the surface bears in relief a beautiful lion's head, holding in its teeth a ring held out horizontally. The workmanship points clearly to the first century of the empire.

In the days following many other important objects were drawn up. Chief among them were four bronze heads of animals with square bases, being the ornamental ends of beams; one of these represents a wolf's head, larger than life, with a ring hanging from the jaws; another the head of a tigress; two others, boars' heads, all with massive rings attached to them.

Another extremely beautiful bronze is a head of Medusa, which was probably attached to the stern, and to this time has given a magnificent patina.

As the fisherman reported that there was another ship in the lake close to the point called the Chiesa di Letterina," about seventy-five fathoms from the shore and 1,200 feet to the south of the first ship, Signor Borghi determined to examine the place. Soon the diver reported that there was a ship there, at a depth of sixty-two feet, and brought up two beams fastened together by iron rails and bands, held apart at a distance of nine feet. Then a lot of wood of various sorts, and beams held together with iron or copper nails, were raised to the surface.

Besides these things the second ship yielded bits of marble and other parts of a mosaic pavement, part of

HYENA BEAM HEAD.

a little bronze column and some copper plates like those from the first ship. Further a plaque with a female figure on it in archaic style, a bar of bronze very well preserved and three and three-quarter feet long, and, most important of all, a beamhead of bronze, similar to but somewhat larger than those found on the first ship. Part of the beam to which it was fastened, curiously waterworn, was found with it. The bronze beamhead has on one face the figure of an outspread hand, which is also archaic in style.

As soon as Signor Borghi's discoveries became known the Italian government stepped in. It prevented the removal of the objects found for a long time, during which they were subjected to exposure to the weather and other perils. Much of the wood recovered—Signor Borghi says it amounted to 1,200 feet—decayed or was plundered by the neighboring peasants, who used it for firewood.

Exploration of the ships is now at a standstill. The Italian government sent a marine engineer to investigate and he recommended the draining of the lake to below the level where the ships are stranded. This will require much money and will involve a great deal of litigation with the riparian owners, and as the Italian government is very poor the ships in Lake Nemi are likely to remain undisturbed for a long time.

It is interesting to note the conclusion to which Signor Borghi has come with regard to the character of these ships in the course of his researches. According to him there is no question of pleasure yachts of Tiberius or of Caligula; in fact, the art of the second ship points back to the time of the republic. He believes that the vessels were connected with the temple of Diana.

Diana's temple at Nemi was long a place of pilgrimage. It was the temple in the grove that gave the names to both the villages near the lake. Nemi is from Nemus, the lake is Nemorensis, while Genzano, near by, is from Cynthiana, one of Diana's names. There is proof of the great magnificence of the temple on shore, and he holds that for some sacred reason these vessels were built and decorated splendidly as part of the sacrificial worship of the goddess. The theory is more plausible than that which attributes the building of the ships in

HAND OF BEAM HEAD OF SECOND SHIP.

imperial caprice, and would account for the remembrance of the ships in the popular tradition.—New York Sun.

Distinction for Choate.

Ambassador Choate is regarded as the wittiest and most brilliant conversationalist among the diplomats in London.

Bird in the Hand.

On a cabbage patch owned by a negro in a Southern community oil was found. Speculators offered the negro $20,000, which was accepted without waiting to consider another proposition, said to be worth $40,000.

"What is this about your cabbage patch?" inquired a neighbor of the negro. "I understand you have sold it for $20,000?"

"Yaas, that's true, boss," replied the negro. "Yo' see, mos' come pickin' 'round my place an' dey say dere's oil heah. Dey say, 'We gib yo' $20,000.' I say, 'All right.'"

"I am told if you had waited a day or two you might have sold it for $40,000?"

"Yes, massa, dat mebbe so; but a bird in de hand's de nobles' work of God!"—Philadelphia Public Ledger.

Gave Her Husband Notice.

A woman with a little money and a house at Versoiley, in Hungary, recently married a workman on the understanding, which was put in writing, that she allowed him 5s a week for pocket money, and that she could get rid of him by giving him a fortnight's notice. As the husband behaved rather badly to her and drank heavily, she gave him the notice agreed upon and asked the aid of the law to turn him out. She was much disappointed on being told that the contract she had made was not valid.—London Express.

Masculine Theory.

"Why do you think there were other women on earth when Eve materialized?" asked the typewriter boarder.

"Because," explained the fussy old bachelor, "if there had been no other women around Eve wouldn't have worried about her scanty wardrobe."—Chicago News.

A QUICK RECOVERY.

A Prominent Officer of the Order of Rebeccas writes to Thank Doan's Kidney Pills for It.

Mrs. C. E. Baumgardner, a local officer of the Rebeccas of Topeka, Kans., Room 10, 812 Kansas Ave., writes: "I used Doan's Kidney Pills during the past year, for kidney trouble and kindred ailments. I was suffering from pains in the back and headaches, but found after the use of one box of the remedy that the troubles gradually disappeared, so that before I had finished a second package I was well. I, therefore, heartily endorse your remedy." (Signed) Mrs. C. E. Baumgardner.

A FREE TRIAL—Address Foster-Milburn Co., Buffalo, N. Y. For sale by all dealers. Price, 50 cts.

BEST BY TEST

"I have tried all kinds of waterproof clothing and have never found anything at any price to compare with your Fish Brand for protection from all kinds of weather."

(The name and address of the writer of this unsolicited letter may be had upon application.)

A. J. TOWER CO. BOSTON, U. S. A.

TOWER CANADIAN CO., LIMITED Toronto, Canada

The Sign of the Fish

TOWER'S FISH BRAND

Makers of Warranted Wet Weather Clothing

CASTORIA

For Infants and Children.

The Kind You Have Always Bought

Bears the Signature of Chas. H. Fletcher.

In Use For Over Thirty Years

CASTORIA

900 DROPS

CASTORIA

A Vegetable Preparation for Assimilating the Food and Regulating the Stomachs and Bowels of

INFANTS / CHILDREN

Promotes Digestion, Cheerfulness and Rest. Contains neither Opium, Morphine nor Mineral. NOT NARCOTIC.

A perfect Remedy for Constipation, Sour Stomach, Diarrhoea, Worms, Convulsions, Feverishness and LOSS OF SLEEP.

Fac-Simile Signature of Chas. H. Fletcher. NEW YORK.

At 6 months old

35 DOSES - 35 CENTS

EXACT COPY OF WRAPPER.

Changing Color.

Nell—Did you ever see such a lobster as Mr. Timmid?

Belle—Well, he was more like a chameleon last night. He always was green at love-making, you know, but last night he got red and proposed to me; the very next moment he was blue.—Philadelphia Public Ledger.

The Indulgent Father.

"Old Rowley says he is going to make that son of his paddle his own canoe."

"Yes, but I notice he's bought him the canoe, and I wouldn't be surprised if he'd buy him a yacht next.—Philadelphia Public Ledger.

Cupid's Fair Weather.

Mrs. Rash—Did your daughter Marie Louise Katherine marry happily?

Mrs. Dash—Yes, indeed; she had five showers.

Mrs. Rash—Showers?

Mrs. Dash—Our friends gave her a kitchen shower and a cut glass shower; the church gave her a linen shower, and her father and I gave her a silver shower and a furniture shower.—Philadelphia Inquirer.

A man should never despise small things. Even an icecream soda may lead to a divorce.

Love is like quinine in whisky. A little bitter, a good stimulant, but a better tonic.

YEAST FOAM

makes sweet, light, well-raised bread, and brings out the fine flavor and nutritious qualities of the wheat. Have you lost your

Bread Knack

Use Yeast Foam; it will make your skill greater, and your bread better than ever.

The secret is in the yeast.

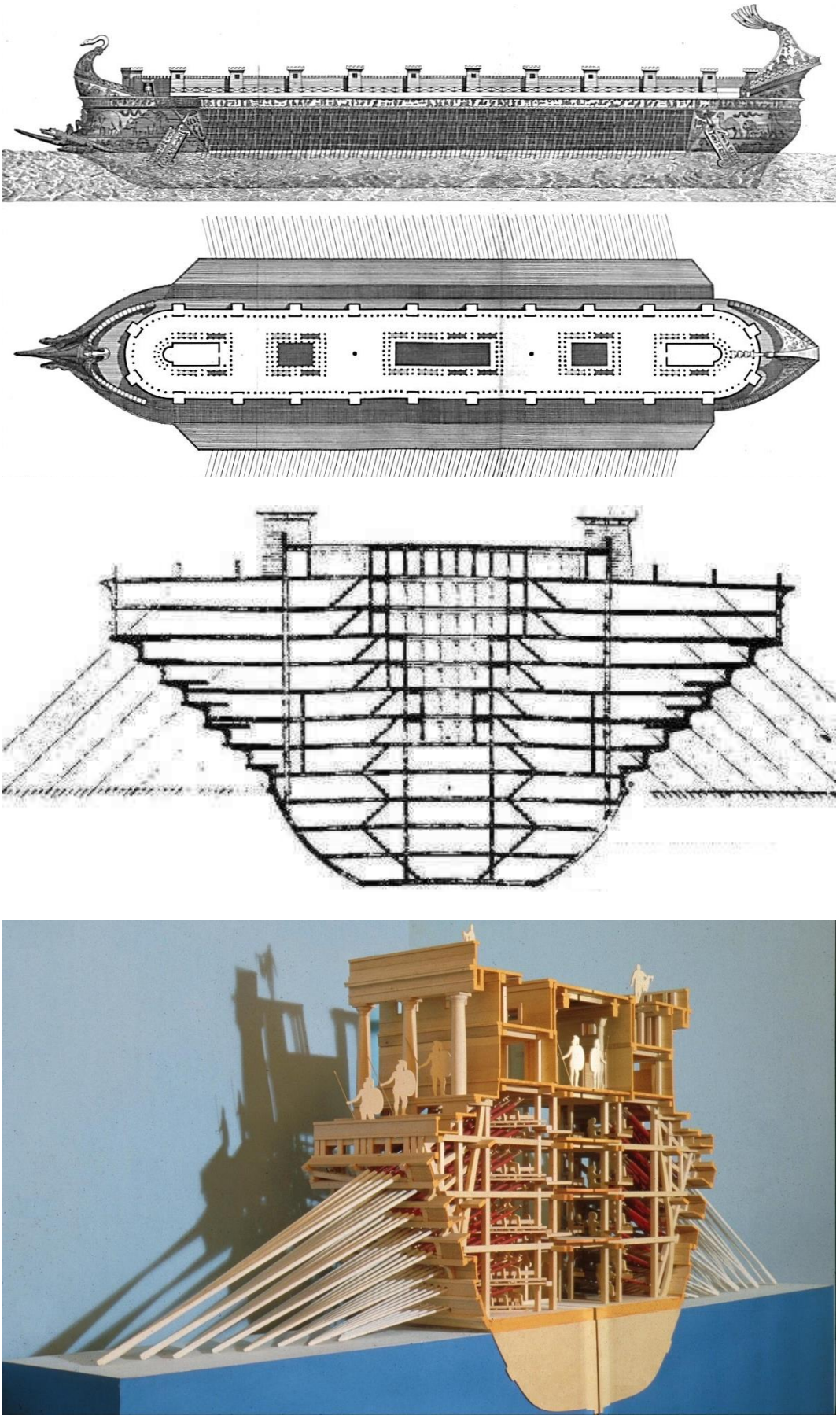
All grocers sell it at 5c a package—enough for 40 loaves. Send for our book, "How to Make Bread," *free.*

NORTHWESTERN YEAST CO. CHICAGO.

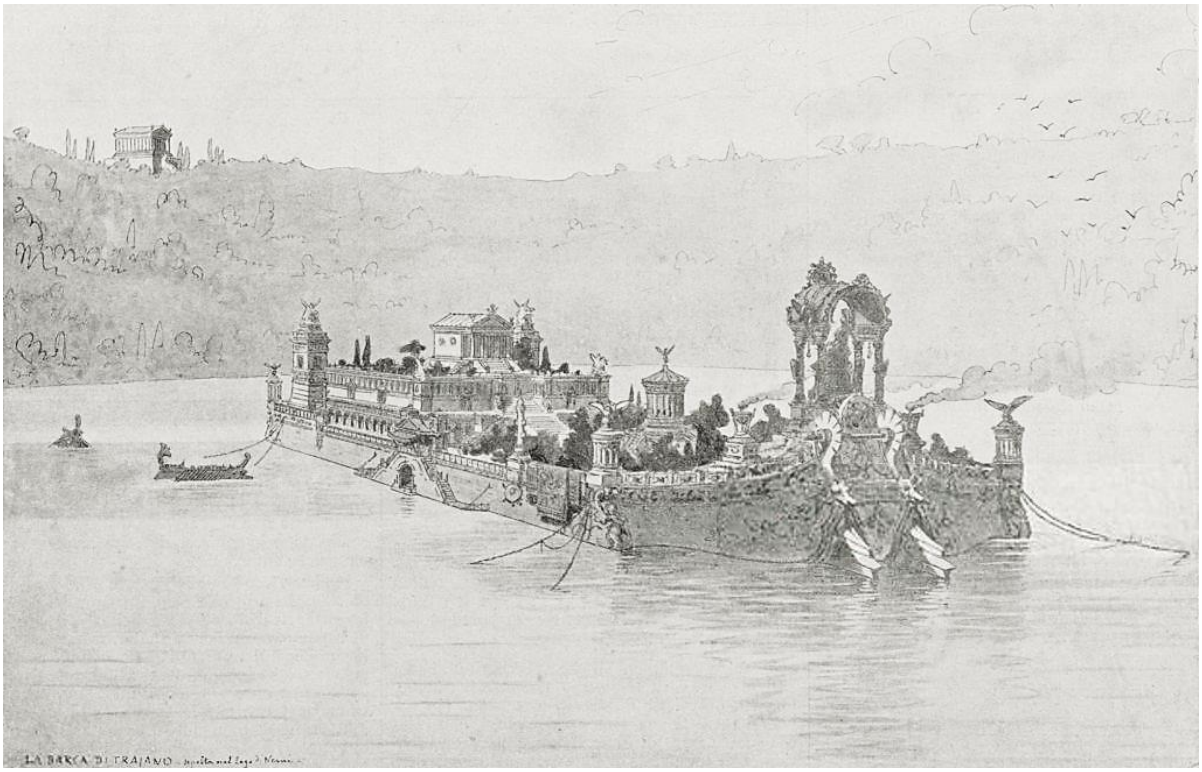
BEGGS' BLOOD PURIFIER

CURES catarrh of the stomach.

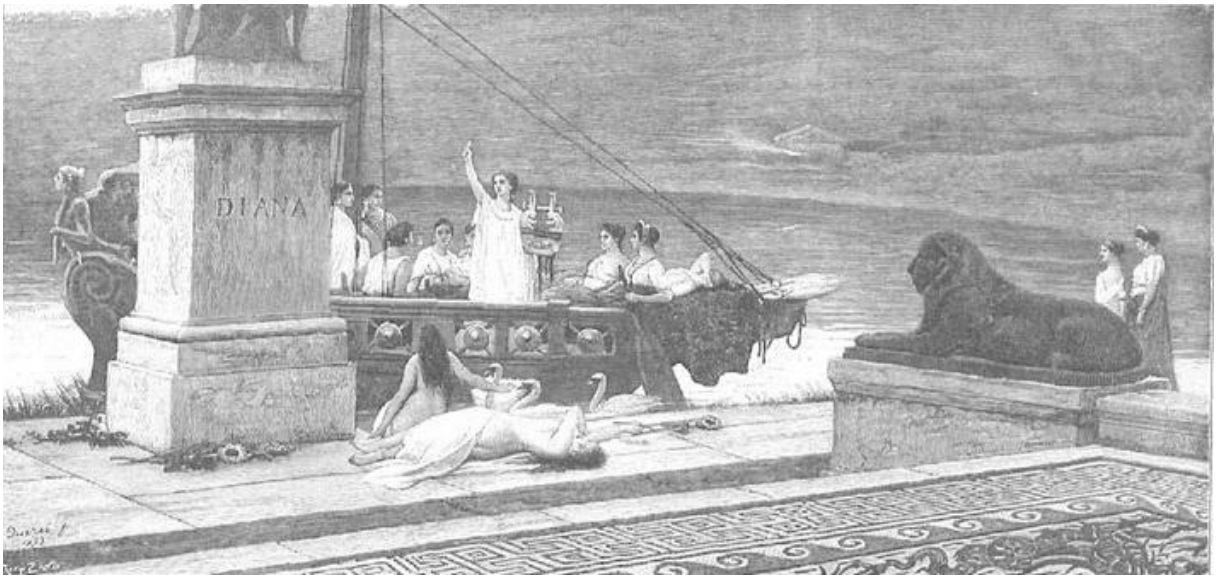
27. ábra: *Újságcikk a „Nemi-tó kincseinek" 1904-es amerikai bemutatásáról, ami a hajók iránti érdeklődést a tengerentúl is felkeltette. A cikk részletesen beszámolt a hajók kutatástörténetéről és Eliseo Borghi feltárási eredményeiről.*



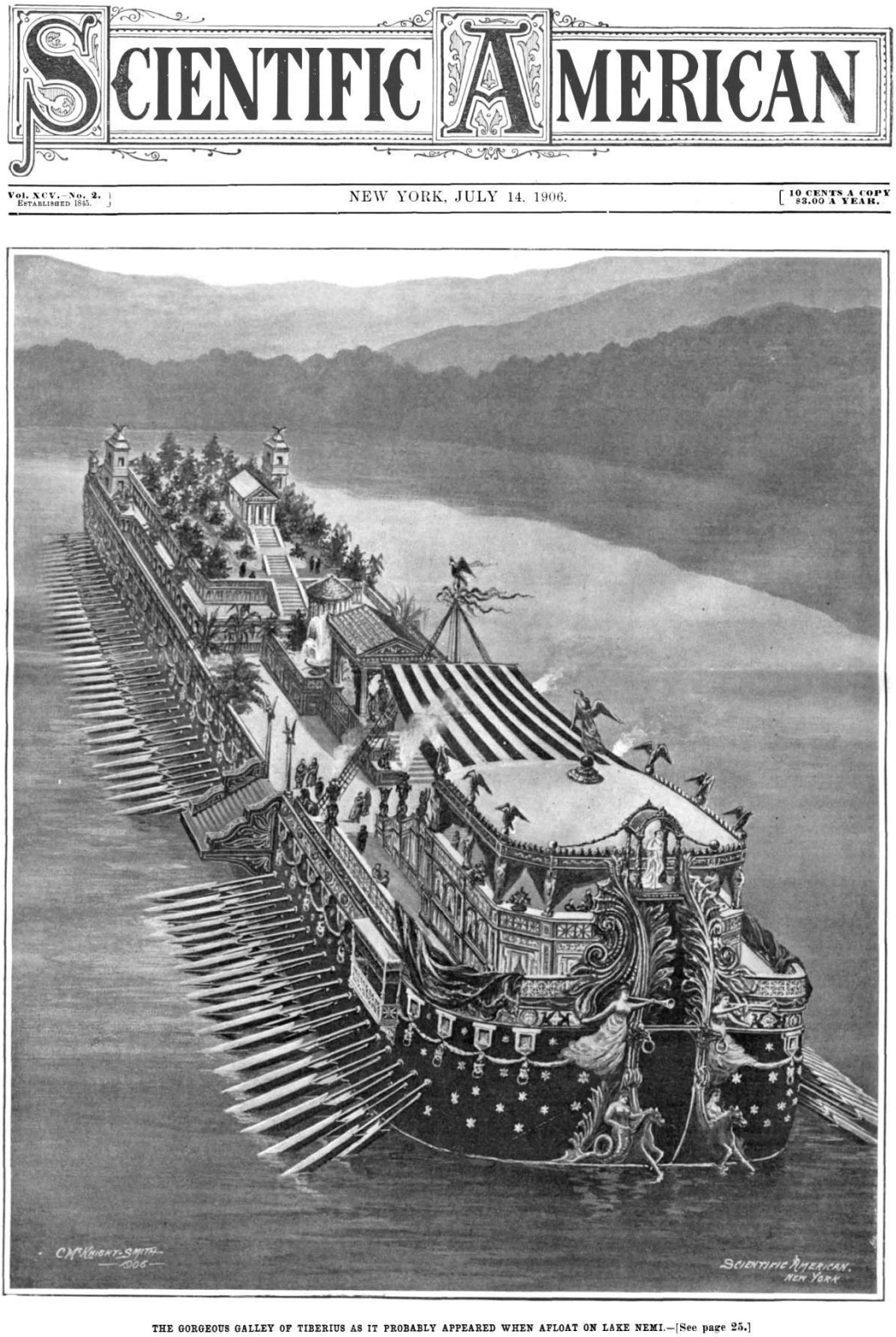
28.-30. ábra: *Tessaracontera (40 evezős) hajó Rondelet (fent és középen), illetve Maurizio Ascani (lent) szerint.*



A Nemi-tó hajói iránti érdeklődés tehát szorosan összefüggött az ókori óriáshajókat létrehozó mérnöki zsenialitás tiszteletével. A XIX. század végén, a XX. század elején azonban még egészen más zsenialitásra gondoltak. Az Alberti és de Marchi által szerzett XV. és XVI. századi tudás – miszerint tényleg hajókról van szó – időközben elveszett, így 1895-ig elképzelhetőnek tartották, hogy Róma császárai nem is hajókat, hanem kőből épült, hajó formájú palotákat építettek a Nemi-tóra. Arcaini 1891-es ábrázolása mindenesetre jól láthatóan igyekezett megfelelni ennek a lehetőségnek is, így meglepő, hogy az ábrázolását még 1895 után is tovább használták. A Scientific American c. lap 1906-os ábrázolása volt az első (noha szintén Arcaini akvarelljéből indult ki), amely szakított ezzel az értelmezéssel és a Borghi által feltárt tényeknek megfelelően ismét tényleges hajóként ábrázolta és írta le az építményeket.



31 és 32. ábra: *Arcaini a rekonstrukció 1891-es elkészítésekor bizonytalan volt a megrendelő személyét illetően, amit jól mutat, hogy a képnek a „La barca di Traiano" (Traianus hajója) címet adta. Akvarellje ettől függetlenül képeslapokon és újságokban sokszorosítva széles körben terjedt (fent), így a Nemi-tó hajóiról alkotott képet a következő harminc évre meghatározta. Eszerint roppant állóhajókról van szó, amelyeket a partról kisebb hajókkal lehetett megközelíteni (lent).*



33. ábra: *A Scientific American c. lap 1906. július 14-i számának címlapja, a Rainaldo Arcaini akvarellje alapján készült rekonstrukcióval. Arcaini ábrázolásához képest a fő különbség, hogy az amerikai rajzolók a hajónak két evezősort adtak. A következő linken elérhető cikk (https://archive.org/details/scientific-american-1906-07-14) nemcsak a hajók és kutatásuk történetét, s a szerkezetükre vonatkozóan a leletekből levont következtetéseket ismertette, de a tó lecsapolására vonatkozó Malfatti-féle javaslatról is beszámolt.*

THE GALLEYS OF LAKE NEMI.

Buried under the waters of Lake Nemi lie two pleasure galleys, which belonged to the Emperors Tiberius and Caligula, and which contain art treasures that have been coveted for five hundred years.

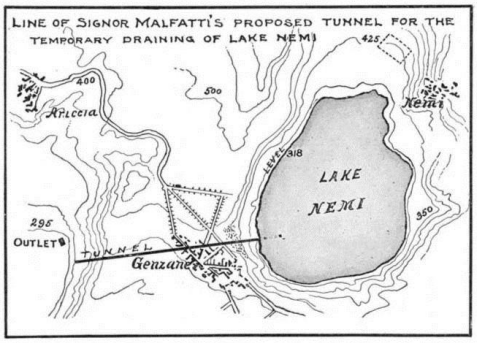
It was Julius Cæsar who first hit upon Lake Nemi as a summer resort; for on its banks he built a villa, splendid in those days, but later far outdone in brilliancy by the floating residences of his successors.

From pamphlets which have been published by Prof. Emilio Giuria and Signor Eliseo Borghi, it seems that Leon Alberti, an archbishop, made some attempts in the fifteenth century to recover the treasures buried in the lake. A hundred years later a fairly systematic exploration of the bottom of the lake was undertaken by De Marchi, a French engineer, who seems to have been the first to have made a fairly thorough survey for that day. He made a few drawings of the probable appearance of Caligula's galley as he conceived it, and from his designs a Flemish engraver prepared what he conceived to be its original appearance.

Although stray relics were found now and then, no further systematic effort was made to recover the contents of the old hulks until Signor Eliseo Borghi came upon the scene in 1895. Divers were engaged, and the two galleys located, measured, and carefully examined. From both, bronzes, pieces of wood, anchors, and ornaments of all kinds were collected.

Of the two vessels, the larger measures about 230 feet in length and 80 feet in beam, the smaller 200 feet in length by 65 feet in beam. It is because of their unusual size (war galleys were much smaller) that the vessels, it is inferred, must have been used as pleasure barges. Among the more interesting relics which have been brought to the surface, and which are herewith pictured, may be mentioned a lion's head, cast in one piece and beautifully worked. A ring is held in the lion's teeth. Clearly, the piece formed the top of a wooden column, because wood is still attached to it. Still other pieces which, like this, were intended for the reception of ropes, are wolves' heads, hyenas' heads, and the heads of various animals. A remarkable specimen is a Medusa's head, mounted upon a cap. An interesting rectangular bronze grating, with the two side bars by which it was held in place, is likewise included among the exhibits. The bars have projections at their ends, so that they could be fitted into beams or metal pieces. Inasmuch as there are no holes, it may be inferred that the grating was placed horizontally and held in position by its own weight.

Curiously enough, some pieces of lead pipe were also found, and these bear ample evidence that the galley from which they came had been the scene of the pleasures of Caligula. They bear the inscription C. CAESARIS AUG. GERMANICI, which was the official name of Caligula. Lead plates were also used in sheathing the vessel. They were held by flat-headed copper nails some two inches long. Why lead should have been used is not very clear; it does not form a watertight joint, and the absence of organisms in the lake hardly justifies its use as a preventive of fouling.



IF THIS PLAN IS CARRIED OUT, THE WATER OF THE LAKE WILL FLOOD THE VALLEY OF ARICCIA.

Signor Borghi recovered many pieces of mosaic, tiles, porphyry, and serpentine, intermixed with colored glass and enameled by fusion. These were probably used for paving the decks.

On the galleys supposed to have been used by Tiberius relics were obtained quite similar to those from Caligula's vessel. One of these has the form of a bronze cap for the end of a beam, and carries a hand, which the Roman navigators always used as a talisman.

From the investigations of the divers we may glean much of the construction of the vessels, even though we may not be able to present an absolutely accurate restoration. Some of the wood which was used was soft, and some hard and resinous. The soft wood, employed mainly for sheathing and deck planking, is white pine, hewn, no doubt, on the shores of Lake Nemi. The harder wood is either red pine or larix, just which it is difficult to determine, because decomposition has set in. Oak pins were employed to hold down the planking. In sheathing the vessels the planks were placed edge to edge and joined by wedges. As the planks swelled, the edges formed a tight joint. Long copper nails were driven through the planks at intervals of four or five feet, the nails passing through one plank down to the next, and the succeeding nail being driven through the second plank to the third. Short copper nails held the planks themselves to the beams of the framework. To render the hull particularly stanch, an outside layer of hard plaster was employed, upon which a woven fabric was laid. Then came the above-mentioned sheathing of lead plates held by flat-headed nails two inches long.

The construction of the beams of the framework is often ingenious. A beam was sometimes formed of a single piece, and in other cases of two superposed pieces nailed together. In order to form a long beam, two pieces were sometimes placed together with a lap joint, and the whole fastened by three large copper nails.

The deck flooring was made of planks nailed to the beams. A method of joining the planks by keys was also employed, the keys running in two rows alongside the beam. Although mostly copper nails were found, it is not unlikely that nails of iron were also employed. At all events, one of iron was found; the others (unless they are still undiscovered) have probably rusted away. The copper nails range in length from twenty inches to one inch; the larger may more properly be called spikes. In driving these soft copper nails it not infrequently happened that a knot or other obstacle was encountered. The result was that they curled into the form of a spiral.

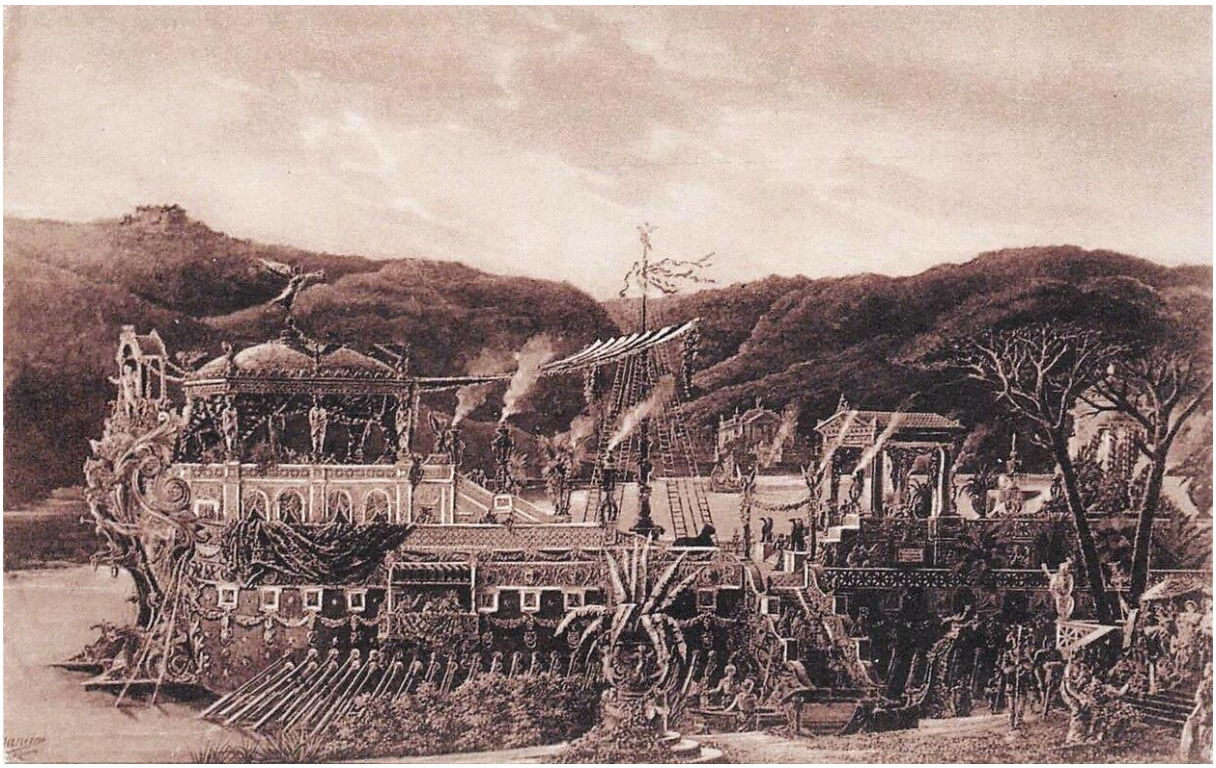
In order to recover these ancient vessels, many projects have been proposed. It is obviously impossible to raise the crumbling hulls bodily. Therefore, Malfatti has suggested the draining of the entire lake by means of a tunnel. Prof. Giuria, however, has suggested the use of the old Roman outlet. According to Malfatti's scheme, the valley of Ariccia would be partially flooded. According to Giuria's scheme, the water will be piped across the valley of Ariccia, and will be made to drive an electric plant. If the bottom of the lake is ever exposed, the bodily removal of the two old galleys will present considerable difficulty. Prof. Giuria has suggested the use of iron cradles built around the barges, upon which cradles the barges will be pulled out upon tracks.

34. és 35. ábra: *A Scientific American cikke a Malfatti-féle javaslat szerint a vízszint csökkentésére szolgáló, az Aricciói-völgybe vezető alagúttal (fent). A cikkben is említett, 1895-ben Borghi által megtalált ólomcső-darab (lent), amelyen a C. CAESARIS AUG. GERMANII felirat – Caligula hivatalos neve – olvasható. Az ólomból készült vízvezeték-csöveket csak a gazdagok engedhették meg maguknak, amelyeket gyakran a monogramjukkal jelöltek (a többiek égetett cserepet használtak). Ez a lelet volt az első bizonyíték arra, hogy a két hajó közül legalább az egyik Caligulához köthető (a „Traianus-hajója" elképzelés azonban még sokáig tartotta magát, így Caligulát csak a roncsok kormeghatározása után ismerték el mindkét hajó tulajdonosának).*

36. ábra: *A Scientific American 1906-os ábrázolása színesben. A cikk nem mulasztja el kiemelni, hogy ezek voltak azok „a hajók, amelyeken Caligula császár az orgiáit tartotta”, illetve, hogy „a nap, amelyen Caligula hajói újra szárazra kerülnek, piros betűs ünnep lesz a régészet naptárában; de állapotukra és a nagy mélységre tekintettel kétséges, hogy ez valaha is megtörténhet.*

1911-ben országos kiállítást rendeztek Itáliában három helyszínen: Torinóban (iparkiállítás), Rómában (néprajzi és régészeti kiállítás) és Firenzében (szépművészeti kiállítás), ahol a Nemi-tó hajói ismét a figyelem középpontjába kerültek, s Guido Bernardi fotográfus az új rekonstrukciójukat is elkészítette. A rekonstrukciót most először szakemberek – Giuseppe Mancini régész és Guido Ucelli mérnök – segítették.

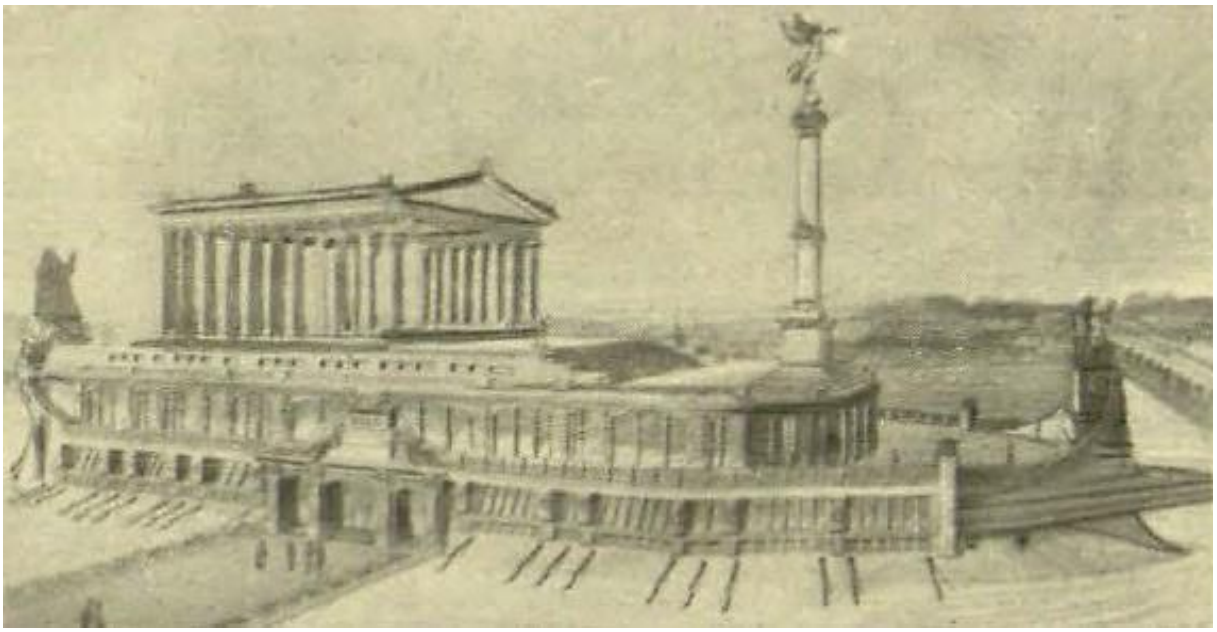
37. ábra: *A Scientific American ábrázolása alapján készült holland képeslap.*

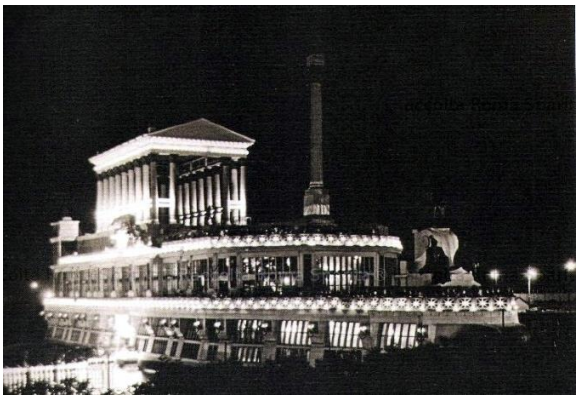


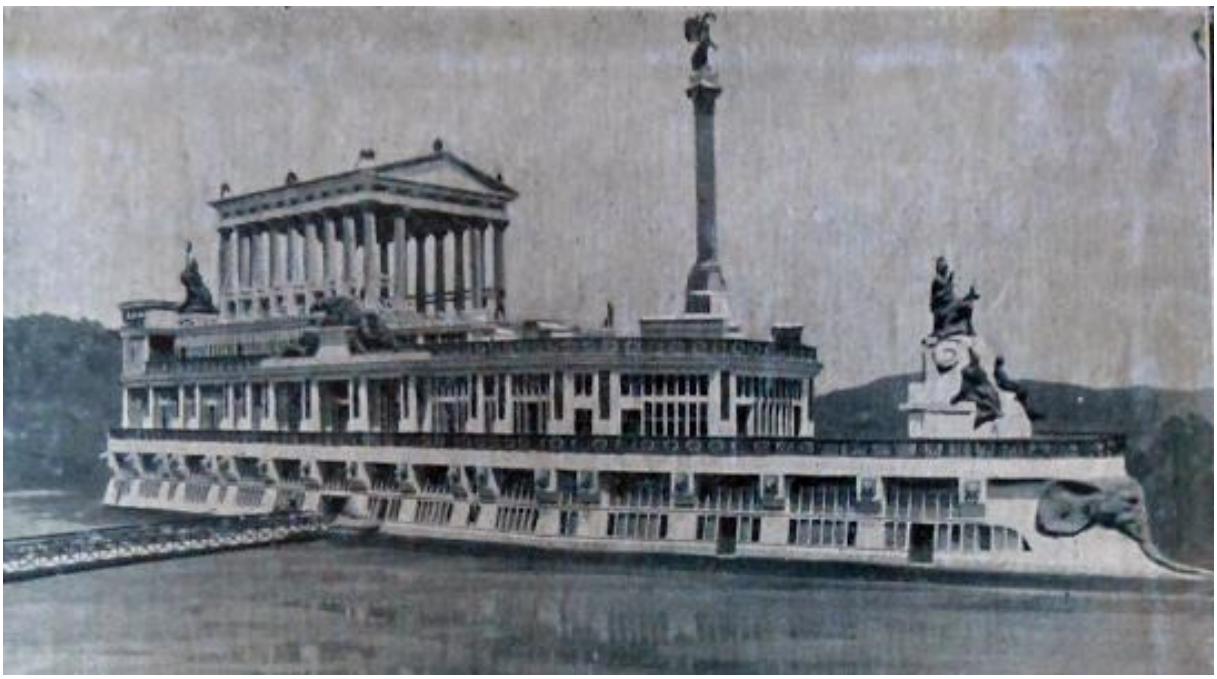
38. ábra: *Guido Bernardinak az 1911-es olasz országos kiállítás (Esposizione Nazionale) alkalmából készült és aranyéremmel elismert rekonstrukciója, az 1906-os amerikai ábrázolásnak a realitásokhoz közelítést célzó egyszerűsítse és átdolgozása.*

A Bermardi-féle rekonstrukció sikeresnek bizonyult abban az érdelemben, hogy nemcsak a kiállítás aranyérmét nyerte el, de első ízben modellt is készítettek róla, amelyet 2012-ben a Pennsylvania Egyetem fenntartásában működő Archeológiai és Antropológiai Múzeum szerzeményezett (a modell a következő oldalon és az alábbi linken megtekinthető: https://www.penn.museum/collections/object/457610).

39.-42. ábra: *A Bernardi-féle 1911-es rekonstrukció alapján készült modell megtartotta az 1906-os amerikai és az 1891-es olasz rekonstrukció ornamentális elemeit, de csökkentette a hajóhosszt és a fedélzeti felépítmények számát. Az 1911-es országos kiállításra még a Nemi-tó egyik hajójának elképzelt rekonstrukcióját is felépítették Lanzelotti és Biondi tervei alapján (a következő oldalon).*

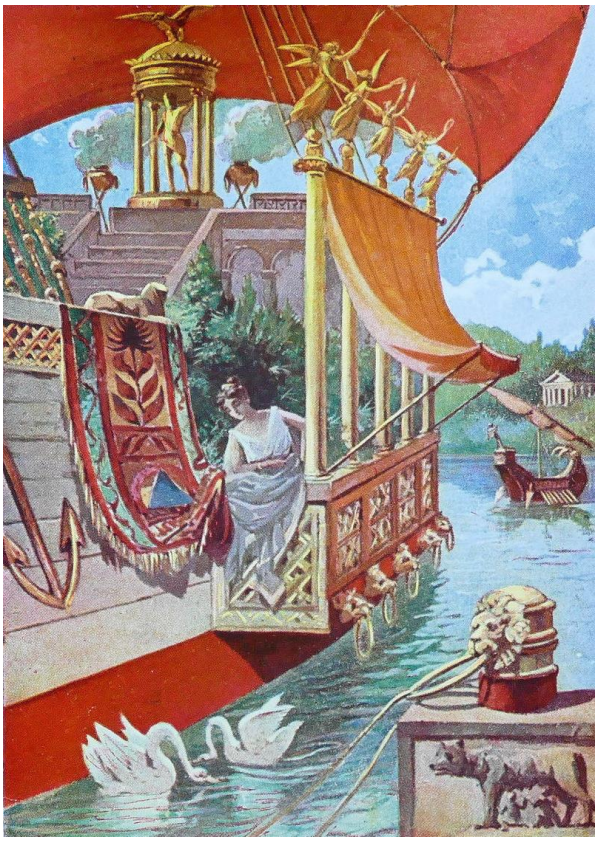


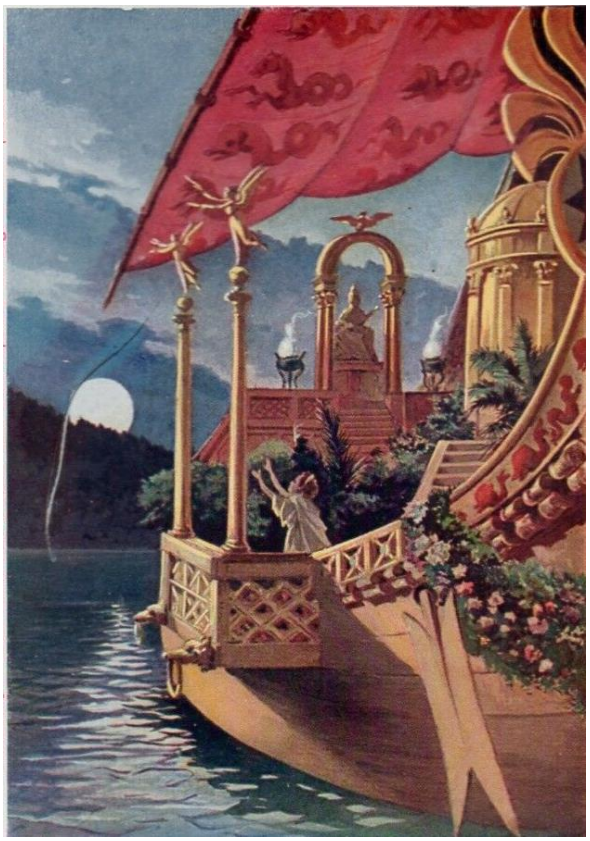




43.-46. ábra: *A római Piazza d'Armi-nál felllított La Nave Romana („a római hajó") fantázianevű kiállítási épület az 1911-es országos kiállítás-látogatóinak a kikapcsolódását és a felfrissülését szolgálta, mint étterem és bár. Felépítése jól mutatta, hogy a Nemi-tó hajói az első leletek 1895-ös felszínre hozatala óta milyen élénken foglalkoztatták a közvéleményt Olaszországban.*

47. ábra: *A Nemi-tó hajói által ihletett kiállítási pavilon még az 1911. évi olasz országos kiállítás plakátján is helyet kapott. Bár egyáltalán nem tekinthető történetileg hiteles rekonstrukciónak (felépítésének nem is ez volt a célja), kultúrtörténeti szempontból érdekes adalék, egyfajta lenyomat, amely megmutatja, hogy a hajók milyen jelentős szerepet játszottak a századforduló olasz közgondolkodásában. A kiállítás szervezői ugyanis nyilvánvalóan azért választották a kiállítás egyik reprezentánsának, mert az ókori Róma nagyságával azonosulva kívántak bemutatkozni a világnak.*





48. és 49. ábra: *A rekonstruktív ábrázolások valóságos romantikus lelkesedést indítottak el a hajók iránt, amelyeket az 1911-es kiállítás alkalmából kiadott képeslapokon különböző jelenetekben ábrázoltak és sokszorosítva értékesítettek a látogatóknak.*

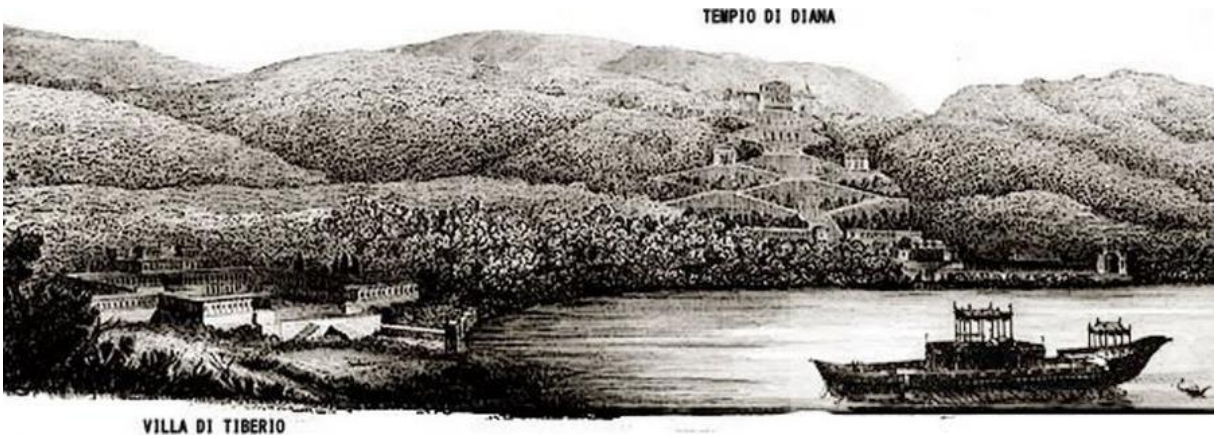
Az első világháború átmenetileg véget vetett a hajók jövőjével kapcsolatos tervezgetésnek, ám a kényszerű szünetet követően Benito Mussolini miniszterelnök bizottságot hívott össze Corrado Ricci szenátor, tekintélyes régész-professzor vezetésével 1926-ban. A bizottság újra megvizsgálta a Malfatti-féle terveket, s az egyedül kivitelezhető megoldásnak a tó vízszintjének a roncsok szintjére csökkentését tartotta. 1927. április 9-én Mussolini miniszterelnök a Római Királyi Társaság Történettudományi Társulata ünnepi ülésén bejelentette a hajóroncsok kiemelését.

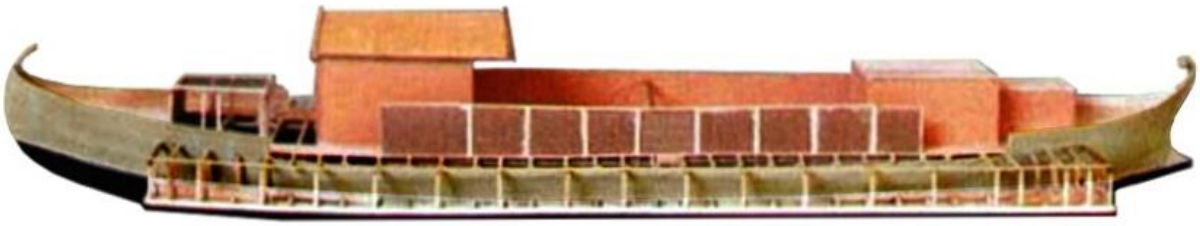
A tó lecsapolásának megtervezésével és kivitelezésével Guido Ucelli-t, a milanói székhelyű Riva Gépgyár (Costruzioni Meccaniche Riva di Milano) tulajdonosát és vezetőjét – lelkes amatőr ókortörténészt és mérnököt – bízták meg. A szivattyúkat és a csővezeték-rendszert ugyancsak a Riva vállalat szállította. A tó lecsapolásához azt az ókori vízvezetéket kívánták újra üzembe helyezni, amelyet a tó vízszintjének szabályozására a rómaiak vájtak a tavat környező hegyek alá, s, amely egészen az Aricciói-völgyig vezetett (a vezeték célja az ókorban az északi parton álló Diana-templom elárasztásának megelőzése és a közeli termőföldek öntözése volt).

Az ókori vezeték állapotát Augusto Anzil és Mafaldo Corese ellenőrizték, akik első ízben haladtak végig az alagúton, amelyet a vártnál rosszabb állapotban találtak. Vizsgálatuk kimutatta, hogy az alagutat a két ellentétes oldalról egymás felé kiindulva ásták. Az átvágott hegyet könnyen ásható különböző vulkáni tufa és sokkal nehezebben ásható láva alkotja, ezért az alagútban több helyen is kritikus szűkületet találtak, ami nyilvánvalóvá tette, hogy az ókori alagútásók munkacsoportjai nehézségekbe ütköztek. Az alagút nagyon kevés függőleges kürtővel készült és 1928-ra több helyen is omlásokat találtak benne, amelyeket helyre kellett állítani.

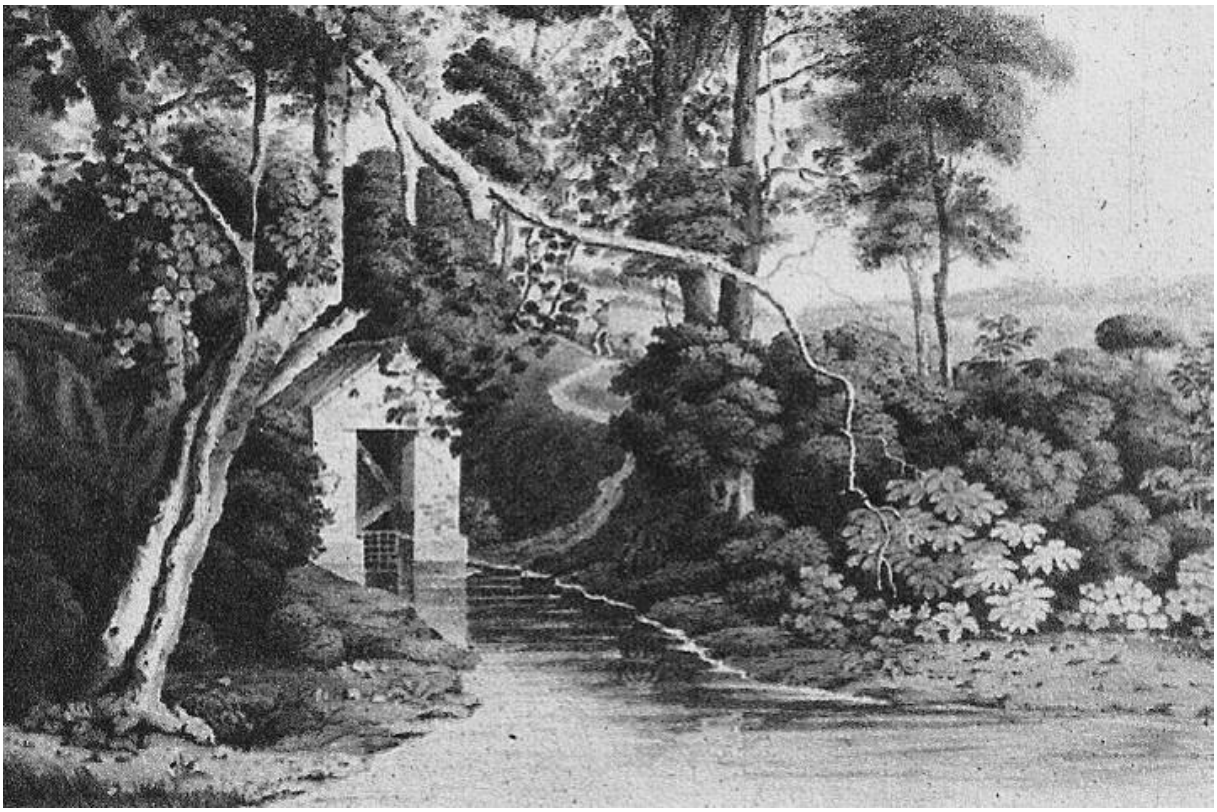
Az 1 653 m hosszú, 12,6 m-t ereszkedő alagút stabilizálása után lefektették a csővezetékeket, amelyek a Nemi-tóból az alagút bejáratánál kialakított kiegyenlítő tározóba, majd az alagútba, s azon át az Aricciói-völgybe, az ottani tározóba, onnan pedig a kb. 20 km-re fekvő tengerbe vezettek.

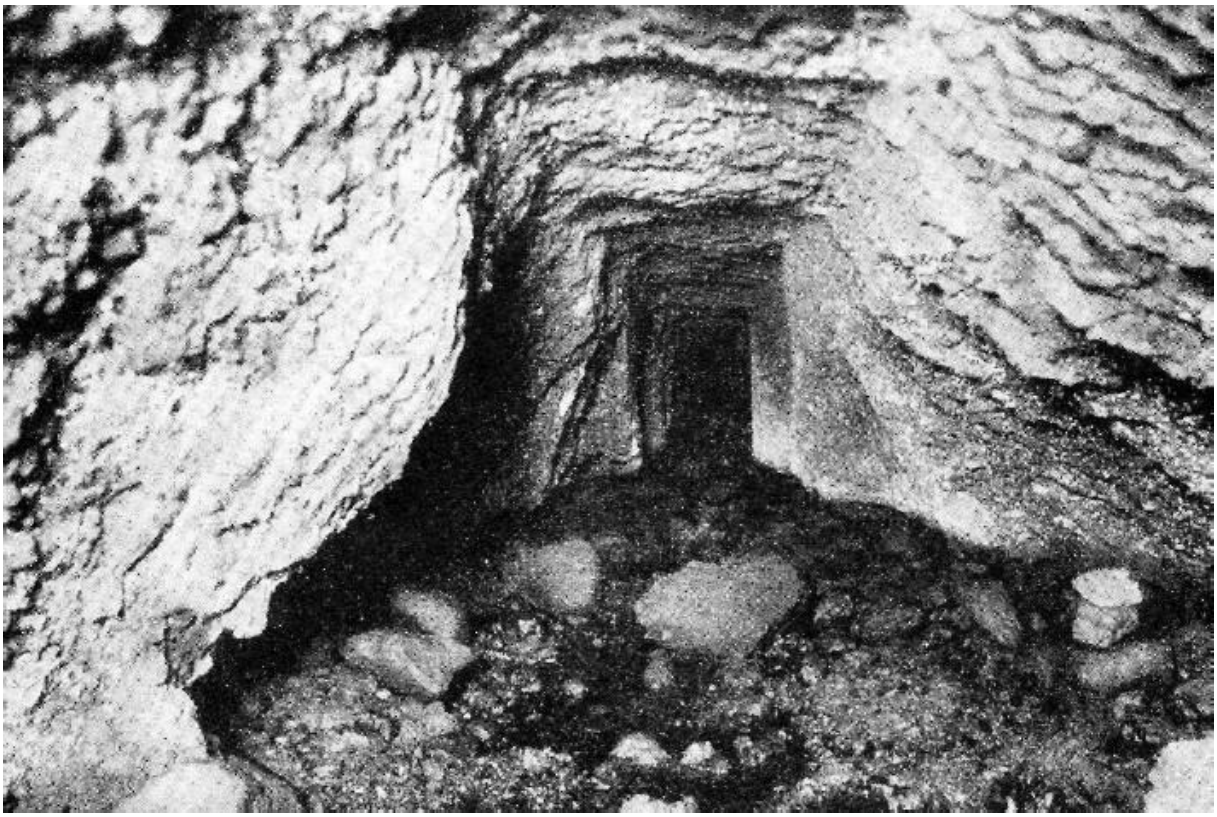
50. ábra: *Az 1891-es és az 1906-os ábrázolások alapján készült újabb rekonstrukció egy svéd (!) családi lapban 1922-ben.*





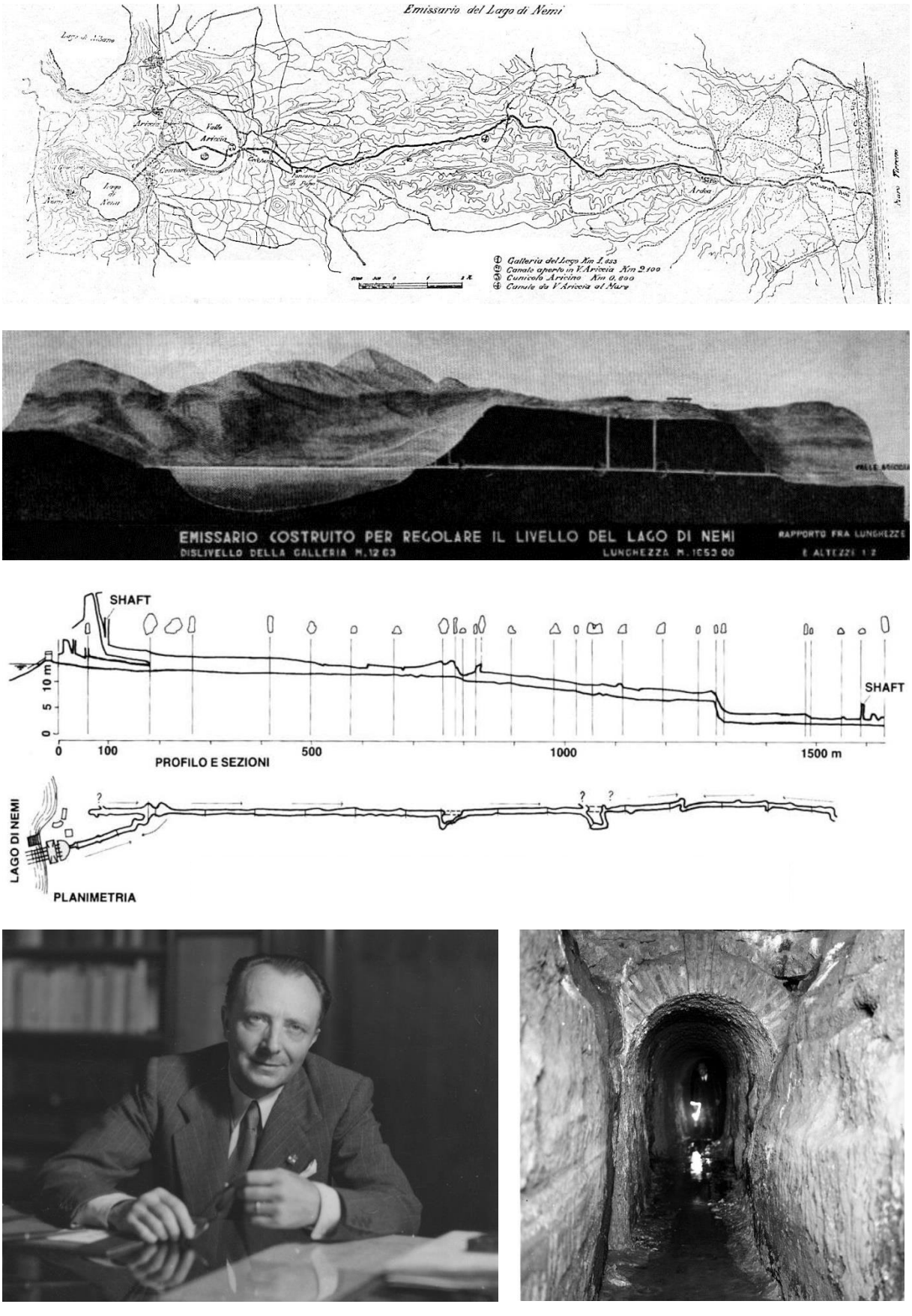
51.-54. ábra: *Az 1927-ben megkezdett régészeti feltárás előtt és alatt (felső két kép), valamint a hajóroncsok teljes feltárása után készült rekonstruktív ábrázolások (alsó két kép) a Nem-tóban nyugvó palota- és templom-hajóról. A korábbi ábrázolásokhoz képest a közvetlenül a lecsapolás előtt készült rekonstrukciók már jóval mértéktartóbbak, egyben közelebb is állnak a tényleges leletekhez.*



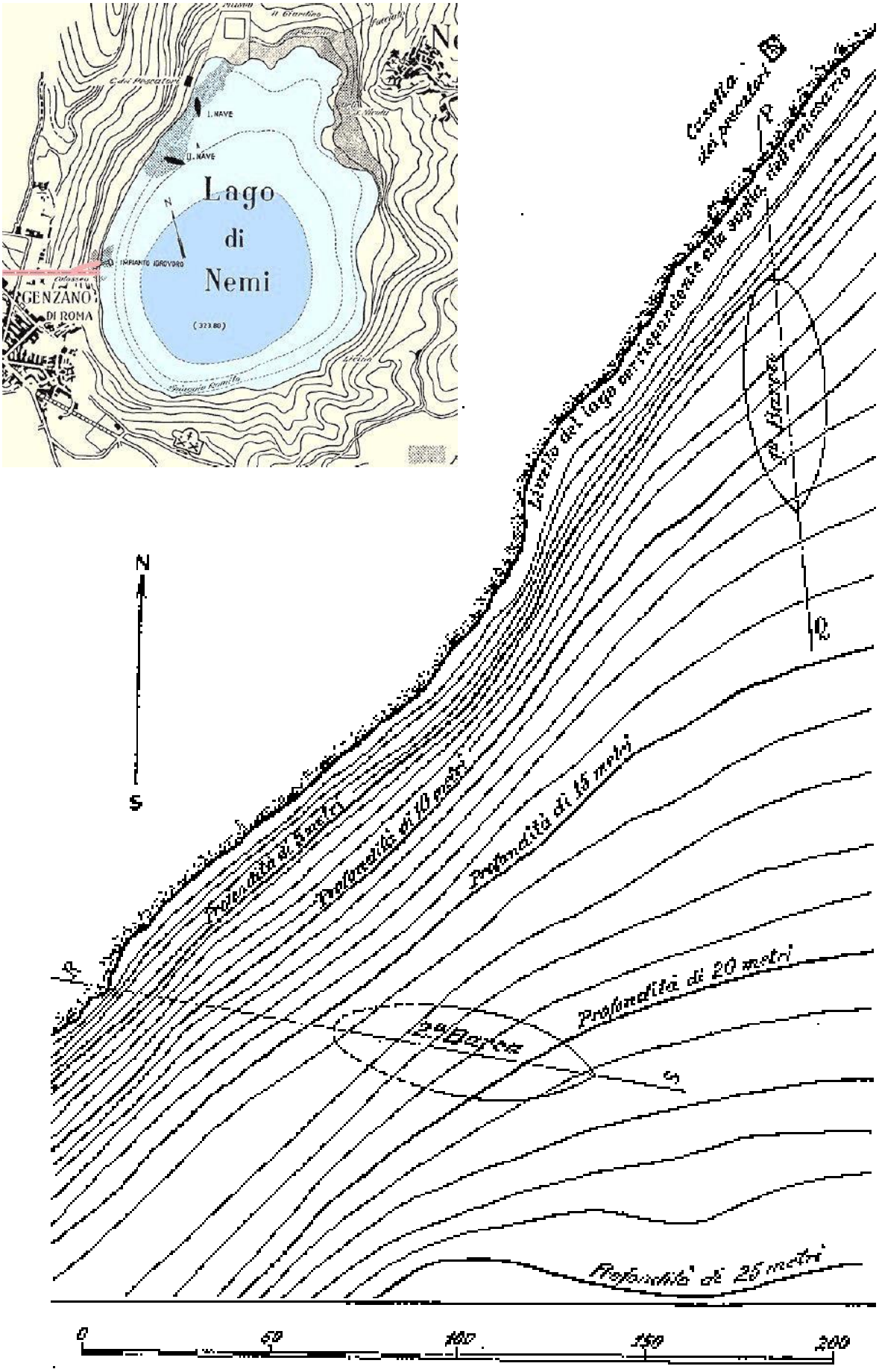


55. és 56. ábra: *A Nemi-tó vízszintjének szabályozásához az ókorban ásott alagút bejárata egy 1819-es ábrázoláson (fent) és az alagutas vízvezeték kezdeti szakasza 1928-ban (lent).*

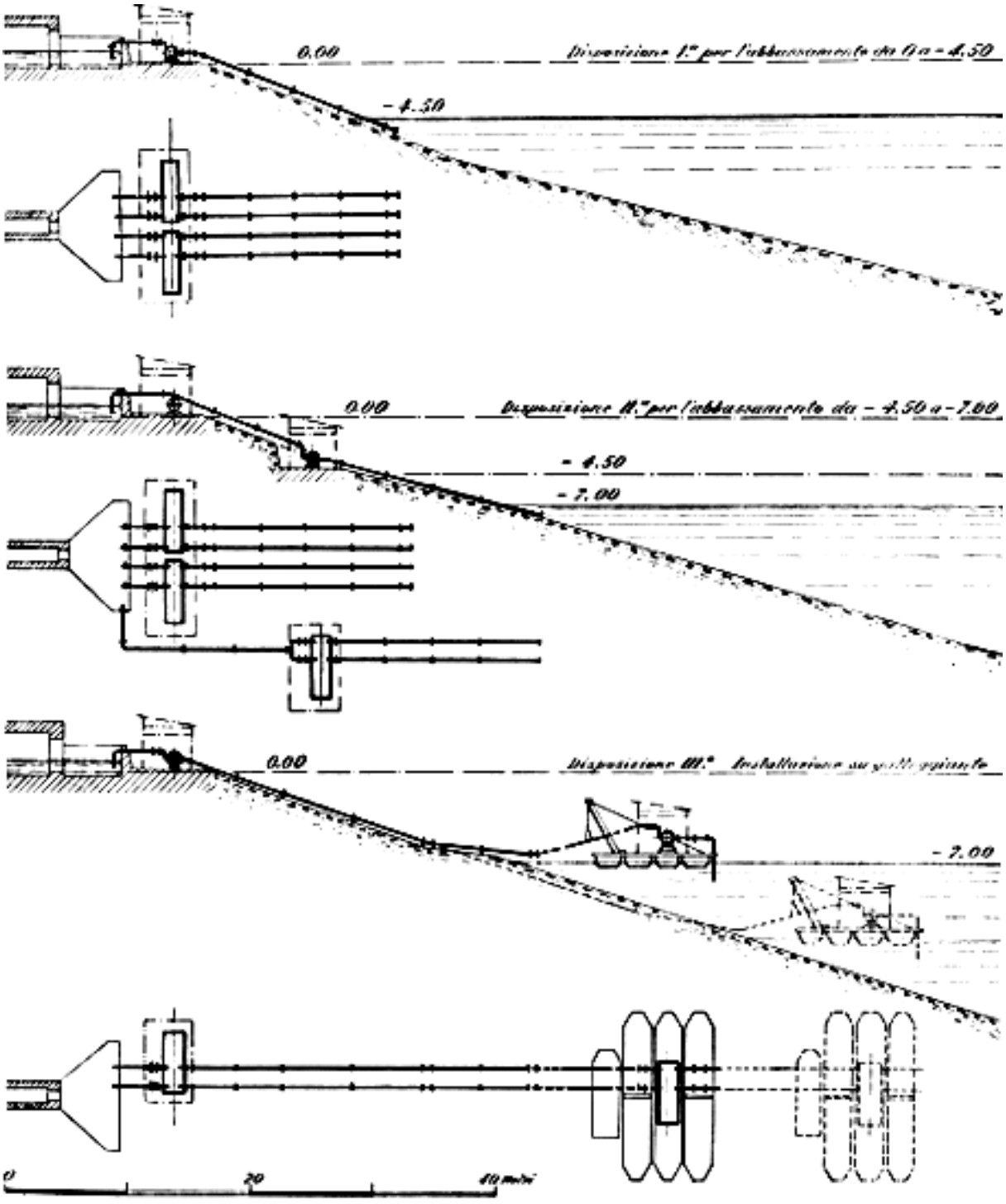
57. ábra: *Augusto Anzil és Mafaldo Corese, akik elsőként haladtak végig az alagúton, hogy ellenőrizzék annak állapotát.*



55.-59. ábra: *A Nemi-tó vizét a tengerig vezető csőhálózat térképe (fent), a tóból az Aricciói-völgybe vezető ókori vízvezeték-alagút helyzete a domborzati modellen északról dél felé tájolva, illetve az alagút hosszmetszete és felülnézete azonos tájolás szerint (középen), valamint Guido Ucelli és az alagút egy helyreállított szakasza 1928-ban (lent).*

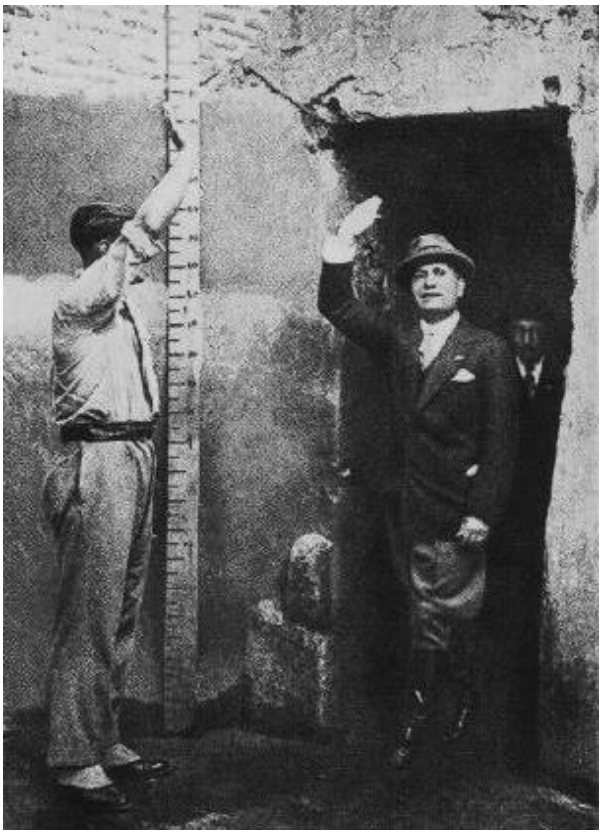


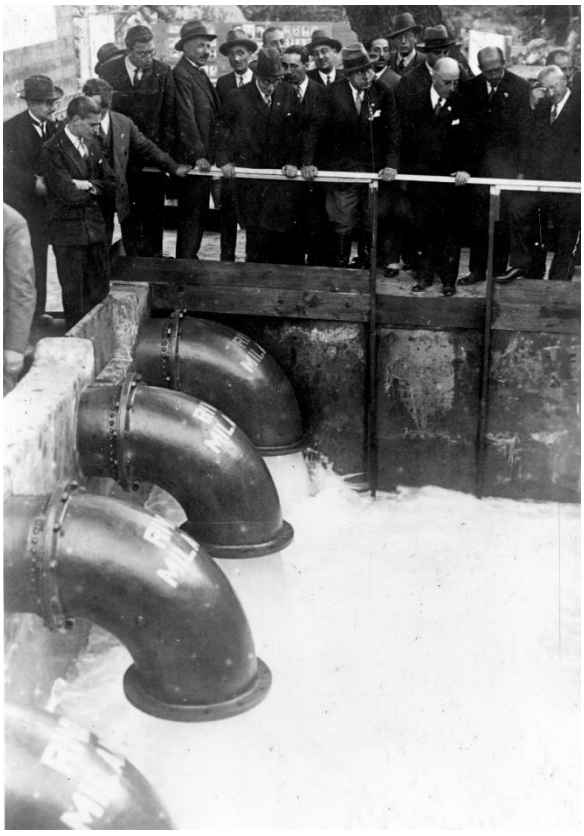
60. ábra: *A Nemi-tó és a hajóroncsok pozíciója a szükséges 25 m-es vízszintcsökkentés szintvonalával.*



61. ábra: *A Nemi-tavon működtetett szivattyúállomás helyzete a munkák kezdetén (fent), a -4.5 m-es és a -7,0 m-es vízszintig (középen) és a -7 m-nél nagyobb vízszintcsökkenés után tutajra szerelve (lent).*

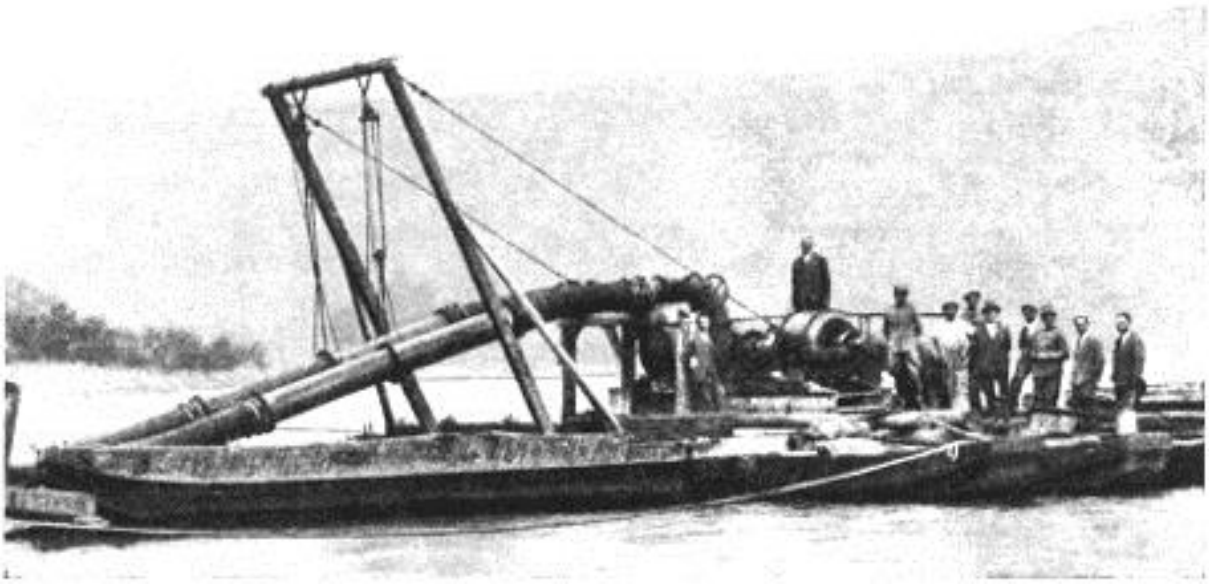
Az előkészítő munkálatok után Benito Mussolini miniszterelnök jelenlétében és Guido Ucelli mérnök vezetésével 1928. október 20-án megkezdődött a tó lecsapolása. A kiszivattyúzott vizet négy vízvezetéken vezették el a római kori vízvezeték bejáratánál kialakított hatalmas tározóba, majd a hegyet átfúró római vízvezetéken keresztül a szomszédos Aricciói-medencébe, s onnan a tengerbe. Ehhez két szivattyúházat építettek, s két hatalmas szivattyút üzemeltettek az akció végéig. Az év végéig ötmillió köbméter vizet távolítanak el a tóból a tengerbe. A vízszint gyors csökkenése miatt a partokat stabilizálni kellett, a munkát földcsuszamlások hátráltatták. A parti szivattyúállomás mellé idővel egy további szivattyút kellett telepíteni egy, a vízre helyezett tutajra, ahonnan flexibilis csöveken juttatták fel a vizet a partra, s az első tározóba.





62.-64. ábra: *Mussolini megszemléli az alagutat és beindítja a szivattyút (fent), valamint az első szivattyúállomás, Carlo Cestra rekonstrukciós rajzán (lent).*

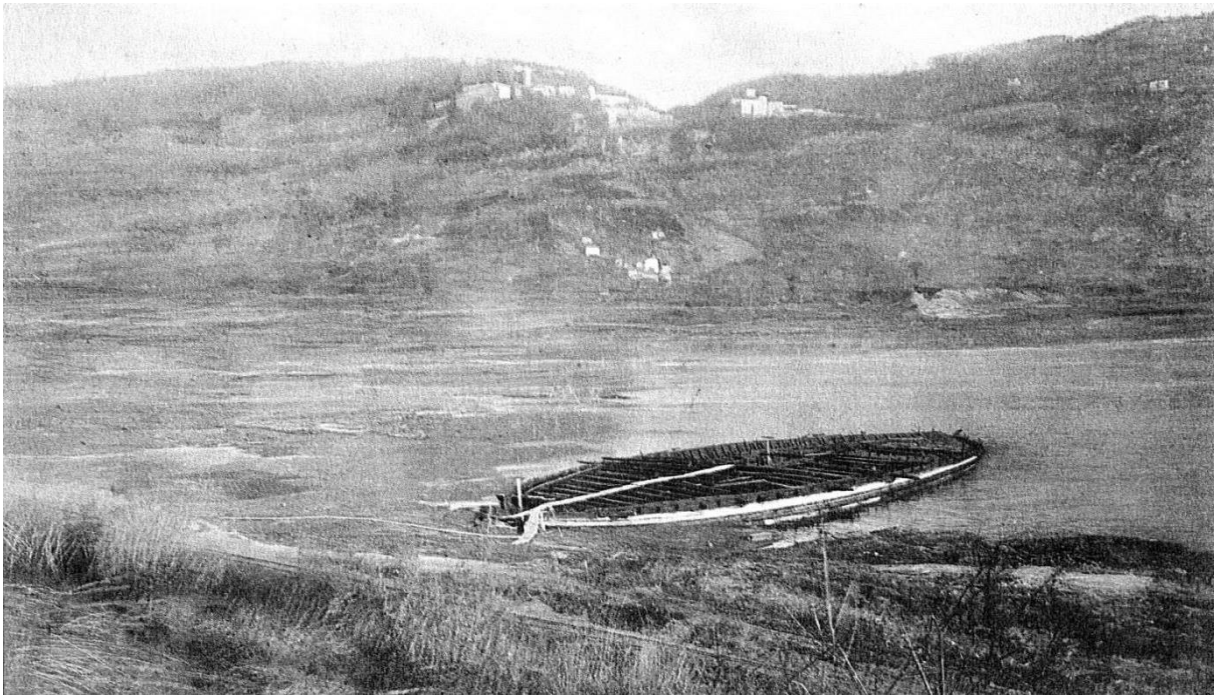
Az első hajóroncs („prima nave” – „az első hajó”), legmagasabb szerkezetei 1929. március 28-án bukkantak elő a víz alól. Szeptember 7-én pedig a tó vízszintjének jó húsz méterrel történt csökkentését követően „az első hajó” teljesen szárazra került. A régészeti lelet világra szóló jelentősége azonnal nyilvánvalóvá vált. A Brit Királyi Haditengerészet, a svéd koronaherceg és több hajógyár képviselője is meglátogatta a helyszínt, az olasz régészek pedig megkezdték a hajótestet megtöltő üledék régészeti módszerekkel történő szisztematikus átvizsgálását.

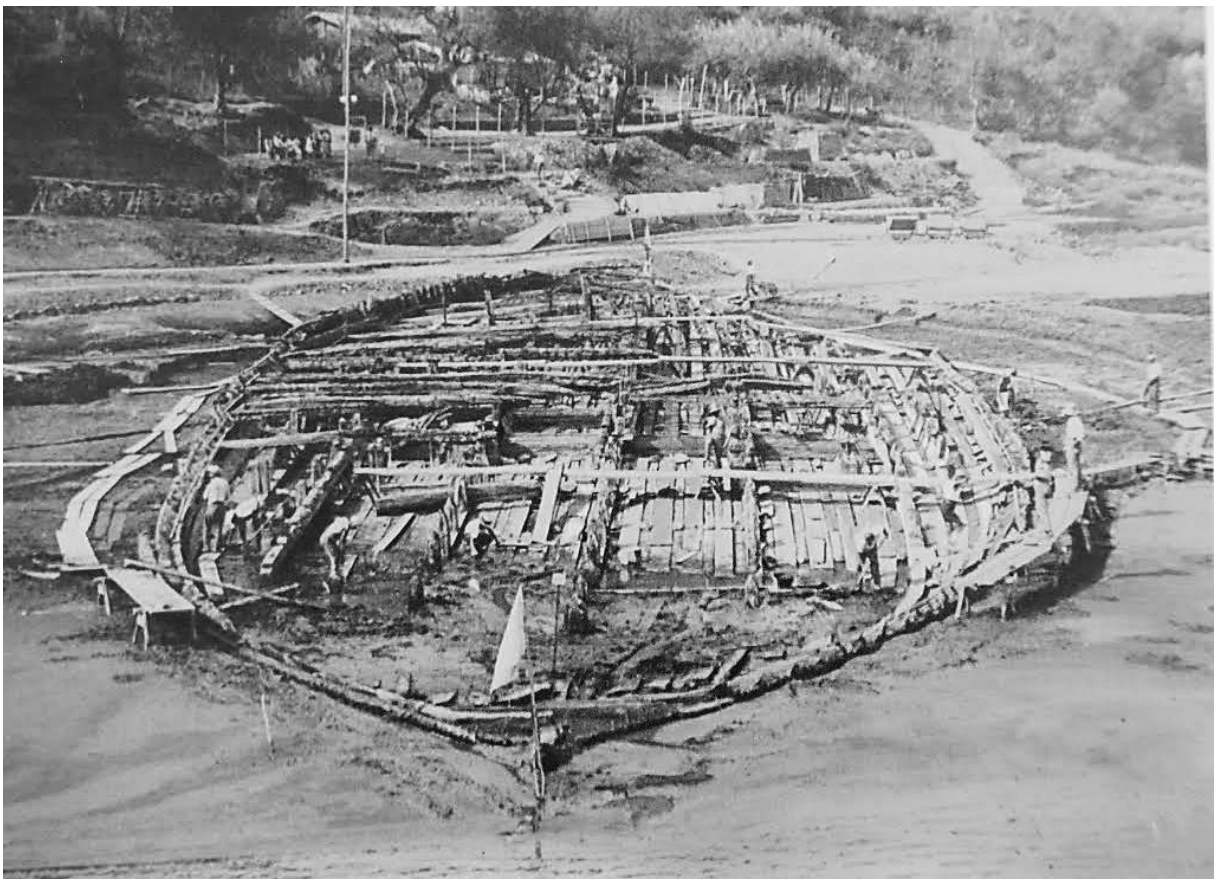


A kutatók fegyvereket, érméket, díszeket, szerszámokat, horgokat, kulcsokat találtak. Minden egyes darab helyzetét és az összes részletet tudományos módszerekkel rögzítették. A roncs épségének megőrzése érdekében a hajó mellől és alól csak fokozatosan távolították el a földet úgy, hogy a kiemelt föld helyére a hajótestet alátámasztó ácsolatot készítettek, s csak azután távolították el a következő adag földet, hogy az ácsolat újabb eleme is a helyére kerülhetett.

65. és 66. ábra: *A hétméteres vízszintcsökkenés után egy tutajon a tóra telepített szivattyú a part (fent) és a víz felől (lent).*

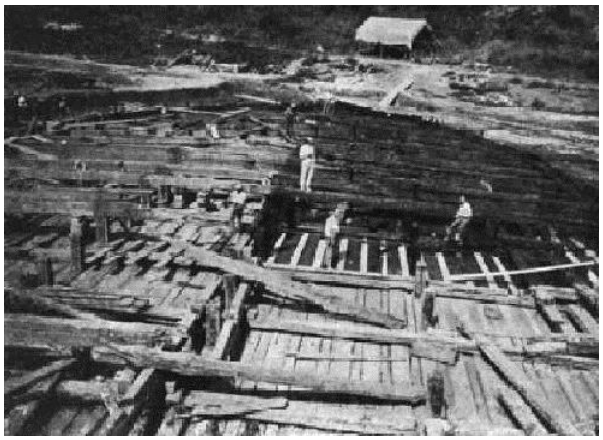
A vízszint további csökkentésével a felszínre törtek a következő hajó („Seconda nave" – „a második hajó") maradványai is 1930. január 30-án. A munkálatok költsége azonban ekkorra többszörösen meghaladta az előzetesen tervezett költségvetést, a folytatáshoz szükséges forrás elfogyott, a munka leállt, s csak november 6-án indult újra, miután a közmunkaügyi és az oktatási minisztérium, valamint a haditengerészet közötti megállapodást írt alá a munkálatok folytatásáról.

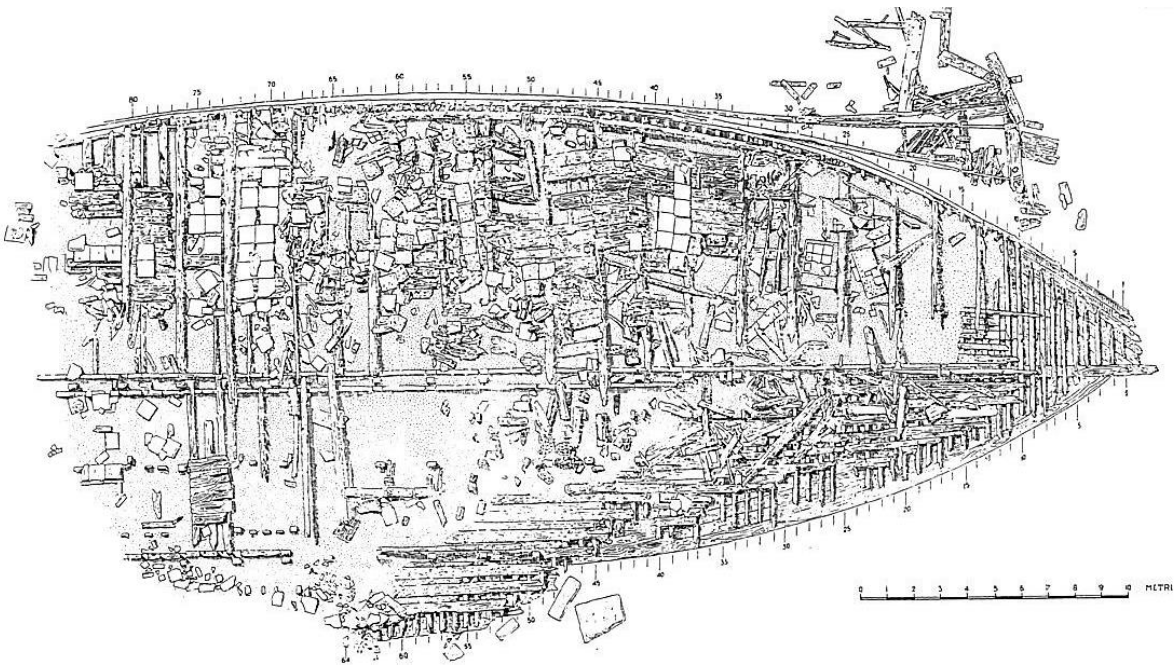




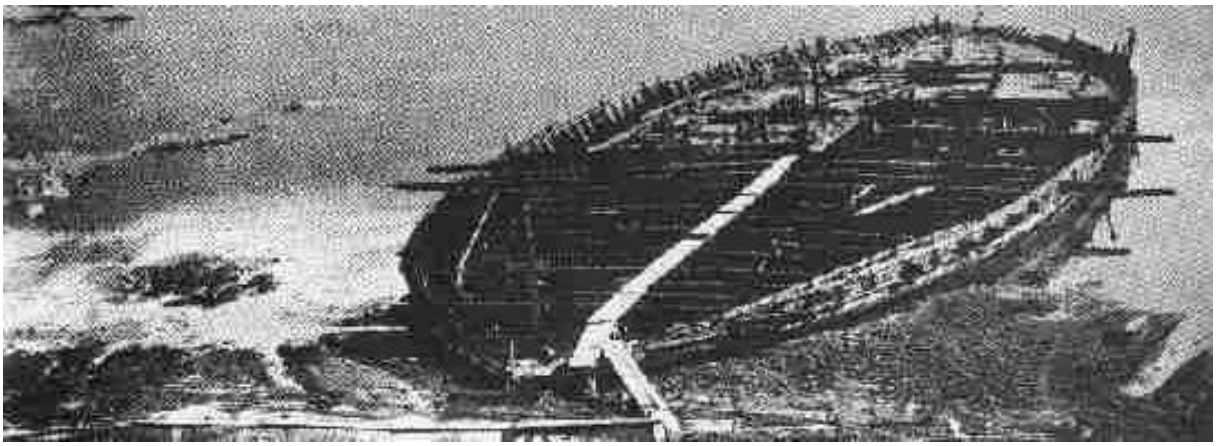
67. és 68. ábra: *Az „első hajó" maradványai kiemelkednek 1929.03.28-án (fent) és 09.07-én teljesen láthatóvá válnak (lent).*

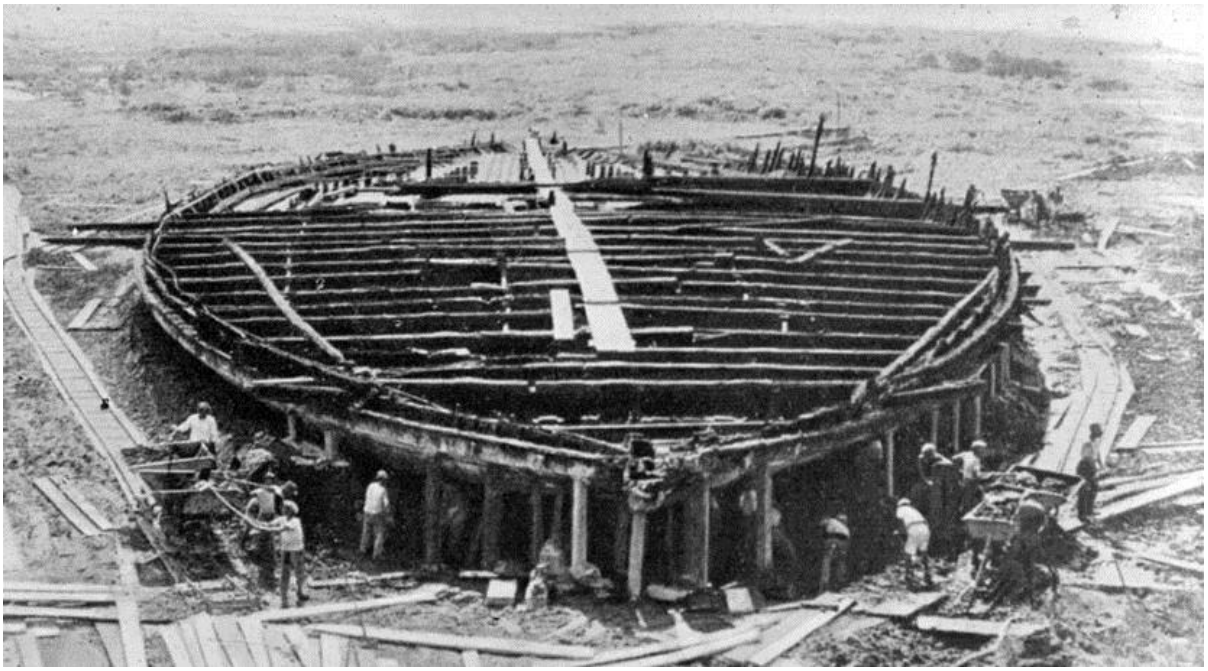
1931. június 10-én megtörtént az első hajó kiemelése. A földtámasztól teljesen megfosztott, állványra helyezett „első hajót" az elegyengetett talajon erre a célra lefektetett négy sínből álló pályán vontatták ki a tópartra, ahol nedves vászonnal takarják be a törékennyé válást eredményező gyors kiszáradás megakadályozására. Folytatódik a vízszint csökkentése a második hajó kiemelése érdekében. A kiszivattyúzott víz mennyisége erre az időre eléri a negyvenmillió köbmétert, a tó vízszintje pedig több mint huszonnégy méterrel csökkent.



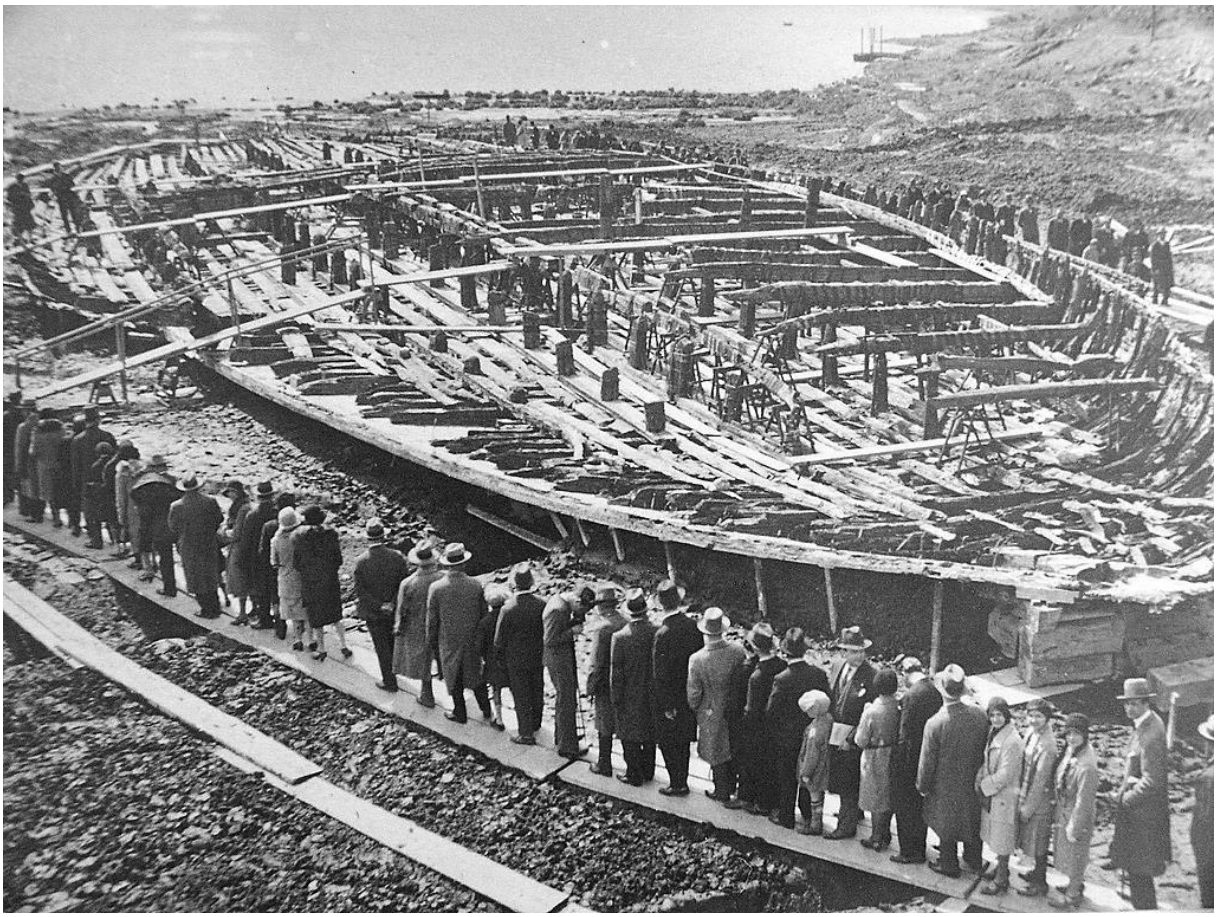


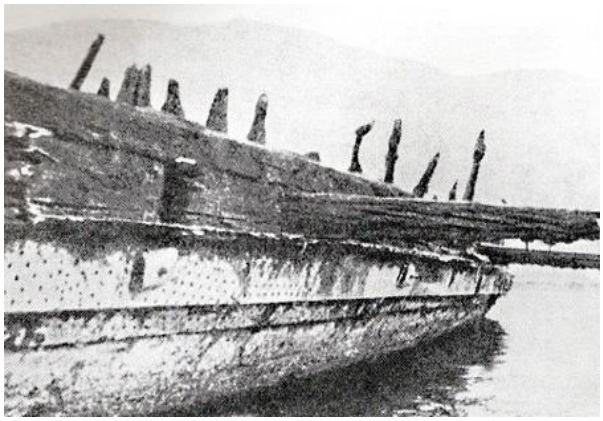
69.-72. ábra: *Az „első hajó” régészeti vizsgálata – bronz-szobrok és ólomburkolat – a felszínre bukkanást követően (fent és középen), valamint a roncsról felvett szakrajz a fokozatos iszapmentesítés idején (lent).*

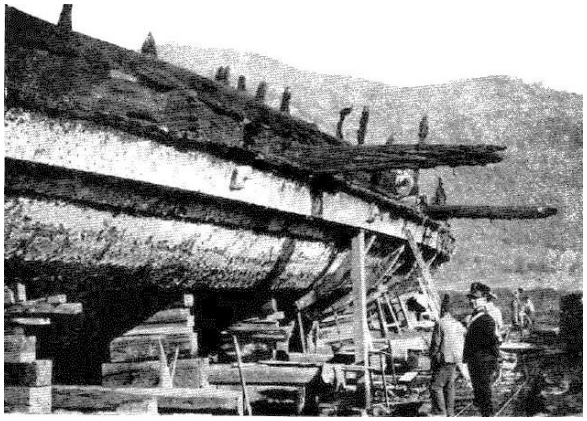


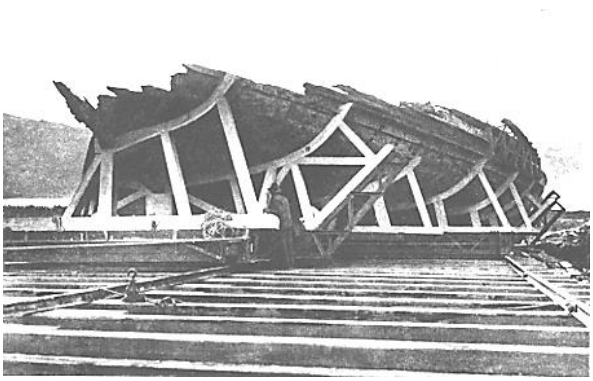


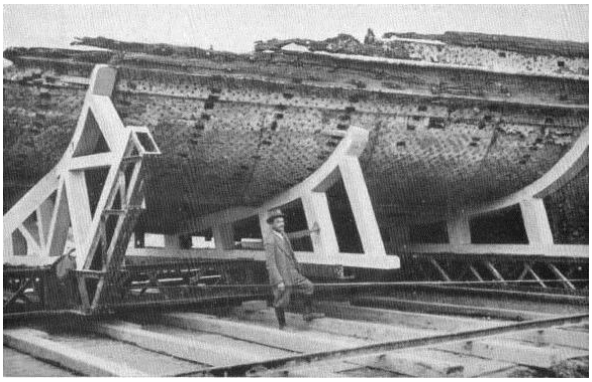
73.-75. ábra: *A földtámasz fokozatos kitermelése és az állványzat építése az „első hajó” alatt.*



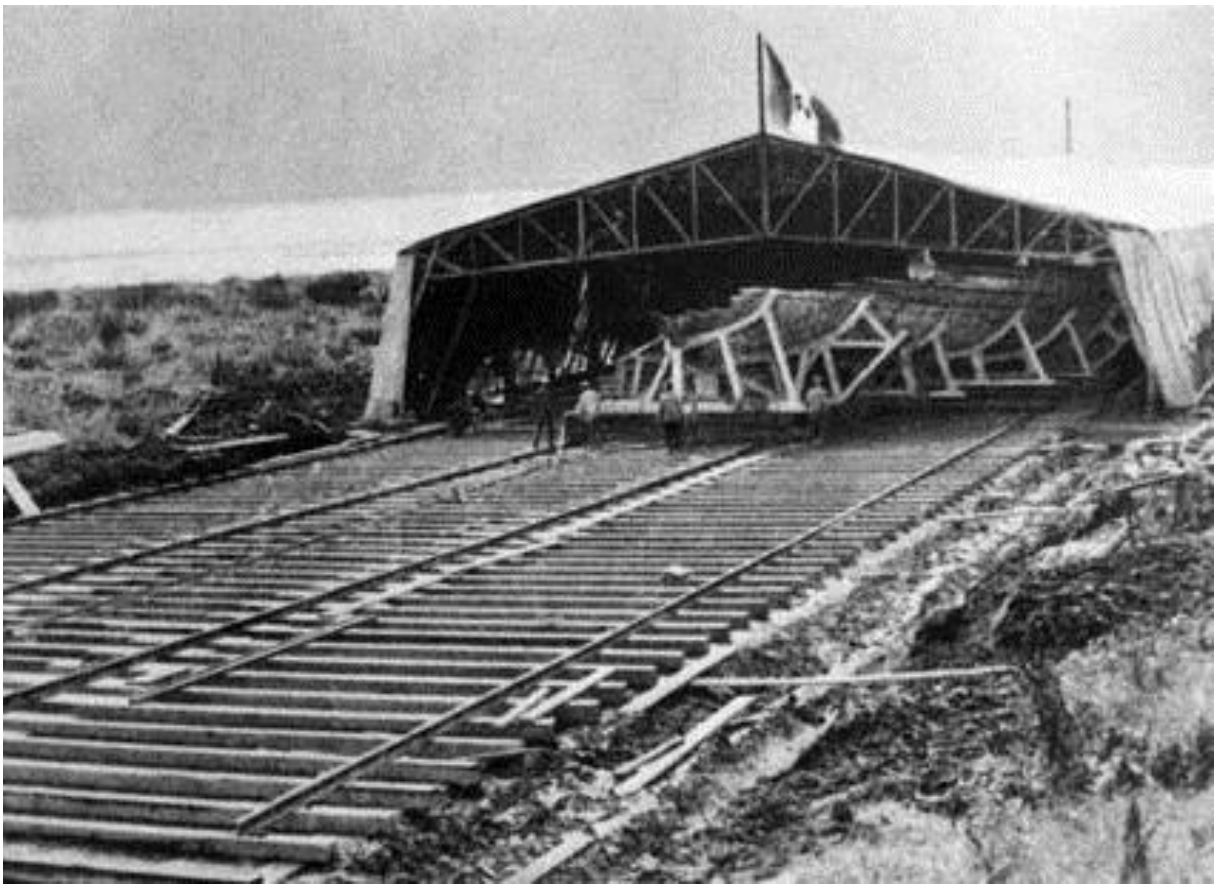


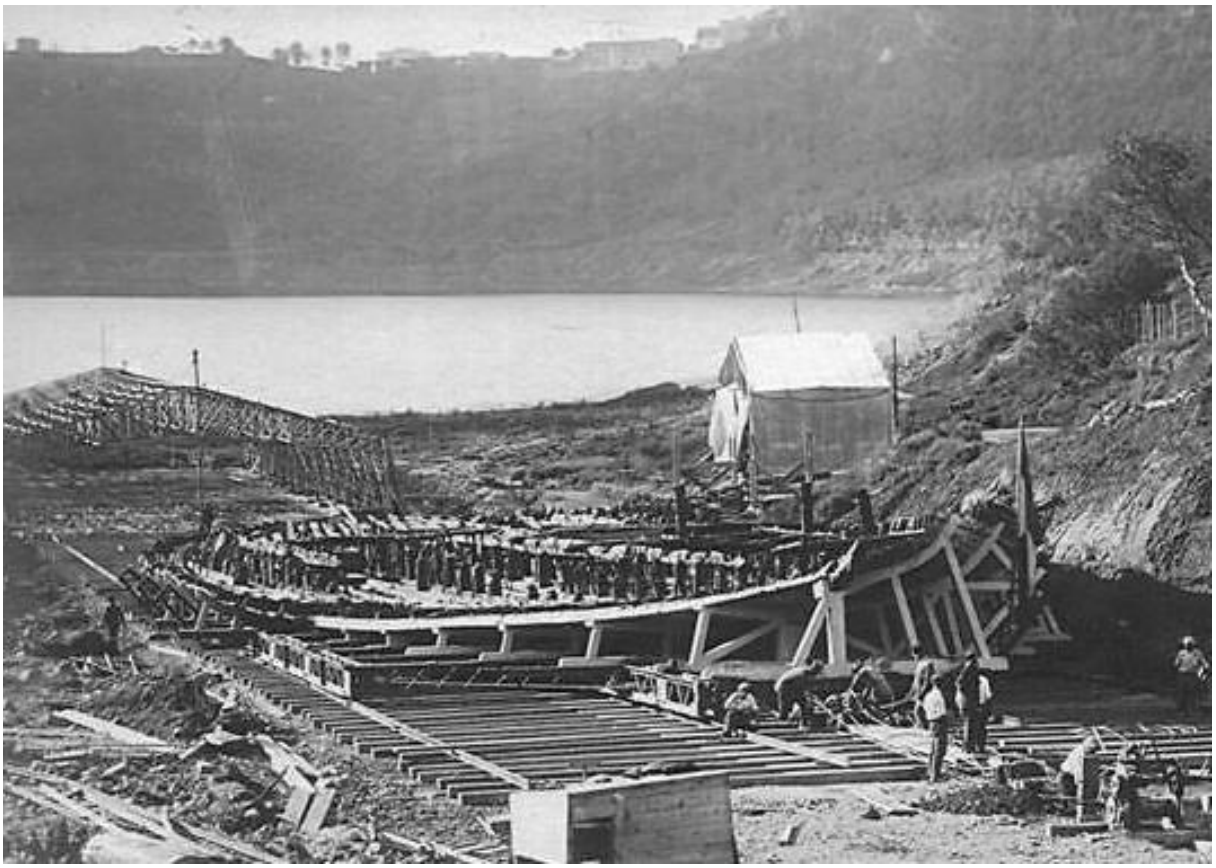




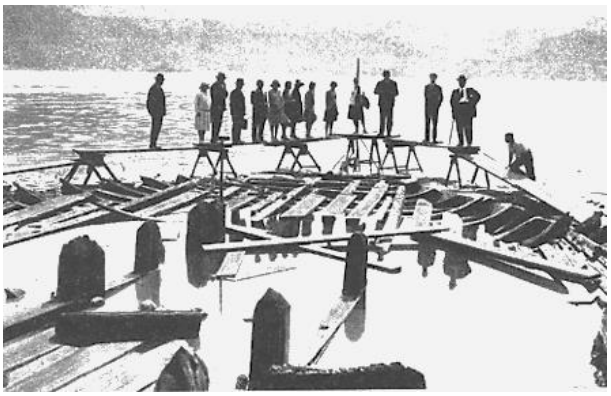


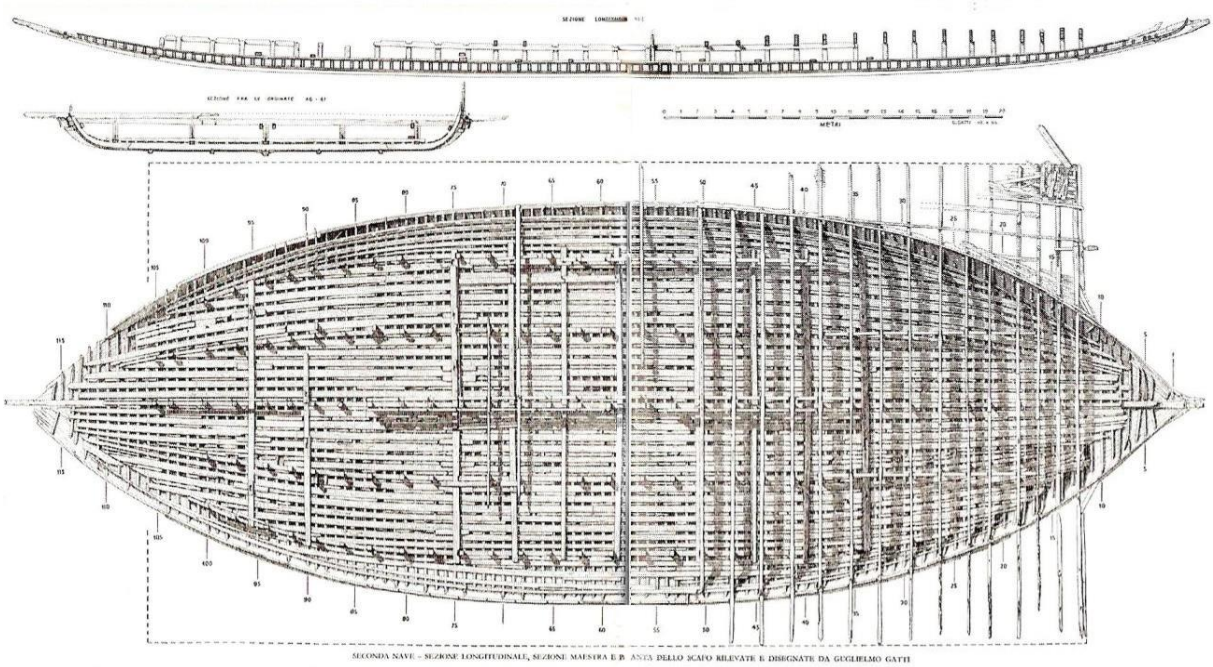
76.-80. ábra: *Az első hajó közszemlére tétele a partra-vontatás előtt (fent), valamint a vontatáshoz szükséges állványzat és pálya építésének képei (lent).*





81. és 82. ábra: *Az „első hajó” elhagyja parton felállított, az időjárás viszontagságai ellen védelmet nyújtó léghajóhangárt (fent) és megindul a kiépített rámpán felfelé, a part magasabban fekvő szakaszán kijelölt helyére (lent) 1931.06.10-én.*

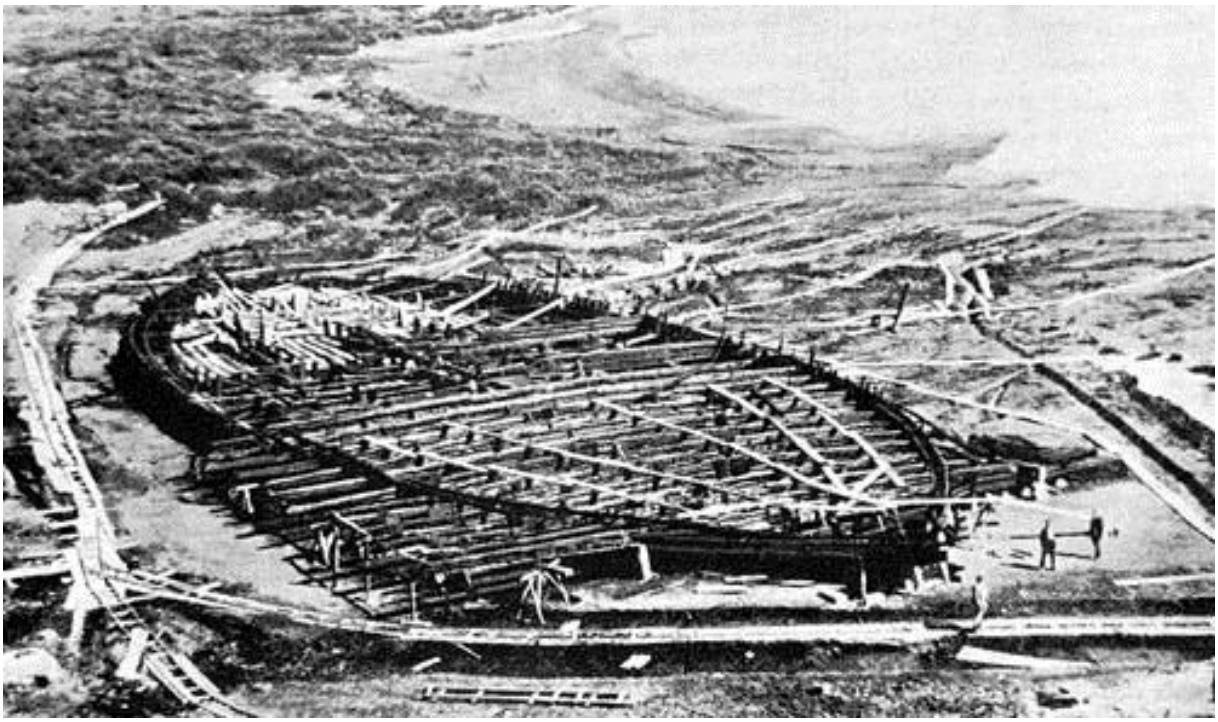




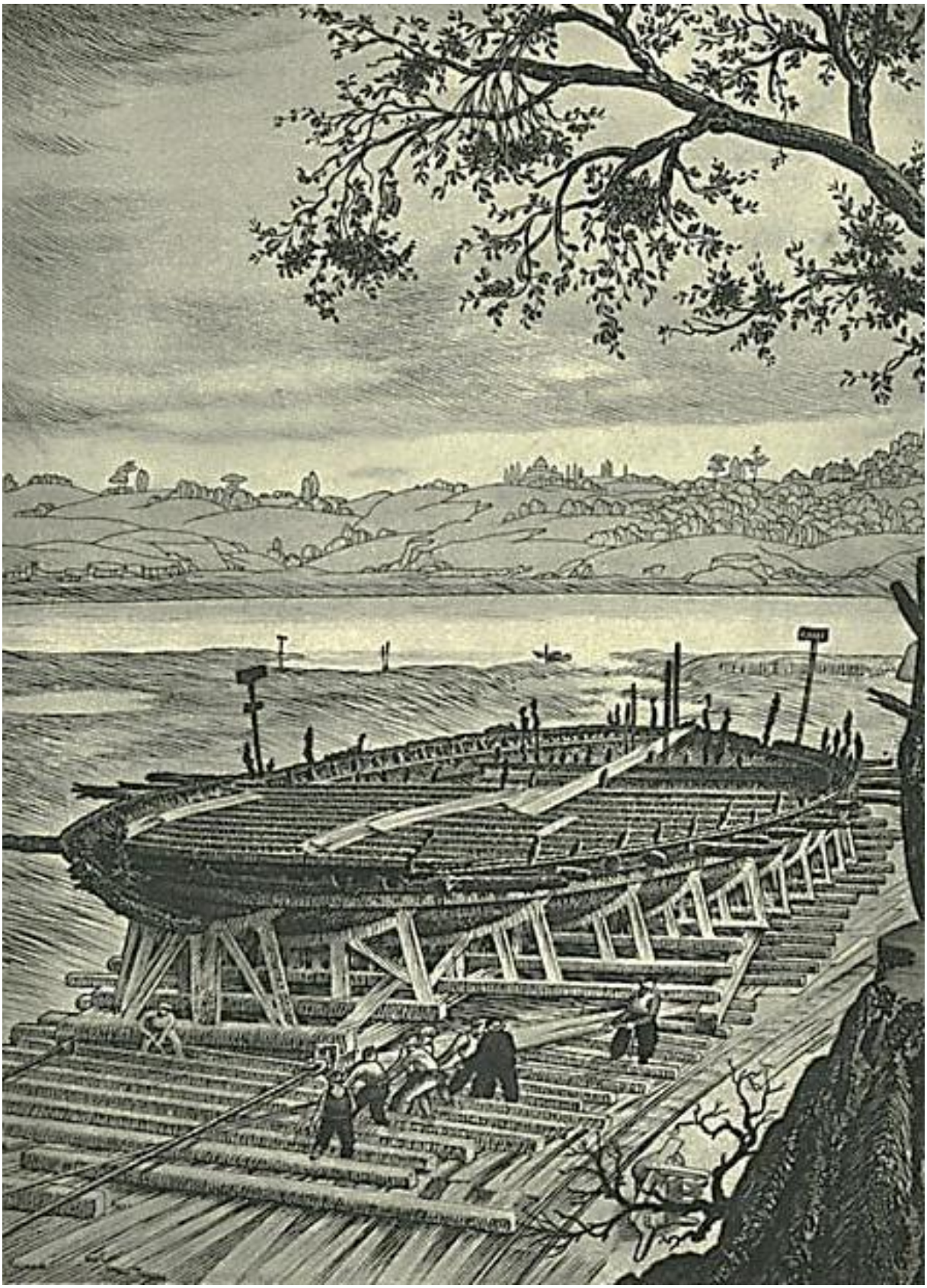
SECONDA NAVE - SEZIONE LONGITUDINALE, SEZIONE MAESTRA E P. ANTA DELLO SCAFO RILEVATE E DISEGNATE DA GUGLIELMO GATTI

83.-86. ábra: *A „második hajó” felbukkanása 1930.01.30-án, s bronz-szobrok és a bordavázat erősítő fém pántozat a régészeti vizsgálat folyamán (fent és középen), valamint a roncsról felvett szakrajz a fokozatos iszapmentesítés idején (lent).*

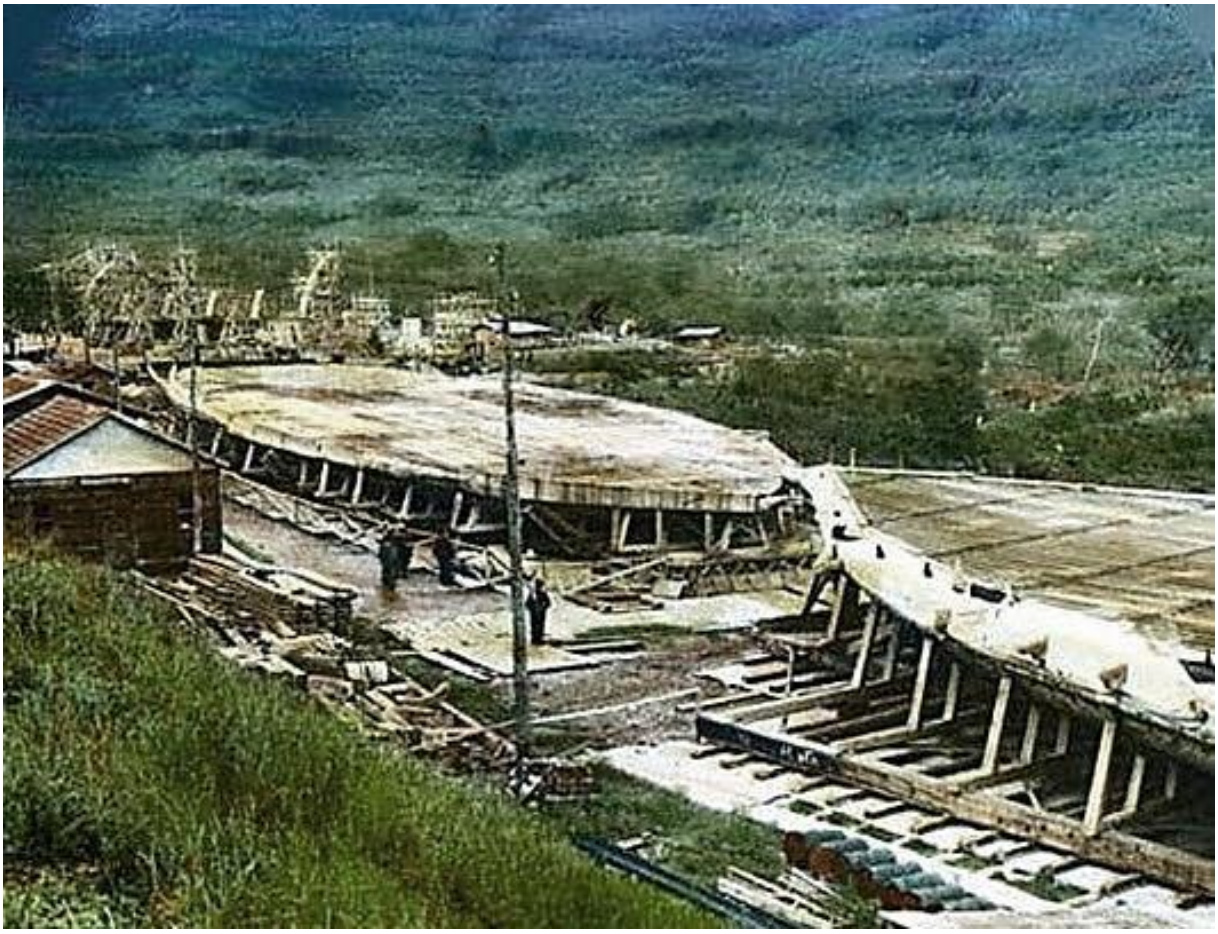
1931. augusztus 21-én a víz eltávolítása miatti súlycsökkenés következtében félmillió köbméter iszap tört fel a tómeder alatti rétegekből (ahová addig a ránehezedő víz súlya préselte) és ömlött ki, mintegy harminchektáros területen. Időközben a tó az esőzések miatt elkezdett visszatelni. A részlegesen már száraz második hajón az újbóli elárasztás számottevő károkat okozott. 1931. november 10-én végül a közmunkaügyi miniszter elrendelte az összes munka azonnali leállítását, s a három és fél hónapos kényszerszünet csak 1932.február 19-én ért véget, amikor a haditengerészeti miniszter és az oktatási miniszter átvette a munkálatok irányítását és folytatódott a tó kiszárítása.



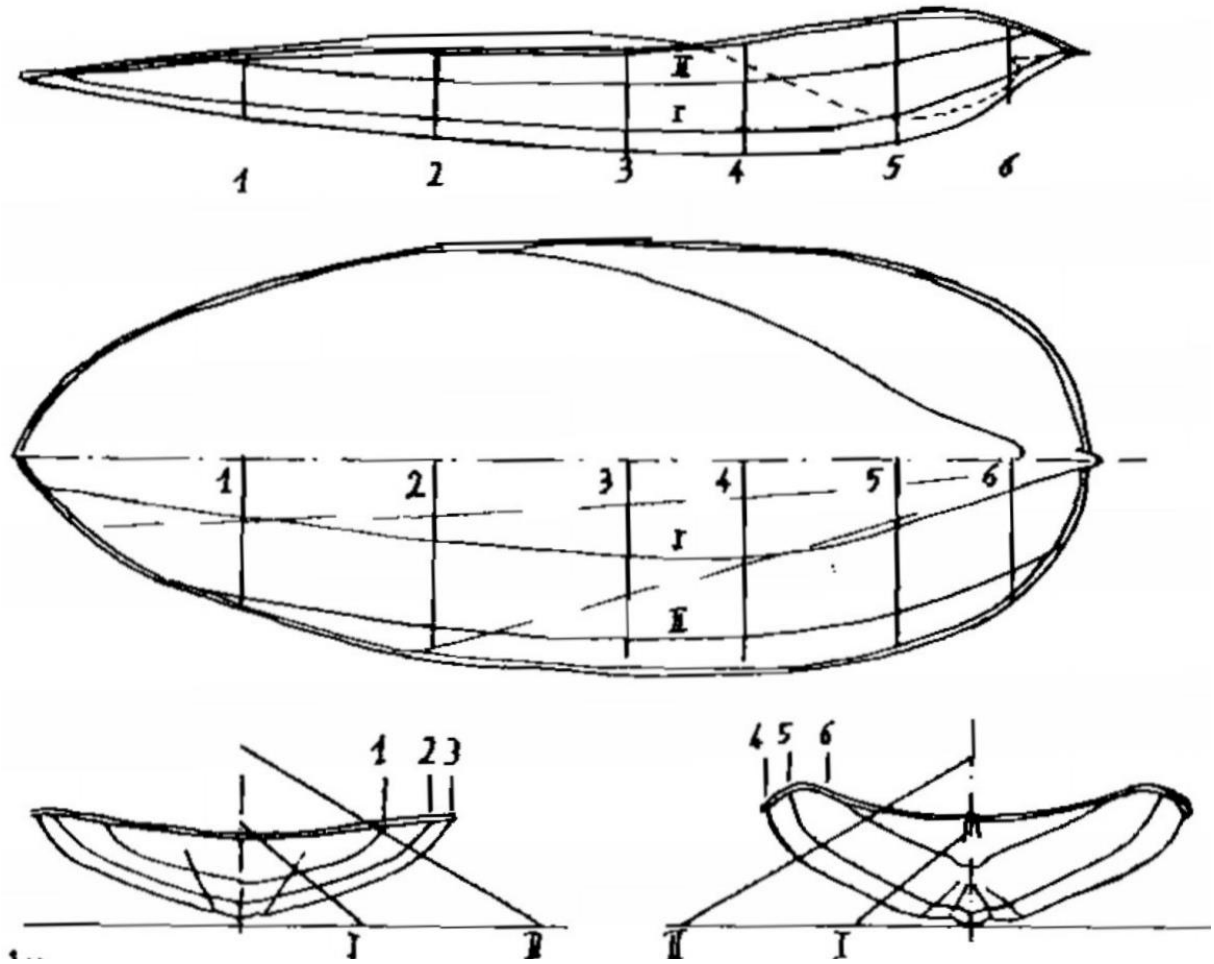
87. és 88. ábra: *A „második hajó" teljesen kiemelkedik 1932.03.28-án (fent), s a földtámasz kitermelése és az állványzat építése a hajó alatt (lent).*



89. ábra: *A „második hajó” elhagyja partot és megindul a kiépített rámpán felfelé, a part magasabban fekvő szakaszán kijelölt helyére 1932.10.13-án.*



90. és 91. ábra: *A „második hajó” a partra vontatás végén kijelölt helyén (fent) és a két hajó együtt, a kiszáradás ellen nedves vászonnal takarva (lent). A kép baloldalán a háttérben a leendő állandó kiállítócsarnok vasbeton váza épül éppen.*



92. ábra: *A harmadik hajó vonalrajza.*

Amikor a „második hajó” teljesen kiemelkedett a vízből 1932. március 28-án, egy harmadik hajót is találtak a kutatók. Ez egy a korábbiakhoz képest jóval kisebb – mindössze 10 m hosszú – hegyes orrú, lekerekített farú hajó volt. A hajót a régészek a két nagyobb hajóval azonos korúként azonosították és megállapították, hogy ezt a járművet az ókorban kövekkel terhelték az elsüllyesztése érdekében.

Végül a második hajó kiemelésére is sor került 1932. október 13-án (műszaki problémák miatt a kiásása és állványzatának, illetve a vontató-rámpájának az elkészítése elhúzódott). A tavi iszap kétezer éven keresztül csodálatosan konzerválta a hajókat. Felmerült azonban, hogy hogyan lehet a hatalmas méretű fa hajókat megvédeni azután, hogy oxigéntől elzárt környezetükből kiemelték őket a szárazra.

Először nedves rongyokkal takarták be őket, ám ez csak ideiglenes megoldást jelentett, hiszen rendkívül gyors ütemben száradtak ki az ácsolt hajótestek. Végül az Oslo-i Múzeum viking hajóinak tartósítására szolgáló módszert alkalmazták (akkoriban ezek voltak az egyedüli többszáz éves fa hajótestek, amelyeken a világ tudósai egyáltalán konzerválási tapasztalatokat szerezhettek). Növényi kátrányt higítottak fel oldószerben és azzal kenték be több rétegben a felületet, amíg az oldat fel nem szívódott a fa szöveteiben és teljesen át nem járta azt.

Így sikerült megőrizni az utókornak a világ addigi legnagyobb és legnagyszerűbb víz alatti régészeti eredményét jelentő hajókat (hiszen a svéd VASA hadigalleon és a brit MARY ROSE karakk 1961-ben, illetve 1982-ben történt kiemeléséig még csak hasonlót sem sikerült elérni ezen a területen).

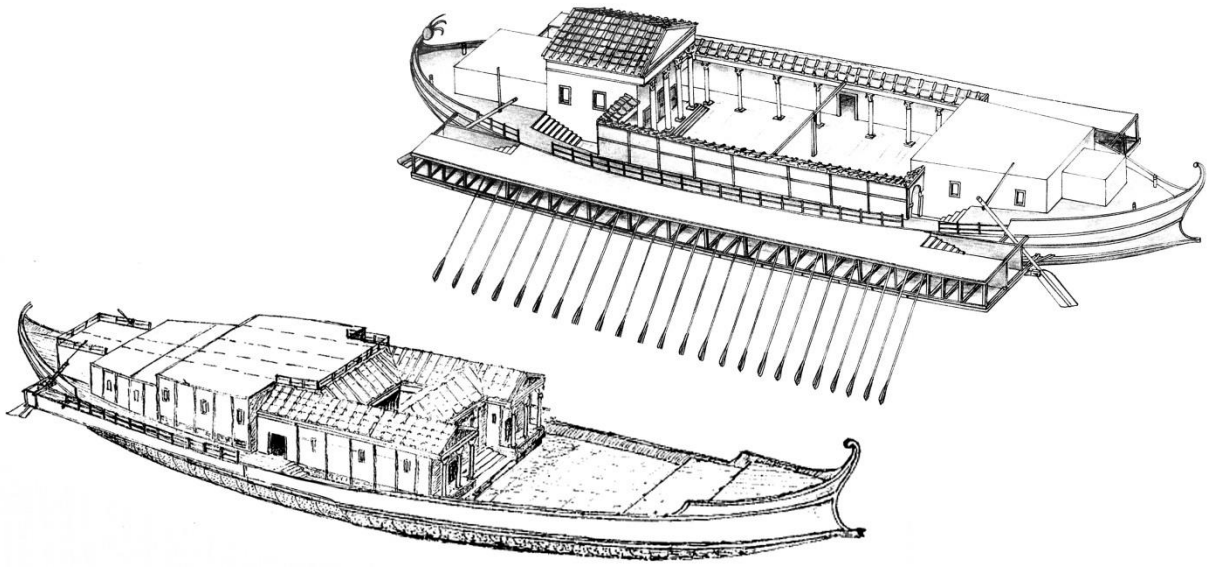
II. Építési-műszaki kérdések:

A Nemi-tó római hajóinak feltárása egy sor, az ókori hajóépítéssel kapcsolatos kérdésre választ adott. Ezeket a feltárást vezető régészprofesszor, Ugo Antonielli munkájának és Guglielmo Gatti pontos felmérési rajzainak köszönhetjük.

Az első hajó (a palota-hajó) hossza 71,3 m, szélessége 20,0 m, a második hajó (a templom-hajó) hossza 73,0 m, szélessége 24,0 m volt. Az egész ókor folyamán nem sok, ezzel összemérhető nagyságú hajóról maradt fenn hitelt érdemlő leírás, fizikai valójában pedig éppenséggel egyik sem maradt fenn. A szirakúzai Hierón által használt SYRACUSIA, valamint a Ptolemaioszok már említett polirémája mellett csupán Claudius császár adriai obeliszk-szállító hajójáról tudunk, amelyet végül az új ostiai kikötőben álló világítótorony alapozásához süllyesztettek el keszonként, valamint Domitianus császár kirándulóhajójáról, amelyet Albanói-tóra építtetett, a Nemi-tó szomszédságába.

A Nemi-tó felülete 1,67 km^2, a szemben lévő partok távolsága sehol sem haladja meg az 1 820 m-t, vagyis a huszonöt hajóhosszt (a nagyobbik hajó hosszát alapul véve). Ilyen kis vízfelületen ilyen nagy hajók jelenléte általános vélekedés szerint csakis kultikus (Cybelé, Diana, Ízisz) célokkal hozható összefüggésbe, annál is inkább, mivel az összes szent tavon egyébként tilos volt minden hajózás. Ezen kívül a birodalom keleti vallásaiban (pl.: az egyiptomi Ízisz-kultuszban) jól ismerték Ízisz hajóját (navigium Isisi), úgyszintén az istennő szobrának a legnagyobb egyiptomi kultuszhelyeként számon tartott philaei templomból történő éves kihajózását, ami a környék legnagyobb szakrális eseménye volt. A Nemi-tavi hajók funkciója is ehhez igazodott.

A nagyobb egy (minden valószínűség szerint Diana tiszteletére emelt) templomot, a kisebb pedig egy úszó palotát hordozott (a kiszolgáló személyzetet és a készleteket vagy másik hajókon, vagy – ami valószínűbb – a parton helyezték el). Mindkét hajó fedélzetén épületeket emeltek. A templomhajón egy márvány oszlopcsarnokkal körülvett, mozaikpadlós díszudvart, amelynek a közepén Diana szobra állt, az udvar két végén pedig egy szentélyt, és egy kisebb szertartási épületet. A palota-hajón pedig egyetlen nagy – átriummal és impluviummal rendelkező – központi, s mögötte, a hajó tatja felé haladva több kisebb, folyosóval összekötött teremből és kamrából álló épületet. Az épületek előtti – szintén mozaikkal borított – fedélzetrész, a felső fedélzet csaknem teljes első harmada, szabadon maradt, akár egy napozófedélzet vagy kert, a szabadtéri pihenés és a rendezvények céljára. Itt, a hajóorrban, csak egy a középső, szabad tér felé nyitott pavilon állt, ami a használók elől takarta el az üzemeltetést végző eszközöket és a hajósokat az orrfedélzeten.

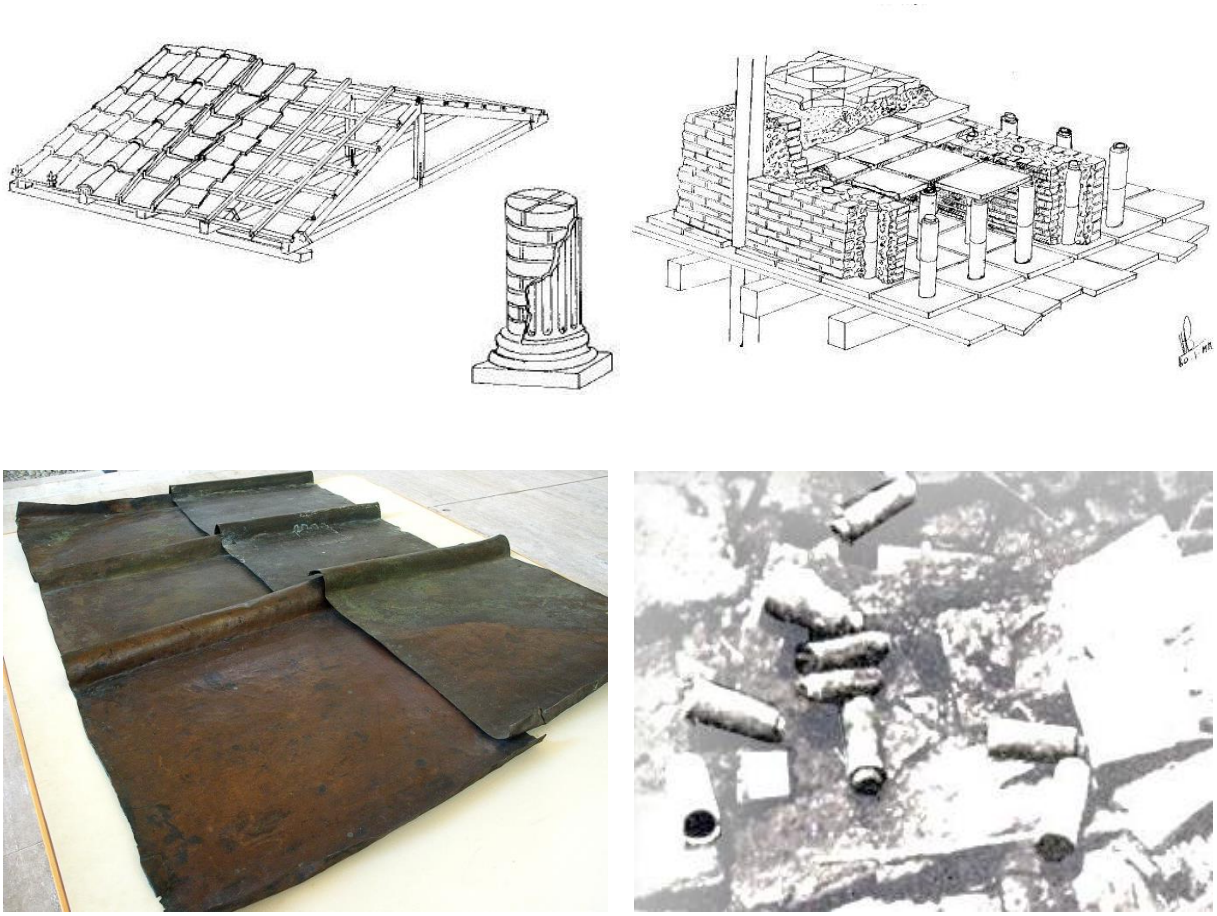


93. ábra: *Balra az első (palota-) és jobbra a második (templom-) hajó rekonstrukciós rajza (Guglielmo Gatti és Marco Bonino).*

94. ábra: *Előtérben az első (palota-), háttérben a második (templom-) hajó rekonstrukciós rajza. A palota-hajó ábrázolása eltér a feltárás idején készült (a 93. ábrán látható) első rekonstrukciótól, amennyiben a felső fedélzeten középen látható nyitott teret a modernebb rekonstrukciókon egy épület zárja le az orrfedélzet felől.*

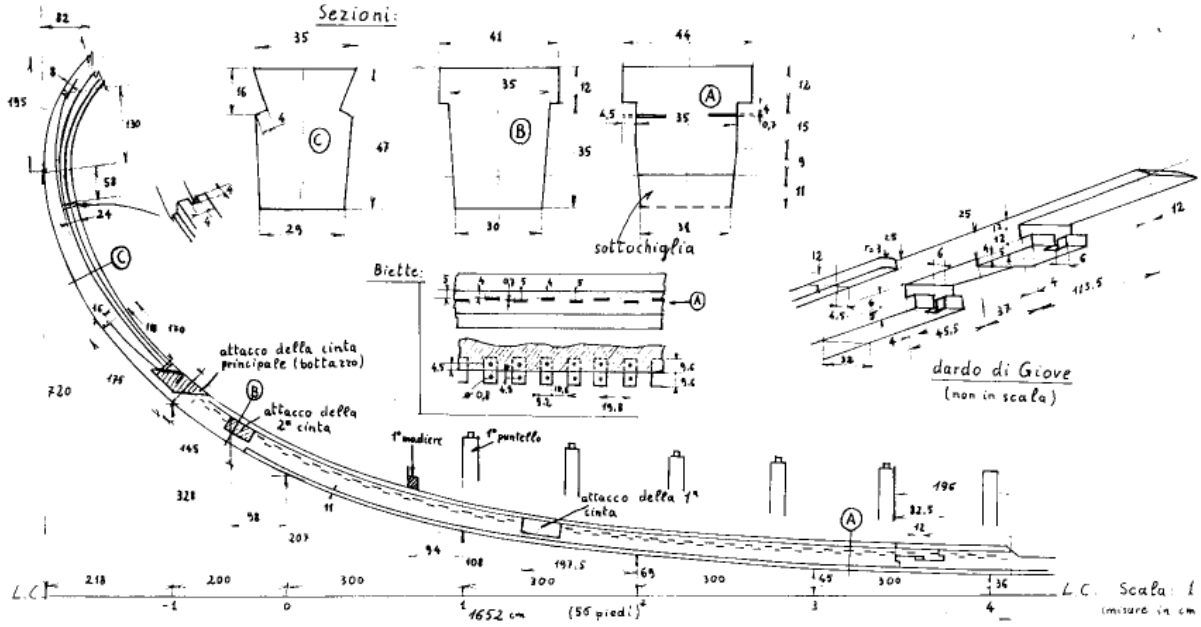
A felső fedélzeteket tehát épületekkel – palotával és templommal – terhelték. A mederviszonyok miatt ugyanakkor csak kis merülésű hajókat építhettek, nehogy zátonyra fussanak, vagy a megfeneklés veszélyeztesse őket a sekély part-menti részeken (a tó legmélyebb pontja 33 m, a partok közelében azonban sekély, a partvonaltól 10 m-re 1, de 20 m-re is csak 4 m). Az egymásnak ellentmondó követelményeknek (a súlyt és a merülést fokozó felépítmények miatti nagy hordképességnek és a sekély meder miatti kis merülésnek) csak a legnagyobb szélesség növelésével felelhettek meg. Erre tekintettel a hatalmas súly viseléséhez és a hajófenék szilárdságának növeléséhez a központi gerinc mellett oldalanként két-két fenék-hosszmerevítő gerendát (cinctus) is a palánkozásba beépítettek.

Ám ezeket a hatalmas hajókat azonban még így is csak akkor tudták felépíteni és üzemeltetni, ha minden nélkülözhető tehertől megszabadítják őket. A palotaépítéshez szokásosan használt tégla helyett ezért ahol lehetett inkább fát, a márvány-oszlopok helyett téglát, a tetőcserép helyett pedig cserép-formájúra hajlított rézlemezeket használtak. A felső fedélzeti épületek magasságát azonban még ezzel és a nagy szélességgel együtt is korlátozni kellett, ezek valószínűsíthetően csak egy emelet magasságba emelkedtek. A császár ugyanakkor nem akart lemondani a kényelemről, csak azért mert nem Rómában van, hanem egy hajón. A palota-hajó épületei ezért padlófűtéssel készültek, s meg kell oldani a fürdéshez szükséges vezetékes víz áramlásának a biztosítását, valamint az esőzések okozta felesleges vízmennyiség elvezetését és a fenékre szivárgó víz eltávolítását is.

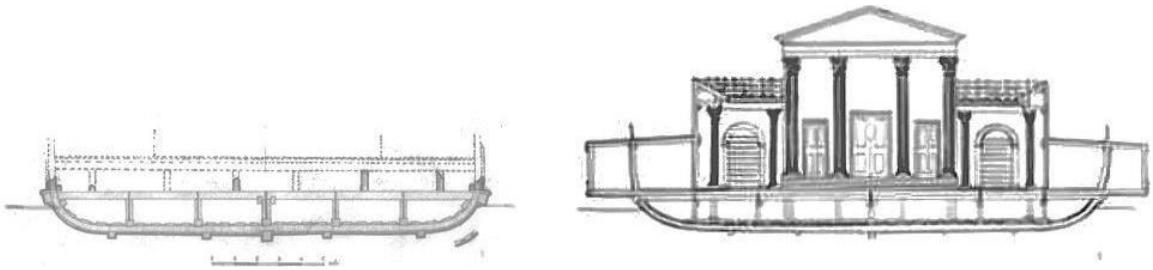


95. ábra: *A felépítmény súlycsökkentése érdekében alkalmazott megoldások: tetőcserép helyett rézlemez-fedés (balra fent és lent), a nehéz márvány helyett könnyebb téglaoszlopok (fent középen), s a tömbkő vagy tégla oszlopok helyett terrakotta-csövek (tubulatio) a padlófűtésben (balra fent és lent – utóbbi kép a feltárás során, a kiemelt roncsban készült 1929-ben).*

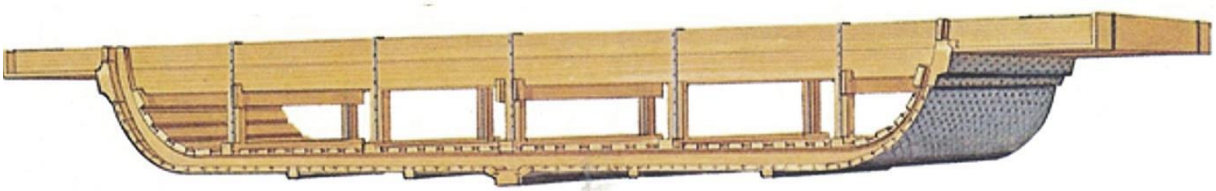
Ennek érdekében a palota-hajó testét a felső fedélzet alatt két részre – egy alsó- és egy felső hajófenékre – osztották, hiszen kellett egy közbülső szint, mivel fa hajókról lévén szó, a víz (eső, felcsapó hullámzás, szivárgó fenékvíz) bejutását a hajótestbe nem lehetett teljesen kizárni. A palánkozás vízzáróságát a héjazat teljes víz alatti részén háromrétegű ólomlemez-borítással támogatták. A hypocaustumban viszont semmilyen körülmények között sem lötyöghetett fenékvíz, ezért fel kellett emelni az egész padozatot, vagyis kellett egy alsó hajófenék is.



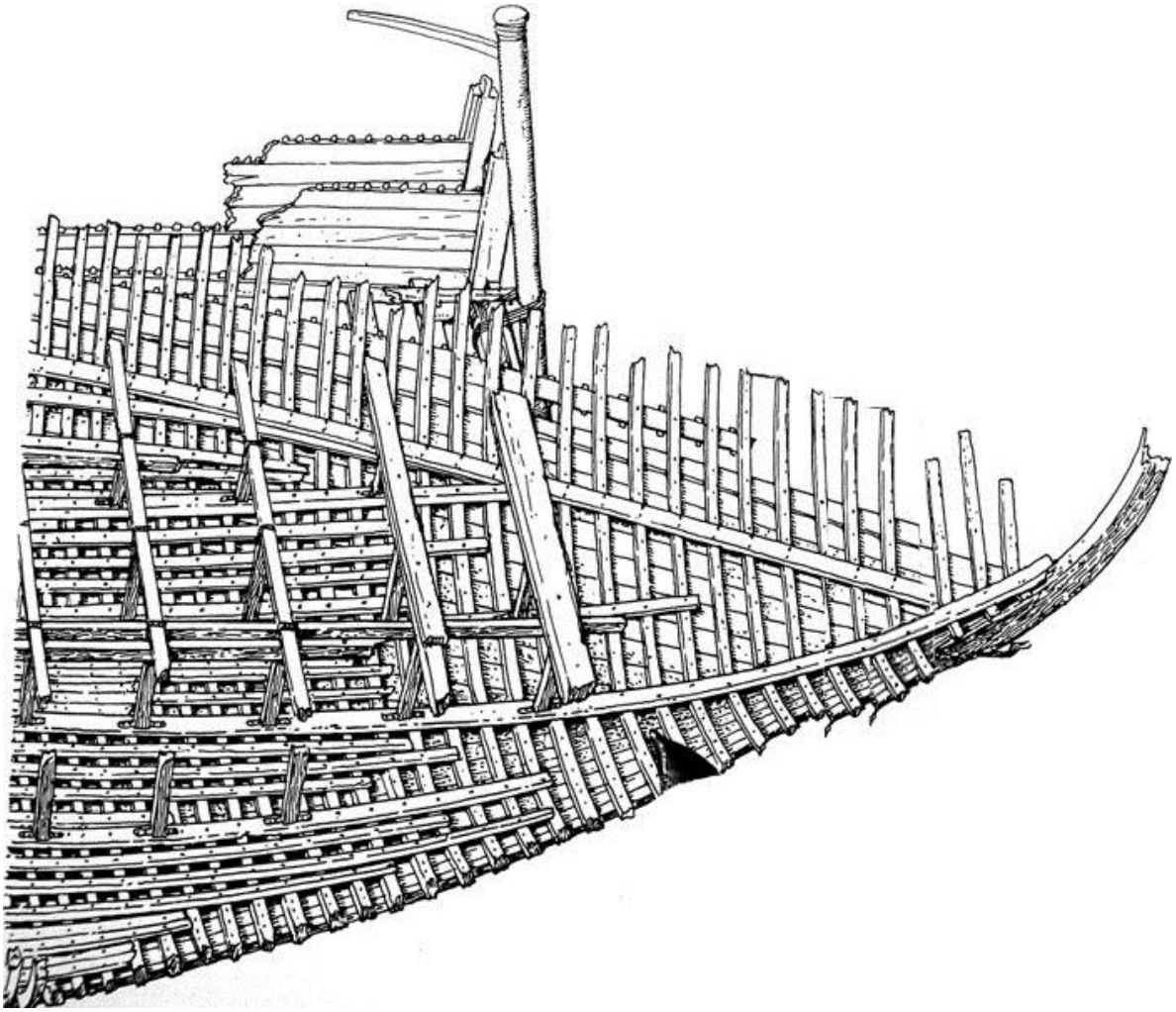
A gerincre és a négy fenék-hosszmerevítő gerendára ezért 1,5 m távolságra 1,2 m magas, 0,25 m vastagságú fa oszlopokat állítottak, végig a hajótest teljes hosszában, összesen harminckét sorban, vagyis csaknem százhatvan oszlopot hajónként. Az elkeskenyedő orrban és tatban persze nem lesz szükség öt oszlopra, a teljes szélesség áthidalásához kevesebb is elegendő volt. A gerincen és a négy fenék-hosszmerevítőn egymás mellett, egy sorban álló oszlopokra fektették az alsó hajófeneket lezáró fedélzetet tartó vízszintes fedélzeti gerendákat.



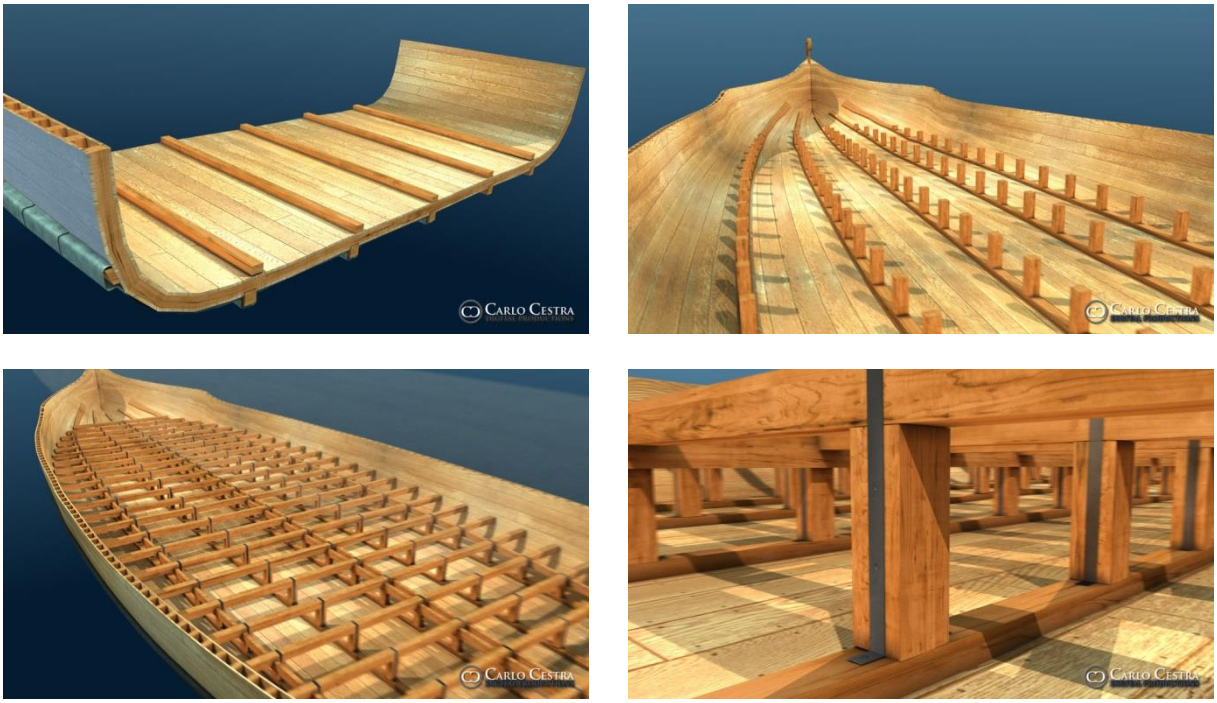
A palotahajón ezek tartották a felső hajófenékben elhelyezett hypocaustum alapját, a templomhajón pedig a templomudvar márványpadlóját. A csapolás megerősítésére és a szilárdság fokozására minden oszlopnál a teljes konstrukciót átpántolták nagy fémkengyelekkel is, amelyeket az oszlopok előtt és mögött hat szeggel rögzítettek a gerinchez és az oszlopokhoz.



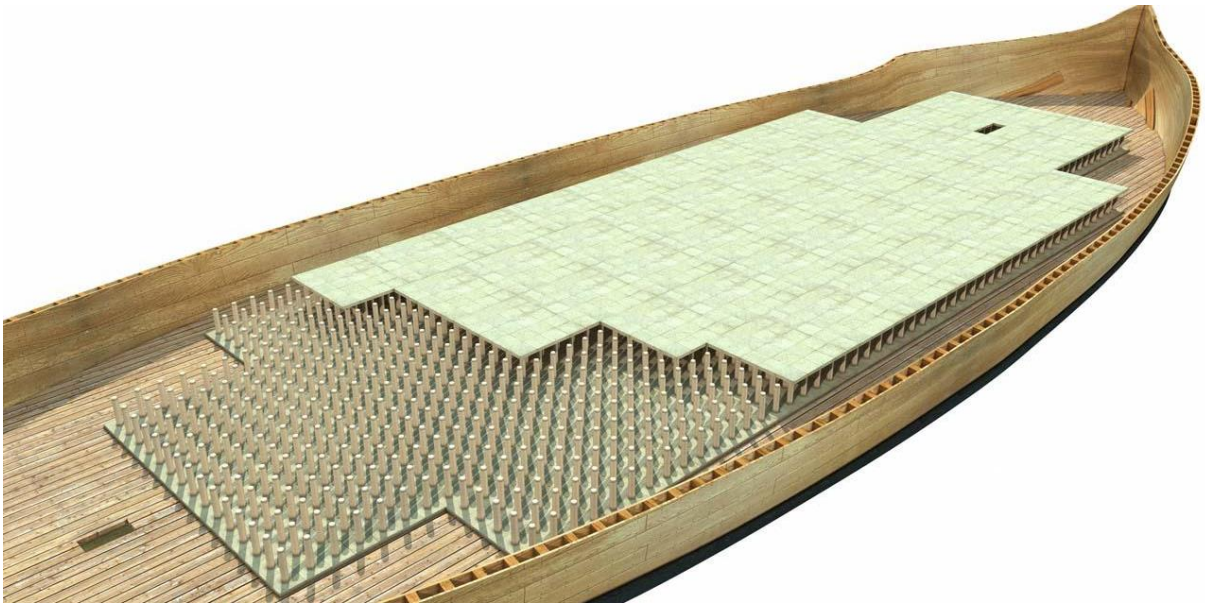
96.-99. ábra: *A hajótestbe épített fedélzet alatti oszlopos alátámasztás oldalnézeti rajzának tat felőli részlete (fent), a palotahajón látható kettős-, és a templomhajón látható szimpla hajófenék a hajók főbordán felvett keresztmetszetén (középen), valamint a hajótest szerkezete egy kereszt-szelvény perspektivikus nézeti rajzán (lent).*



104. ábra: *A 96. ábrán bemutatott hajótestrész szerkezetének a feltárt maradványok alapján készített nézeti rajza.*



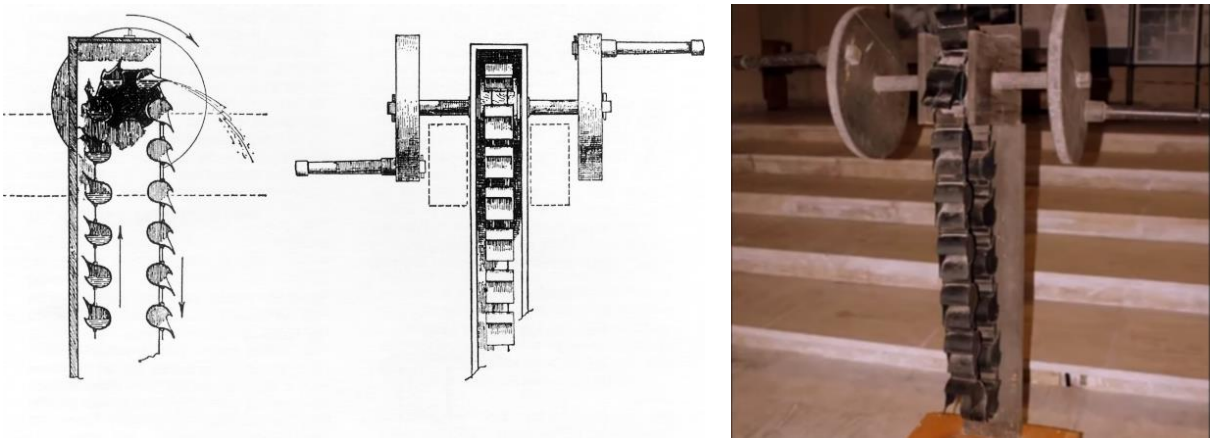
100.-103. ábra: *A hajótest belső tartószerkezetei: gerinc és fenék-hosszmerevítő gerendák (balra fent), rájuk állított oszlopos alátámasztás (jobbra fent), arra fektetett fedélzeti gerendák (balra lent) és a szerkezet anyagkapcsolata (jobbra lent).*



104. ábra: *A padlófűtés kialakítása tubulatio alkalmazásával a felső hajófenékben, a palota-hajón (Carlo Cestra).*

A palota-hajón a felső hajófenékbe tervezett padlófűtés kivitelezése különös leleményt igényelt. Amikor a rómaiak egy szárazföldi lakóházban építették ki a központi fűtést, akkor a meleg levegő a lebegtetett padló (suspensura) alatt, az azt tartó oszlopocskák (columellae) körül keringett, amelyek tömbkőből vagy tizenhárom sor, két és fél ujjnyi vastag égetett agyagtéglából épültek. Ezt a konstrukciót azonban a hajón nem lehetett alkalmazni a súlya miatt, ezért a parti lakóházak felmenő falaiba épített, a meleg levegő keringtetésére szolgáló cserépcsöveket (tubulatio) használták helyettük. Igaz, hogy ez sokkal könnyebb szerkezet volt, de egyben törékenyebb is. A fedélzet, s rajta az emberek és a nehéz bútorok alátámasztására csak úgy tudták felhasználni, hogy sűrűbben helyezték el ezeket az égetett agyagcsöveket, mint ahogyan a tömbkő-, vagy a téglaoszlopocskákat szokás. A tubulatio szilárdságát ugyanis a kör keresztmetszete adja. Sűrűn telepített oszlopos alátámasztás esetén tehát egyetlen ilyen üreges agyag-oszlopocskára csak kisebb terhelés jutott, mintha ritkásabban felállított kő- vagy téglaoszlopokat használtak volna. Mivel ezeknek a csöveknek is van súlya, az elvárt súlycsökkentéshez pontos számításra volt szükség. A római hajóépítők végül ezerhétszáz égetett agyagcsövet használtak fel a fő fedélzet alátámasztására.

A palota-hajón nem voltak evezők. Az úszó templomot viszont – mivel túl nagy és nehéz volt a vontatással történő helyváltoztatáshoz – evezhető hajóként kellett felépíteni. Száznyolcvan ember egyesített izomereje kellett ahhoz, hogy megmozdítsák a hatalmas alkotmányt (egy evezőt hárman kezeltek, s oldalanként harminc evezőt helyeztek el).

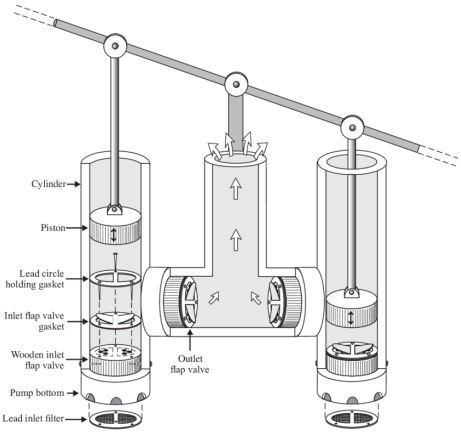


105. ábra: *A fenékvíz eltávolítására alkalmazott vedersoros vízemelő szerkezet és rekonstrukciója a Római Hajók Múzeumban.*

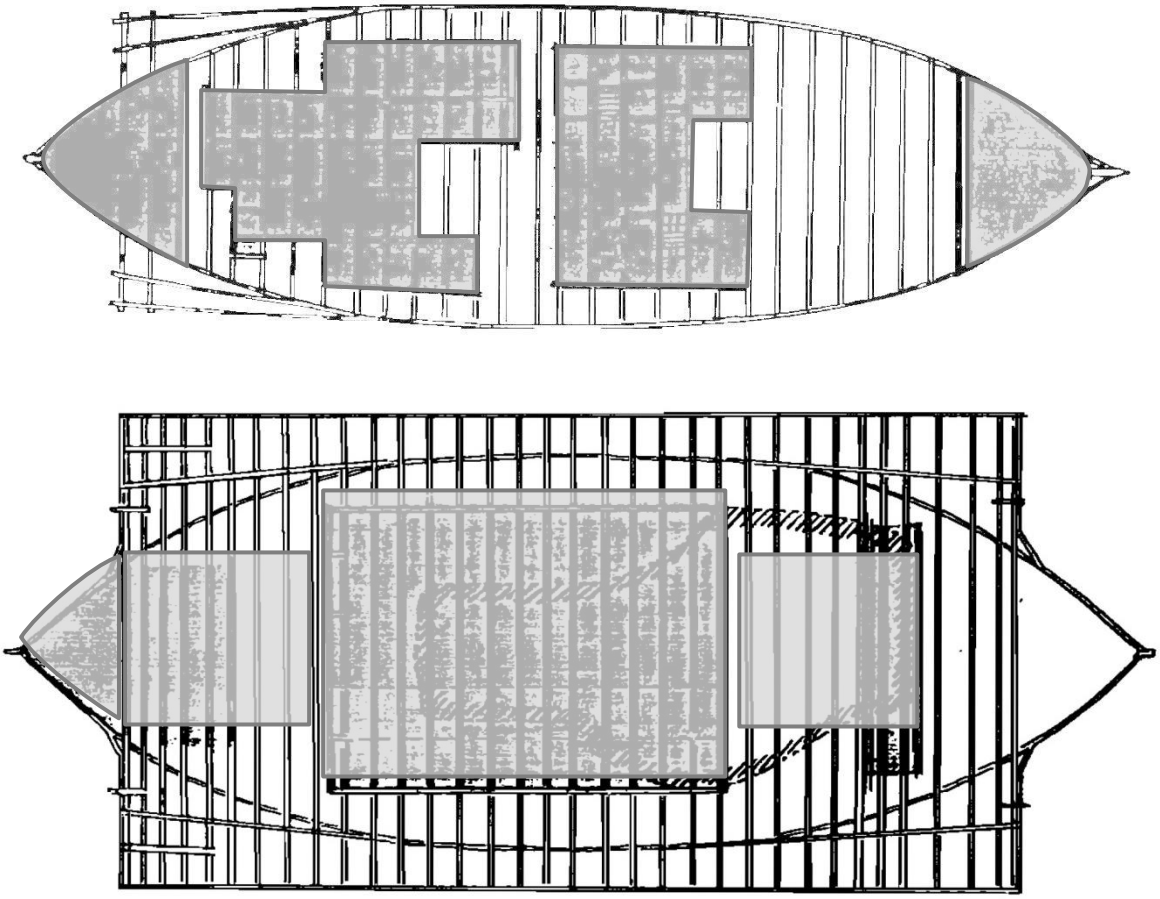
106. ábra: *A palota-hajó tat-részén elhelyezett vedersoros vízemelő szemléltető grafikája (Carlo Cestra).*

A fenékvíz problémáját kétféleképpen kezelték: Az évek múltán mind gyakrabban ismétlendő dugarolást és kátrányozást teljesen szükségtelenné tették azzal, hogy a héjazatot a víz alatti részeken kívülről vékony ólomlemezekkel borították három rétegben. Ezzel jelentősen lassították a faanyag romlását, hiszen kívülről annyira elszigetelték a víztől, amennyire csak lehetett. A felülről, a fedélzetekről leszivárgó víz jelentette problémát viszont másként kellett kezelni, hiszen az alsó hajófenékbe nem lehetett lejutni azután, hogy felhúzták rá a hypocaustumot, meg a fedélzeti felépítményeket. A vízmentesítésére ezért speciális megoldást, az ókori Kínában is használt, Európában Archimédesz által feltalált végtelenített láncot, s az ahhoz rögzített vedersort alkalmazták (mivel ennek kis helyigénye volt). Ez két orsó között mozgott. A felső fedélzet alatt, a felső hajófenéken elhelyezett orsót egy kézi kerékkel lehetett hajtani, az alsó hajófenéken elhelyezett orsó pedig csak a vedersort tartó láncot továbbította. Vagyis a vedersor csak függőlegesen tudott mozogni, fentről le és lentről fel. Folyamatos hajtásával megoldhatták a lezárt alsó hajófenékben összegyűlt víz kiemelését.

Az ivóvizet a hajók emelt orr- és tatfedélzete alatti tartályokban helyezték el (kihasználva, hogy ezek a részek a fedélzet középső részéhez képest magasabban vannak, így gravitációs esést biztosítanak) és bronz csapokkal megszakított, ólomból készült csőhálózaton keresztül juttatták el a felhasználási helyükre (a palotahajón a fürdőbe, a templomhajón pedig a szökőkutakba). Az elzárócsapok és szelepek működési elve és szerkezeti megformálása lényegében teljes mértékben megegyezik a hasonló célra alkalmazott mai eszközökével.

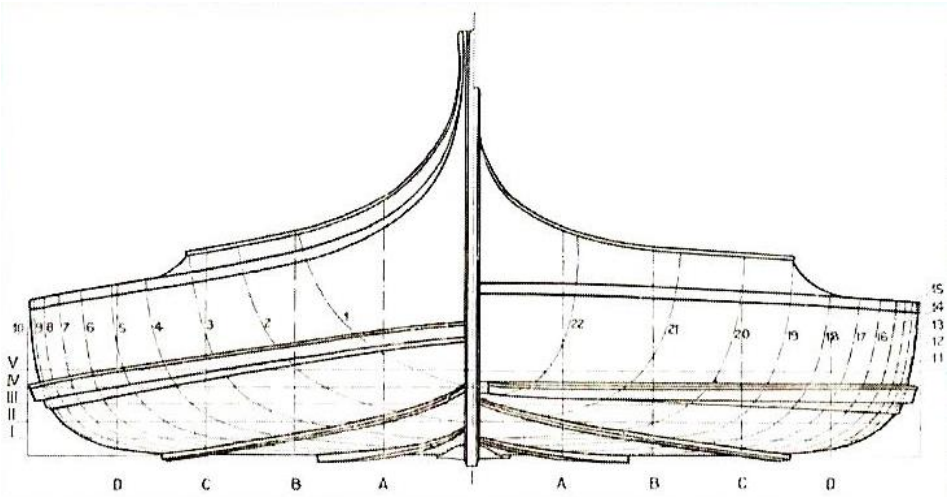


107. ábra: *Kettős működésű dugattyús szivattyú szemléltető rajza és a múzeumban rekonstruált példánya.*



108. és 109. ábra: *Az első- és a második hajó felépítményeinek elrendezése.*

A roncsok kiemelést követő feltárása alapján a palota-hajó felépítményét a fedélzet emelt részei és két – összesen 17 bordaköz hosszúságú – fő blokk alkotta. Ezek mindegyike két (egy jobb- és egy baloldali) épületből állt, amelyeket lépcsők és folyosók kötöttek össze. Ez az elrendezés szakaszolt megjelenést sejtet, amely különbözik az akkoriban megszokott, általános formáktól. A templom-hajó 24 bordaköz hosszúságú felépítménye ehhez képest a tatban egy nagyobb és az orrban egy kisebb épületből állt, amelyeket oszlopcsarnokkal körülvett díszudvar kötött össze egymással.



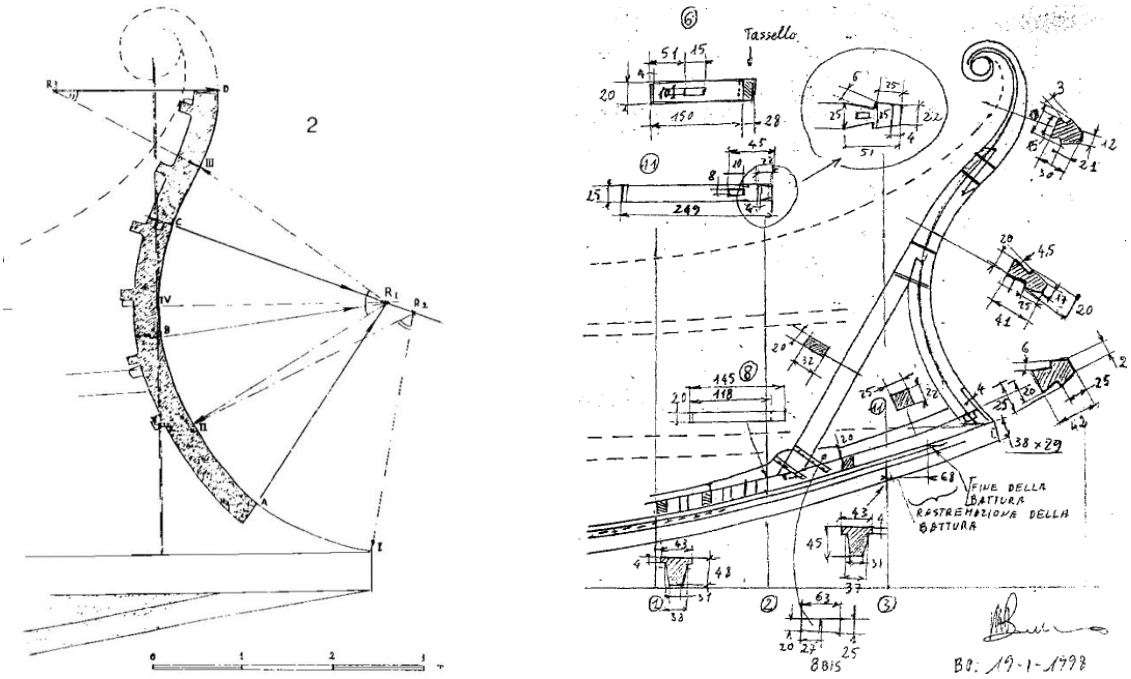
110. ábra: *A palota-hajó bordarajza a tat felől a baloldalon, s az orr felől a jobb oldalon (Guido Ucelli).*

A hajók tervezése során érvényesültek a klasszikus aranymetszés szabályai.

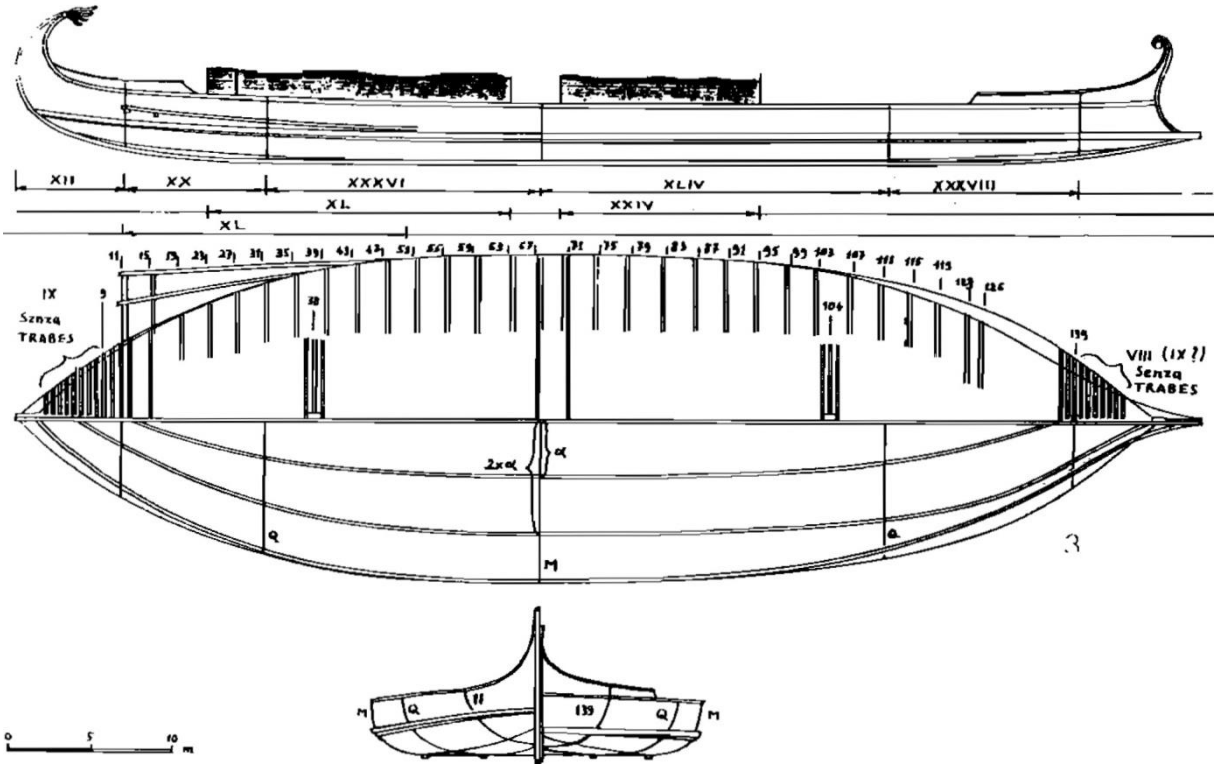
Az ókori építészetet – és aztán annak nyomán a középkortól a modernizmus térhódításáig terjedő időszak egész építészetét – a hasznosság (utilitas), stabilitás (firmitas), vonzerő (venustas), harmonikusság (eurythmia), szimmetrikusság (symmetria), arányosság (commensus) és a geometriai racionalitás (geometricae rationes) elveinek érvényesítésére való feltétlen törekvés határozta meg. Az épített környezetben szépnek csak az minősülhetett, ami ezeknek, a természeti környezetből fakadó építési/építészeti elveknek is megfelelt. (A szépségnek máig ez az ösztönös ideája, akkor is, ha úgy tűnhet, hogy a modern ember egyre gyakrabban és egyre magabiztosabban érzi úgy, hogy figyelmen kívül hagyhatja és elvek nélküliséggel helyettesítheti ezeket a természeti elveket. Ez a felfogástalanságon alapuló felfogás azonban téves, tekintve, hogy az ember is a természet része, bármennyire nem tartja magát annak.)

A fenti elvek a hajóépítésben is érvényesültek, még akkor is, ha – a dolog fizikai meghatározottságai folytán – kevésbé merev módon, formakényszer nélkül (hiszen az elsődleges elv a hasznosság, hajó esetén a megbízható úszóképesség volt). A rómaiak, görög és egyiptomi példák alapján főnézeti (elöl-, hátul- és oldalnézetből készült) tervrajzokat, valamint modelleket is alkalmaztak (az egyiptomiak a tervezéshez eredetileg négyzethálót használtak, amelyet négyzetenként az eredeti méretre nagyíthattak, a görögök viszont az arányszámítás bevezetésével továbbfejlesztették a módszert). A vonalak és az arányok helyes megválasztását regulák – ma szabványoknak mondanánk – rögzítették.

A hajóépítő kezét vezető, a tökéletes kánonra törekvő hagyomány az orrtőke formájából is érzékelhető. Az orrtőke fém védőburkolatát alkotó, megőrzött bronz alkatrészek olyan íves szegmensekből készültek, amelyek középpontja ugyanarra a pontra konvergál. Az ív alsó része egy nagyobb sugarú – nyújtott – ív, amelynek a középpontja ugyanazon a vonalon van, mint a több elemből összeállított kisebb sugarú ívé. Ez a tipikus vitruviusi szerkesztési módszer, amely az építészetben is használatos. Ha az orrtőke alakját összehasonlítjuk a korabeli hadihajók orrának alakjával, akkor láthatjuk, hogy ez a profil a hellenisztikus proembolion és római rostrum (a lékelő érc-orr, azaz a döfő-orr) valódi alakzatának kissé idealizált absztrakciója.



111. ábra: *Az orrtőke fém védőburkolatának (balra) és az orrtőke ácsolatának (jobbra) rekonstrukciós rajza (Marco Bonino).*



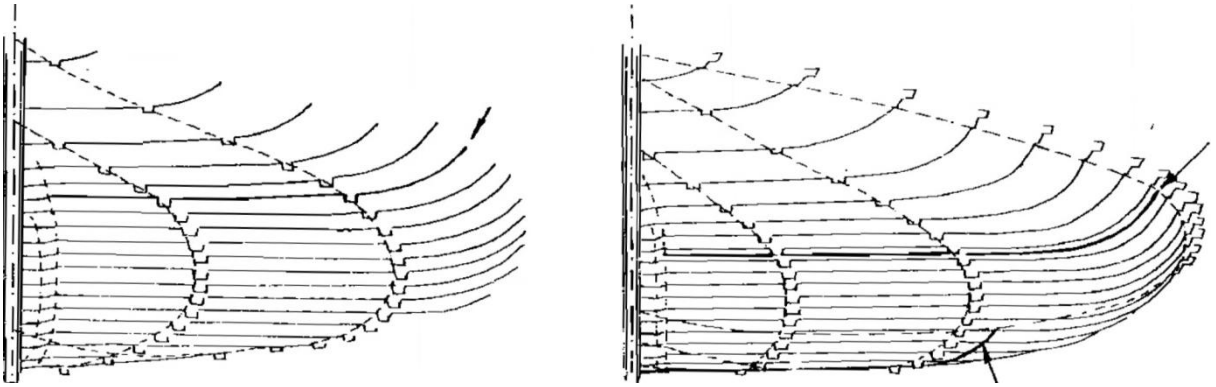
112. ábra: *A palota-hajó általános elrendezési rajza (Marco Bonino).*

Az első hajó (a palota-hajó):

Rátérve a hajók általános elrendezésének terveire, a következő elemek fontosak, ha úgy véljük, hogy a szerkezetet a tatnál legalább két, az orrban pedig még több bordával ki kell egészíteni (Guglielmo Gatti felméréséhez képest):

a) A gerinc és a hajófenék a 31-es és 111-es bordák között teljesen egyenes, a fenti pontok előtt és mögött ívelt.

b) Az ugyanezen pontokhoz tartozó keresztmetszeteknél az oldalak és a bordák görbületében egy-egy hajlás van, ami nem követi a hajótest középső részének addigi vonalait, s azt mutatja, hogy a deszkákat ettől kezdve kényszerítették arra, hogy kövessék a hajótestnek az orr és a tat felé elkeskenyedő formáját.



113. ábra: *A palota-hajó hajótestének deflekciós pontja az orr- (balra) és a tat (jobbra) felől nézve (Marco Bonino).*

c) Járópallók (trabes) nélküli bordák a hajótestben csak a fartőkétől a 9., illetve az orrtőkétől a 140. bordáig terjedő hajótest-részben találhatók. Ez tipikusan római építési technika és elrendezés, amit más hajóroncsok feltárása is megerősített.

c) A főborda (a 68-as borda) nem egyetlen komplett borda.

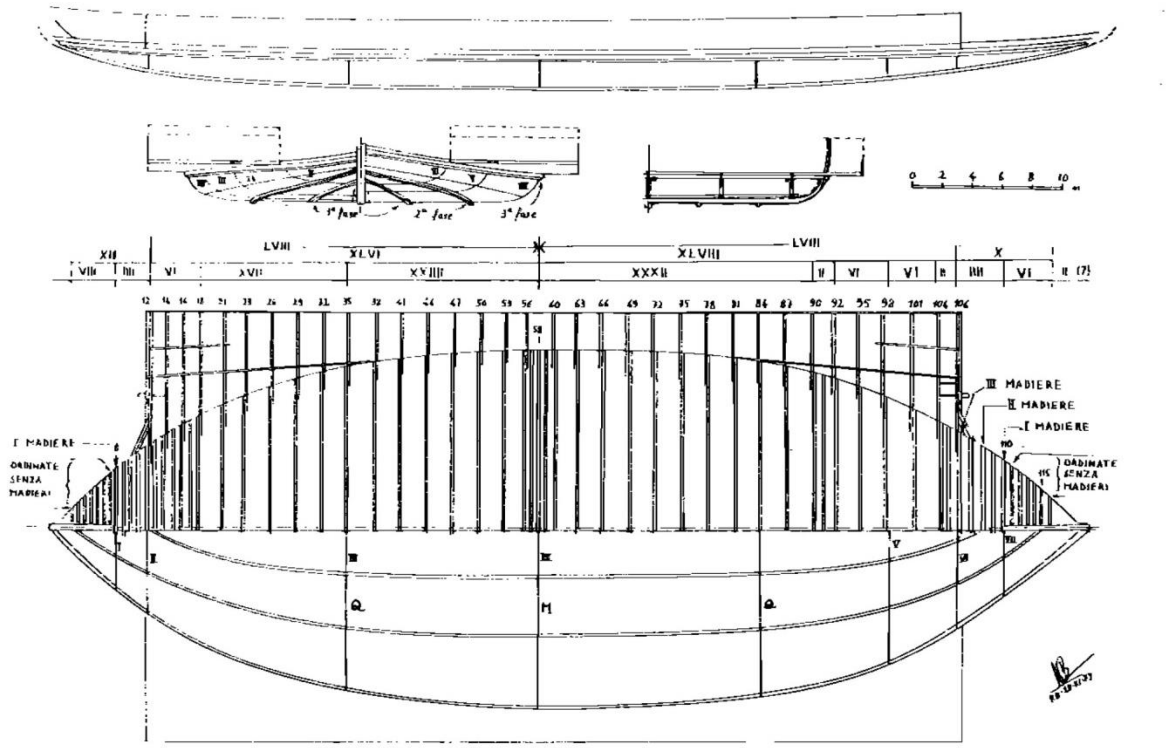
d) A hajófenék palánkozásába épített hosszmerevítő gerendák (cincti) a középső szakaszon pontosan kimért távolságra vannak a gerinctől: a távolabbi éppen kétszer olyan messze, mint az első (94. ábra).

e) A hajófenék a gerinc és az első fenék-hosszmerevítő gerenda (cinctus) között mindig egyenes vonalú (94. ábra).

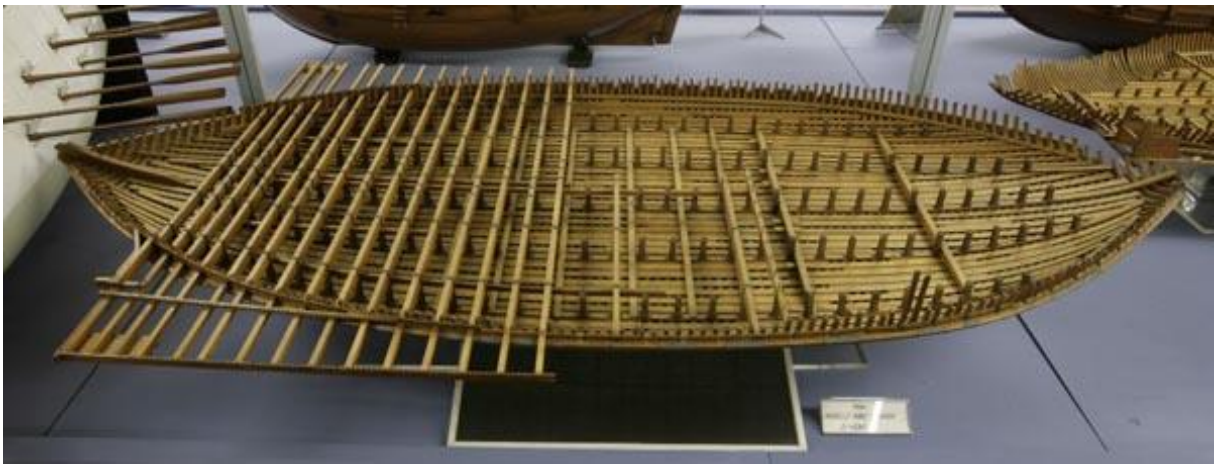
f) Az első és a második cinctus között elhelyezkedő bordaszegmensek a 31. és 111. bordák által határolt részen egyenes vonalúak.

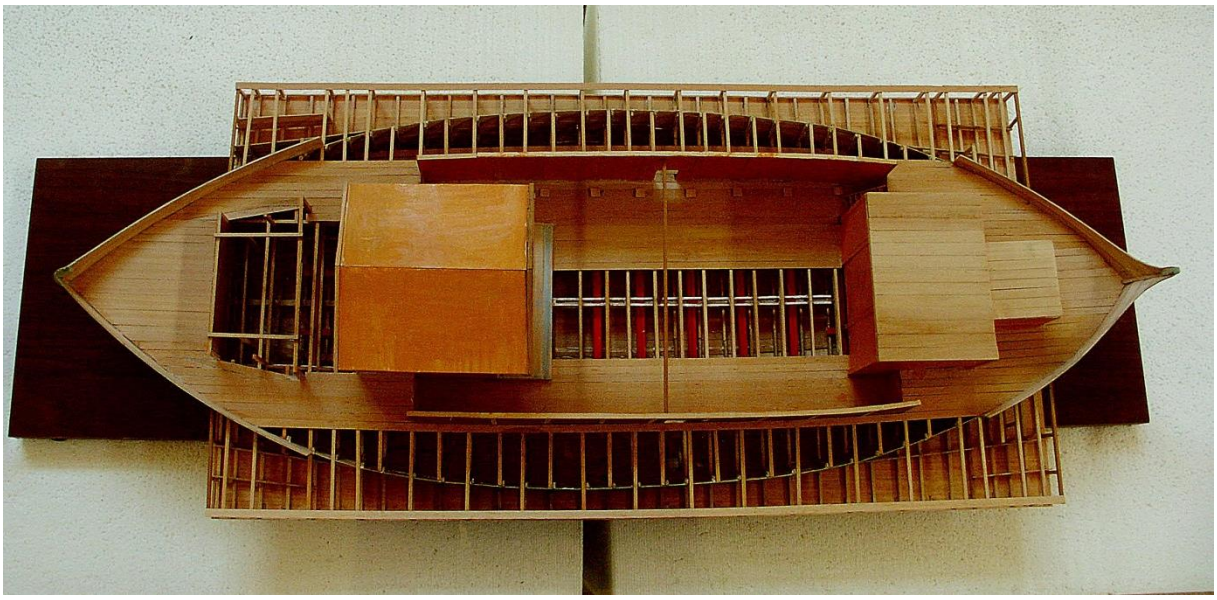
g) A bordák közötti távolság szabályos ismétlődése figyelhető meg:
   - a hajótest középső szakaszán: a fartőkétől előre számított 68 bordaközben;
   - a hajótest függelék-szakaszain: a fartőkétől előre számított 32 bordaközben és a főbordától előre számított 44 bordaközben (ha a 112. bordát is figyelembe vesszük), s a köztük lévő 80 bordaközben.
   - A fenékvíz szivattyúzására szolgáló lyukak a függelék-szakaszoktól 6-, illetve 8 bordaköznyi távolságra vannak.

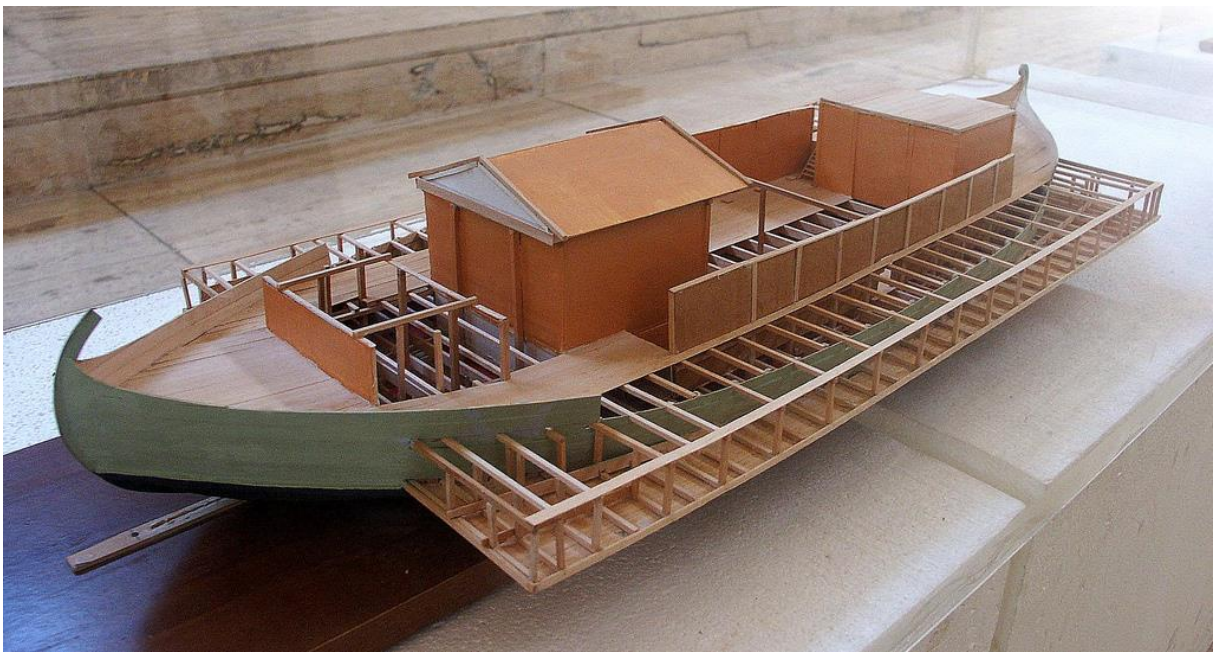
Ezek a részletek fontos tervezési elveket mutatnak, amelyeket korábban az előbb a vázszerkezetet majd a külhéjat elkészítő építési technológia bizonyítékainak tartottak. Tény, hogy a hajótest belső szerkezete nagyon szigorúan követte és hatékonyan együtt dolgozott a felépítményekkel, amelyek alátámasztó keresztgerendái a hajótest hossztartóira, végső soron a hajófenék palánkozásába épített hosszmerevítő gerendákra támaszkodtak. Így kedvező szerkezeti kapcsolatokat alakítottak ki hajó úszóteste, a fa, tégla és márvány építőanyagokkal terhelt felső fedélzet és az összetettebb felépítmény között, ráadásul egyfajta moduláris felépítést valósítottak meg.



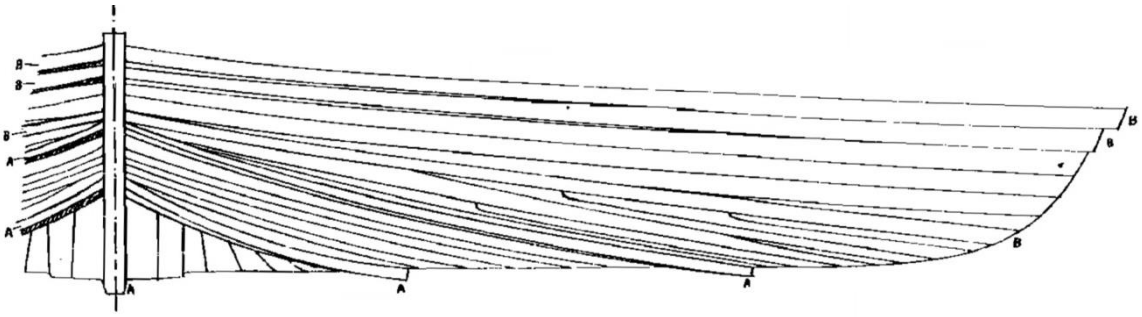
114. ábra: *A templom-hajó általános elrendezési rajza (Marco Bonino).*







115.-117. ábra: *A templom-hajó roncsainak modellje (fent), valamint a szerkezetet szemléltető modell felülről (középen) és nézetben a tat felől (lent).*



118. ábra: *A templom-hajó palánkozási rajza elölről (Marco Bonino).*

A második hajó (a templom-hajó):

A hajó tervezési elveinek megértéséhez segítséget nyújtó főbb maradványok a következők voltak:

a) A héjazat deszkázatát különböző irányban rögzítették a különböző hossztartó-gerendák között.

b) A hajófenéken található két-két hossztartó gerenda által határolt keresztmetszetek egyenesek.

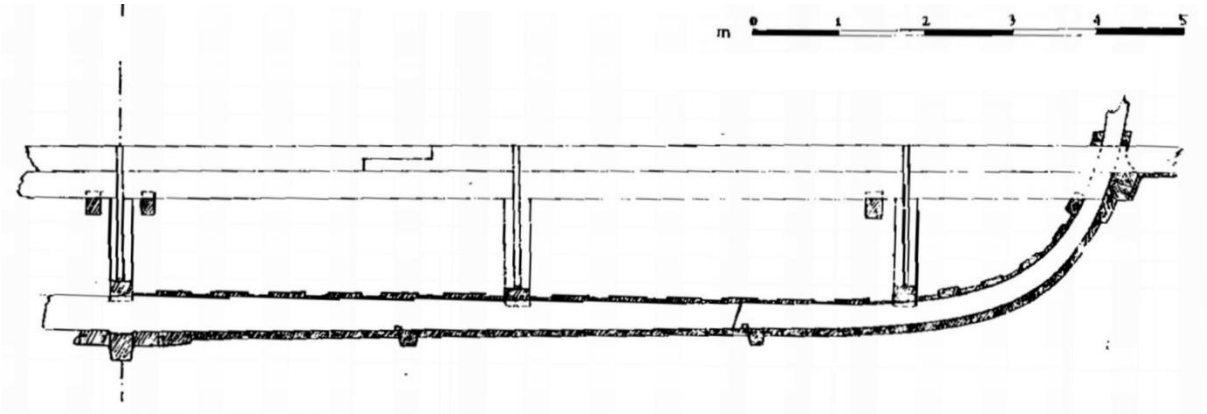
c) A 115. ábrán B-vel jelölt – a palánkozás legíveltebb részén látható – gerendákhoz csatlakoztatták a szomszédos deszkák egy részét; ami azt jelenti, hogy az építés során a B-vel jelölt gerendákat legalább ideiglenesen olyan viszonyítási pontnak tekintették, amelyhez a héjazat többi részét csatlakoztatni kell.

d) A 114. ábrán jelölt 35-ös és a 84-es bordák közötti hajófenék teljesen lapos. E bordák előtt és mögött ugyanolyan függelék-szekciók találhatók, mint a palota-hajó esetében. Az egyenes szakasz azonban olyan rövid, hogy a gerinc íve csaknem folyamatosnak tűnik.

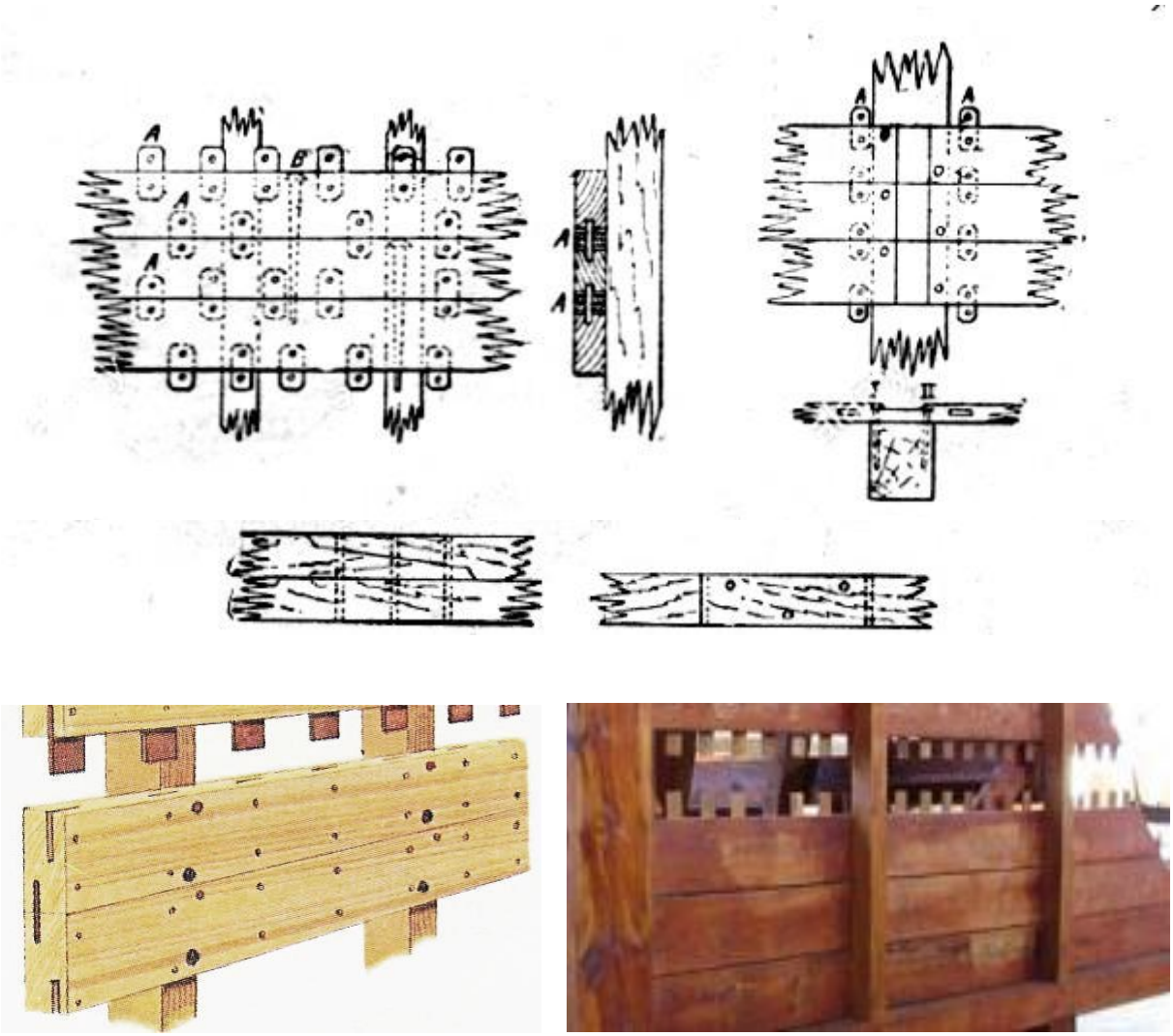
e) Az első hajóhoz hasonlóan a végeken (az orrban 6-, a tatban 7 bordaköznyi szakaszon) van egy sor olyan borda, amelyeken nincsenek járópallók (trabes).

f) A bordák közötti távolság nem volt szabályos: 54 és 65 cm között váltakozott.

A felépítmények rendszere nem követte olyan szigorúan a fenék-hossztartók rendszerét, mint a palota-hajó esetében (116. ábra), de úgy lett kialakítva, hogy a lehető legszélesebb helyet kapja és a felépítmény-rendszert szabályos részekre ossza.



119. ábra: *A templom-hajó fedélzetének támaszrendszere a hajófenéken. Jól látható, hogy a fedélzet alátámasztása nem a fenék-hosszmerevítő gerendákon nyugszik, mint a palota-hajó esetében. (Marco Bonino).*

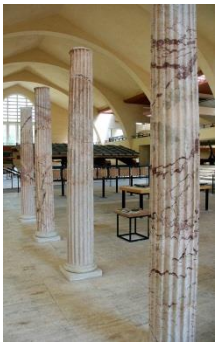


120. ábra: *A nemi-tavi hajók palánkozásának az anyagkapcsolatokat feltüntető szemléltető rajza (fent), térbeli ábrázolása (balra lent) és M=1:1 méretarányú modellje (jobbra lent).*

A hajótestek héjazatát – a cédrusra utaló korabeli beszámolókkal ellentétben – fenyőfából készítették, s mindkét hajót a vitruviusi módszerrel építették, vagyis:

1. lépésben: kialakították a profilt;
2. lépésben: lefektették a gerincet és felépítették a lapos fenékrészt és a hajófenék palánkozásába épített két-két hosszmerevítő gerendát (cincti), két fázisban;
3. lépésben: felépítették a héjazatot a fedélzettel egyvonalban beépített harmadik hosszmerevítő gerendákig (a viszonyítási pontnak tekintett közbülső osztógerendákat is beleértve);
4. lépésben: végül beillesztették a bordákat, először azokat, amelyek járópallókkal (trabes) ellátottakat, majd az azok nélkülieket.

Az épületek és a ballaszt egymáshoz viszonyított helyzete alapján elmondható, hogy a Nemi hajókon a terhelésnek a hajótestek feszültségére gyakorolt hatását csak bizonyos mértékűre tervezték. Az első hajón a terhelés egyenletesen oszlott el és összhangban állt a hajótestben ébredő feszültséggel. A második hajón viszont a legsúlyosabb épületeket a tat-részen helyezték el, amit ballaszttal és a kisebb épületekkel kellett kiegyensúlyozni, ez a megoldás azonban nem állt maradéktalan összhangban a hajótestben ébredő feszültséggel. A még nyitott – például a térfogattal, a súlyponttal, az oldalirányú ellenállással, s az esetleges vitorlákkal kapcsolatos – kérdésekre csak a hajók újraépítése adhatna választ.

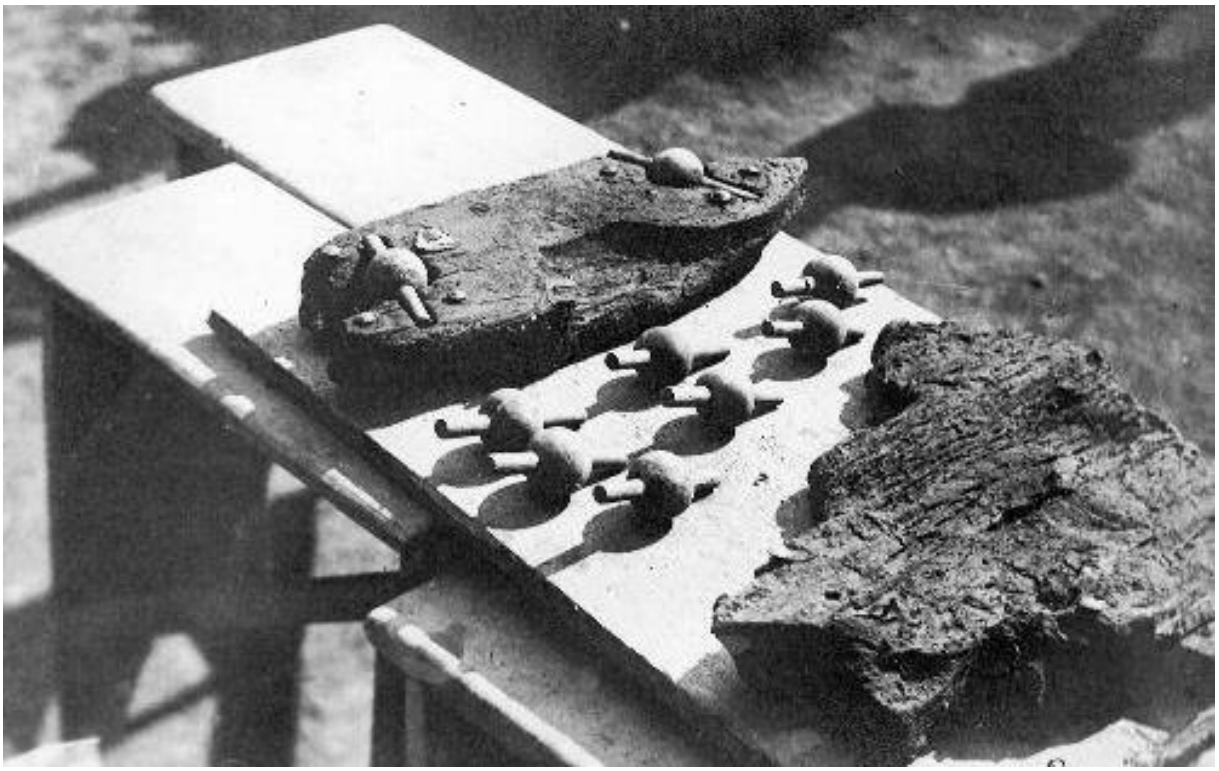


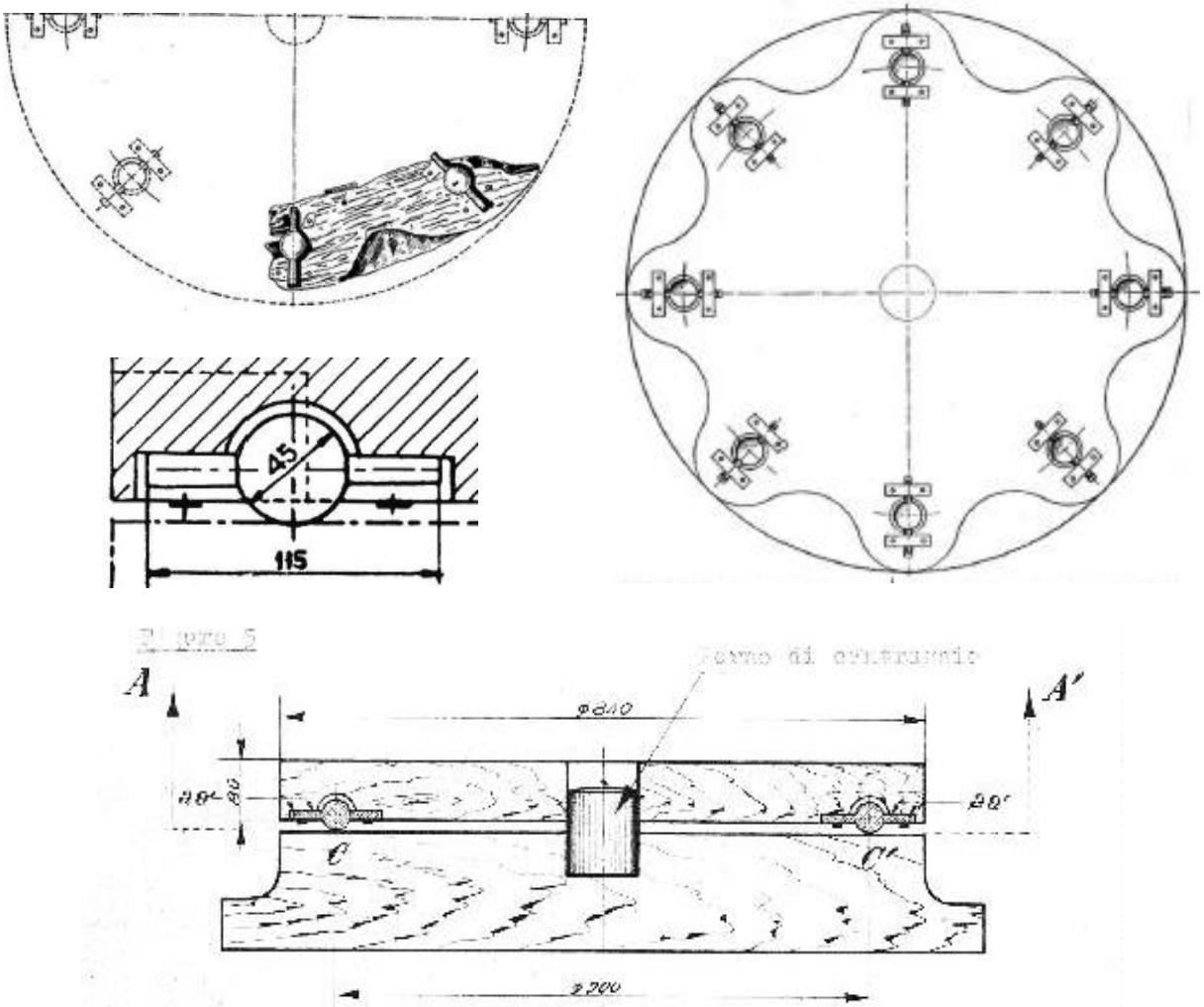
121. ábra: *A felépítményből származó díszítő-elemek – aranyozott réz „cserepek", terrakotta frízrészletek és márvány-oszlopok kiállítva a Római Hajók Múzeumában.*

A hajótörzs védelme érdekében alkalmazott háromrétegű ólomborítás nemcsak költséges volt, de egyúttal teljesen felesleges is, mivel a friss édesvizű tavakban nincsenek hajófférgek. Ez egyúttal újabb bizonyítéka annak, hogy a hajókat szabványosított római hajóépítési technológia alapján építették, nem pedig célépítéssel. A vízvonal feletti palánkozás felületvédelmét és tömítettségét festéssel és kátrányos kócdugarolással biztosították.

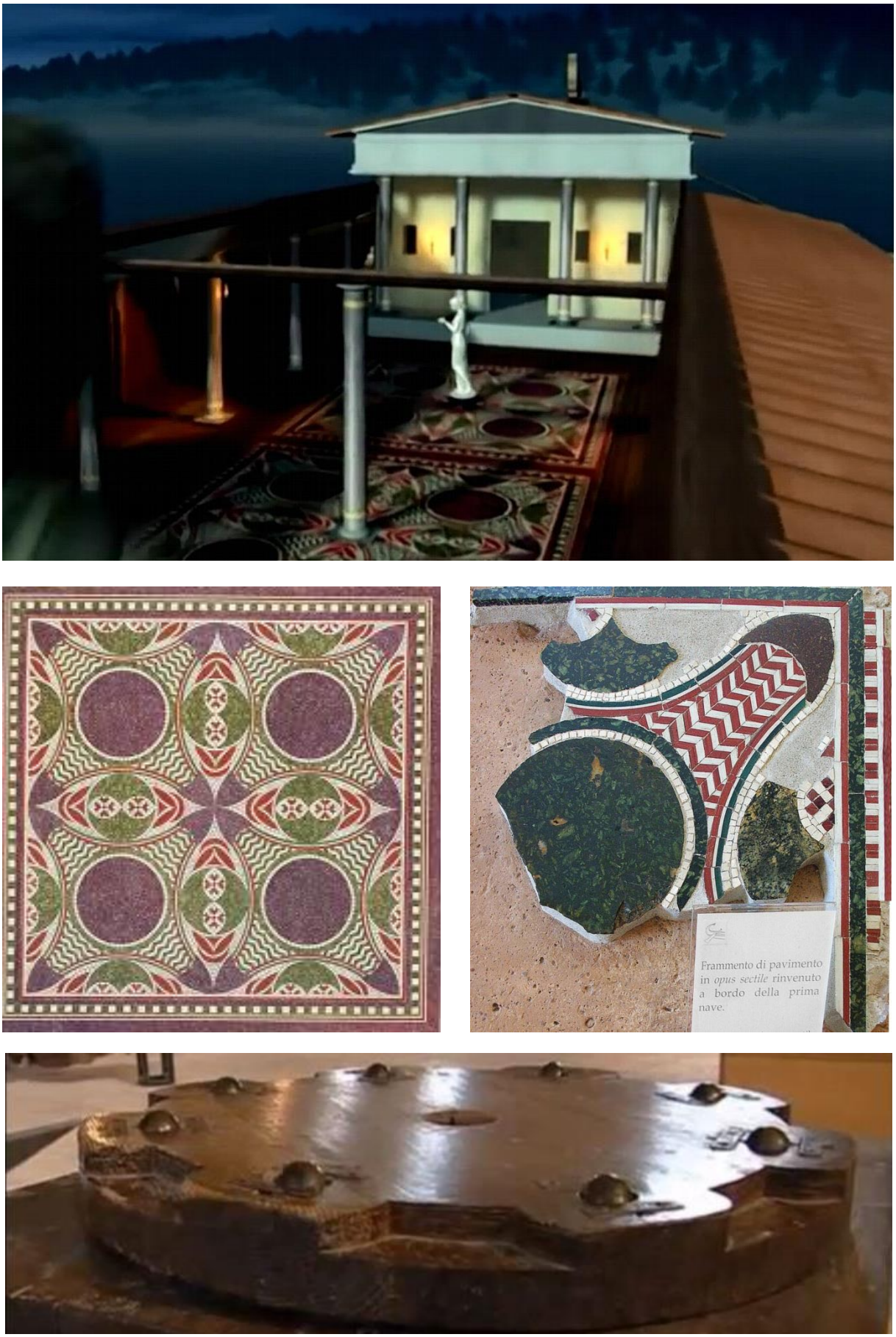
A felépítményeket számos felületen – elsősorban a padlón – márvánnyal és mozaikokkal, a falakon (nyílászárók, stb.) fával és terrakottával, a fedélzeti- és ablaknyílásokon bronzrácsokkal, a fedélzet szélén bronzkorláttal, a tetőn pedig aranyozott réz „tetőcserepekkel" díszítettek. A hajótest szerkezete és a felépítmények közötti koordináció esetenkénti hiánya azt sugallja, hogy a hajótesteket hajóépítők, a felépítményeket pedig polgári építészek tervezték a hajótestek befejezése után rendelkezésre álló helyen. Kiemelésükkor mindenesetre a hajótestek üresek és dísztelenek voltak (a roncsokban az egykori felépítményeknek csak részleteit találták meg szétszóródott alkatrészek formájában).

Ezek közül az egyik legizgalmasabb lelet az a csapágyon forgó talapzat volt, amelyet a feltételezések szerint a templom-hajó szertartásoknak szentelt udvarán felállított Diana-szobor mozgatásához használtak (képei a következő oldalon). Ez a legkorábbi ismert példája a golyóscsapágy alkalmazásának, amelyről addig úgy véltek, hogy először Leonardo da Vinci tervezett ilyet és csak sokkal később fejlődött ki.

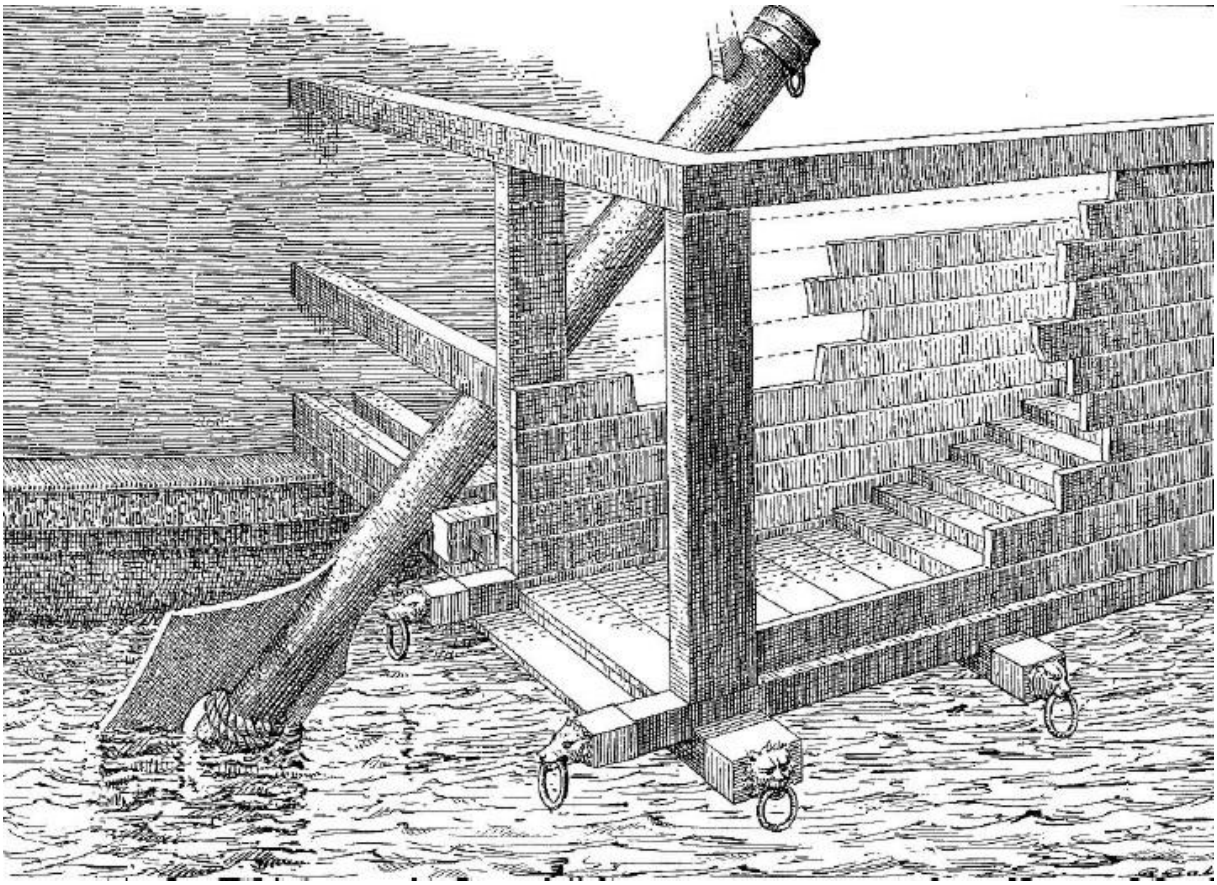


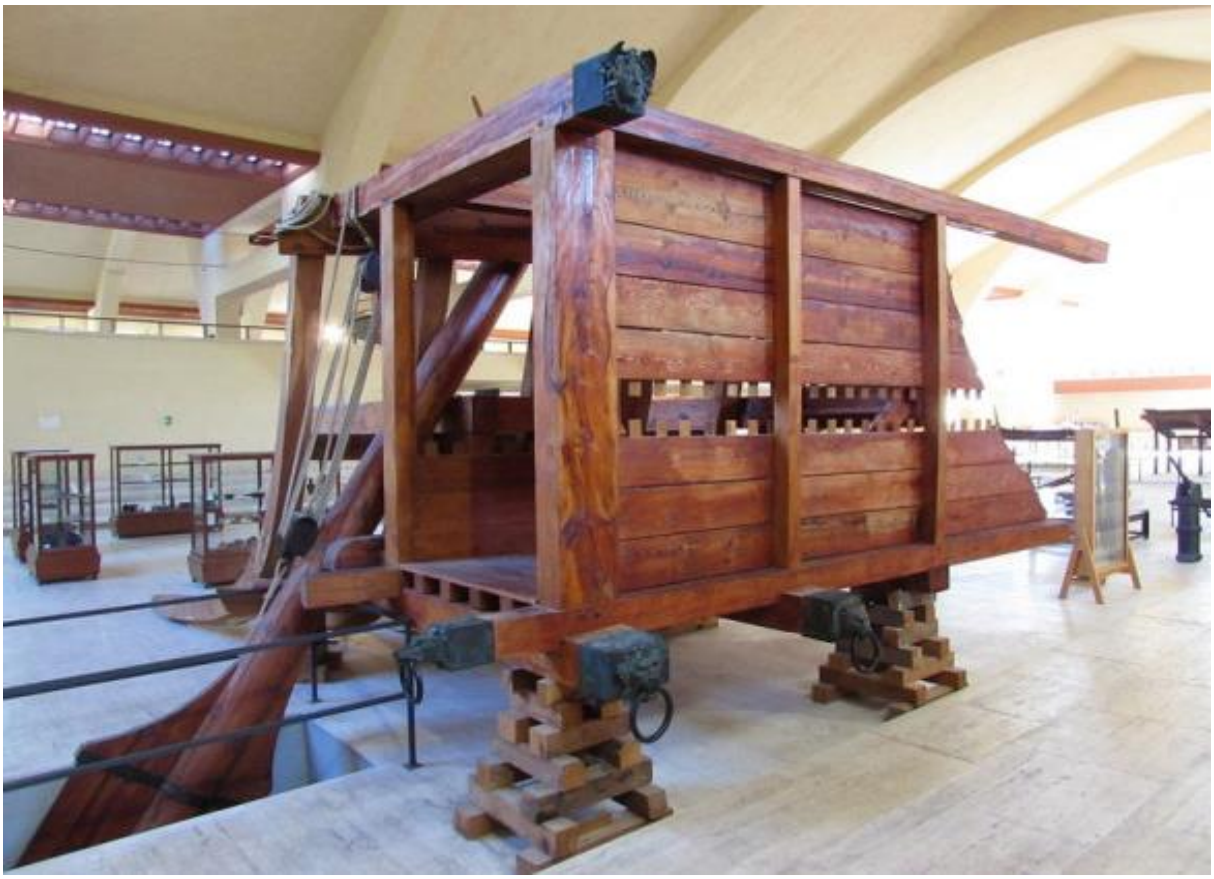


122.-126. ábra: *A templom-hajón talált csapágyas szerkezet maradványai (fent) és felmérési rajzai (középen és lent).*



121. ábra: *A templom-hajó díszudvara (fent) a maradványok (középen) alapján és a Diana-szobrot forgató csapágyas talapzat (lent).*





122. és 123. ábra: *A palota-hajó kormány-evezőjének felfüggesztése a feltáráskor készült rekonstrukciós rajzon (fent) és az annak alapján készült M=1:1 méretarányú múzeumi rekonstrukción (lent).*

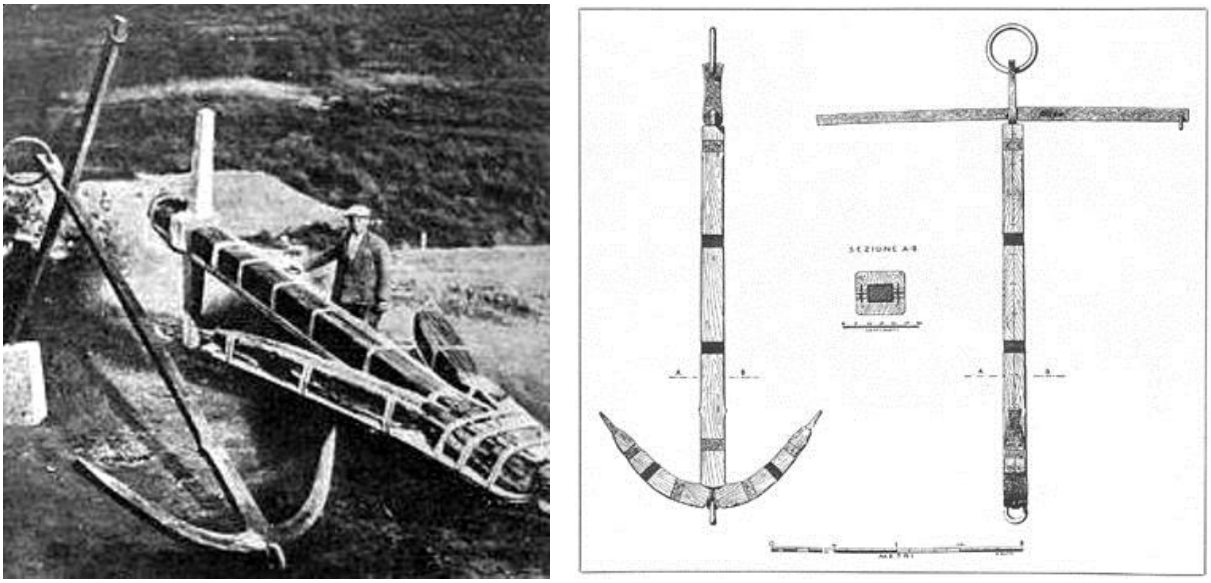
124. ábra: *Az 52. ábrához visszalapozva érdemes felidézni, hogy a feltárás legelső szakaszában a feljárólépcső elhelyezését és a kormányevező felfüggesztését is biztosító toldalékot először evezőszekrénynek vélték a kutatók (Carlo Cestra).*

A hajók irányítására 11,3 m hosszú kormányevezőket használtak, a templom-hajón négyet (kettőt az orrban, kettőt a tatban), a palota-hajón kettőt (a tatban). A templom-hajót szinte biztosan evezőkkel hajtották, mivel az evezőszekrénynek a hajótest oldalán túlnyúló szerkezeti támasztékait megtalálták. A palota-hajón azonban nem volt látható eszköze a meghajtásnak, így használat közben valószínűleg vontatták.

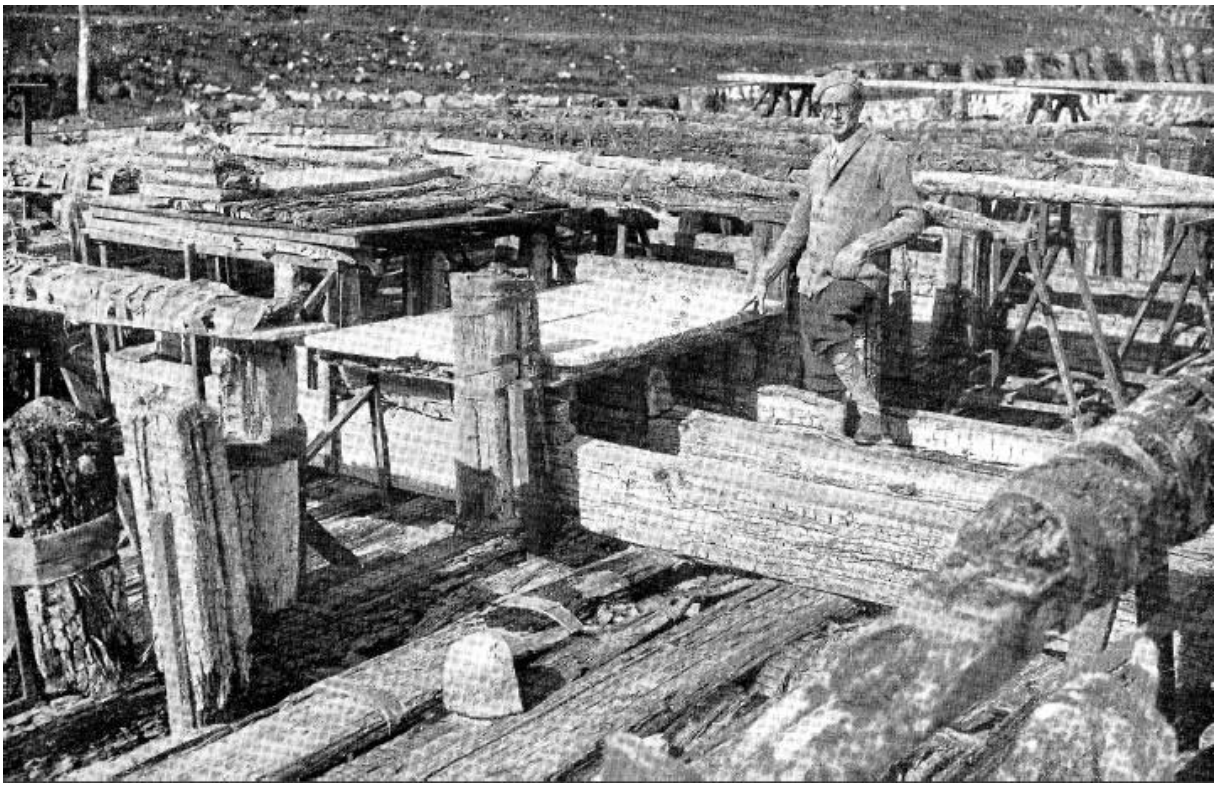
Összességében elmondható, hogy a Nemi hajók kiemelése és alapos elemzése bebizonyította, hogy a rómaiak képesek voltak nagy hajókat építeni. A hatalmas polirémák Rondelet és Glaser féle romantikusan túlzó konstrukcióinak valószínűségét ugyanis a későbbi korok kutatói megkérdőjelezték, s a XX. századra jobbára inkább már nevetségesnek találták azt az elképzelést, hogy a rómaiak képesek lettek volna akkora hajókat építeni, mint, amilyenekről az ókori leírások szólnak. A roncsok kiemelése azonban nemcsak erre a kérdésre adott egyértelmű választ, de számos egyéb hajóépítési-műszaki részletet is tisztázott. Így például a horgonyzás kérdését is.

Évszázadok óta számos ólom-rudat találtak a Földközi-tenger fenekén és élénk vita folyt róla, hogy ezek vajon horgonyrudak-e vagy sem. Néhányan azt állították, hogy az ólom-rudakat kötelekkel rögzítették a fa horgonyokhoz, mert azok nem voltak eléggé nehezek és hatékonyak. A Nemi hajókat viszont abban az átmeneti korszakban építették, amikor a fából készült horgonyokat vas-horgonyokkal váltották fel, s a legelső római hajóroncsok voltak, amelyeken sértetlen horgonyokat találtak. Ezek aztán megerősítették, hogy az ólom-rudak valóban a horgonyok alkatrészei voltak. Két horgonytípust találtak, az egyik a tölgyfából készült, vaspántokkal erősített kapákkal és egy ólomrúddal, míg a másik vasból volt, egy összecsukható rúddal és szinte teljesen megfelelt a későbbi Admiralitás-mintájú horgonyoknak, amelyeket 1841-ben találtak fel újra. Az 1960-as években egy hasonló horgonyt találtak Pompeiinél, 1974-ben pedig egy másikat a walesi Aberdarewllyn közelében, Gwyneddetnél. E további felfedezések megerősítették, hogy ezek a technológiailag fejlett horgonyok standard római terveket követtek.

A hajók ráadásul nemcsak egészükben, de a fedélzeten alkalmazott műszaki megoldások és díszítőművészeti részleteiben is kiemelkedő teljesítményt jelentenek. Mindkét hajó több kézi működtetésű vízszivattyúval működött, amelyek úgy működtek, mint egy modern vedersoros kotrógép, ami a legrégebbi ismert példa erre a fajta vízszivattyúra. A szivattyúkat az eddig feltárt legrégebbi forgattyús hajtókarral működtették. A dugattyús szivattyúk a két hajót hideg és meleg folyóvízzel látták el, vezetékek segítségével. A forró vízzel fürdőkádakat töltöttek meg, a hideggel pedig szökő- és ivó-kutakat működtettek. Ezt a vízvezetési technológiát később elfelejtették, s csak a középkorban fedezték fel újra. A műszaki berendezések sorát gyarapították a ma ismert legkorábbi golyóscsapágyas szerkezetek, amelyeket szinténb csak jóval később – a reneszánsz idején – fedeztek fel újra az európai emberek.



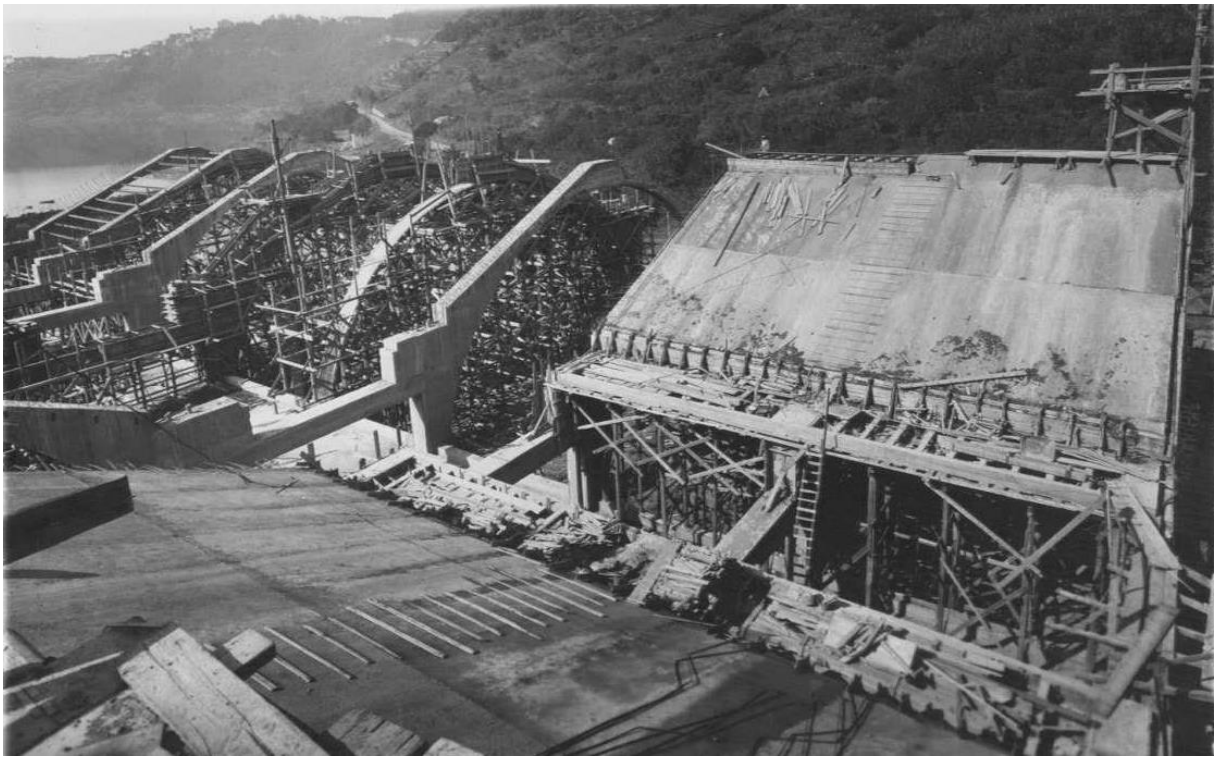
125. ábra: *A Nemi-tóban talált római fém- és fahorgonyok (balra) és a fémhorgony felmérési rajza (jobbra).*

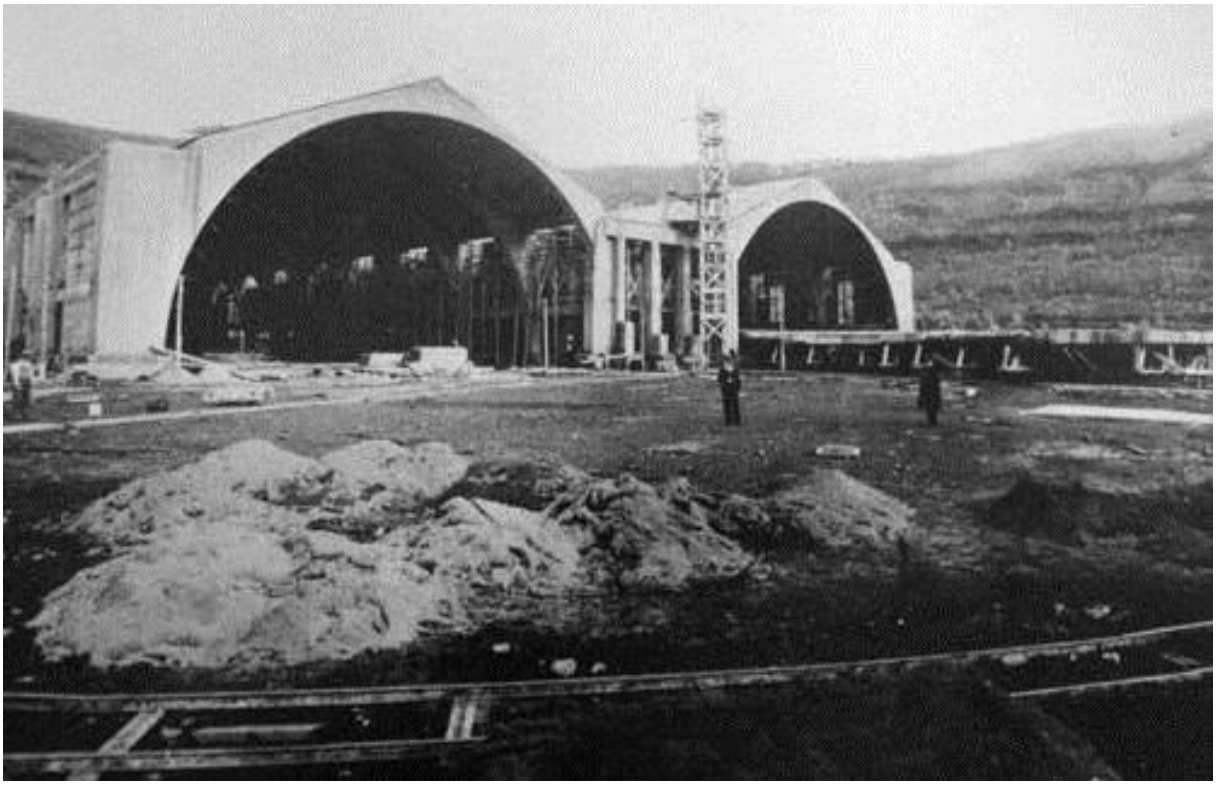


126. ábra: *A Nemi hajók roncsainak feltárását vezető Ugo Antonielli professzor.*

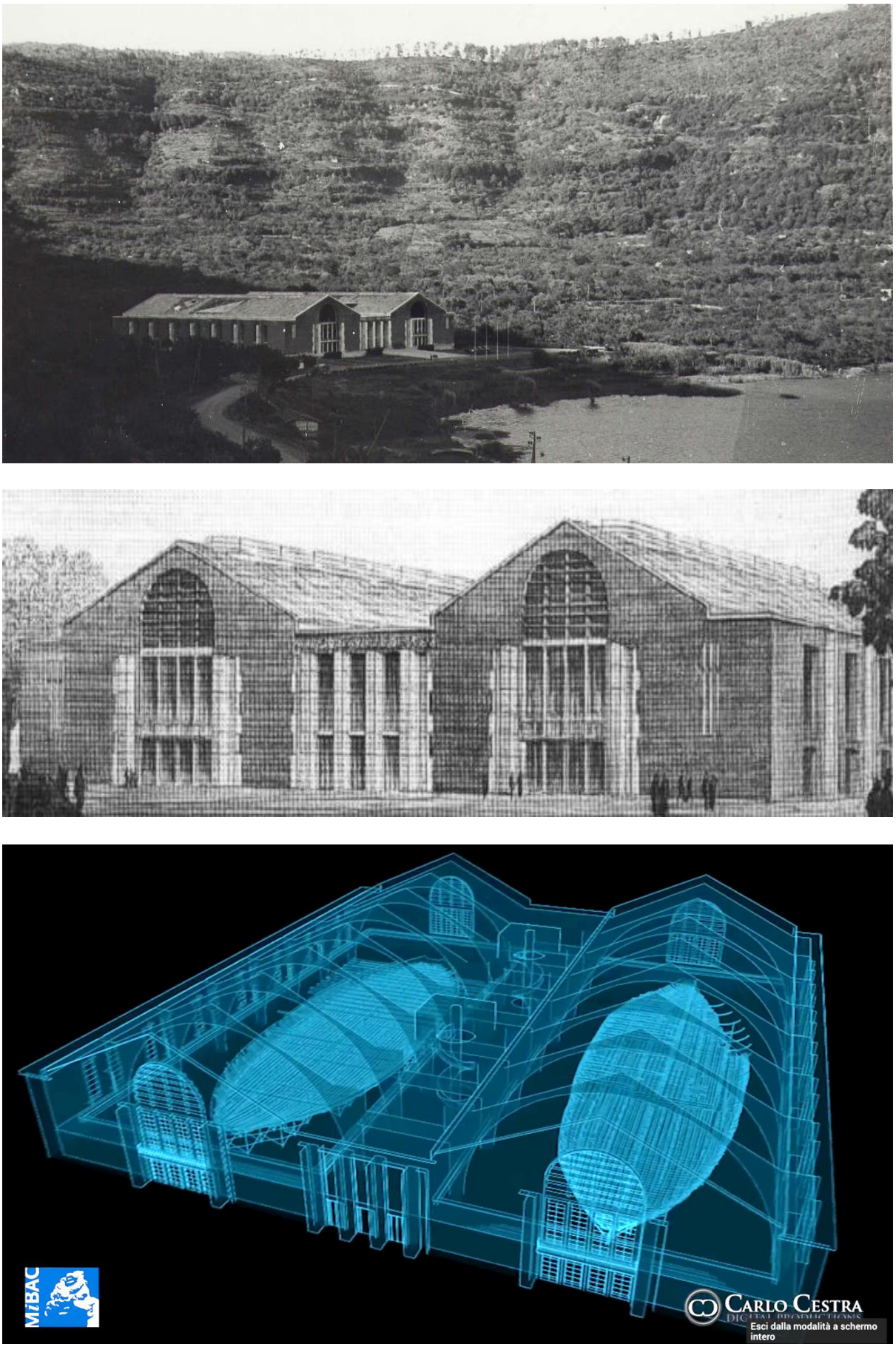
III. A római hajók múzeuma a Nemi-tó partján:

A hajók számára állandó védőépületet és kiállítócsarnokot építettek 1933/35-ben. Ez a roncsok kiemelését követően épült Római Hajók Múzeuma, amelyet Vittorio Ballio Morpurgo építész tervezett. Az első hajót 1935-ban, a másodikat pedig 1936. január 20-án vontatták az épületbe. A múzeum homlokzatát csak ezt követően építették fel.



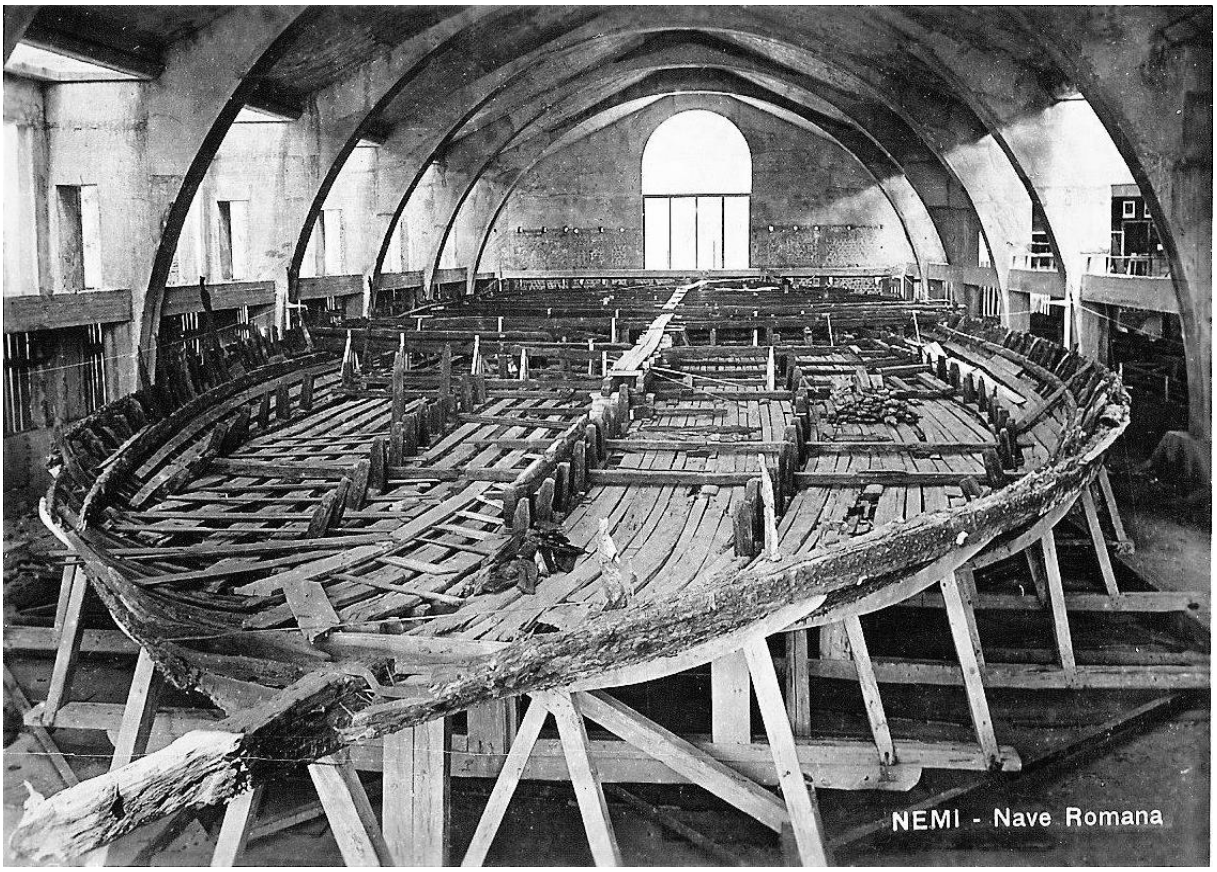


127. és 128. ábra: *A Vittorio Ballio Morpurgo tervezte csarnokok építése (fent) és az „első hajó" beállítása a csarnokba (lent).*

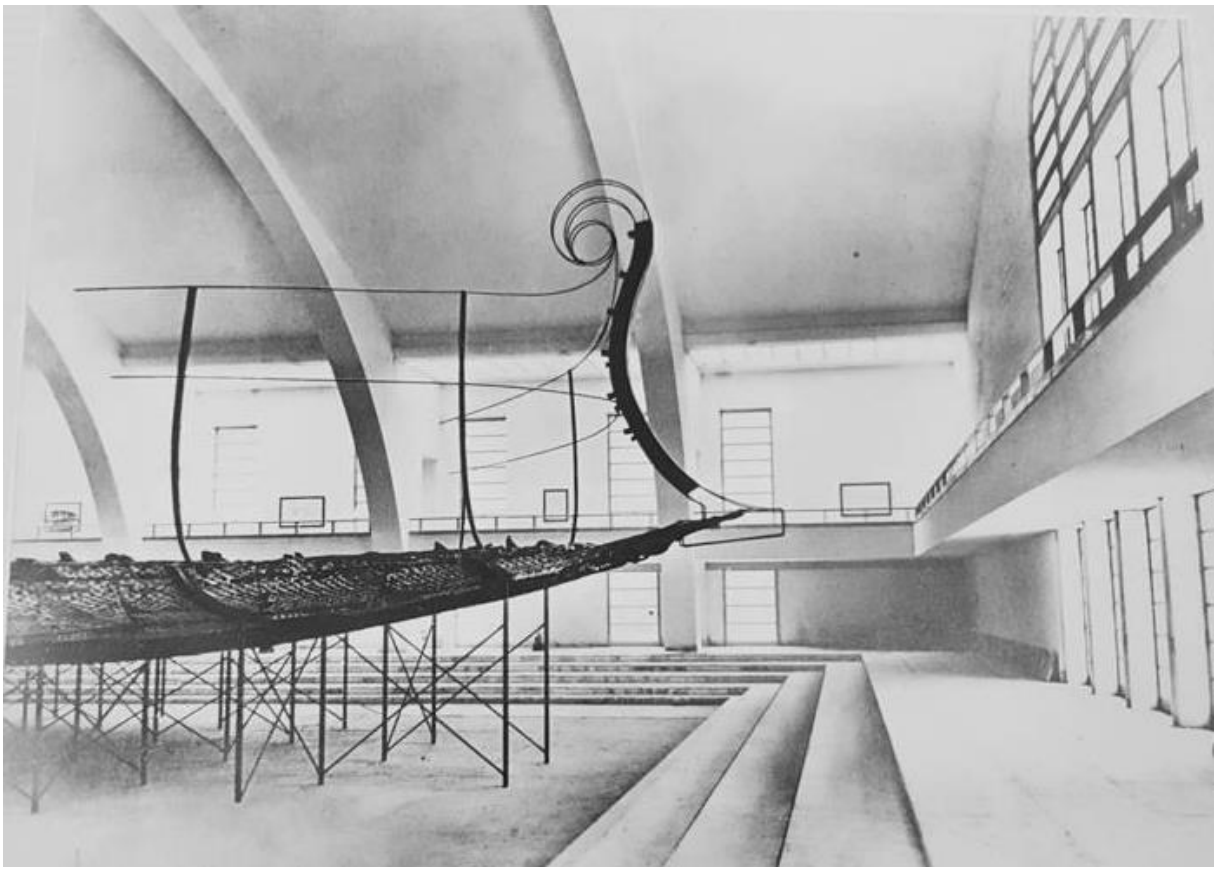


129.-131. ábra: *A kiállítócsarnok és a konzervált hajóroncsok. Jobbra az „első-" (a palota-), balra pedig a „második-" (a templom-hajó).*

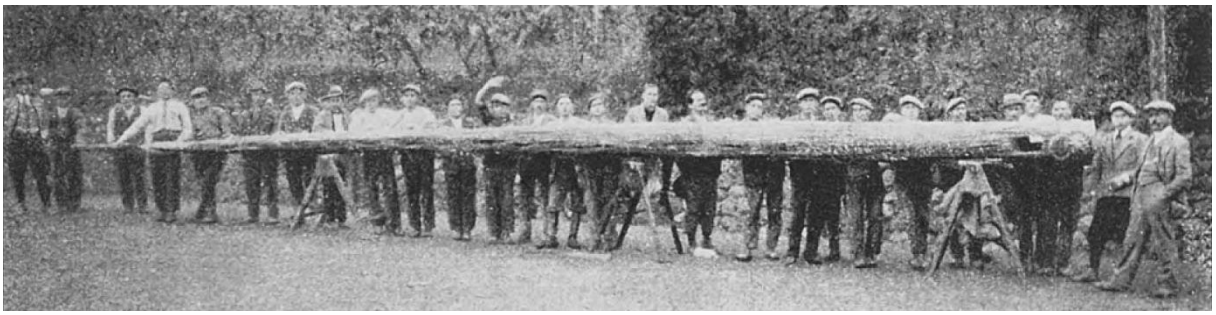
132. és 133. ábra: *A kész kiállítócsarnok hivatalos megnyitója. Az alsó képen az első sorban balról jobbra a Haditengerészet képviselője (a haditengerészeti miniszteri tisztséget 1925 óta Mussolini viselte), Benito Mussolini miniszterelnök és Giuseppe Bottai oktatási miniszter.*

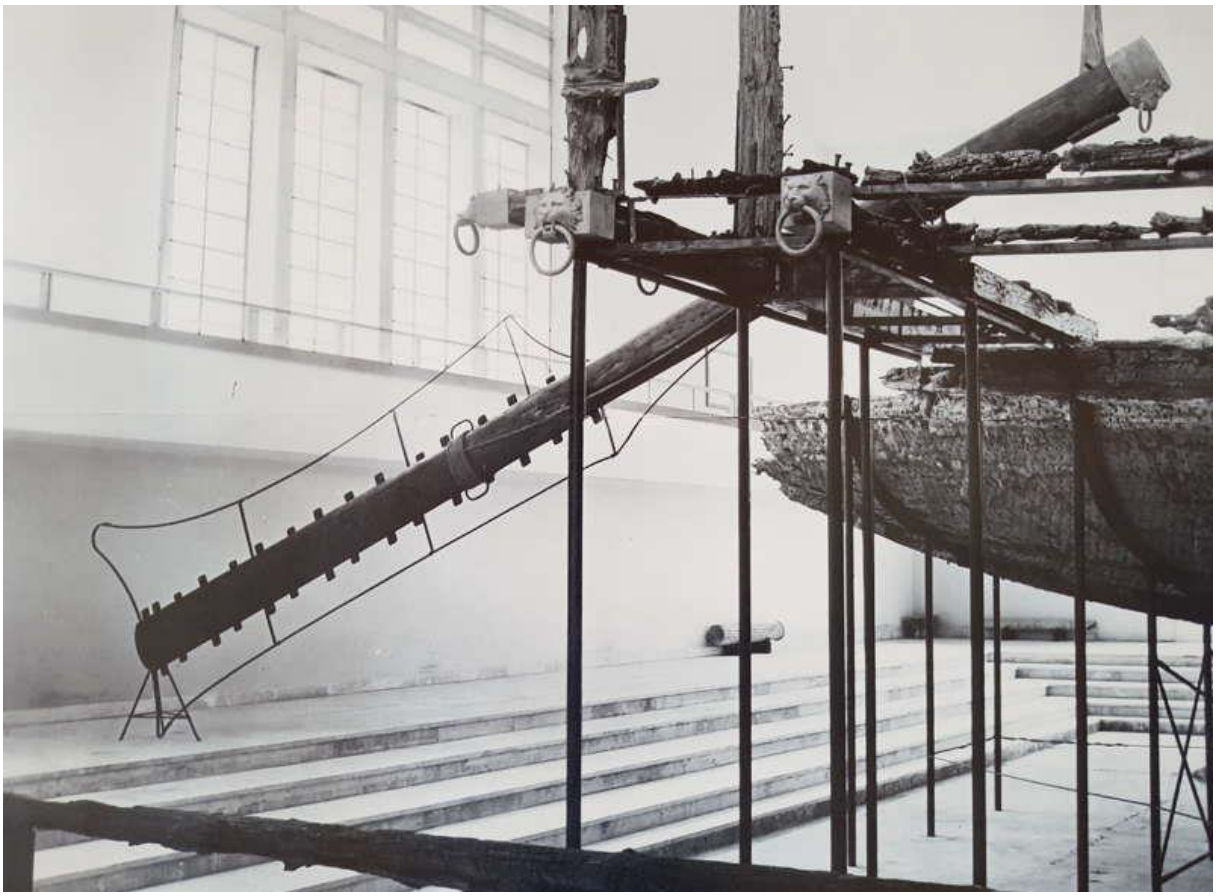


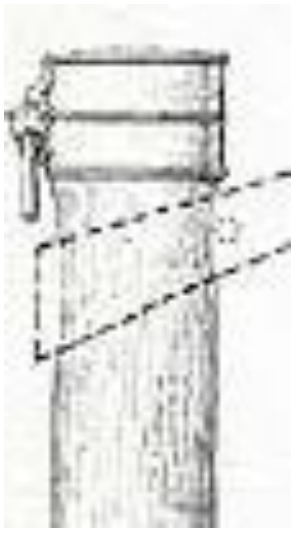
134. és 135. ábra: *Az „első hajó" az orr felől a még építés alatt álló (fent) és a tat felől a már kész kiállítócsarnokban (lent).*



136. és 137. ábra: *Az „első hajó” orr-tőkéjének eredeti vasalata egy szemléltető fém keretre illesztve (fent) és a „második hajó” a tat felől a kész kiállítócsarnokban (lent).*

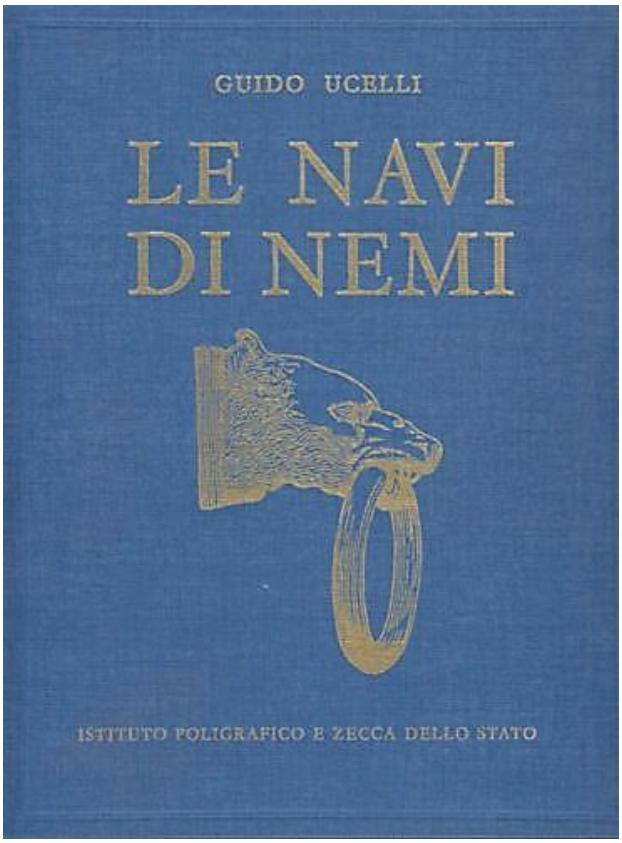


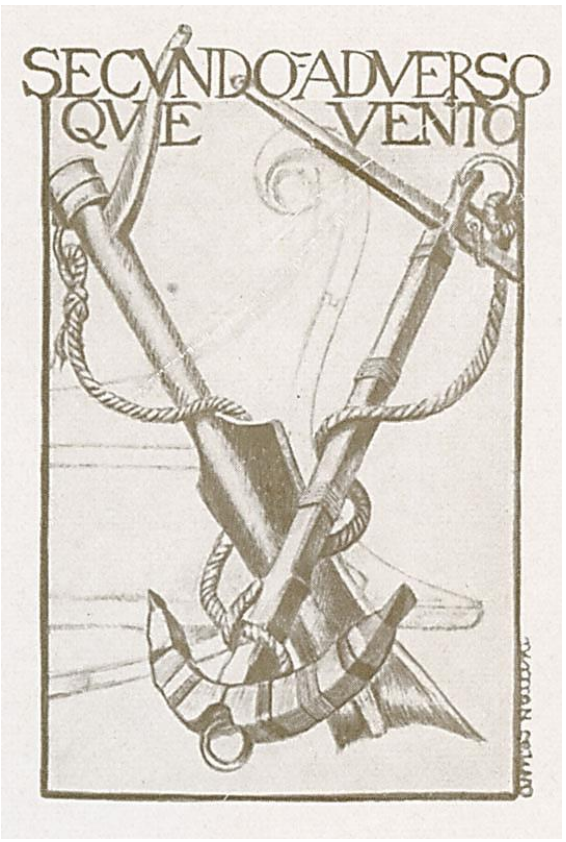




138.-141. ábra: *Az „első hajó” 12 méter hosszú kormányevezője a kiemelésekor (fent) és a konzerválását követően a kiállításban eredeti helyére illesztve (középen), valamint Guglielmo Gatti régész felmérési rajza a hiányzó kormányrúddal kiegészítve (lent).*

142. ábra: *A kormányevező felső vége egy bronz rátétben végződött, amelyen egy oroszlánfej 40 centiméter átmérőjű bronzgyűrűt tart az állkapcsában.*



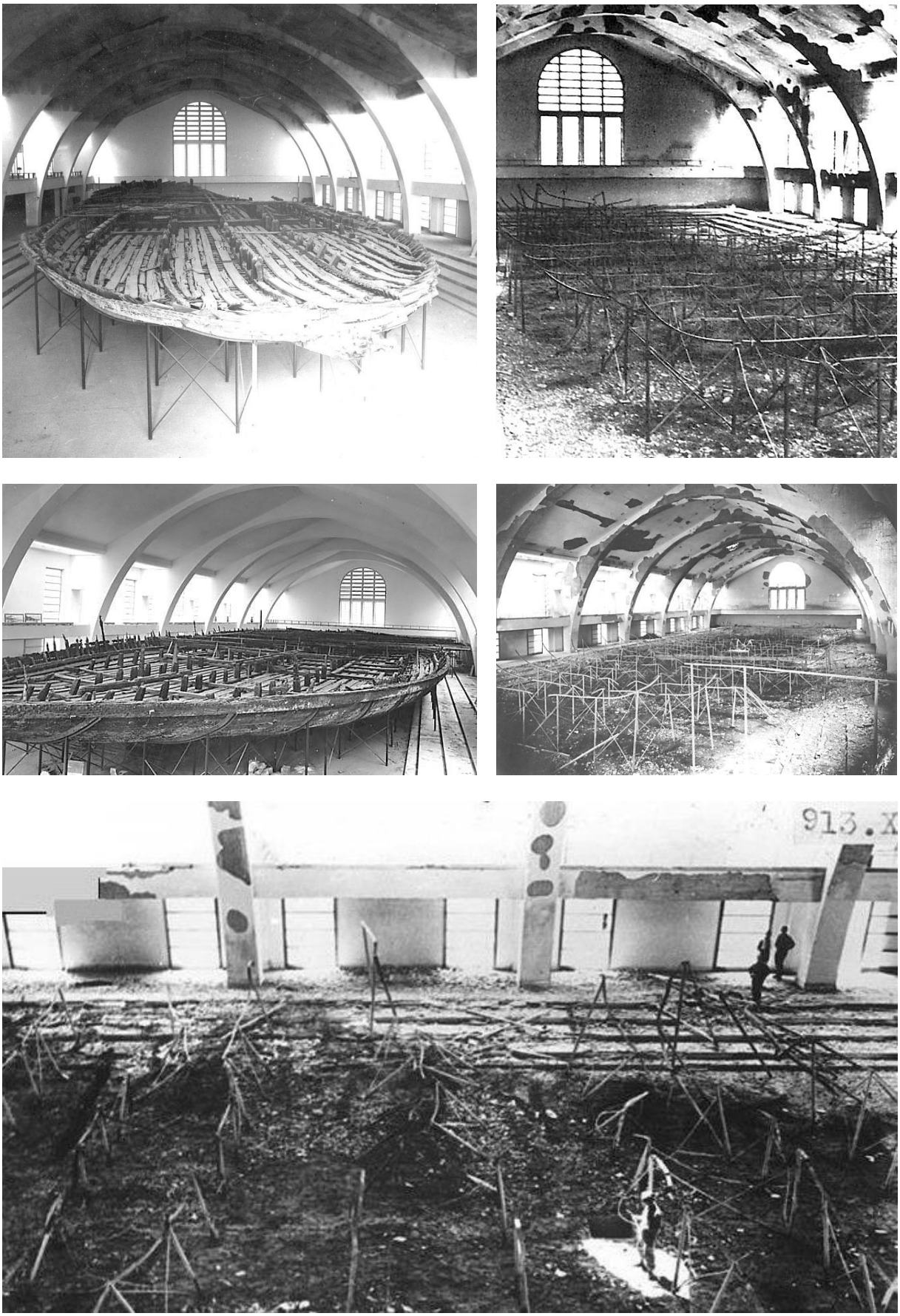


143. és 144. ábra: *Guido Ucelli (szerk.) könyve (balra) és nemesi címerének rajzolata ex-librisén, címermondatával – „Secundo adversoque vento", vagyis „Másodszor és ellenszélben", ami utalás a hajók sorsára és a visszaszerzésükkel kapcsolatos nehézségekre, egyben figyelmeztetés a kitartás fontosságára és megtérülésére (jobbra).*

A Római Hajók Múzeumának megnyitására 1940. április 21-én, már a második világháborúban került sor. A hajók visszaszerzésének folyamatát, a helyreállítási jelentés megállapításait, valamint a régészeti vizsgálatok elemzését Guido Ucelli szerkesztésében ő maga és a munkálatokban részt vevő tudósok *a Nemi hajók* c., több kiadást megért kötetben gyűjtötték össze, amelyet első ízben a múzeum megnyitása alkalmából adott ki az olasz állami nyomda. Guido Ucelli kezdeményezésére a kormány hozzájárult a Nemzeti Tudományos és Technológiai Múzeum felállításához is. A múzeum történelmi archívumának a nemi hajókra vonatkozó tudományos dokumentáció az alapja. Guido Ucelli munkáját a király – III. Viktor Emánuel – a saját (vagyis nem más személy) kezdeményezésére (motu proprio) nemesi cím adományozásával és a „di Nemi" predikátum viselésének engedélyezésével ismerte el 1942. február 26-án.

Az elsüllyesztésük után ezerkilencszáz évig a víz és az iszap alatt viszonylag védett helyen lévő hajóroncsokat a kiemelésüket és konzerválásukat követően mindössze négy évig csodálhatta a világ. 1944. május 28-án egy német légelhárító üteg négy légvédelmi ágyúja települt a múzeumtól százhúsz méterre. A németek eltávolították az épületből a múzeumi személyzetet és a kurátorokat. Másnap reggel az angol és amerikai légierő bombázta a légvédelmi állásokat, majd az esti órákban heves ágyúzás zajlott a térségben, amely 20:15-kor ért véget. A múzeumot is érte néhány találat, de ezek nem okoztak tüzet. A közelben tartózkodó múzeumi személyzet egy órával később mozgó fényeket látott a kiállítótérben, majd 22:00 órakor – két órával a bombázás befejezése után – tűz ütött ki az épületben, amely rövid idő alatt teljesen elemésztette a két hatalmas hajót. A németek másnap elhagyták a területet, az amerikaiak két nappal azután érkeztek. Akkorra azonban már semmi menthetőt nem maradt a múzeumban.

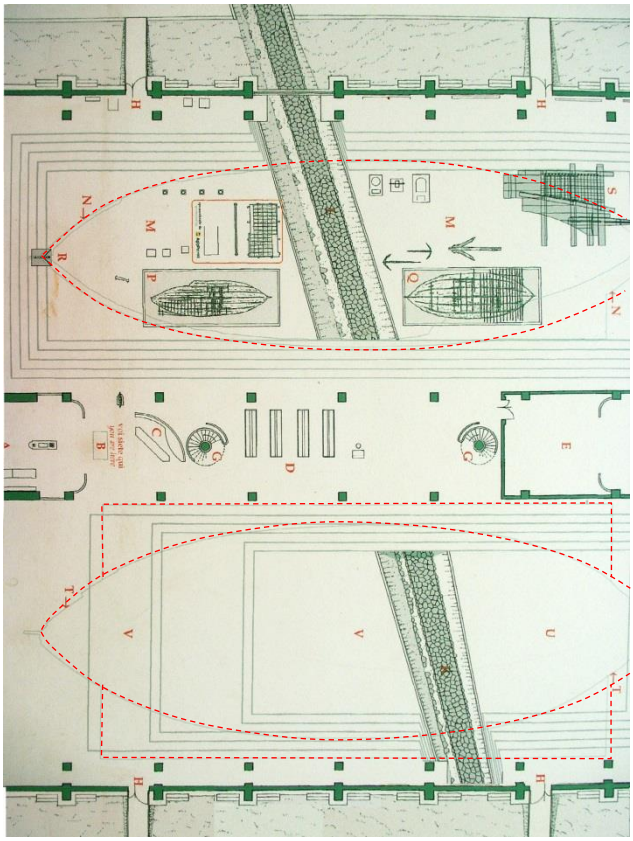
A tűzvészt csak azok a kisebb, mozdítható műtárgyak (nagyrészt a Borghi-féle 1895-ös feltárás leletei) vészelték át, amelyeket előzőleg gondosan a római Nemzeti Múzeum központi raktárába szállítottak.



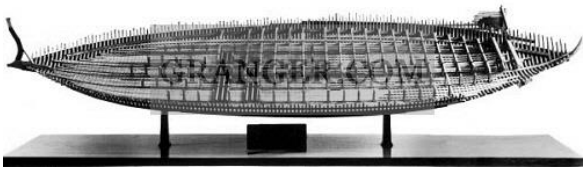
145.-149. ábra: *Az első és a második hajó a tűzvész előtt és után (fent és középen), valamint az első hajó állványzatának maradványai (lent).*

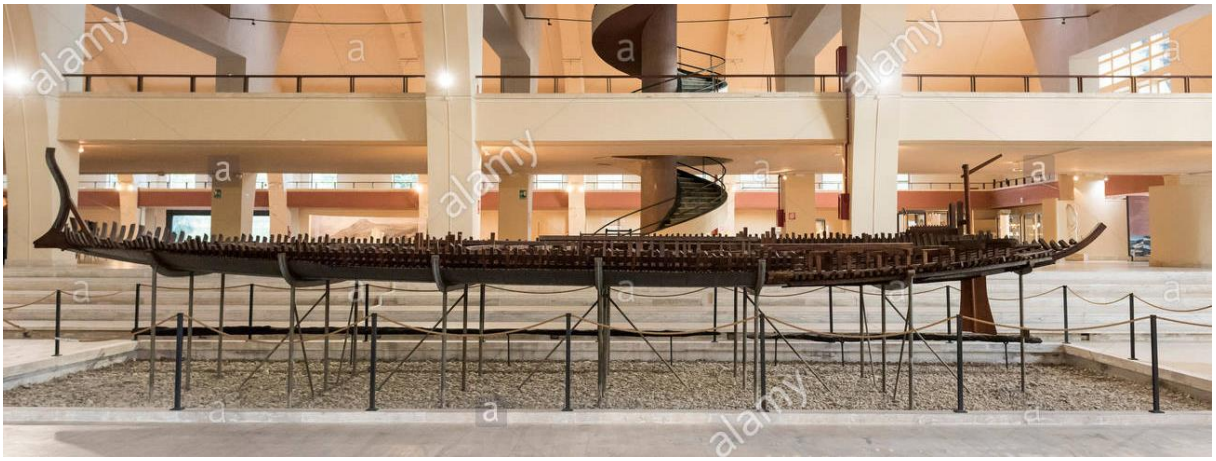
A tűz után vizsgálóbizottság ült össze az okok felderítésére. A német hadsereg a katasztrófáért az amerikai légierőt tette felelőssé. Az egyebek között a tűzoltóparancsnok és a hadsereg tűzszerész-szakértője részvételével működő tűzvizsgáló bizottság azonban kizárta, hogy a tűz oka légibombák vagy tüzérségi gránátok robbanása lett volna és arra a következtetésre jutott, hogy a német katonák szándékos gyújtogatása és a rendelkezésre álló tűzoltó-rendszerek használatának szándékos elmulasztása semmisítette meg a páratlan kulturális örökséget. Nem sokkal később az egész roncsmentési, konzerválási és bemutatás projekt atyját, Guido Ucellit és hitvesét, Carla Tosit is letartóztatták az Olaszországot megszállt németek, 1944. július 14-én. A házaspár a német megszállás alatt álló Olaszországban befolyását felhasználva izraelita vallású honfitársaiknak segítettek Svájcba menekülni, ezért politikai fogolyként a San Vittore börtönbe, augusztus 15-én pedig a Bolzano közelében működő Gries koncentrációs táborba vitték őket, ahol szeptember 24-ig raboskodtak. Az ötvenkilenc éves Ucellit súlyosan bántalmazták is, de végül felépült és 1964-ig élt.

A kiégett múzeum helyreállítása 1951-ben kezdődött meg és 1953-ig tartott. A felújított csarnokba visszavitték a megsemmisült hajókhoz tartozó, a háború alatt Rómába menekített műkincseket, a nápolyi hajógyár pedig fából elkészítette a két ókori hajó maradványainak M=1:20 méretarányú élethű másolatát, amelyeket elhelyeztek a csarnokban. A fölszintről eredetileg csak a hajófenék külső lemezelését lehetett szemügyre venni, az igazán izgalmas belső szerkezeteket a két hajó közötti térből induló csigalépcsőkről megközelíthető galériáról lehetett áttekinteni. Ezért ez volt az egész kiállítótér fő építményszintje, ahonnan az eredeti hajókra a legfontosabb rálátás nyílt, így a műmellékleteket is az itt elhelyezett tárolókban mutatták be a közönségnek. 1953 után azonban a galéria elveszítette a funkcióját. Mivel a hajók eltűntek a kiállítótérből, az eredetileg a galérián bemutatott összes kiállítási tárgyat a földszintre költöztették. A „második hajó” helye azonban még így is szinte teljesen üres, akárcsak a galériák. Ezért – hogy valamiképp oldják a nyomasztó ürességet – feltárták és bemutatták az ókori Via Appia kiállítócsarnok alatt keresztben húzódó szakaszát, amely most szabadon megtekinthető (az út maradványai azonban a hajóknak dedikált múzeumban kissé idegenül hatnak).



150. és 151. ábra: *Guido Ucelli és Carla Tosi az 1950-es években (balra), valamint a Római Hajók Múzeumának újrarendezett kiállítótere (jobbra) az 1940-1944 között ott bemutatott eredeti hajók körvonalával (piros szaggatott vonal) és az 1953-tól megtekinthető M=1:20 méretarányú másolatokkal (zöld színnel).*





152.-156. ábra: *Az „első hajó” 1953-ban készített M=1:20 méretarányú modelljének kismintája és a modell építése a nápolyi hajógyárban (fent balra), valamint a kész modell (többi kép).*

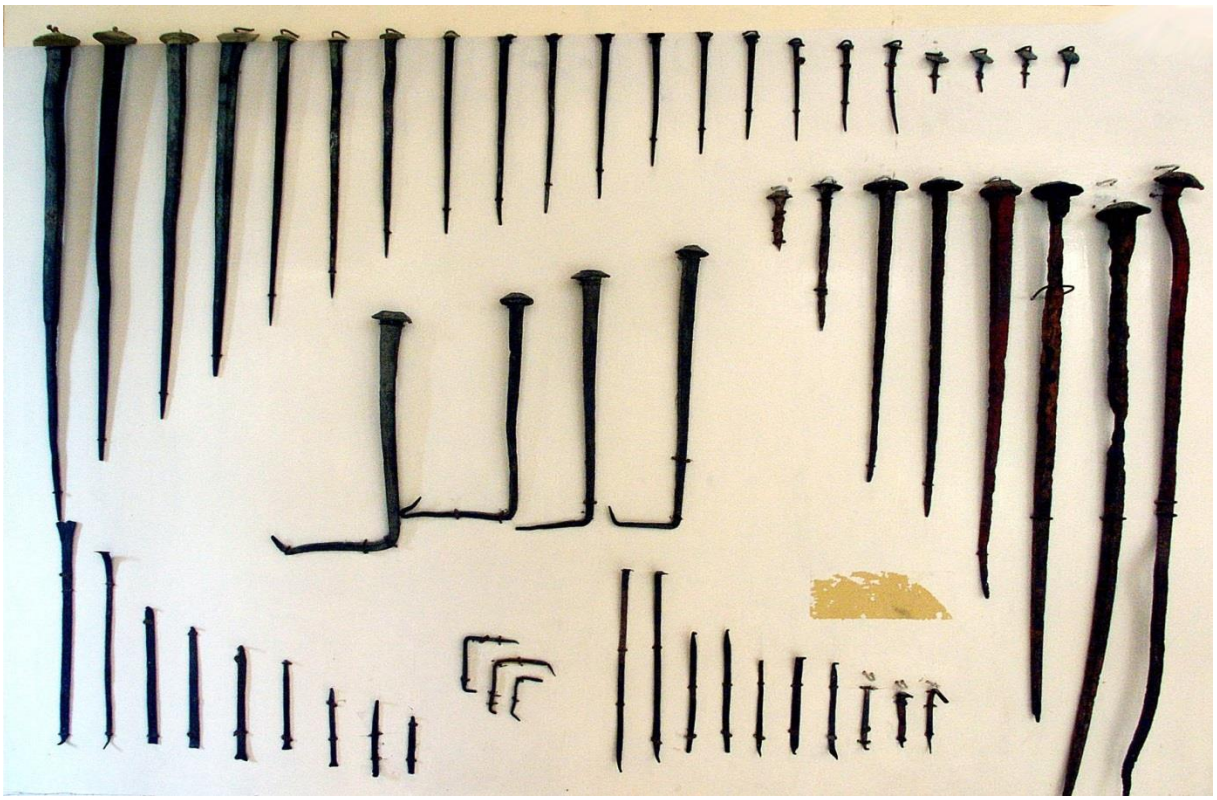
157.-159. ábra: *Az „első hajó” és a „második hajó” 1953-ban készített M=1:20 méretarányú modellje (fent és középen), valamint a hajótest víz alatti részén volt háromrétegű ólomlemez-borítás modellje (lent).*

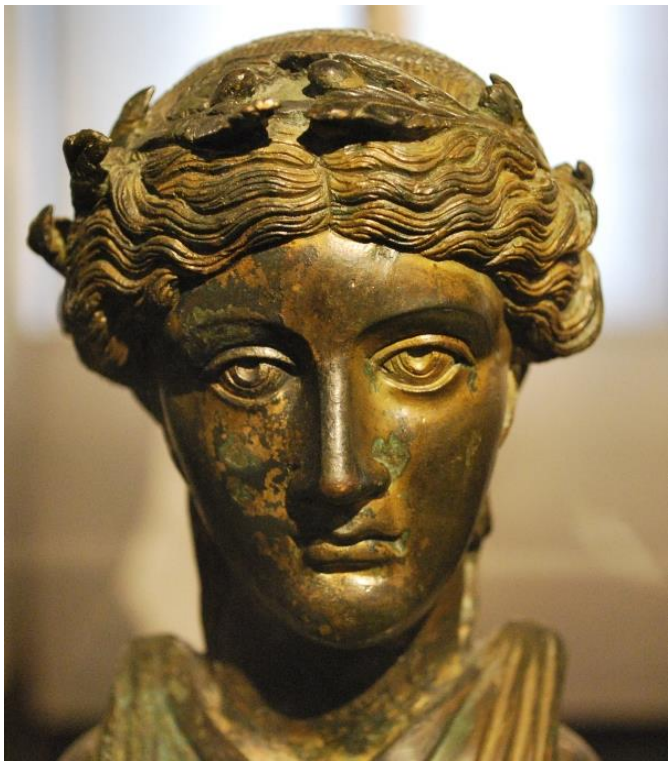
160. és 161. ábra: *Az „első hajó” tat-részének jobb oldalán volt feljáró és a jobb hátsó kormányevező rekonstrukciója a bordázat (fent) és a palánkozás illesztéseinek (lent) szemléltetésével.*

162.-164. ábra: *A Római Hajók Múzeuma napjainkban és a „második hajó” helye a földszinten.*

165. és 167. ábra: *A Római Hajók Múzeuma napjainkban és az „első hajó” helye a földszinten. A kevés megmaradt eredeti alkatrészt – az orrtőke vasalatát, a márványoszlopokat, a tetőfedő cserepeket formázó ólomlemezeket – és a rekonstruált tat-szekciót az eredeti hajónak elfoglalt pozíciójukban állították fel.*

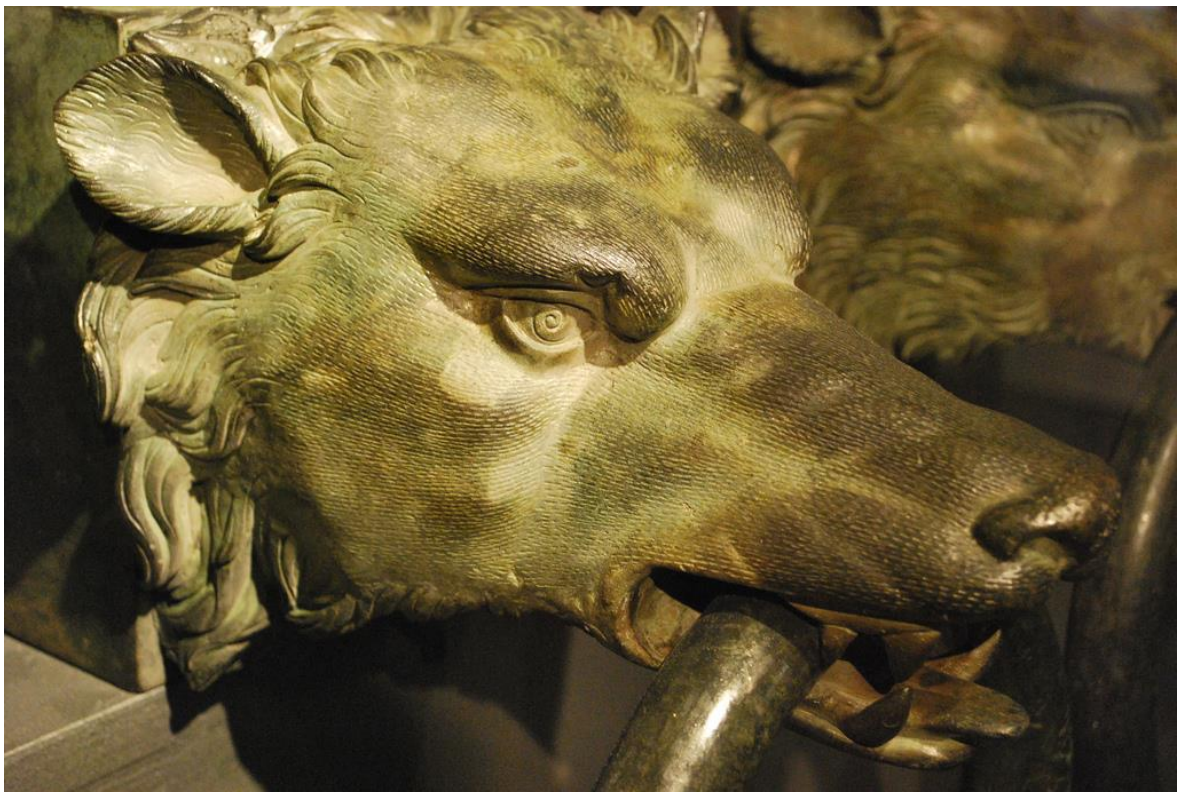
168-171. ábra: *Az „első hajó” horgonya (fent) és annak rekonstrukciója, valamint a hajó orrtőkéjének vasalata (lent) az annak elhelyezését szemléltető rajzzal.*





172-174. ábra: *A Nemi-tó római hajóinak fa alkatrészeinek rögzítéséhez használt szegek (fent) és a hajók fedélzetének szélén elhelyezett bronz-korlát szatírokat és menádokat mintázó oszlopai (lent).*

175. ábra: *Diana vagy Drusilla szobra.*

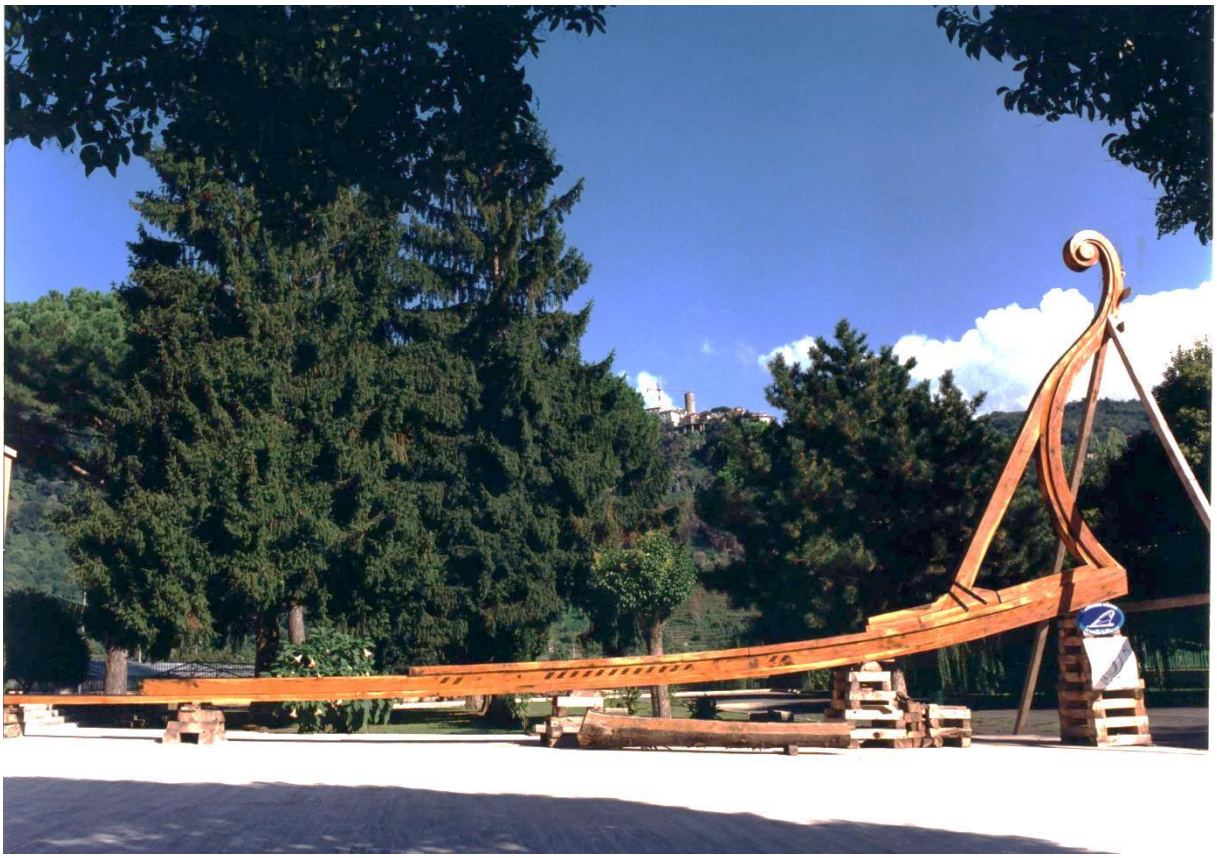


176. és 177. ábra: *A kormányevezőn elhelyezett oroszlánfej (fent) és a feljáró oldalán elhelyezett egyik farkas-fej (lent).*

IV. Van-e még mit keresni?

A Nemi-tó hajói továbbra is élénken foglalkoztatják az érdeklődők fantáziáját. Vannak, akik újjáépítenék azokat, mások pedig további hajókat keresnének a tó fenekén.

Az újjáépítés terve 1995-ben született, ötven évvel azután, hogy a Nemi-tó római hajói másodszor is elpusztultak. Diana Tava Társaság (Assoziazione Dianae Lacus) néven egyesület alakult a Nemi-tó térsége kulturális és történeti értékeinek megőrzésére, létrehozva a Diana Projektet, amely az „első hajó" M=1:1 méretarányú replikájának felépítését tűzte ki célul. Mivel a hajó felső fedélzetén valaha volt felépítmények kiterjedéséről, méretéről, anyagáról nem maradt fenn hitelt érdemlő ábrázolás vagy leírás, a projekt csak a hajótestnek a felső fedélzet szintjéig történő felépítésével számolt, s az elkészült hajótestet a múzeum előtt, a tavon kívánták lehorgonyozni. A projekt teljes költsége 7,2 millió eurót tett ki. Ebből Nemi város tanácsa a hajógerinc, az orr- és a fartőke felépítéséhez szükséges költségeket biztosította, s meg is rendelte ezek kivitelezését a nápolyi Torre del Greco Hajógyárban, ahol 1998. július 18-án megkezdődött az építkezés. A felépült szerkezeteket 2001-ben szállították le a Nemi múzeumba, ahol a további gyártási folyamatban elkészítendő alkatrészekkel tervezték összeszerelni azokat. A projekt folytatásához szükséges költségek azonban nem álltak rendelkezésre. 2003. november 15-én az Assimpreza – a második legnagyobb olasz szakszervezet – felajánlotta, hogy a szükséges faanyag rendelkezésre bocsátásával támogatja a projekt megvalósítását, ám ennek ellenére sincs hír a projekt előrehaladásáról. 2004-ben pedig a Dianae Lacus weboldalt is törölték.



178. ábra: *Az „első hajó", azaz a palota-hajó orrtőkéje és gerince a Római Hajók Múzeumának udvarán. Azóta is ott áll…*

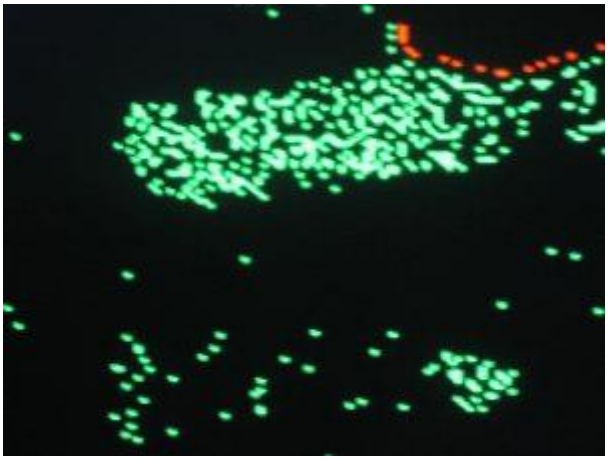
2016 áprilisában Guliano De Benedetti, genzanói építész, amatőr helytörténész bejelentette, hogy a Nemi-tóban lennie kell még legalább egy ókori római hajónak. Állítását azzal indokolja, hogy az 1535-ös első kiemelési kísérletet végrehajtó Francesco de Marchinak az általa meglátogatott hajóroncsról adott leírása az 1929-1932 között kiemelt hajók egyikére sem illik (a de Marchi leírásában szereplő hajó hosszabb – mintegy 150 méteres, vagyis csaknem kétszerese a megtalált hajóknak).

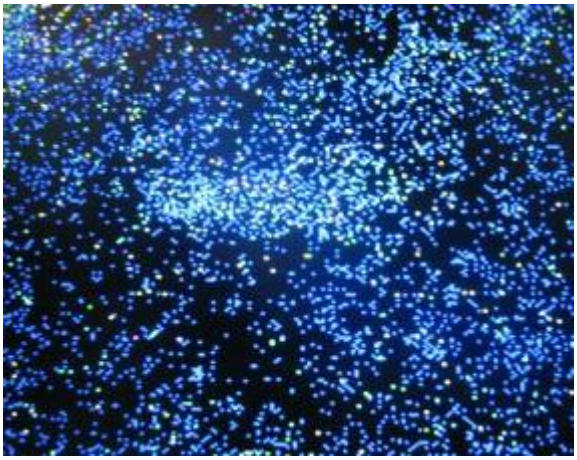
De Benedetti kutatása azonban nem járt eredménnyel, ezért 2016. szeptember 23-án Nemi város önkormányzata felkérte a speciális víz alatti felméréseket végző APRA Calabria vállalatot, hogy meder alatti profil-alkotóival (sub bottom profiler) és oldaltapogató (side-scan) szonárral vizsgálják át a tó-feneket. A vállalat 2017. május 8-án tette közzé az eredményeit, melyek szerint egy személygépkocsi és egy modern csónak kivételével semmit sem találtak a tó fenekén.

Egy évvel később új régészeti leletek bukkantak fel, amelyek a Nemi-tó római hajóihoz köthetők. A New yorki kerületi ügyész hivatala 2017 szeptemberében lefoglalt egy márványba inkrusztált mozaik panelt egy helyi magántulajdonostól. A vizsgálatok megerősítették, hogy a műtárgy a Római Hajók Múzeumából származik (Eliseo Borghi fotóin is jól látható) és még a 1944 előtt lopták el onnan (mivel nem láthatóak rajta a tűz miatti külsérelmi nyomok), s valaha Caligula császár Nemi-tavi hajóinak fedélzetét díszítette. Az amerikai műkereskedő egy olasz nemesi család egyik tagjától vásárolta az 1960-as években, majd egy kávézóasztal lapjává alakítva használta a lakásában. 2017 októberében a műkincset visszaszolgáltatták az olasz hatóságoknak, amelyek azóta a Római Hajók Múzeumában mutatják be a leletet.

179. ábra: *A 2017-ben megkerült padlómozaik.*

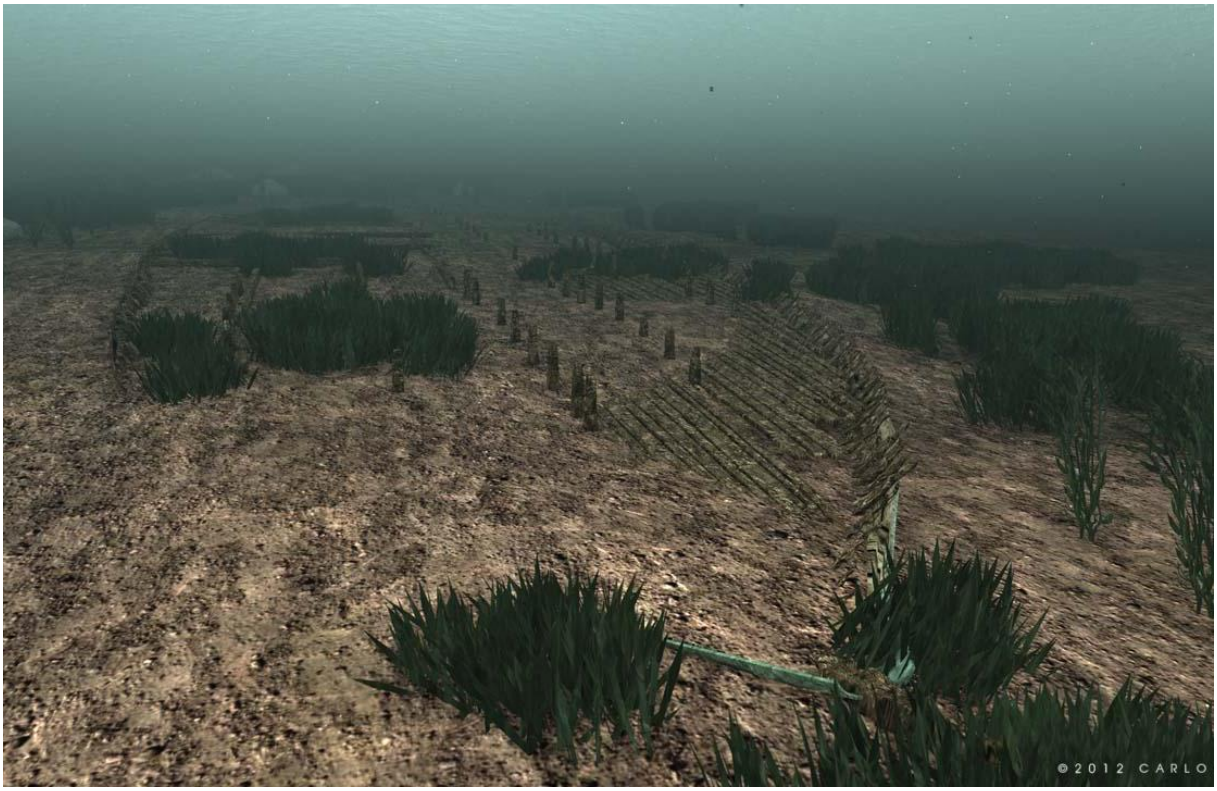
A hajók kalandos története azonban itt még távolról sem ért véget: 2018. október 29-én a régészeti lelőhelyek felderítésére szakosodott angol Merlin Burrows vállalat képviselője, Digby Stevenson ásató régész, a London University College alumnusa bejelentette, hogy a Nemi város önkormányzatának megrendelésére elvégzett tómeder-vizsgálat eredménye alapján egy 30 és egy 60 m hosszú hajótestet azonosítottak a Nemi-tóban.





180. és 181. ábra: *A Merlin Burrows 2018-ban készült víz alatti felmérésének eredményét illusztráló képes híradás.*

Caligula hajóit, úgy fest, tényleg pusztulásra ítélte a végzet. A csaknem kétezer évig szinte teljes háborítatlanságban a tó mélyén pihenő ókori óriáshajókat – amelyekhez legendák sokasága kapcsolódott, s a megalkotásuk és a kiemelésük is emberfeletti erőfeszítéseket igényelt – csupán hét évig csodálhatták meg az emberek, míg egy barbár tűzben immár másodszor is, s ezúttal végleg elenyésztek. Vajon sikerül újabb hasonló leletekkel gazdagítani a római hajókra vonatkozó ismereteket? Egyelőre nem tudni, de addig is, amíg kiderülhet, szolgálja ez az összeállítás a magyar érdeklődőket.



182. ábra: *Van még nagyméretű római gálya a tóban? A fenékre süllyedt hajótestet felidéző ábrázolás (Carlo Cestra).*

V. Kronológia:

Kr.u. 39.: A hajók felépítése: A rómaiak két hajót építenek a Nemi-tóra, Caligula császár parancsára.

Kr.u. 41.: A hajók elsüllyesztése: A Nemi-tó hajóit elsüllyesztik a Caligula császár emlékének eltörlését célzó szenátusi határozat (damnatio memoriae) végrehajtása keretében.

1446: Az első hajóroncs azonosítása a Nemi-tóban: A Nemi-tóból ismeretlen eredetű fém szoborleleteket kiemelő halászok tevékenységéről értesült Prospero Colonna bíboros, a helyi földesúr, kérésére Leon Battista Alberti merüléseket hajt végre a tóban és megállapítja, hogy a leletek egy hajóhoz tartoztak, amely fából készült és a víz alatti részét ólomlemezekkel borították. A kutatásról beszámolót közöl Flavio Biondo „Italia illustrata" c. 1448-1458 között írt, 1474-ben kiadott művében.

1535: Az első kísérlet a hajóroncs kiemelésére és az első rekonstrukciós ábrázolás: Francesco de Marchi bolognai nemes a Guglielmo de Lorena genovai búvár által szerkesztett kezdetleges búvárfelszereléssel, egy fából készült, vaspántokkal összefogott, kristályablakkal felszerelt hordozható „búvárharanggal", lemerül az Alberti által azonosított roncshoz és abból számos tárgyat hoz a felszínre, amelyeket utóbb értékesít. de Marchi rekonstrukciós rajzot készít „Tiberius gályájáról" a tóban talált maradványok alapján, amelyet 1535-ben megjelent, „Architettura militare" c. könyvében közöl. Eszerint a „hajó" egy kisméretű lehorgonyzott úszó platform, rajta egyetlen kör alaprajzú templommal vagy kápolnával.

1827: A második kísérlet a hajóroncs kiemelésére: Annesio Fusconi a tó vizéből mozaikpadlót, márványoszlopokat és több terrakotta cső darabját emelte ki, amelyekről kezdetben elképzelhetőnek tartotta, hogy azok Julius Caesar, esetleg Tiberius császár tóparti villájának maradványaihoz tartoztak. Kutatásáról 1839-ben kiadott, „Feljegyzések a Tiberius császár hajóján végzett vízmérnöki munkákról" c. könyvében közöl részleteket.

1891: A második rekonstrukciós ábrázolás: Rainaldo Arcaini olasz építész a francia Rondelet (1820) és a német Graser (1864) nagyméretű, hellenisztikus, több-evezősoros gályák (polirémák) szerkezetére vonatkozó kutatásainak ihletésére két akvarellt készít, egyet VI. Ptolemaiosz egyiptomi uralkodó, egyet pedig a Nemi-tó óriásgályájáról. Az elképzelt rekonstrukció szerint a Nemi-tó óriása több kápolnát, egy kétszintes oszlopcsarnokot és egy templomot hord, ráadásul nem is feltétlenül hajó, lehet akár egy hajóformájú kőépület is, de mindenesetre mozgásképtelen, a partról csak kisebb hajókkal lehet megközelíteni. Arcaini az építtető személyében is bizonytalan, ezért képének a „Traianus hajója" címet adja. Arcaini rekonstrukciója ettől függetlenül a következő 35 évben alapvető hatást gyakorol a Nemi-tó hajójára vonatkozó elképzelésekre.

1895: A második hajóroncs azonosítása a Nemi-tóban, az első bizonyíték a roncsok és Caligula kapcsolatára, a szisztematikus kutatás kezdete: Eliseo Borghi nehézbúvár több értékes bronzleletet (különböző vadállat-fejeket, valamint egy emberi alkart és kézfejet ábrázoló díszítőszobrot), néhány fa gerendát, egy mozaikpadlót és egy Caligula császár hivatalos nevével jelölt ólom vízvezeték-darabot hoz a felszínre, ezen kívül a már ismert roncs mellett egy másodikat is lokalizál a tóban. Borghi pontosan meghatározza mindkét roncs helyzetét és méreteit, a kiemelt leletekről azonban nem készít az eredeti helyzetükre vonatkozó szakszerű leírást vagy ábrázolást, így a szerkezeti kapcsolatok utóbb kideríthetetlenné válnak. Borghi a leleteket magánmúzeumában helyezi el, majd megvételre ajánlja az olasz kormánynak, amely az Oktatási Minisztérium szakemberének (Felice Barnabei) javaslatára az értékes lelőhely szakszerűtlen feltárás általi elpusztításának megelőzése érdekében beavatkozik. A haditengerészet (Vittori Malfatti) a roncsok kiemelése érdekében tervet készít a tó lecsapolására.

1904: **Nemzetközi érdeklődés ébred a roncsok iránt:** „A Nemi-tó kincseinek” időszaki kiállítása a New yorki Metropolitan Múzeumban.

1906: **A harmadik rekonstrukciós ábrázolás:** „A Nemi-tó kincseinek” bemutatása a milánói világkiállításon Rainaldo Arcaini 1891-es rekonstruktív ábrázolása kíséretében. A festményt a kiállítás szervezői Milánó város aranyérmével jutalmazzák, amivel akarva-akaratlanul hitelesnek ismerik el az ábrázolást, amelyet pedig nem frissítettek a Borghi által szerzett ismereteknek megfelelően. A roncsok újrafelfedezése előtt készült akvarellnek az azóta szerzett ismeretek alapján átdolgozott változatát elsőként a Scientific American c. amerikai tudományos-ismeretterjesztő lap közli 1906. július 14-én. Az Arcaini-féle akvarellhez képest ez a rekonstrukció már egyértelműen hajót, sőt önálló helyzetváltoztatásra képes (evezhető) hajót ábrázol. Méretei azonban ugyanúgy eltúlzottak, mint Arcaini esetében. A Borghi által felszínre hozott leleteket az eredeti pozíciójukra vonatkozó bármiféle leírás, szakrajz hiányában esetleges elhelyezéssel és ötletszerű számossággal ábrázolják – de már ábrázolják – a rekonstrukción.

1911: **A negyedik rekonstrukciós ábrázolás, a Nemi-tó hajói az olasz nemzet önreprezentációjának eszközévé válnak:** Az itáliai országos kiállításon aranyéremmel jutalmazzák Guido Bernardi fotográfus új rekonstrukcióját a Nemi-tavi hajókról. A rekonstrukciót most először szakemberek – Giuseppe Mancini régész és Guido Ucelli mérnök (és humanista) – segítették. A rekonstrukció alapján modell is készült, amely megtartotta az 1906-os amerikai és az 1891-es olasz rekonstrukció ornamentális elemeit, de a valóságosra csökkentette a hajóhosszt és korlátozta a fedélzeti felépítmények számát. A kiállítás egyik pavilonjaként még a Nemi-tó egyik hajójának elképzelt rekonstrukcióját is felépítették Lanzelotti és Biondi tervei alapján, valamint képeslapokat adtak ki, amelyek fedélzeti jeleneteket ábrázoltak.

1926: **A második kísérlet a hajóroncsok kiemelésére:** Benito Mussolini miniszterelnök bizottságot hív össze Corrado Ricci régész, a szenátus tagja elnökletével, azzal a céllal, hogy a Nemi-tó hajóinak kiemelésére vonatkozó lehetőségeket azonosítsa. A bizottság az egyedül kivitelezhető megoldásként azonosítja a Malfatti-féle 1895-ös javaslatot (a tó vízszintjének csökkentését a roncsok szintjére).

1927.04.09.: Bejelentik a hajóroncsok kiemelését: Mussolini miniszterelnök a Római Királyi Társaság Történettudományi Társulata ünnepi ülésén ismerteti a hajóroncsoknak a Malfatti-féle tervek alapján történő kiemelésére vonatkozó kormány-döntést. A feladathoz a tó vízszintjének az északi parton álló Diana-templom elárasztásának megelőzése érdekében történő csökkentésére és a közeli földek öntözésére az ókori rómaiak által épített földalatti vízvezetéket kívánják újra üzembe helyezni. Az ősi vízvezeték állapotát Augusto Anzil és Mafaldo Corese ellenőrzik, akik első ízben haladnak végig az alagutas vízvezetéken, amelyet a vártnál rosszabb állapotban találnak.

1928.06.01.: Megkezdődik az ókori vízvezeték helyreállítása: Nyolc óránként három műszakban hetven munkás váltja egymást, akik eltávolítják a törmeléket, kitágítják az alagutat és kiegyenlítik a padlót.

1928.10.01.: Befejeződik az ókori vízvezeték helyreállítása: Megkezdődik a próbaüzem. Az ókori vízvezetéknek a tó felőli gyűjtő-tartályába szivattyúkkal emelik ki a tóból a vizet, amely az ókori vízvezetéken keresztül – a Nemi-átavat ölelő hegyek alatti alagútban – jut el az Aricciói-völgybe telepített átmeneti tározóba, ahonnan csővezetéken szállítják a tengerbe. A szivattyúkat és a csővezeték-rendszert, valamint az egész vállalkozás műszaki terveit a lelkes amatőr ókortörténész mérnök, a milánói Guido Ucelli vállalata, a Costruzioni Meccaniche Riva di Milano cég szállítja.

1928.10.20.: Megkezdődik a Nemi-tó kiürítése: A miniszterelnök üzembe helyezi a szivattyúkat, amelyek az év végéig ötmillió köbméter vizet távolítanak el a tóból a tengerbe. A vízszint gyors csökkenése miatt a partokat stabilizálni kell, a munkát földcsuszamlások hátráltatják. A parti szivattyúállomás mellé idővel egy további szivattyút kell telepíteni egy, a vízre helyezett tutajra, ahonnan flexibilis csöveken juttatják fel a vizet a partra, s onnan az első tározóba.

1929.03.28.: Felszínre kerül az első hajóroncs: Az első Nemi-tavi hajóroncs („prima nave" – „az első hajó") legmagasabb szerkezetei előbukkannak a víz alól. A régészeti lelet világra szóló jelentősége azonnal nyilvánvalóvá válik. Megkezdődik a hajótestet megtöltő üledék régészeti módszerekkel történő szisztematikus átvizsgálása. A kutatók fegyvereket, érméket, díszeket, szerszámokat, horgokat, kulcsokat találnak. Minden egyes darab helyzetét és az összes részletet tudományos módszerekkel rögzítik.

1929.09.07.: Az „első hajó" teljesen kiemelkedik a vízből: A tó vízszintjének jó húsz méterrel történt csökkentését követően „az első hajó" teljesen szárazra került. A roncs épségének megőrzése érdekében a hajó alól fokozatosan távolítják el a földet úgy, hogy a kiemelt föld helyére a hajótestet alátámasztó ácsolatot készítenek, s csak azután távolítják el a következő adag földet.

1930.01.30.: Felszínre kerül a második hajóroncs: A vízszint további csökkentésével felszínre törnek a következő hajó („Seconda nave" – „a második hajó"), a munkálatok költsége azonban ekkorra többszörösen meghaladja az előzetesen tervezett költségvetést, a folytatáshoz szükséges forrás elfogy, a munka leáll.

1930.11.06.: A munkálatok folytatása: A közmunkaügyi és az oktatási minisztérium, valamint a haditengerészet közötti megállapodás eredményeként újraindítják a munkálatokat.

1931.06.10.: Az első hajó kiemelése: A földtámasztól teljesen megfosztott, állványra helyezett „első hajót" az elegyengetett talajon erre a célra kiépített pályán kivontatják a partra, ahol nedves vászonnal takarják be a törékennyé válást eredményező gyors kiszáradás megakadályozására. Folytatódik a vízszint csökkentése a második hajó kiemelése érdekében. A kiszivatytyúzott víz mennyisége erre az időre eléri a negyvenmillió köbmétert, a tó vízszintje pedig több mint huszonnégy méterrel csökkent.

1931.08.21.: Ökológiai katasztrófa: A víz eltávolítása miatti súlycsökkenés következtében félmillió köbméter iszap tört fel a tómeder alatti rétegekből (ahová eddig a ránehezedő víz súlya préselte) és ömlött ki, mintegy harminchektáros területen. A munkálatokat felfüggesztették annak megvitatására, hogy a munka folytatása milyen további ökológiai katasztrófát idézhet még elő. Időközben a tó – az esőzések, stb. miatt – elkezdett visszatelni. A részlegesen már száraz második hajón az újbóli elárasztás számottevő károkat okoz.

1931.11.10.: A munkák leállítása: A közmunkaügyi miniszter elrendeli az összes munka azonnali leállítását.

1932.02.19.: A munkák folytatása: A haditengerészeti miniszter az oktatási miniszterrel egyetértésben interveniál a miniszterelnöknél a projekt megmentése érdekében majd annak felhatalmazásával átveszik a munkálatok irányítását. Folytatódik a tó kiszárítása.

1932.03.28.: A „második hajó" teljesen kiemelkedik a vízből és a harmadik hajó megtalálása: A tó lecsapolása közben egy a korábbiakhoz képest jóval kisebb – 10 m hosszú – hegyes orrú, szögletes farú hajó roncsaira bukkannak. A hajót – amelyet a régészek a két nagyobb hajóval azonos korúként azonosítanak – az ókorban kövekkel terhelték az elsüllyesztése érdekében.

1932.10.13.: A második hajó kiemelése: Műszaki problémák miatt a második hajó kiásása, állványzatának, illetve a vontató-rámpájának az elkészítése elhúzódott. Ám amikor sikerült ezt a hajót is a partra vontatni, a két kiemelt és nedves vászonnal letakart hajótest fölé a légierő által használt mobil léghajó-hangárt építettek, hogy azzal mérsékeljék az értékes leleteknek az időjárás viszontagságok számára való kitettségét. A hangár védelmében megkezdődött a fa hajótestek konzerválása, amihez az Oslo-i Múzeum viking hajóinak tartósítására szolgáló módszert alkalmazták (oldószerben hígított növényi kátránnyal itatták át a fát és kenték át több rétegben a felületet).

1935: Állandó védőépület és kiállítócsarnok építése a hajók számára: A roncsok kiemelését követően épült a Római Hajók Múzeuma, amelyet Vittorio Ballio Morpurgo építész tervezett. Az első hajót 1935-ban, a másodikat pedig 1936. január 20-án vontatták az épületbe. A múzeum homlokzatát csak ezt követően építették fel.

1940.04.21.: A Római Hajók Múzeumának megnyitása: Az elkészült és teljesen berendezett múzeumot már csak a második világháborúban sikerült megnyitni a nagyközönség számára. A hajók visszaszerzésének folyamatát, a helyreállítási jelentés megállapításait, valamint a régészeti vizsgálatok elemzését Guido Ucelli szerkesztésében ő maga és a munkálatokban részt vevő tudósok *a Nemi hajók* c., több kiadást megért kötetben gyűjtötték össze, amelyet első ízben a múzeum megnyitása alkalmából adott ki az olasz állami nyomda. Guido Ucelli kezdeményezésére a kormány hozzájárult a Nemzeti Tudományos és Technológiai Múzeum felállításához. A múzeum történelmi archívumának a nemi hajókra vonatkozó tudományos dokumentáció az alapja.

1942.02.26.: Guido Ucelli nemesítése: A király – III. Viktor Emánuel – a saját (vagyis nem más személy) kezdeményezésére (motu proprio) nemesi cím adományozásáról és a „di Nemi" predikátum viselésének engedélyezéséről döntött Guido Ucelli, a hajók visszaszerzésére irányuló munkálatokat vezető mérnök számára.

1944.06.01.: A hajók megsemmisülése: Az elsüllyesztésük után ezerkilencszáz évig a víz és az iszap alatt viszonylag védett helyen lévő hajóroncsokat a kiemelésüket és konzerválásukat követően mindössze négy évig csodálhatta a világ. 1944. május 28-án egy német légelhárító üteg négy légvédelmi ágyúja települt a múzeumtól százhúsz méterre. A németek eltávolították az épületből a múzeumi személyzetet és a kurátorokat. Másnap reggel az angol és amerikai légierő bombázta a légvédelmi állásokat, majd az esti órákban heves ágyúzás zajlott a térségben, amely 20:15-kor ért véget. A múzeumot is érte néhány találat, de ezek nem okoztak tüzet. A közelben tartózkodó múzeumi személyzet egy órával később mozgó fényeket látott a kiállítótérben, majd 22:00 órakor – két órával a bombázás befejezése után – tűz ütött ki az épületben, amely rövid idő alatt teljesen elemésztette a két hatalmas hajót. A németek másnap elhagyták a területet, az amerikaiak két nappal azután érkeztek. Akkorra azonban már semmi menthetőt nem maradt a múzeumban. A tűzvészt csak azok a kisebb, mozdítható műtárgyak (nagyrészt a Borghi-féle 1895-ös feltárás leletei) vészelték át, amelyeket előzőleg gondosan a római Nemzeti Múzeum központi raktárába szállítottak. A tűz után vizsgálóbizottság ült össze az okok felderítésére. A német hadsereg a katasztrófáért az amerikai légierőt tette felelőssé. Az egyebek között a tűzoltóparancsnok és a hadsereg tűzszerészszakértője részvételével működő tűzvizsgáló bizottság azonban kizárta, hogy a tűz oka légibombák vagy tüzérségi gránátok robbanása lett volna és arra a következtetésre jutott, hogy a német katonák szándékos gyújtogatása és a rendelkezésre álló tűzoltó-rendszerek használatának szándékos elmulasztása semmisítette meg a páratlan kulturális örökséget.

1944.07.14.: Guido Ucelli és hitvese, Carla Tosi letartóztatása: A német megszállás alatt álló Olaszországban befolyásukat felhasználva izraelita vallású honfitársaikat Svájcba menekítő Ucelli-házaspárt politikai fogolyként a San Vittore börtönbe, augusztus 15-én pedig a Bolzano közelében működő Gries koncentrációs táborba vitték, ahol szeptember 24-ig tartották fogva őket. Az ötvenkilenc éves Ucellit súlyosan bántalmazták is, de végül felépült és 1964-ig élt.

1951.: Megkezdődik a múzeum helyreállítása: A kiégett kiállítócsarnokot 1951-től 1953-ig tartó munkával állították helyre, abban elhelyezve a háború alatt Rómába menekített műkincseket, s a két megsemmisült ókori hajó eredetileg az épületben kiállított maradványainak a nápolyi haditengerészeti hajógyár által készített M=1:20 méretarányú fa másolatait.

1995: Megszületik a hajók újjáépítésének terve: Megalakult a Diana Tava Társaság (Assoziazione Dianae Lacus) a Nemi-tó térsége kulturális és történeti értékeinek megőrzésére, s létrehozta a Diana Projektet, amely az „első hajó" M=1:1 méretarányú replikájának felépítését tűzte ki célul. Mivel a hajó felső fedélzetén valaha volt felépítmények kiterjedéséről, méretéről, anyagáról nem maradt fenn hitelt érdemlő ábrázolás vagy leírás, a projekt csak a hajótestnek a felső fedélzet szintjéig történő felépítésével számolt, s az elkészült hajótestet a múzeum előtt, a tavon kívánták lehorgonyozni.

1998.07.18.: Az építés megkezdése: Nemi város tanácsa a hajógerinc, az orr- és a fartőke felépítéséhez szükséges költségek rendelkezésre bocsátásáról döntött és megrendelte a kivitelezési munkákat a nápolyi Torre del Greco Hajógyárban.

2001: A felépült szerkezetek leszállítása: Az első alkatrészek 2001-ben elkészültek és át is adták, majd átszállították azokat a Nemi múzeumba, ahol a többi alkatrésszel kellett volna összeszerelni. A projekt teljes költsége 7,2 millió eurót tett ki.

2003.11.15.: Szakszervezeti támogatás az építkezéshez: Az Assimpreza – a második legnagyobb olasz szakszervezet – bejelenti, hogy a szükséges faanyag rendelkezésre bocsátásával támogatja a projekt megvalósítását.

2011.10.01.: A projekt megszűnése: Miután már 2004 óta nem adott hírt magáról, a Dianae Lacus weboldalát törlik.

2016.04.: További hajók keresése a Nemi-tóban: Guliano De Benedetti, genzanói építész, amatőr helytörténész azt állítja, hogy a Nemi-tóban lennie kell még legalább egy ókori római hajónak. Állítását azzal indokolja, hogy az 1535-ös első kiemelési kísérletet végrehajtó Francesco de Marchinak az általa meglátogatott hajóroncsról adott leírása az 1929-1932 között kiemelt hajók egyikére sem illik (a de Marchi leírásában szereplő hajó hosszabb – mintegy 150 méteres, vagyis csaknem kétszerese a megtalált hajóknak).

2016.09.23.: Újabb búvárexpedíció a Nemi-tóban: A De Benedetti által vezetett amatőr búvárcsoport eredménytelenségét látva Nemi önkormányzata felkérte a speciális víz alatti felméréseket végző APRA Calabria vállalatot, hogy meder alatti profil-alkotóival (sub bottom profiler) és oldaltapogató (side-scan) szonárjával vizsgálta át a tófeneket.

2017.05.08.: A vizsgálat befejezése: Az APRA Calabria bejelentette, hogy egy személygépkocsi és egy modern csónak kivételével semmit sem találtak a tó fenekén.

2017.09.:Új leletek felbukkanása: A New yorki kerületi ügyész hivatala lefoglalt egy márványba inkrusztált mozaik panelt egy helyi magántulajdonostól. Megerősítették, hogy a műtárgy a Római Hajók Múzeumából származik és még a 1944 előtt lopták el onnan (mivel nem látha-

tóak rajta a tűz miatti külsérelmi nyomok), s valaha Caligula császár Nemi-tavi hajóinak fedélzetét díszítette. Az amerikai műkereskedő egy olasz nemesi család egyik tagjától vásárolta az 1960-as években, majd egy kávézóasztal lapjává alakítva használta a lakásában. 2017 októberében a műkincset visszaszolgáltatták az olasz hatóságoknak.

2018.10.29.: Két további hajóroncs nyugszik a Nemi-tóban: A régészeti lelőhelyek felderítésére szakosodott angol Merlin Burrows vállalat képviselője, Digby Stevenson ásató régész, a London University College alumnusa bejelenti, hogy a Nemi város önkormányzatának megrendelésére elvégzett tómeder-vizsgálat eredménye alapján egy 30 és egy 60 m hosszú hajótestet azonosítottak a Nemi-tóban.

VI. Források:

Biffani, Marco: Le Navi di Caligola nel Lago di Nemi, http://www.marcobiffani.it/data/_uploaded/media/pdf/LE%20NAVI%20DI%20CALIGOLA%20NEL%20LAGO%20DI%20NEMI%20CON%20ALCUNE%20FOTO.pdf

Bonino, Marco: "Notes on the Architecture of some Roman ships: Nemi and Fiumicino"., in.: 1st International Symposium on Ship Construction in Antiquity, 1985.

Borghi, Eliseo: La verita seulle navi romane del lago di Nemi, Róma, 1901. https://arachne.uni-koeln.de/arachne/index.php?view%5blayout%5d=buch_item&search%5bconstraints%5d%5bbuch%5d%5balias%5d=Borghi1901&search%5bmatch%5d=exact.

Carlson, Deborah N.: Caligula's Floating Palaces Author(s): Archaeology, Vol. 55, No. 3 (May/June 2002), pp. 26-31

Carlson, Deborah N.: Ships of Lake Nemi, in: Oxford, Classical dictionary, 2017, http://oxfordre.com/classics/view/10.1093/acrefore/9780199381135.001.0001/acrefore-9780199381135-e-8156

Chiotti, Lupa: Museo delle Navi Romane: http://www.lupacchiotti2.it/lupacchiotti2/14_01_2015_-_Museo_Navi_Romane_files/Le%20Navi%20di%20Nemi.pdf;

E.F: Le navi del lago di Nemi, quattro secoli di ricerche, in.: L'Archeologo subaqueo, Quadrimestrale di archeologia subaquea e navale, VI. évfolyam, 3. szám, 2000

Galeazzi, Carla; Germani, Carlo; Casciotti, Luigi: The drainage tunnel of lake albano (rome, italy) and the 3-years study program "project albanus": a progress report, in.: Hypogea 2015 - Proceedings of International Congress of Speleology in Artificial Cavities - Rome, March 11/17 2015

Hall, Kyle: Gaius Caesar Germanicus: The Irrational, Capable Administrator with Autocratic Tendencies, Master's Thesis, The Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences, Brandeis University, 2017

Nenova, Stella: Syracusia, in.: Ancient History Ecyclopedia, 2015. https://www.ancient.eu/Syracusia/

Nobiloni, Achille: Le navi romane di Nemi: leggenda, storia, tecnica, arte, recupero e distruzione, https://www.academia.edu/36557448/Le_navi_romane_di_Nemi_leggenda_storia_tecnica_arte_recupero_e_distruzione

Malfatti, V.: Le navi romane del lago di Nemi – 1896, in.,: HDS Notizia, The Historical Diving Society, Italia, 2016

Molari, Pier Gabriele: Argomenti per considerare le navi di Nemi come giganteschi organi idraulici dell'imperatore romano già ordinario di Costruzione di Macchine nell'Università di Bologna

Monaco, Annalisa Lo: Incendio al Museo Nemi: le Navi Romane di Caligola bruiate de Nazisti, 7. Settembre, 2016. https://www.vanillamagazine.it/incendio-al-museo-nemi-le-navi-romane-di-caligola-bruciate-dai-nazisti/;

Pecz Vilmos (szerk.): Ókori lexikon, Franklin Társulat, Budapest, 1902-1904

Penn Museum: Caligula császár Nemi-tavi bárkája, modell (1895), George Restrepo ajándéka, gyűjteményi tételszám: 2012-28-1, https://www.penn.museum/collections/object_images.php?irn=457610#image2

Pollidori, Giovanni: Le flotte romane, cartaginesi ed ellenistiche nella seconda guerra punica. http://poliremi.altervista.org/punica/flotte.html

Ricchi, Lamberto Ferri: Le navi di Nemi e l'Emissario del Lago, http://www.lambertoferriricchi.it/test2/wp-content/uploads/2015/01/pdf/NEMI.pdf;

Sz.n.: Existence of two further caligula nemi ships claimed by merlin burrows, 2018. https://www.merlinburrows.com/existence-of-two-further-nemi-ships-claimed-by-merlin-burrows/?fbclid=IwAR23g2-_TE7ivTJ76zAsqsed8baYLYC7GQoTMPUh_sN5Xdg2bUKbSzxtq6I

Sz.n.: Sulle orme di Caligola, alla scoperta delle sue navi e del Lago di Nemi https://bambinialseguito.files.wordpress.com/2016/01/lagonemi-adulti.pdf;

Tóth László – Siposné Dr. Kecskeméthy Klára: A Nemi-tó bárkái, in.: Hadtudományi szemle, 2014. VII. évfolyam, 3. szám.

Ucelli Guido: Archivio Le navi romane di Nemi: http://www.archivioguidoucelli.it/

Ucelli, Guido: Le navi di Nemi, La Libreria dello Stato, 1940.

Ucelli Guido: Le navi ritrovate, Alfieri & Lacroix, Milano, 1943. http://milanocittadellescienze.it/wp-content/uploads/arsetlabor_album_02_ucelli_navinemi.pdf;