

The Sea That Unites: Nautical Charts That Shaped the Adriatic from the 16th to the 19th Century

Map Exhibition, Zadar, September 2025

The Associazione Italiana Collezionisti di Cartografia Antica “Roberto Almagià” (Italian Association of Collectors of Antique Cartography “Roberto Almagià”), the University of Zadar, and the Università degli Studi di Trieste (University of Trieste) jointly organized an exhibition featuring several dozen original old nautical charts of the Adriatic Sea, entitled „The Sea That Unites: Nautical Charts That Shaped the Image of the Adriatic from the 16th to the 19th Century“. The fruitful cooperation among the exhibition’s co-organizers aptly confirmed the symbolic meaning of its title.

The exhibition was hosted at the Governor Palace (Palace of the Venetian Provveditore) in Zadar and ceremonially opened on Thursday, 18 September 2025, as part of the 21st International Conference Geoinformation and Cartography, organized by the Croatian Cartographic Society, the Department of Geography of the University of Zadar, and the Croatian Geographical Society – Zadar. The conference was held under the auspices of the International Cartographic Association, represented at the exhibition by its President, Professor Georg Gartner, while the Croatian Cartographic Society was represented by Professor Emeritus Miljenko Lapaine.



On behalf of the Italian private collectors gathered within the “Almagià” Association, the opening address was delivered by its President, Maurizio Oliva. Numerous other Italian collectors of old maps and charts were also present, including the Association’s Secretary, Cav. Franca Maria Tegliucci. Among them, particular mention should be made of Dr Marco Asta, a psychiatrist from Bologna, who exemplifies openness toward the academic community and a deep personal affinity with the Adriatic. The exhibition’s curators, Professors Dragan Umek and Josip Faričić, also addressed the audience. The same speakers participated in the opening of this unique exhibition of cartographic representations of the

Adriatic in the Sala Leonor Fini (Magazzino 26) in Trieste, which was inaugurated on 5 October 2025 in the presence of a large audience as part of the Barcolana57 festival programme.

The exhibition is accompanied by a trilingual publication containing an introductory essay and a catalogue of the exhibited maps. The printed edition was organized by the University of Zadar, while the open-access digital edition was prepared by the University of Trieste through Edizioni Università di Trieste. Access to the digital edition is provided via a QR code printed on the exhibition poster, invitation, and in the printed publication.

The authors of both the exhibition and the publication are professors

More koje ujedinjuje: Pomorske karte koje su oblikovale sliku Jadrana od 16. do 19. stoljeća

Izložba karata, Zadar, rujan 2025



Associazione Italiana Collezionisti di Cartografia Antica "Roberto Almagià" (Talijansko društvo kolekcionara starih karata "Roberto Almagià"), Sveučilište u Zadru i Università degli Studi di Trieste (Sveučilište u Trstu) priredili su izložbu više desetaka originala starih pomorskih karata Jadrana pod naslovom „More koje ujedinjuje: Pomorske karte koje su oblikovale sliku Jadrana od 16. do 19. stoljeća“. Plodonosna suradnja među suorganizatorima izložbe potvrdila je njezin simboličan naslov.

Izložba je postavljena u Providurovoj palači i svečano otvorena u četvrtak 18. rujna 2025. u sklopu 21. međunarodne konferencije Geoinformacije i kartografija u organizaciji Hrvatskog kartografskog društva, Odjela za geografiju Sveučilišta u Zadru i Hrvatskoga geografskog društva – Zadar. Konferencija je održana pod pokroviteljstvom Međunarodnoga kartografskog društva (International Cartographic Association – ICA) koje je na izložbi predstavljao predsjednik

profesor Georg Gartner, dok je Hrvatsko kartografsko društvo predstavljao profesor emeritus Miljenko Lapaine.

U ime talijanskih privatnih kolekcionara okupljenih u društvu "Almagià" na otvorenju izložbe govorio je predsjednik Maurizio Oliva, a bili su nazočni i mnogi drugi talijanski

kolekcionari starih karata, među njima i tajnica društva "Almagià" Franca Maria Teglucci. Među tim kolekcionarima posebno treba istaknuti psihijatra dr. Marca Astu iz Bologne koji je primjer otvorenosti prema akademskoj zajednici i velikoj ljubavi prema Jadranu. U ime autora izložbe





from the University of Trieste and the University of Zadar: Orietta Selva, Josip Faričić, and Dragan Umek. In the introductory study, the co-authors present an overview of the development of printed nautical charts of the Adriatic, complementing earlier historical-cartographic syntheses on Adriatic maritime cartography by Luciano Lago (1993), Mithad Kozličić (1995), and a group of authors in the volume edited by Josip Faričić and Tome Marelić (2025).

The exhibition presents original printed nautical charts, and content-related comparable maps, depicting the Adriatic Sea as a whole, produced from the mid-16th to the late 19th century. According to contemporary classification, the majority of the exhibited charts are so-called general nautical charts, with only a smaller number of course charts. These charts enabled sailors and other users to perceive the Adriatic Sea as an integrated whole; however, due to their scale and level of detail, they were not suitable for planning or conducting navigation and other field tasks in geographically limited areas such as ports, straits, or complex archipelagic waters with numerous shoals. This limitation does not diminish their value. The fact that the entire Adriatic Sea is depicted on several dozen maps produced in various European maritime, political, and cultural centres attests to the long-standing interest of the European public in this part of the Mediterranean. At the same time, these charts reflect the gradual

development of scientific knowledge, cartographic techniques, and artistic expression, which together define cartography as an interplay of science, technology, and visual art.

Since nautical charts were produced in different cartographic centres, they reveal distinct approaches and methodologies, yet a shared dedication to the Adriatic Sea as one of the most vital parts of the Mediterranean. On these charts, the sea is not merely represented but conceptually shaped in the mental maps of individuals and communities, creating an interweaving of physical and imagined space – components of a single reality. Although nautical charts continued the medieval portolan tradition and were produced in manuscript form well into the early modern period, first on parchment and later on paper, printed nautical charts – owing to their modes of production, reproduction, quantity, and accessibility – enabled a far broader dissemination of knowledge and messages about the Adriatic. They provide clear evidence that cartography functioned as a multifaceted bridge between science and technology, art and geography, maritime activity and other economic sectors. They testify to cultural contacts and interactions among peoples, states, and regions along the Adriatic coasts and, as a medium of communication, convey multiple layers of meaning, enriching their informational potential and contributing to the establishment of cartography as an indispensable and

constitutive element of various spheres of social and economic life.

The intrinsic motivation for the development of nautical cartography stemmed from maritime activity itself. Seafaring was a key catalyst of spatial interactions influencing spatial organization, as well as economic and cultural development, and the interweaving of economic and demographic structures in the Adriatic. Maritime activity, encompassing navigation, shipping, shipbuilding, port operations, maritime trade, fisheries, and other components, relied on diverse sources of knowledge, tools, and technologies, among which nautical charts – alongside sailing directions and pilot books – occupied a central position.

Sailors required reliable information on the geographical characteristics of the areas they navigated in order to ensure precise and safe voyages. Orientation and navigation at sea are far more uncertain than travel planning on land. Navigation depends on numerous natural factors (winds and waves, sea currents and tides, seabed characteristics, and others) as well as on the manoeuvring capabilities of vessels, even in well-known maritime spaces. By contrast, travelers on land can more easily avoid natural or other hazards and seek shelter in time. The uncertainty faced by sailors could be mitigated through the accurate determination of geographical coordinates and sailing courses, as well as depth measurements, which in turn required knowledge of astronomical and terrestrial navigation and access to high-quality nautical charts.

The evolution of Adriatic nautical cartography was not a continuous, linear process of steady progress. An examination of the geographical content quality of the charts exhibited reveals several developmental leaps, as well as parallel perceptions of the Adriatic shaped by the authors' backgrounds, methods of data collection, processing, and visualization, the intended purposes of the charts, and, consequently, their originality. The practical value of these charts also

govorili su profesori Dragan Umek i Josip Faričić. Iste su osobe govorile na otvorenju ove jedinstvene izložbe kartografskih prikaza Jadrana koja je postavljena i u Sali Leonor Fini (Magazzino 26) u Trstu, a otvorena je uz nazočnost mnogobrojne publike 5. listopada 2025. u okviru programa tamošnjega festivala Barcolana57.

Izložbu prati trojezična publikacija s uvodnim esejom i katalogom eksponiranih karata. Tiskanje publikacije organiziralo je Sveučilište u Zadru, dok je digitalno izdanje dostupno u otvorenom pristupu priredilo Sveučilište u Trstu putem Edizioni Università di Trieste. Pristup digitalnom izdanju publikacije moguć je preko QR-koda otisnutog na plakatu, na pozivnici i u tiskanom izdanju.

Autori izložbe i publikacije su profesori Sveučilišta u Trstu i Sveučilišta u Zadru Orietta Selva, Josip Faričić i Dragan Umek. U uvodnoj studiji koautori su dali pregled razvoja tiskanih pomorskih karata Jadrana koji je komplementaran dosadašnjim povijesnokartografskim sintezama o pomorskoj kartografiji Jadrana koje su napisali Luciano Lago (1993) i Mithad Kozlić (1995) te skupina autora u knjizi koju su uredili Josip Faričić i Tome Marelić (2025).

Na izložbi su predstavljeni originalni tiskanih pomorskih i njima sadržajem sličnih karata s prikazima cijeloga Jadranskog mora koji su izrađeni od sredine 16. do kraja 19. stoljeća. Ekspozirane karte po današnjoj klasifikaciji pretežito su tzv. generalne pomorske karte, a samo dijelom i kursne karte na temelju kojih su pomorci i drugi korisnici mogli steći uvid u Jadransko more kao cjelinu, ali s obzirom na mjerilo i detaljnost nisu mogli planirati ili provoditi navigacijske i druge terenske zadaće u prostorima manjega geografskog obuhvata (lukama, tjesnacima, složenim akvatorijima s mnoštvom otoka i plićaka). Međutim, vrijednost tih karata nije zbog toga manja. Činjenica da je na više desetaka karata izrađenih u različitim europskim pomorskim, političkim i kulturnim središtima prikazano cijelo Jadransko more upućuje na stoljećima velik interes



europske javnosti za taj dio Sredozemlja. Istodobno te karte odražavaju postupan razvoj znanstvenih spoznaja, kartografskih tehnika i umjetničkih ekspresija koje su obilježavale kartografiju kao troplet znanosti, tehnologije i likovne umjetnosti.

S obzirom na to da su pomorske karte izrađivane u različitim kartografskim centrima, na njima do izražaja dolaze posebnosti različitih pristupa i metodologija, ali i jednaka posvećenost Jadranskom moru kao jednom od najvitalnijih dijelova Sredozemlja. Na tim kartama to more nije samo prikazivano, već je ono na njima oblikovano u umnim kartama pojedina i zajednica, stvarajući pleter fizičkoga i imaginarnog prostora – dijelove iste stvarnosti. Iako su, kao nastavak tradicije srednjovjekovnih portulanskih karata, pomorske karte i u ranom novom vijeku izrađivane rukopisno, najprije na pergameni, a zatim i na papiru, tiskane su pomorske karte – s obzirom na obilježja izrade, reprodukcije, brojnost i dostupnost – omogućile dalekosežniju diseminaciju znanja i poruka o Jadranu. Nedvojben su dokaz kako je kartografija bila višestruka prenosnica između znanosti i tehnologije, umjetnosti i geografije, pomorstva i drugih gospodarskih djelatnosti. Svjedoče o kulturnim dodirima pa i prožimanjima među narodima, državama i regijama na jadranskim obalama, a kao medij komunikacije nositelj su različitih poruka što obogaćuje njihov informativni potencijal i pridonosi etabliranju kartografije kao discipline koja je nezaobilazan, štoviše

tvorbeni element različitih sfera društvenoga i gospodarskoga života.

Intrinzična motivacija za razvoj pomorske kartografije poticala je iz pomorstva. Pomorstvo je bilo važan katalizator prostornih interakcija koje utječu na prostornu organizaciju, ekonomski i kulturni razvoj te prožimanja gospodarskih i demografskih struktura na Jadranu. Ono se u vidu različitih sastavnica (navigacija, brodarstvo, brodogradnja, lučke aktivnosti, pomorska trgovina, ribarstvo i dr.) zasnilo na primjeni različitih izvora znanja te sredstava i tehnologija, među kojima su posebno mjesto uz pomorske karte imali i plovidbeni priručnici.

Pomorcima su trebali kvalitetni podatci o geografskim obilježjima prostora kojim su plovili da bi mogli organizirati preciznu i sigurnu plovidbu. Orijentacija i navigacija na moru mnogo je neizvjesnija od orijentacije i planiranja kretanja na kopnu. Plovidba ovisi o različitim prirodnim čimbenicima (vjetrovima i valovima, morskim strujama i morskim mijenama, obilježjima morskoga dna i dr.) i manevarskim mogućnostima brodova čak i u dobro poznatom morskom prostoru, dok putnik na kopnu može mnogo lakše izbjeći prirodnu ili neku drugu opasnost te pravodobno potražiti zaklonište. Neizvjesnost s kojom su se susretali pomorci mogla se ublažiti preciznim utvrđivanjem geografskih koordinata i kursa plovidbe te mjerenjem dubina mora, što je značilo da je trebalo posjedovati znanje astronomske i terestričke navigacije i raspolažati s kvalitetnim pomorskim kartama.

depended on successful communication between the mapmaker and the user, which underscores the communicative function of charts as a key form of mediation between geographical reality and its interpretation. This interpretation is guided by cartographic means of expression, primarily cartographic signs, through which content is encoded from the author's perspective and decoded by the user. Such content is not only explicit but also mediated and implicit, reflecting the layered and complex nature of maps as meaning-bearing products. Notably, some cartographic signs, such as those denoting anchorages and submerged reefs or other shoals hazardous to navigation, have been used in only slightly modified forms from the early modern period to the present day. Practical necessity evidently contributed to their widespread adoption and subsequent standardization in

nautical cartography. The development of Adriatic nautical cartography was strongly influenced by technological innovations in hydrographic surveying and cartographic processing and visualization of spatial data that emerged in the early 19th century. As a result of systematic hydrographic surveys, the reliability of nautical cartographic sources increased substantially, paralleling advances in geodetic surveying and topographic cartography.

In addition to geographical content focused on the narrow coastal belt of the mainland and islands, and the accompanying toponyms, the exhibited charts are rich in decorative elements that reveal iconography shaped by the political, cultural, and religious perspectives of their authors or patrons. They bear witness to the Adriatic Sea as a space of multiple interactions, primarily contacts that

resulted in the exchange of people and goods, ideas and technologies, and at times in confrontations that escalated into open military conflicts. The exhibition is not merely a commemoration of a rich cartographic past but also a pledge to the future of a shared natural resource and cultural area that can be a source of pride for all of Europe. In doing so, it clearly emphasizes the enduring importance and relevance of maps and cartography, which focus on spatial factors and relationships from the need to visualize diverse geographical features to their everyday application in spatial communication. It is therefore both meaningful and necessary to promote cartography, among other means through exhibitions, by presenting cartographic achievements to the widest possible audience.

Josip Faričić ■

Evolucija pomorske kartografije Jadrana nije bila kontinuiran uzlazni linearni proces. Uvidom u kvalitetu geografskog sadržaja na kartama eksponiranim na izložbi moguće je utvrditi nekoliko razvojnih skokova, kao i usporednost u percepciji Jadrana koja je ovisila o podrijetlu autora, metodologiji prikupljanja, obrade i vizualizacije prostornih podataka, namjeni karata, a u vezi sa svime time i njihovoj originalnosti. Uporabna vrijednost tih karata ovisila je i o uspješno ostvarenoj komunikaciji između autora i korisnika karte. U tome, uostalom, leži komunikacijska funkcija karte kao važan oblik posredovanja između geografske stvarnosti i njezine interpretacije. Interpretacija je vođena sredstvima kartografskog izražavanja, ponajprije kartografskim znakovima putem kojih je moguće s autorove perspektive kodirati, a s korisnikove dekodirati sadržaj karata. Taj sadržaj nije samo eksplicitan, već i posredan, implicitan, s obzirom na to da je

značenjem karta slojevit i složen proizvod. Zanimljivo je da se neki kartografski znakovi, poput onih za sidrište i za podmorske grebene i druge plićake opasne za plovidbu, primjenjuju u znatno preinačenom obliku od ranoga novog vijeka do danas. Nužda je očito pridonijela uvriježenoj uporabi, a zatim i standardizaciji u pomorskoj kartografiji. Razvitak pomorske kartografije Jadrana snažno je obilježen tehnološkim inovacijama u pogledu hidrografske izmjere i kartografske obrade i vizualizacije prostornih podataka koji su nastupili početkom 19. stoljeća. Kao rezultat sustavnih hidrografskih izmjera pouzdanost pomorskokartografskih izvora je umnogome povećana, slično kao što je učinjeno i na polju geodetskih izmjera i topografske kartografije.

Uz geografski sadržaj fokusiran na uski obalni pojas kopna i otoka te prateća geografska imena, izložene karte bogate su dekorativnim elementima na kojima se može prepoznati ikonografija

obilježena političkim, kulturnim i vjerskim perspektivama autora karata ili njihovih naručitelja. Svjedoče o Jadranskom moru kao prostoru višestrukih interakcija, ponajprije kontakata koji su rezultirali razmjenom ljudi i dobara, ideja i tehnologija, a ponekad i srazovima sila koji su prerastali u otvorene vojne sukobe. Ona nije samo komemoracija bogate kartografske prošlosti nego i zalag za budućnost zajedničkoga prirodnog resursa i kulturnog areala koji može biti na ponos cijeloj Europi. Na taj način jasno upućuje na važnost i aktualnost karata i kartografije kojima su u žarištu prostorni čimbenici i međuodnosi, od potrebe da se različiti geografski objekti vizualiziraju do svakidašnje raznovrsne primjene u komunikaciji u prostoru i o prostoru. Stoga je svrhovito popularizirati kartografiju, uz ostalo i putem izložbi, odnosno predstavljanja kartografskih ostvarenja najširoj mogućoj publici.

Josip Faričić ■