

Neretve, a zabilježeno je oko četrdesetak ant. toponima. Često spominjana kasnoant. karta, tzv. »Peutingerova tabla«, zapravo je prikaz tadašnje cestovne mreže; ona donosi najopsežniju kasnoant. toponimiju naših krajeva a udaljenosti između naselja označene su u rim. miljama.

U sr. vijeku pojavljuje se tzv. samostanska kartografija. Karte koje se u to doba izrađuju u zapadnoeur. samostanima često su izuzetna ostvarenja srednjovj. umjetnosti, ali u kartografskome pogledu to su pretežno teološke konstrukcije, a samo se neke zasnivaju na rezultatima rim. kartografije sa suvremenim dopunama. Naši su krajevi na tim kartama predloženi vrlo generalizirano. — Među srednjovj. kartama ističe se djelo arapskoga kartografa *Idrizija* iz 1154. Na toj karti nema pretjerana isticanja veličine Jonskoga i Crnoga mora, ali se vidi sličnost s Ptolemejevom kartom. Reljef zemljišta označen je dopadljivim simbolima u nekoliko boja, a hidrografska mreža sliči predodžbi s Ptolemejeve karte. Nazivi su dani arapskim pismom a jezikom pa se teško mogu ubicirati.

Dalji napredak u srednjovj. poznavanju jadranske obale može se pratiti pomoću portulanskih (pomorskih) karata, kojih je od XIV. st. sve više. U XIV. i XV. st. na njima se redovito predložava čitavo Sredozemno more s obalama i lukama. Jadransko more na tim kartama ima gotovo realnu konturu, premda pojedini detalji obale nisu predloženi posve vjerno, a zabilježen je veći broj naših luka. Portulanske karte naše obale radili su, uz ostale, *Pietro Vesconte* (1311), *Angelino da Delorte* (1325), *Angelino Dulcerte* (1339), *Guglielmo Soleri* (1380), *Gratiosus Benincasa* (1435–45), *Antonio Pelagan* (1459) i *Francesco Cesano* (1489). Svi spomenuti kartografi crtali su portulanske karte Jadrana na sličan način: obala se povlačila tankom crnom crtom u obliku lukova okrenutih konveksno prema kopnu, ušća rijeka označavana su prekidanjem obalne crte dvjema okomitim crtama, a nazivi su ispisivani crnim tušem. Crna boja upotrebljavala se i za povlačenje kursnih linija (tzv. rumba), dok su ostali kartografski elementi označavani raznim živim bojama.

U doba renesanse pri izradi karata koriste se grafička dostignuća toga vremena. Crtež je jasan, reljef slikovit, često predložen u perspektivi ili kosoj projekciji, a izrada lijepih vinjeta i kartuša postaje nova kartografska moda. S izumom tiska karte se počinju umnožavati te se od njih sastavljaju prvi atlas. Autori renesansnih karata poznati su kao izuzetni umjetnici i majstori svojega zanata, dobri grafičari i vješti bakroresci. — Područja Hrvatske prikazivana su vjerno i s dosta detalja. Za razvoj renesansne kartografije velik je utjecaj imao Ptolemejev atlas, koji se krajem XV. st. počeo tiskati s novim kartama pojedinih zemalja. Naši krajevi predloženi su na posebnoj regionalnoj karti iz 1513 (»Tabula moderna Bossine, Servie, Gretie et Sclavonie«) u izdanju Ptolemejeva atlasa koji je uredio *Martin Waldseemüller*; ona donosi suvremeniju toponimiju i točniju predodžbu odnosa kopna i mora. Reljef je prikazan u obliku krtačnjaka: Dinarsko gorje se raspoznaje kao širok pojas različito oblikovanih vrhunaca koji se nadovezuju na Alpe, odn. na Scardus i Haemus. U Ptolemejevu atlasu koji je 1540. izdao *Sebastijan Münster* nalazi se drvorezna karta »Descriptio totius Illyridis«; na njoj se vide dijelovi Hrvatske do Zagreba. Reljef je prikazan slikovitim vrhuncima. Tok Save označen je dosta točno, s brojnim pritocima koji se upravo na toj karti spominju prvi put; novi podaci dobiveni su suvremenim terenskim opservacijama što su se obavljale poč. XVI. st. radi sastavljanja što točnijih i vjernijih karata zemalja kojima je tada prijetila opasnost od tur. okupacije. God. 1566. *Angelus Nicolaus Italus* uz veliku kartu Ugarske izradio je i posebnu »Croatia et Sclavonia« s najstarijim nacrtima utvrđenih gradova u Hrvatskoj (Križevci, Zagreb, Sisak, Brinje, Senj). — Pomorske karte u XVI. st. nadovezuju se na ranije portulane, ali je na njima bolje prikazana kontura naše obale i otočja, a donekle i kopneno zaleđe. Među kartama te vrste ističu se djela tal. autora kao što su *Vesconte Maiolo* (karte iz 1511–36), *Battista Agnese* (više karata u razdoblju 1536–64) i *Angelus Freducci* (1556). U isto vrijeme javljaju se kao vješti kartografi i domaći autori. Istranin *Pietro Coppo* (1470–1556) autor je vrlo uspjele drvorezne karte Istre iz 1525. Šibenčanin *Bonifacij Natal* (1538–92) izradio je u isolaru Giuseppea Rosacia iz 1568. desetak karata naše obale s otocima. Njegov sugrađanin *M. Kolunić-Rota* (1532–82) izradio je za slično djelo Giovannija Francesca Camocia iz 1572. više od šezdeset karata, od kojih se polovica odnosi na našu obalu. To su prve regionalne i detaljnije karte hrv. obale s vedutnim naznakama primorskih gradova od Pule do Ulcinja. Nekoliko uspješnih karata Mediterana sastavio je *Vicko Dimitrije Volčić* (rođen u

Dubrovniku 1563). — Primorske krajeve od Istre do Bojane osobito su često prikazivali na kartama tal., napose venec. kartografi (*Jacopo Gestaldi*, *Paolo Forlani*, *Giovanni Andreas di Vavassore*, *Egnatio Danti* itd.).

Drugo središte u kojemu se tijekom XVI. st. izrađuju karte naših zemalja je Beč. Zbog sve veće tur. opasnosti bečki dvor je nastojao da se svi pogranični krajevi što bolje upoznaju i predlože na kartama. Na tome poslu radili su ugledni profesori bečkoga sveučilišta, među kojima se isticao *Johann Spisshaymer* poznat pod pseudonomom *Cuspinianus*. S njim su surađivali kartografi *Johann Stabius*, *Georg Tenstetter-Colimitius* i *J. Lazarus*. Njihovu veliku drvoreznu kartu objavio je 1528. *Peter Apian*; na toj karti izuzeta su sva područja pod tur. okupacijom. U prikazu reljefa ističu se gorski krajevi Gorskoga kotara i Like, a dobro je predložen masiv Velebita, Ivanščice, Papuka i Fruške gore. Rijeke Sava i Drava imaju prilično realnu sliku toka, a označeni su svi važniji pritoci. Zabilježeno je i oko pedeset naselja. Slično značenje ima i karta koju je 1565. objavio *Wolfgang Lazius*. Na njoj se vidi čitava Slavonija, Srijem i krajevi S Bosne. Od istog je autora karta Istre (sa Štajerskom i Koruškom) koja je u grafičkom pogledu grubi bakrorez. Uz spomenute bečke kartografe iz XVI. st. povezana je djelatnost *A. Hirschvogela* (1503–53), koji je neko vrijeme živio u Ljubljani. On je 1539. izradio kartu hrvatsko-turske granice, a kasnije i veću kartu Hrvatske koja je poslužila *Abrahamu Orteliusu* kao predložak u njegovu monumentalnom atlasu »Theatrum orbis terrarum« (1570). U tom atlasu predloženo je nekoliko posebnih karata: kartu Istre izradio je *P. Coppo*, okolicu Zadra i Šibenika *Bonifacije Natal* i *M. Kolunić-Rota*, kartu Hrvatske *A. Hirschvogel*, a Ilirika *Johann Sambucus*. Sve navedene karte izrađene su vrlo minuciozno u bakrorezu koji je naknadno akvareliran. Nešto kasnije (1595) izlazi u Duisburgu u Nizozemskoj sličan veliki atlas *Gerharda Mercatōra* u kojemu ima također nekoliko karata hrv. područja. Na posebnoj karti prikazana je Slovenija s Istrom, potom slijedi karta Slavonije, SZ i sr. Hrvatske, Bosne i dijela Dalmacije, na kojoj se uočava razlika u poznavanju naših zemalja unutar i izvan turskih granica.

Uvjeti kartografskog upoznavanja Hrvatske bili su vrlo nepovoljni i tijekom XVII. st. Zbog tur. opiranja snimačkim i mjerničkim radovima naši krajevi ostaju i dalje slabo poznati. Kao primjeri za to mogu poslužiti karte iz velikih atlasa *Willema Janszona Blaeua* (1629), *Nicolasa Sansona d'Abbevillea* (1658), *Jodocusa Hondiusa* (1606), *Johanna Janssoniusa* (1638) ili *Charlesa Huberta Jaillotta* (1689). U to se vrijeme javlja i nekoliko vrlo sposobnih domaćih kartografa. Na širem kvamerskome području bio je osobito aktivan *I. Klobučarić* (1550–1605), rodом s Krka, koji je poč. XVII. st. izradio kartu Istre i S Dalmacije te čitav niz topografskih skica koje se čuvaju u Štajerskom arhivu u Grazu. Varaždinski isusovac *S. Glavač* (1627–80) autor je karte Z Hrvatske iz 1673. u krupnome mjerilu, na kojoj se raspoznaju i sitniji detalji zemljišta. Zanimljive karte nalaze se i u djelu *I. Lucića* »De regno Dalmatiae et Croatiae libri sex« (1666). — Od pojedinačnih većih karata na kojima se vide naši krajevi ističu se karte *Martina Stiera* (1664) i *Georga Matheusa Vischera* (1678). To su u grafičkom pogledu prava remek-djela bakrorezačke i kartografske umjetnosti. Za naše krajeve važne su i karte koje su objavljene u velikim atlasima *Vinzenza Maria Coronellija* iz Venecije (1691–95) i *Giacomma Cantellija da Vignole* iz Rima (1684–90). — Krajem XVII. st. javlja se ponovno jedan naš sposoban kartograf: *Pavao Ritter-Vitezović* (1652–1713) koji je 1699. sudjelovao u komisiji za razgraničavanje naših krajeva s Turskom uz rijeku Unu. Tom prilikom izradio je nekoliko vrlo uspješnih karata koje se čuvaju u Historijskom arhivu u Zagrebu. To su crteži načinjeni sepijom a potom lagano obojeni akvarelom. Neki se listovi Vitezovićevih karata (karta oko lica Tromede u Lici) mogu smatrati našim prvim topografskim kartama.

U XVIII. st. sve su rjeđe regionalne autorske karte koje izrađuju pojedinci, a brojnija su kolektivna djela zasnovana na geodetskom premjeru zemljišta. Osobito je bio živ snimački rad na području Vojne krajine. Arhivi u Beču, Grazu, Veneciji i Zagrebu čuvaju obilnu kartografsku građu iz toga doba. — U drugoj pol. XVIII. st. počinje sistematski snimački rad na premjeru (»Josephinische Landesaufnahme«), na temelju kojega je izrađeno oko dvije stotine sekcija u razmjeru 1 : 28 000. Te karte nisu nikada objavljivane jer su držane u strogoj tajnosti, a poznate su u nekoliko crtačkih varijanti i kopija. Na osnovi spomenutih karata izrađene su krajem XVIII. st. prve generalne karte krupnijega razmjera.