

ФИЗИОГЕОГРАФСКИ ЕЛЕМЕНТИ НА СТАРИМ КАРТАМА ЈУГОСЛОВЕНСКИХ ЗЕМАЉА¹

Упоређујући старе карте упада у очи како се географски хоризонт о појединим земљама споро ширио и са колико се труда географско знање уносило у карте. Хоризонтални и вертикални облици копна и речна мрежа претстављају оне елементе који се најлакше запажају. Стога су они били први и најглавнији садржај старих карата, а уз то су служили као оријентација за све остале елементе. Уцртавање хоризонталних димензија било је много лакше, док је трећа, вертикална, димензија увек задавала нарочитих тешкоћа.

Поменути елементи предмет су ових испитивања. Остала картографска питања као: пројекција, размер, топономастика и извори нису овде узети у обзир.

Пошто се до репродукција старих карата не долази лако, ограничио сам ова испитивања на доба, из којег имам највише картографског материјала. Ово доба, поред Средњег века, обухвата врло интересантну периоду у историји картографије, прелаз од примитивне, ненаучне, средњевековне картографије ка модерној, научној. За Средњи век обухватио сам све важније картографске споменике, а за прелазну периоду, која почиње издавањем Птолемејевих карата а завршава Меркатором само Птолемеја, Гасталдија и Меркатора.² Њихови се радови попуњавају и заједно значе осетљив напредак у картографији. Птоле-

¹ Извод из већег рада о Историјској картографији југословенских земаља.

² Средњевековне карте употребио сам из А. Е. Nordenskiöld: *Periplus*, Stockholm 1897. Римско издање Птолемејевих карата (1490), у латинском преводу, публиковао је А. Е. Nordenskiöld, у свом другом (хронолошки првом) монументалном делу: *Facsimile Atlas*, Stockholm 1889. На Птолемејевим картама приказано је Балканско Полуострво: западни део на V табли, источни на VIII, јужни на X. — Старије од овога издање и на грчком језику, такозвано Урбинско (по библиотеци) из XII в., публиковао је Л. Јелић: Најстарији картографски споменик о римској покрајини Далмацији. Гласник земаљ. музеја у Босни и Херцеговини, 1898, стр. 547 са фотографијом карте далматинске обале. Исто у немачком преводу: *Das älteste kartographische Denkmal über die römische Provinz Dalmatien*, *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegovina*, VII Band, Wien 1900, стр. 167. — Даље сам употребио Giac. Gastaldi: *Descrittione dela Geografia moderna de tutta la Gretia* 1570. према фотографији из познате збирке Lafreri; — G. Mercator, *Walachia, Serbia, Bulgaria, Romania*; — *Macedonia, Epirus et Achaia*; — *Sclavonia, Croatia, Bosnia cum Dalmatiae parte*, по фотографијама из Хондијева Атласа.

меја сам употребио у латинском преводу, у такозваном римском издању 1490. Урбинским издањем, иако старијим, из XII в., и на грчком језику, могао сам се користити само делимично. Л. Јелић је издао само далматинску обалу, а област ових испитивања су све југословенске земље.

1. Облик.

По тачности како је облик Балканског Полуострва приказан на старим картама, могли би смо историју тог развитка поделити у три периоде:

а) доба, кад још нису претстављене оне линије и тачке које одређују облик Балканског Полуострва. То су: на западу Медовски прегиб, на истоку Солунски и Орфански Залив,³ а на северу Сава и Дунав;

б) доба, кад су поменуте линије и тачке јасно истакнуте, али је обалска линија у детаљима још нетачна;

в) доба, кад се до тачног облика дошло научним премеравањем.

На овом месту интересују нас само две прве периоде, јер је задатак хронолошки ограничен.

Најстарији очувани картографски споменици, римски итинерари, имали су за задатак, да означе удаљености између појединих места. Према томе ови споменици не долазе у обзир у картографским истраживањима ове врсте.

У средњовековној картографији треба разликовати три врсте карата. Прва врста је наставак грчке и римске картографије, али само по неким спољним знацима. Карте из ове периоде најпре су округле, а доцније четвороугласте. На њима је у средишту Јерусалем, а често и рај, негде на ивици карте, замишљен обично на неком острву, човеку неприступном. Зову их често калуђерским картама, а Немци Rad-karte.⁴

Најстарија карта овога стила је карта света Беатуса (Beatus † 798), неког шпанског свештеника. На његовој карти⁵ облик Б. П. толико је шаблонски, да се само по топономастици (sinus adriaticus, Illiricum, Epirum, Achaia) дознаје да је претстављено Б. П. — На карти у катедрали у Херфорду (XIII в.) облик Б. П. није ништа бољи.⁶ Да је разуђеност обале приказана такође шаблонски, не треба истицати.

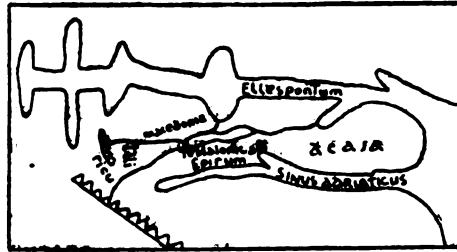
Од почетка XIV века јављају се нешто тачније карте. Иако су задржане ознаке које су на досадашњим картама уцртане под утицајем библијског учења, ипак је вернији облик појединих земаља и тачнији њихов положај према суседним областима. Прву такву карту

³ Dr. J. Cvijić: Oblik Balkanskog Poluostrva, Glasnik hrv. naravosl. društva, Zagreb 1899, стр. 1—2.

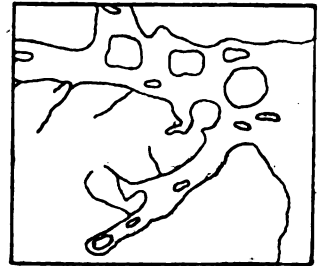
⁴ M. Eckert: Die Kartenwissenschaft, 2 Bde, Berlin u. Leipzig 1921, I стр. 118.

⁵ A. E. Nordenskiöld: Periplus, стр. 8.

⁶ *Ib.*, стр. 15.



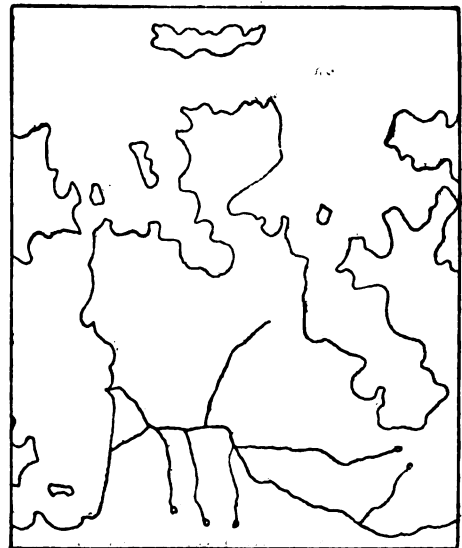
Сл. 1. — Беатус (VIII в.)
Beatus (VIII Jahrh.)



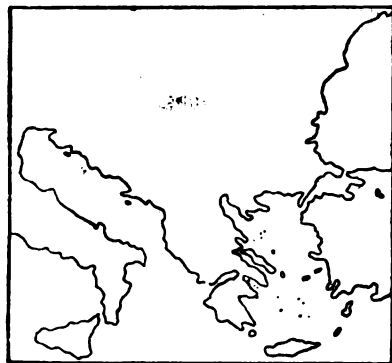
Сл. 2. — Карта у Катедрали
у Херфорду (XIII в.)
Mappe in der Kathedrale in
Hereford (XIII Jahrh.)



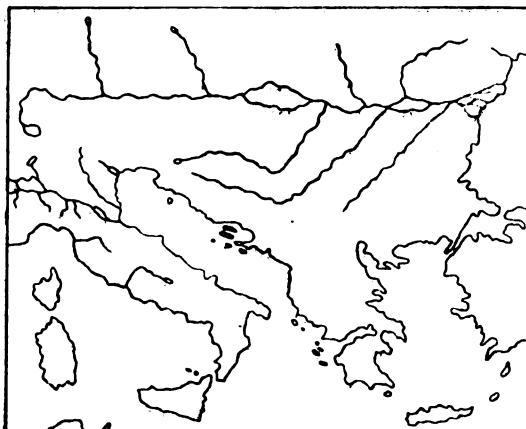
Сл. 3. — Петар Весконт
(1320).
Petrus Vesconte (1320).



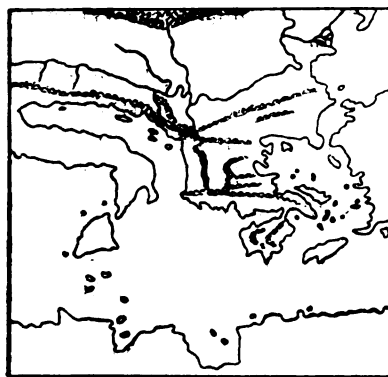
Сл. 4. — Андреја Валспергер (1448).
Andreas Walsperger



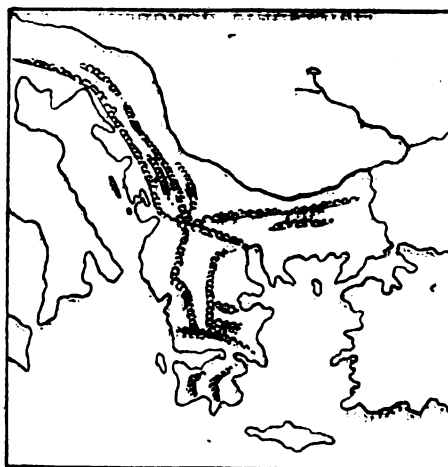
Сл. 5. — Петрус Весконтe (1311)
Petrus Vesconte



Сл. 6. — Портола̀но Лауренциано Гаддиано (1351).
Portolano Laurenziano Gaddiano



Сл. 7. — Птолемеј (1490).
Ptolemaeus (1490).



Сл. 8. — Меркатор (1495).
Mercator (1495).

израдио је Петар Весконте 1320 и 1365,⁷ а поред многих других такве су још у XV веку карте света Андреје Валспергера (Andreas Walsperger, 1448)⁸ и све остале до последње фра Маурове (1457). На свим картама ове врсте разликује се, иако у доста slabим контурама, северни, континентални, део Бал. Полуострва од јужног, поморског. О тачности обалске разуђености не може још бити говора.

За чудо је, да цртачима оваквих карата нису били познати савремени, много савршенији картографски радови, који се јављају већ у другој половини XIII века. Те нове карте познате су под именом поморских, компасних или портуланских карата.⁹ Оне су по стилу и по плану сасвим друкчије од оних првих. Претстављају обично Средоземно Море са суседним земљама и јужни део европске атланске обале до Енглеске и Данске. Са гледишта како је претстављен облик неке земље упада у очи, да је на овим картама конфигурација обала приказана врло тачно, док су сви картографски елементи у унутрашњости изостављени.

Поморске карте рађене су у практичне сврхе. Оне су, заправо, грчки „периплон“ или средњевековни „портолани“, претстављени на карти. Пошто су служиле једино практичном морнару, схватљиво је, да је сва пажња била посвећена обали. Отуда је обалска линија на овим картама тачнија него на Птолемејевим. Познато је, да је Средоземно Море на картама александријског географа приказано одвише издужено. Права удаљеност од Гибралтара до сирске обале износи 42°, а на Птолемејевим картама 63¹/₂°, дакле за пуних 20° дуже. На портуланским картама, напротив, Средоземно Море дуже је само за ³/₄°. ¹⁰

Најстарије поморске карте потичу из XIII века. На Пизанској карти (Carte pisane, г. 1300)¹¹ тачно су означени Медовски, Солунски и Орфански Залив, али је први на истој географској ширини као два последња, док је он стварно 1° северније. У Атласу „Луксоро“ (Atlante Luxorro)¹² није могуће утврдити положај између поменутих залива, јер је Јадранско Море приказано засебно, али је Медовски Залив јасно истакнут. И на мапи Андреја Бијанкија (1456) добро је означен облик Б. П., али је Медовски прегиб приказан као дугачак

⁷ 1320, *ib.*, стр. 17; 1362, Dr. K. Kretschmer: Marino Sanudo der alteste und die Karte der Petrus Vesconte. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdk. z. Berlin XXVI, (1891), стр. 352—370, Tafel 8.

⁸ Dr. K. Kretschmer: Eine neue mittelalterliche Weltkarte der vatikanischen Bibliothek, Zeitschrift d. Gesellsch. f. Erdk. z. Berlin XXVI (1891) стр. 371—406, Tafel 10.

⁹ Ове су се карте звале и портулани, али пошто портулани означају књиге у којима су забележени подаци о појединим лукама, њиховим удаљеностима и тд., односно они су идентични са грчким препиљосима, данас се употребљавају горњи називи: в. К. Kretschmer: Die italienischen Portolane des Mittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde zu Berlin, Heft 13, Berlin 1909, стр. 37, 60—61.

¹⁰ M. Eckert: *o. c.* I, стр. 353.

¹¹ A. E. Nordenskiöld, *o. c.*, стр. 25.

¹² *ib.*, t. XVIII, charta navigatoria auctoris incerti secul. XIV (Portol Luxolo), тако назван по власнику Тамару Л., в. К. Kretschmer: Die ital. Port. стр. 108—109.

залив. Ова грешка преузета је и задржана дуго времена од Птолемејевих наследника. На свим другим портоланским картама опажа се иста грешка као и на Пизанској. На многим је Солунски Залив учртан чак северније од Медовскога.¹³ Изузетак чини портуланска карта Пинели-Валкенаер, на којој је, безмало, тачно приказан однос између Медовског прегрба и Солунског и Орфанског Залива.¹⁴

Само на неким картама учртани су Дунав и Сава, али више шаблонски и доста бледом бојом, тако да се тешко запажају као северна граница.

Појам о осталој обалској разуђености, иако је далеко од тачности, ипак је био доста јасан. Доста је верно претстављен северозападно-југоисточни правац простирања западне обале Б. П. од Трста до Медовског Залива. Истакнута је Истра и њен троугласти облик са Тршћанским Заливом и Кварнером. Исто тако доста јасно означен је Пељешац са Неретванским, Корчуланским, Мљетским Каналом и Стонским Заливом. Од осталих залива учртани су: Шибенски, Ријека Дубровачка (као залив), Бока Которска и већ поменути Медовски Залив. На неким од ових карата нису изостављена ни речна ушћа. Практични циљеви поморских карата и врло разуђена далматинска обала гонили су цртача да обрати нарочиту пажњу далматинским острвима. Њихов облик није увек веран, али су добро издвојене ове групе: севернодалматинска, задарска, средњедалматинска и дубровачка. Да пластичност што јаче одскочи, острва су често обојена црно. Не заостаје у погледу тачности ни остала обалска линија, ван граница ових посматрања, тј. арбанашка, грчка, трачка (са Халкидиком), па Дарданели и Босфор.

Трећу врсту средњевековних карата и истодобно нову еру у картографији, управ картографску ренесансу, претстављају издања Птолемејевих карата у другој половини XV века. Издавачи и цртачи Птолемејевих карата нису се задовољили самом репродукцијом, него су попуњавали првобитне карте. Вредност и важност ових карата састоји се у тому, што је уведена пројекција, тј. начин претстављања земљине површине на равни а на математско-астрономској основи.¹⁵

Није решено питање, да ли је Птолемеј сам цртао карте или им је технички аутор Агатодемон, неки цртач за кога се не зна, да ли је

¹³ A. E. Nordenskiöld: o. c., t. V, Giovanni da Carignano c. 1300, Petres Vesconte 1311; t. VII, Perrinus Vesconte 1327; t. IX, Angelino Dulcert 1339; t. XII Charta Navigatoria auctoris incerti 1375 (atlas Catalan); t. XVIII, Guglielmo Soleri 1385; t. XIX, Charta navigatoria auctoris incerti seculi XV, in bibliotheca upsaliensi conservata; t. XXI, Andrea Binco 1436; t. XXII, Conte Freducci 1497; t. XXIII, Charta navigatoria auctoris incerti circa 1500, in bibliotheca Nordenskiöldi conservata; t. XXVIII, Diego Homen 1569; t. XXIX Domingo Olives 1568; t. XXX, Vincentius Demetrius Voltius 1593 (Дубровчанин); t. XXXI, Bartolom (aeus Cresceritius) 1596; t. XLIII, Juan de la Cosa 1500; t. XLV, Charta navigatoria auctoris incerti (1502) in bibliotheca Domini Hany conservata; t. XLIX, Diego Ribero 1529; t. LII, Pierre Descelliers 1546.

¹⁴ Ib., t. XVI, Charta navigatoria auctoris incerti 1384 (Port. Pinelli—Walckenaer).

¹⁵ M. Eckert, o. c., стр. 119—120.

био Птоломејев савременик или је живео у V веку после Христа.¹⁶ У последње време врше се испитивања о утицају Птоломејевих карата на арапску картографију XI и XII века.¹⁷ Док прво питање, на овом месту, није од нарочите важности, друго је врло интересантно. Но како су репродукције арапских карата врло ретке а наши ориенталисти не посвећују довољно пажње географској литератури код Арабљана, није ми засада могуће искористити и те интересантне изворе.

У погледу приказивања главних линија и тачака које одређују облик Балканског Полуострва наилазимо у Птоломејевим картама сасвим друге особине, које најбоље сведоче, да између средњевековних компасних или поморских карата с једне стране и Птоломејевих с друге стране није било никаквог међусобног утицаја, него су израђиване потпуно независно. Западна обала Балканског Полуострва у Птоломејевим картама, почињући од најсеверозападније тачке, простире се најпре у правцу исток—запад, а тек од Сења, од 40° дужине, постепено мења свој смер у правцу југоистока, а од Боке Которске окреће ка југу. Према овоме облик Јадранског Мора, односно западна обала Б. П. разликује се на два местима од облика на компасним картама као и од правог облика. Прво је место северозападни део, где се обала не простире у правцу исток—запад, а друго је место Медовски Залив. Овај последњи уопште не постоји, али постоји Медовски прегиб, који у Птоломејевим картама почиње у Боки Которској. Медовски прегиб лежи дакле северније. Ово још јаче упада у очи, кад се ова тачка упоређује са приликама на источној обали Балканског Полуострва. Солунски Залив налази се два степена јужније од Медовског; на тој истој ширини приказан је и на Птоломејевој карти. Међутим је Орфански Залив учртан за 1 $\frac{1}{2}$ ° северније од Солунског, односно само $\frac{1}{2}$ ° јужније од Медовског прегива. Према овоме код Птоломеја налазимо исту грешку као и у портуланским картама, тј. место, где источна грчка обала прелази у трачку није приказано у правом односу према Медовском прегиву, а отуда је нешто измењен прави облик Балканског Полуострва.

Разуђеност далматинске обале није уопште на Птоломејевој карти тачна. Може се казати, да нема ни једног облика верно приказаног, чак има таквих, који уопште не постоје. Тако је учртано да је полуострво источније од реке Tenadius-а (Зрмања), а западније од реке Tisis-а (Крка); друго је између Задра и Скрадина, док средином тече Tisis. Истра тек што је означена, а Пељешац је изостављен. Има свега 8 острва: Crepsa (Црес), Curicta (Крк), Scardona (на њему је Arbe), Issa

¹⁶ О овом питању води се оштра борба, нарочито код Немаца. Литературу о том питању сакупно је О. Cunz: Die Geographie des Ptolemaeus, Berlin 1923, стр. 20-21.

¹⁷ Mžik Hans v.: Ptolemaeus und die Karten der arabischen Geographen. Mitteilungen der k. k. Geogr. Gesellsch. Wien, 50. (1915), стр. 152—176. — Н. v. Mžik: Beiträge zur Kartographie Albaniens nach orientalischen Quellen, Geologica Hungarica, 3 Bd. Budapest 1929 (мени, за сада, ово последње неприступачно).

(Вис), *Tragurium*, *Pharia* (Хвар), *Corcira nigra* (Корчула), *Meligina* (Мљет). Јужније од острва „Scardona“ учртано је острво без имена, а јужније од овога, ближе Апенинском Полуострву, група од 4 острва: *Diomedee Insulae*. Нека од ових острва постоје, а ни њихов географски положај, понајвише, није тачан. Мљет је на истој географској ширини као ушће Дрима. — По свему изгледа, да је Птоlemeј имао доброг топографског материјала, али га је на карти лоше претставио.

Разуђеност далматинске обале у детаљима разликује се на урбинској карти од разуђености на карти римског издања. Код нас се Др. Л. Јелић бавио испитивањем Птоlemeјевог картографског грађе и то приликом издања урбинског рукописа. Али је Јелић приказао разуђеност далматинске обале понајвише према урбинском рукопису, а мало је употребио римско издање. Разлика између урбинске карте и римског издања састоји се у овому: Истра је на урбинској карти јаче истакнута, него ли у римском издању. Источније од Истре обала је разуђена, учртана су два залива, док у римском издању тога нема. Трсат (*Tarsatica*) у римском издању налази се на равној обалској линији, а на урбинској карти на једном слабо развијеном полуострву, али је полуострво између *Titis*-а и *Teradius*-а изостављено на овој последњој. Ни положај острва није исти на обим издањима. *Issa* лежи на урбинској карти у продужењу полуострва кроз које тече *Ticis*, а на карти римског издања источније. И по облику острва су различито приказана.

Нетачности на урбинском рукопису, настојао је Јелић да објасни. Иако је тешко ући у траг изворима Птоlemeјевих грешака, па ћемо се и у овоме питању као у многим задовољити, место позитивним решењем, највероватнијим мишљењем, ипак неке претпоставке Јелићеве треба аргументирано одбити. Јелић нагађа, да је море продрло у Новиградски Залив до Карина и да се острво *Scardona* раздвојило у неколико острва услед катаклизме у III веку пре Христа.¹⁸ Истина, Јелић само нагађа, али шта у науци значе фантастична нагађања ове врсте, сувишно је и напомињати. Питање понирања далматинске обале и питање абразионог дејства довољно је пречишћено у нашој и страниј литератури.¹⁹ Највероватније је — као што тврди и Јелић — да су многе грешке отуда, што је Птоlemeј, односно Марин Тирски, употребио разне итинераре, а у њима су као и у средњовековним портуланима означена само важнија трговачка места, а удаљености између њих приказане су увек гледане са мора. Прешао бих границе ових испитивања, кад бих се на овом месту упустио у топономастичка испитивања, али мислим, да је Јелић погре-

¹⁸ Dr. L. Jelić: Das älteste kartographische Denkmal, стр. 187.

¹⁹ А. Гаваци: Помицање морске међе у Хрватској и Далмацији у историјско доба. Гласник српског геогр. друштва, 1, I, Београд 1912, стр. 55—72. Наведена је и старија литература. — Ј. Цвијић: Абразиона серија јадранске обале и епирогенетски покрети. Гласник геогр. друштва, св. 7—9, Београд 1922, стр. 71—89.

шио, што није водио рачуна о познатој Птоlemeјевој грешки, тј. да је уздужна оса Средоземнога Мора на Птоlemeјевим картама за 20° дужа од стварне осе. Ако се ово узме у обзир, могло би се казати, да су Птоlemeјеве карте, јер су рађене на тако рђавој претпоставци, ипак доста добро успеле.

После издања Птоlemeјевих карата настаје велика картографска продукција у целој Европи. Поред карата света цртају се и специјалне карте. Карте света од Петра Апиана (1520), Лауренција Фризијуса (1522), Роберта Торнеа (1527), Оронција Финеуса (1531),²⁰ Меркатора (1538) и Ортелиуса (1570) не доносе ништа ново и у великој су зависности од Птоlemeја. Нешто су боље специјалне карте: Минстерова (1544),²¹ Валвасорова (1545),²² Бертелијева (1562)²³, Хиршфогелова (1570)²⁴ и Ортелиусова (1570)²⁵. У овим картама има новог топографског материјала, али је облик Балканског Полуострва, у главним својим линијама и тачкама, непромењен, а само у неким детаљима боље претстављен.

Тек се за Гасталдијеву карту (1570) може казати, да претставља напредак. На овој карти учртан је Медовски прегиб одвојено од Боке Которске, и у тачној удаљености од ње. Солунски и Орфански Залив приказани су такође верно, али њихов однос према Медовском прегibu није још тачан, јер је најсевернија тачка Солунског Залива на већој географској ширини од Медовског прегива. Стога се може с правом казати, да се Гасталди у доба картографске ренесансе први највише приближио правом облику Балканског Полуострва. И у детаљу је обалска разуђеност тачнија него у Птоlemeјевим картама. Истра је обележена јасно, означен је Пељешац, којег нема код Птоlemeја. Добро су истакнуте поједине групе далматинских острва, северна, задарска, средња и дубровачка.. Заливи: Новиградски, Шибенски и већ поменути Боко которски и Медовски налазе се такође на овој карти. Треба на овом месту упозорити на једну грешку. И Гасталди је учртао Медовски прегиб као кратки залив. Ту су грешку, вероватно под утицајем портуланских карата, прецртавали доцнији картографи

²⁰ A. E. Nordenskiöld. Facsimile—Atlas, t. XXXVIII—XLIII.

²¹ S. Münster: *Cosmographia*, Basel 1544. На наше земље односе се 2 карте: Neü Griechenland mit andern anstossenden lendern wie es zu vnsern zeiten beschriben ist; — Die Sieben Bürg — so man sunst auch Transseylvaniam nempt.

²² Valvassorius Vadaginus, *Totius Graeciae descriptio*, Venetüs 1545, по цртежу у Franz Baron Nopcsa: *Zur Geschichte der Kartographie Nordalbaniens*. Mitteilungen der k. k. Geograph. Gesellsch. Wien, 59 (1916), стр. 527.

²³ F. Bertelli: *Germaniae omniumque eius provinciarum, atque Austriae, Bosniae, Vngariae, Carinthiae etc... descriptio*; — 1565 *Nova descriptio dela Dalmatia et Croatia MDLXV*. На првој карти претстављен је северни део наших земаља, а на другој Хрватска и Словенија.

²⁴ *Schlavoniae, Croatiae, Carniae, Istriae, Bosniae, finitimarumque regionum nova descriptio*, avctore Augustino Hirsvogelio (1570).

²⁵ *Pannoniae et Illyrici veteris tabula. Ex conatibus geographiae Abrahami Ortelii Antverpiani*.

и цртачи, чак и сам Меркатор. — На Гасталдијвој карти тачно су приказане и остале обалске линије Балканског Полуострва од Медовског прегрива до ушћа Дунава.

Грешку коју је Гасталди тек почео да уклања осетљиво је поправио Меркатор. Он је први претставио Медовски прегрив северније од Солунског и Орфанског Залива, али не довољно, тако да и он није дао сасвим праву слику, али свакако најбољу. — Цртајући обалску линију Меркатор се, очито служио Гасталдијем, али је остали садржај његових карата под јаким утицајем Птоlemeјевим. Медовском прегриву још је јаче дао изглед залива.

2. Рељеф.

Већ је наглашено, да је, поред облика неке земље, терен најглавнији картографски елемент. Историја начина како се претстављао терен најбоље сведочи о његовој важности. Старе египатске, кинеске, мексиканске карте нису биле без терена, а да и не говоримо о грчким и римским.²⁶ Али Средњи век, који по многим својим особинама претставља свет за себе, ни у картографском погледу није друкчији. За време бурне сеобе народа, и после ње пале су у заборав многе тековине до којих су били дошли разни народи Старога века, нарочито Грци и Римљани. Прекид културног континуитета осећа се и у картографији.

У Историјској картографији разликују се три фазе, кроз које је прошло претстављање вертикалне разране: 1) доба, кад су на картама вертикални облици претстављени без икаквог реда; 2) кад су поменути облици уцртани приближно; 3) доба, кад су на картама приказане квантитативне и квалитативне особине планина.²⁷

На картама Балканског Полуострва довољно се разликују 3 поменуте фазе, али, на овом месту, долазе само прве у обзир. Прва фаза обухвата монашке и поморске карте, а друга све карте од Птоlemeјеве ренесансе до 40-тих година прошлога века, кад је Ами Буе дефинитивно утврдио, да је Централно. Било заблуда.²⁸

Има 6 начина како је приказиван терен на монашким картама. На Беатусовој карти (+ 798) Балканско Полуострво претстављено је без терена.²⁹ На карти у катедрали у Херфорду (XIII в.) брда су претстављена — до крајности шаблонски — методом лукова, наслоњених један на други. Наведена су и имена.

На картама истога типа, на којима се јављају прве контуре правог облика, јављају се први почеци орографског приказивања. Петар Весконтe (1320 и 1365) доноси непрекидно било које се у великом полулуку простире од Лигурског Залива до средине Балканског Полу-

²⁶ M. Eckert, o. c., I, стр. 401.

²⁷ Ib., стр. 417—424.

²⁸ Ami Boué: Die Europäische Türkei 2 Bde, Wien 1889.

²⁹ M. Eckert, o. c., I, стр. 408.

острва. Било је претстављено у облику дебеле црте са унутрашње стране оивичене равном линијом, а са спољашње кривом. — На Валс-пергеровој карти (1448) вертикалне димензије нису уопште претстављене.

Портуланске карте, већ по сврси, нису доносиле орографију, па ни ону уз саму обалу. Само на неким картама уцртане су планине, али и те карте припадају периоди ренесанса. Најбоље је приказано Централно Било на једној портоланској карти из 1500 год. На њој је врло добро означено и динарско шарско-пиндско сукобљавање.³⁰

Појавом Птоlemeјевих карата настаје преокрет и у приказивању вертикалних димензија. Иако на први поглед невероватно, констатовано је, да је орографија на Птоlemeјевим картама римског издања, претстављена на 7 разних начина.³¹ На картама наших земаља употребљен је само један метод: облик хумова један до другога без прекида, у перспективи; светлост пада са леве стране.

У римском издању (1490) планине су претстављене једним билом. Оно се, на западу, простире у правцу исток-запад, дакле паралелно са обалом, а означен је као *Caravanca Mons* (Караванке). На 37° дужине (Птоlemeјево) или северније од *Alvona*, одваја се од овог западног дела једно било ка северу (*Cetius Mons*, Бечка Шума). Овај западни део, у продужењу ка истоку *Albanus Mons*, простире се у том правцу до 41°, а онда мења смер у исток-југоисток, а зове се *Bebii Montes*. На 44° степену мења још једном смер ка југоистоку. Место где се овај део била раширио у 4 паралелна ланца зове се *Scardonius Mons*. Нешто југоисточније од овога места или управо на 47° прекида се досадашњи југоисточни смер била и прелази с једне стране у северо-источни смер (*Aemus Mons*, Балкан) и простире се све до Црног Мора, а с друге стране у југо-западни (*Scardonus Mons*), али пре него дође до обале Јадранског Мора окреће опет ка југо-истоку. Од источног била (*Aemus Mons*) одваја се једно било и у правцу југо-исток па исток и простире се готово до Орфанског Залива (*Sinus Edonicus*). Нешто источније од овог огранка а јужније од источног била и од њега одвојено простире се *Rhodope Mons* (Родопи), у правцу исток-запад.

Птоlemeј је претставио и дао, углавном, тачан правац простирања свих планинских система у југословенским земљама, једино није приказао Карпате и Хрватско-славонске Планине. Нарочито је интересантно, да зна, истина само на једном месту, чак и за динарски паралелизам. Претставио је и сукобљавање динарског система са шарско-пинским. Што су све планине приказане као непрекидна целина, сем Родопи, није никакво чудо, ако се има у виду, стање географске науке у Птоlemeјево доба.

³⁰ *Charta navigatoria auctoris incerti circa 1500, in bibliotheca Nordenskiöldi conservata, A. E. Nordenskiöld, Periplus, t. XXIII.*

³¹ *E. Hammer: Die Fortschritte der Kartenprojektionslehre, der Kartenzeichnung und der Kartenmessung, nebst einer Einleitung über neue Arbeiten zur Geschichte der Kartographie. Geographisches Jahrbuch XVII (1894), стр. 49.*

Иако од римског издања Птоlemeјевих карата (1490) није прошло само 80 година, запажа се у Гасталдијевим картама леп напредак. Најпре упада у очи, да је Гасталди самосталнији у методу претстављања. Он се не задовољава једним редом међусобом повезаних хумова као Птоlemeј, него је целу унутрашњост полуострва покrio великим бројем паралелних хумова, приказаних методом кртичњака. На тај је начин боље наглашен планински карактер Балканског Полуострва. Услед тога није толико јако истакнуто Централно Било као на Птоlemeјевим картама. Гасталди је унео у своје карте и Хрватско-славонске Планине и Мачек, али је овај посљедњи одвише јако истакнут. Није без интереса, што Гасталди доноси само једно орографско име и то генерично (Mons). Мање је вероватно, да је Гасталди заборавио унети орографска имена. Он их је изоставио или хотимично, да му карта не испадне претрпана именима или је његова карта недорвршен рад.

Да је Гасталди поред Птоlemeјевих карата познавао и друге изворе, н.пр. путописе и да је из њих дознао за планински карактер Балканског Полуострва, о томе нема сумње. Али не бих рекао, да је из тих извора могао дознати и за динарски паралелизам, који је он проширио на цело Балканско Полуострво. Изгледа, да је први Бертели на једној карти из 1565 год. учртао паралелне ланце Динарских Планина. Из исте године, 1570, из које је и Гасталдијева карта, имамо карту Шибенчанина Мартина Роте, на којој је динарски паралелизам још боље претстављен и који је, вероватно, служио као први извор многим осталим картографима и цртачима.³²

У орографији ослања се Меркатор већим делом на Птоlemeја. Једно било, претстављено перспективном методом кртичњака, простира се средином Полуострва, у западном делу ближе јадранској обали. Северније од Медовског прегипа, отступа од свог правца сз-ји и окреће према истоку, а северније од Солунског Залива узима правац ка северо-истоку. Овако приказано Централно Било разликује се од Птоlemeјева једино по тому, што није претстављено једном линијом, него неколиким паралелним редовима хумова. Овај паралелизам је без сумње под утицајем напоменутих картографа. Угледајући се на

³² Мартин Рота (1530—1596) је Шибеничанин, био је портретист, бакрорезац и цртач. Год. 1570 издао је карту околине Задра и Шибеника (*Il vero ritratto di Zarra et di Sebenico con diligenza ridotte in questa forma a commodità dei letorri... MDLXX. da Martino Rota Sebencan*). Динарски паралелизам и карстна хидрографија две су нарочите особине Ротине карте, којом су се служили Гасталди и Меркатор. — Само име „Рота“ није него талијански превод породичног имена Колунић. Ова се породица доселила у Шибеник у XV веку из западне Босне. У грбу је имала као породични знак учртано једно коло. Пошто је у доба ренесансе била мода, да се породичним именима даје романски облик и тим докаже романско порекло, и Колунићи су променили своје име у Рота, јер коло значи талијански *ruota* (Milenko D. Gjurić: *Martin Kolunić, hrvatski grafičar iz 16. vijeka*. Vijenac, list za zabavu i pouku, I. br. 23, Zagreb 1923).

Гасталдија и Меркатор приказује Хрватско-славонске Планине, чак им доноси и имена, али погрешно *Apatarro Mons* за Фрушку Гору (*Alma mons*). Из Ротине карте узима Крбавско Поље (*Campus Serbavius*).

3. Хидрографија.

Речни токови у Историјској Картографији увек су били од велике важности. Долинама река као природним путевима кретао се саобраћај од најстаријих времена, па су стога те линије биле боље познате од непроходних планинских масива. И доцније, кад је почело деломично снимање терена, речне долине су прве премерене. Такво стање је остало све до почетка XIX века, кад је почело систематско премеравање. Леп пример је речна мрежа у Баварској, премерена први пут 1568 год. од Апијана, а одржала се све до 1806 год.⁸⁵

На монашким картама од Беатусове до фра Маурове речни токови су претстављени шаблонски. Али и у овом погледу треба разликовати оне карте на којима је бар Дунав уцртан као северна граница Балкан. Полуострва. Таква је н.пр. карта Петра Весконта (1320).

На портуланским картама већим делом нема речне мреже. На неким картама на којима се она јавља, уцртан је само Дунав, а на неким опет само речна ушћа. То је често случај на оним портуланским картама, које приказују само Јадранско Море. Целим својим током јављају се Вардар, Дрим, Бојана, Крка и Раша око 1500 год.

Технички су реке на свим овим картама приказане или једном линијом или двама паралелним бледим линијама.

Појавом Птолемејевих карата настаје преокрет и у приказивању хидрографских прилика.

Птолемеј је приказао слив Црнога Мора овако: Дунав са 3 десним притокама и једном левом. Десне су притоке: а) *Daros et Savarios*, које извиру из *Cetius Mons*, теку у правцу запад-исток, а чине заједничку притоку, али јој аутор није унео име. То је Драва са Муром. б) *Saus fl.*, Сава, извири и она из *Cetius Mons*, али нешто јужније од поменутих притока, тече од запада ка истоку, а прима само једну десну притоку Дрину (*Drinus*) при самом ушћу у Дунав. Све ове притоке теку северније од Централног Била. Једино га Сава пресеца на једном месту делимично, а Дрина сасвим. в) *Moschius fl.* (*Morava*) је трећа десна притока. Она тече источније од Централног Била, а извири из оног дела који је Птолемеј означио као *Scardonius Mons*, који тако постаје развође између Дрима (Белог), Неретве, Дрине и Мораве. Сливу Јадранског Мора припадају: *Inaus* (Рјечина) *Tenadius* (Зрмања), *Ticis* (Крка), *Narbon* (Неретва) и *Drilon* (Дрим). Разлика у положају ових река потиче из оне основне грешке Птолемејеве због увеличане уздужне осе Средоземнога Мора.

⁸⁵ М. Eckert, о. с., I стр.

Сливу Јегејског Мора припадају Erigon fl. и Axion fl., које имају заједничко ушће у Sinus Thermaicus, а извиру из Scardius Mons и теку у правцу југоисточном. Нешто северније од ушћа поменутих река улива се безимена река, а извире из оне косе, која се одвојила од Централног Била, ка југо-истоку и истоку. Из исте ове косе, али нешто источније тече Chabrius fl. западним делом Халкидике и улива се у Sinus Thermaicus. У техничком погледу реке су претстављене трима паралелним линијама. Код неких река извор се састоји из неколиких танких линија, које се сужавају и стапају у три. Интересантно је да на Птолемејевим картама није учртано ни једно језеро.

И у гидрографском погледу Гасталди значи напредак и заузима засебан положај. Сразмерно доста велики број језера најпре упада у очи у његовим картама. Зашто је Гасталди цртао и језера која не постоје, може се објаснити, ако се узму у обзир периодичне поплаве карстних поља. Нема сумње да се Гасталди служио путописима, у којима су поплављена карстна поља приказана као језера. Највероватније, да је Гасталди тако заведен у заблуду. Имена језера у карстној области нису наведена, него само оних познатих из грчке и латинске литературе, н. пр. Lago di Scutari, Lago Ocrida, Prespa, Lago Castoria, Ostro.

Код Птоlemeја је у главном, добро приказана позната вијуга Дунава у Панонској Низиви. Гасталди не зна за њу. На његовој карти тече Дунав, отприлике од Беча до Београда правом линијом, најкраћим путем. Драва са Муром доста се приближавају правом току. Горњи ток Саве много је разгранат, али су све притоке без имена. У средњем току наведене су с десне стране Уна (Vno fl.), Verina, Босна (Bosna), Дрина са Лимом (Drina Lin). С леве стране означен је само Босут. Морава је учртана доста источније, али се разликују већ притоке Ибар, Топлица, Нишава.

Од река јадранског слива наведене су Соча (Lisonzio) која са Торге има заједничко ушће. У Истри је учртана Раша (Arsa), а на далматинској обали Zelina (Cetina) и Неретва (Narenta), а између њих без имена река, која не постоји. Делта Неретвина рачва се у 5 рукава. Из Скадарског Језера отиче Бојана (Boiana). Дрим (Drino) утиче делтом код Љеша. Он се састоји из два крака, али им нису наведена имена. Један од тих кракова (Црни Дрим) извире из Охридског и Преспанског Језера. Поред поменутих река уз које је Гасталди и име написао, има неких учртаних али без имена, тако н. пр. Зрмања и Крка. Гасталди је често увеличао токове и мањих река, с тога на први поглед његова речна мрежа изгледа нетачна.

Није без интереса што је Гасталди сем карстних периодичних поплављених поља приказао још један појав у карсту: реке понорнице. Он је знао за Пивку која тече кроз једно језеро, а ток јој престаје у једној црној тачки, до које је сигнатура за насеље и име Постојна (Postoina). И понорнице у Лици познате су Гасталдију. Учртана је

Buzach fl. Овде је Гасталди исправио Птолемеја, јер је учртао и Крку, иако без имена, и „Buzach“ и на тај се начин највише приближио стварности. Бертелијева и Ротина карта биле су Гасталдију и у овом погледу од велике помоћи. — Требишњица му је такође позната.

И за слив Јегејског Мора извршио је Гасталди исправке на Птолемејевој речној мрежи. Вардар (Vardaro) при самом ушћу с десне стране прима Deuoda fl. Источније од Вардара тече Verabaser (?). По положају то би имао бити прави Вардар. Иако је напредак очит, ипак ни Гасталдију није био јасан однос између Пенеја, Бистрице и Вардара.

Посматрајући Гасталдијеву речну мрежу упада у очи, да је аутор хтео истаћи три врсти речних извора. Једна врста је означена танком линијом која постепено постаје дебља. Неке реке извиру из језера. Најинтересантнији су они извори који су претстављени црном тачком из којих извире река. Тако н.пр., Неретва и две мање реке, једна источније, с којом има заједничку делту, изгледа Буна, а друга западније од ње. Такав извор има Раша у Истри, а Пивка се губи у таквој тачки. Вероватно, да је Гасталди с оваквом сигнатуром хтео приказати извор односно, ушћа карстних река. И овде су путописи најважнији извор, али није искључена могућност, да је о подземним водама, као нарочитој хидрографској појави, био обавештен из Аристотела, Сенеке, Страбона.⁸⁴

Хидрографски подаци Меркаторови доста су опширни. И на његовој карти има доста језера у динарској области. И он је црпио из извора из којег Гасталди, а можда из Гасталдија самог. Меркатор наводи имена језера: Lago de Nona (Нинско ј.), Lago Nadin, Lago de Laugana (Вранско ј.). Имена осталих језера не наводи, чак ни оних великих, Скадарског, Охридског и Преспанског.

Речна мрежа боља је и богатија, али још увек има нетачности. У првом реду нема познате Дунавске вијуге у Панонској Низини. И у том се Меркатор повео за Гасталдијем, иако је ова вијуга много тачнија на Меркаторовој карти Европе из 1595. Ток Драве и Саве и по правцу простирања и по броју притока претстављен је боље него на старијим картама. — Ток Мораве није тачан. Она тече од северозапада ка југоистоку. Али Меркатор има детаља, у пређашњим картама непознатих. Једна лева притока Иброва извири из језера, чије име није наведено, али је у језеру означено острвце са насељем „Sitinza“. Овако је један део косовске бифуркације (Ситница и бара Сазлија) претстављен на карти.

Меркатор је задржао неке Птолемејеве грешке. Tenadius и на његовим картама утиче у море. Ипак је он грешку нешто исправио, јер поменута река не пресеца Централно Било (овде Велебит), него тече југозападније од њега, јер Велебит није учртан уз саму обалу. Источније од ове реке учртао је аутор Крку, а северозападније од Централ-

⁸⁴ K. Kretschmer: Die physische Edkunde im christlichen Mittelalter, Penck's Geograph. Abhandlungen IV, 1, Wien—Olmütz 1889, стр. 81.

ног Била две дугачке Купине притоке, које теку кроз Крбавско Поље. И Меркатор је претставио орографски паралелизам у Динарском систему, и с њим довео у везу речне токове, али, наравно, не без грешака. Личко Поље назвао је Крбавским (Campus Cerbanus), а кроз њега тече дугачка река, притока Купина »Vr vel Mareshintza fl.« са притоком »Vr vel Schlussirza flu.« Источније од тог поља простире се друго безимено, одељено од првог билом динарског правца. Кроз ово поље тече Litzka fl. (Лика), протиче кроз једно језеро и утиче у Уну (Wana fl.). Види се дакле, да је Меркатор имао све хидрографске елементе, само их је рђаво распоредио. Од осталих река јадранског слива учрстана је Зрмања (без имена), Крка (Cerca fl.), Јадар (без имена), Цетина (Cetina fl.) а источније од Цетине претстављена је река, очито заблуда узета из Гасталдија. На картама које имам, није захваћена Неретвина делта. Јужније од Неретве приказана је Бојана, као одвирак из Скадарског Језера, у које утиче безимена река, која тече са северозапада, а извире из језера. Изгледа, да је ово Зета и Никшићко Поље. Дрим утиче делтом, састоји се од две велике притоке, а свака од њих од неколико мањих. Једна од великих притока истиче из Охридскога и Преспанског Језера.

Речна мрежа јегејског залива, без мало, идентична је са мрежом Гасталдијевом.

Шуме.

Приказивање биљнога света на карти врло је старо. Пајтингрова табла већ познаје сигнатуре за шуме. На монашким картама, Батусовој и другим, јавља се тај знак такође.³⁵ На картама које претстављају Балканско Полуострво шуме су претстављене први пут на Гасталдијевим картама затим на Меркаторовим. Сигнатура је мало стабло појединачно или у групама. У нашим земљама шуму је Гасталди претставио у Хрватској између Саве и Драве, а Меркатор у Македонији у горњем сливу Вардара, у Славонији западније од Фрушке Горе и у пожешкој области, на обали Јадранског Мора између Велебита и морске обале, а у Далмацији у околини Задра и између Крке и Зрмање. Меркатор је имао више података од Гасталдија.

Д-р Илија Синдик.

INHALTSANGABE

PHYSIOGEOGRAPHISCHE ELEMENTE AUF DEN ALTEN KARTEN DER SÜDSLAVISCHEN LÄNDER

In einem Auszug einer grösserer Arbeit über die Historische Kartographie der jugoslawischen Länder betrachtet der Verfasser die physiogeographischen Elemente auf den Karten des Mittelalters und der Übergangsperiode bis zum Merkator (Ptolemaeus, Gastaldi, Mercator).

³⁵ M. Eckert, o. c., I, str. 374.

Wie bekannt, wird die Gestalt der Balkanhalbinsel durch die Bucht von Medova im Westen und die Golfe von Saloniki und Orfano im Osten gekennzeichnet. Es hat lange Zeit gedauert bis dieser Punkt kartographisch richtig dargestellt wurde. Auf den Mönchkarten kann man kaum den nördlichen breiten Teil von den schmalen südlichen unterscheiden. Die Portolankarten bringen diesen Punkt viel besser gezeichnet. Der Fehler besteht in der geographischen Breite: der Golf von Salonik ist auf den meisten Portolankarten nördlicher dargestellt als der Golf von Medova. Die Portolankarte Pinelli-Walkenaer ist eine Ausnahme, weil auf derselben die gegenseitige Lage dieser zwei Punkte richtig angegeben ist. Wie sonst auf den Portolankarten, sind auch hier die übrigen Küstenteile ziemlichtreu wiedergegeben. — Abgesehen von der Darstellung der übrigen ostadriatischen Küste, hat der genannte Punkt nicht einmal beim Ptolemaeus eine richtige Wiedergabe gefunden. Der Golf von Medova ist nördlich gelegt und mit der Boka Kotorska identifiziert worden. Seine Lage zum Golf von Saloniki ist richtig, dagegen aber die Lage des letzteren zum Golfe von Orfano um 1.5° südlicher eingezeichnet. — Gastaldi hat nur teilweise diesen Fehler verbessert. Er hat die Lage zwischen dem Golfe von Saloniki und Orfano richtig angegeben, die Lage aber derselben zum Golfe von Medova befindet sich noch immer etwas nördlicher. Im Vergleich zum Ptolemaeus merkt man in den übrigen Umrisslinien einen bedeutenden Fortschritt. — Obwohl man von einem treuen Bild noch nicht sprechen kann, hat sich Merkator in der Darstellung von Medova und Saloniki am meisten der tatsächlichen Lage genähert.

Die Geländedarstellung ist auf den Mönchkarten schablonmässig. Die Portolankarten waren nach ihrer Aufgabe und ihrem Ziele nicht zur Terraindarstellung bestimmt. — Auf den Ptolemaeuskarten der römischen Ausgabe ist im Grossen und Ganzen die Verbreitungsrichtung der Gebirge richtig dargestellt, man kann sogar den dinarischen Parallelismus, obwohl in schwachen Linien, vermuten. — Auf den Karten von Gastaldi ist das Terrain zu viel stärkerem Ausdruck gekommen. Der dinarische Parallelismus ist klar und nicht mit einem, sondern mit mehreren parallelen Gebirgskämmen dargestellt. Gastaldi hat auch die Gebirgssysteme nördlich von Save, Drau und Donau in Betracht gezogen. Er hat aber keine Gebirgsnamen angegeben. Diese Tatsache gestattet die Vermutung, dass Gastaldi die Gebirgsnamen ausgelassen hat, entweder damit die Karte nicht an Überfüllung leidet, oder dass sein Werk nicht vollendet ist. — Merkator hat nichts neues in der Gebirgsdarstellung gegeben, ausgenommen einige Gebirgsnamen, welche aber nicht immer richtig sind.

Die hydrographischen Verhältnisse sind auf den Mönchkarten ebenso schablonmässig. Von diesen unterscheiden sich die Portolankarten durch den Umstand, dass die Flussmündungen auf denselben eingezeichnet sind. Die Flussströme im ihren ganzen Umfang sind erst am Anfang des XVI Jahrhunderts in die Karten eingetragen worden. — Auf den Ptolemaeuskarten sind alle drei Stromgebiete dargestellt, jedoch, wie bekannt, lassen

die Flussrichtungen manches zu wünschen übrig. Es ist zu bemerken, dass auf den Ptolemaeuskarten keine Seen eingezeichnet sind. — Auch in hydrographischer Hinsicht ist Gastaldi der eigentliche Reformator. Auf den ersten Blick ist auf seiner Karte eine grosse Anzahl von Seen in dinarischen Gebieten leicht festzustellen. Das sind offenbar die überschwemmten Karstpoljen, welche höchstwahrscheinlich in Reisebeschreibungen als Seen angegeben sind. Dem italienischen Kartographen ist noch eine karsthydrographische Erscheinung bekannt: die unterirdischen Flüsse Pivka, Lika und Trebišnjica. Bei dem ziemlich richtigen und reichen Flussnetz ist zu bemerken, dass die bekannte Donaubiegung in der Pannonischen Ebene nicht treu wiedergegeben ist. — Merkator hat die hydrographischen Verhältnisse qualitativ und quantitativ noch besser zum Ausdruck gebracht. Er hat aber einige Fehler offenbar aus den Ptolemaeuskarten übernommen. Kurz gefasst, kann man von Ptolemaeus, Gastaldi und Merkator dasselbe sagen, nämlich, dass sie ziemlich gutes kartographisches Material gehabt aber nicht immer gut verwendet haben.

Von der Pflanzendecke kommen nur Wälder in Betracht, u. zw. bei Gastaldi und Merkator, beim letzteren aber im grösseren Umfange.

Über das Quellenmaterial macht der Verfasser hier nur auf eine Quelle jugoslawischen Ursprungs aufmerksam. Martin Rota (1530—1596), gebürtig aus Šibenik, der sonst als Portretist, Kupferstecher und Zeichner bekannt ist, hat um J. 1570 eine Karte von Šibenik—Zadar und Umgebung gezeichnet. Aus seiner Karte kommen der dinarische Paralellismus und die verschiedenen kartshydrographischen Erscheinungen klar zum Ausdruck. Der Ansicht des Verfassers nach haben diese Vorzüge auf der Rota's Karte Gastaldi und Merkator ausgenützt. — Die Familie Rota ist aus West-Bosnien im XVI Jahrhundert nach Šibenik übersiedelt und hat den Familiennamen Kolunić nach dem Dorfnamen — ins italienische als Rota (ruota, kolo, Rad) übersetzt.

Dr. I. Sindik.