

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА

---

# ЗБОРНИК РАДОВА

Књ. XXVII

ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ

Књ. 5

БЕОГРАД

1953

ACADÉMIE SERBE DES SCIENCES

RECUEIL DES TRAVAUX

T. XXVII

INSTITUT DE GEOGRAPHIE

№ 5

Уредник

Академик ПЕТАР С. ЈОВАНОВИЋ

Управник Географског института С.А.Н.

Примљено на XII скупу Одељења природно-математичких наука  
18 XI 1952 г.



БИБЛИОТЕКА  
ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА  
"СРПСКА АКАДЕМИЈА"  
И. Број 1856

Научна Радња

ИЗДАВАЧКО ПРЕДУЗЕЋЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Штампариа и књиговезница Српске академије наука, Космајска бр. 28

# САДРЖАЈ — TABLE DE MATIÈRES

	Стр.
1. <i>Боривоје Ж. Милојевић, Бока Которска</i> . . . . .	1
<i>Положај и ошћи изглед</i> . . . . .	1
<i>Облиц релјефа: Њихове особине и њихов постанак</i> . . . . .	2
<p style="margin-left: 40px;">Стратиграфске и петрографске зоне, 2; Односи између стратиграфских и петрографских зона, 2; Мишљења Л. Савицког, Ј. Швијића и Ж. Буркара о постанку Боке Которске, 7; Основни облици бококоторског релјефа, 7; Регресија еоценског мора и стварање ерозивних линија правца СИ-ЈЗ, 8; Његошка површ: њено стварање и разоравање, 9; Удубљивање продора и стварање ерозивних линија правца СЗ-ЈИ, 11; Тектонски и петрографски утицаји у релјефу, 13; Постгласијално продирање мора у удолине и продоре, 15; Зачетни и неразвијени облици бококоторског релјефа, 16; Типови обала, 16; Врсте гла 18.</p>	
<i>Климатске и хидрографске особине</i> . . . . .	19
<p style="margin-left: 40px;">Температура, 19; Ваздушни притисак и ветрови, 20; Атмосферски талози, 21; Извори и потоци и њихов однос према земљишту, 21; Утицај климатских прилика на особине извора и потока, 24; Особине морске воде, 25.</p>	
<i>Биљногеографске и привредногеографске зоне</i> . . . . .	25
<p style="margin-left: 40px;">Флишне удолине, 25; Кречњачки гребени, била и отсеци, 28; Североисточне и југозападне стране гребена, 28; Површи у високом крашком залеђу 29; Искоришћавање мора, 30.</p>	
<i>Насеља и кретање становништва</i> . . . . .	31
<p style="margin-left: 40px;">Градска насеља, 31; Сеоска насеља, 35; Поморска насеља, 38; Кретање становништва, 42.</p>	
<i>Значај Боке Которске и изгледи њеног развоја</i>	43
<i>Литература</i> . . . . .	45
<i>Borivoje Ž. Milojević, Les Bouches de Kotor</i>	47
2. <i>Радован Ршумовић, Суторина</i> . . . . .	53
<i>Положај и димензије</i> . . . . .	53
<i>Облиц релјефа и његов развој</i> . . . . .	53
<p style="margin-left: 40px;">геолошки састав, 53; тектонски односи, 55; речне терасе и новији покрети земљишта, 61.</p>	

<i>Климатске особине</i> . . . . .	59
температура, 60; ветрови, 60; облачност, 61; талози, 61; магле, 62; снег и град, 62.	
<i>Хидрографске прилике</i> . . . . .	62
<i>Морфолошки процеси</i> . . . . .	64
морфолошки процеси у кречњачкој зони, 64; морфолошки про- цеси у зони флиша, 65; морфолошки процеси у алувијалној равни, 67.	
<i>Друштвено-политички чиниоци и њихов географски значај</i> . . .	68
феудално доба, 68; период турско-оријенталских утицаја (1483 —1687), 69; период млетачке владавине (1687—1798), 69; средње- европски културни утицаји, 70.	
<i>Биљно-географске зоне и привредно-географске прилике</i> . . . .	71
педолошки услови, 72; климатски услови, 72; друштвени усло- ви, 73; кречњачка зона, 74; флишна зона, 75; алувијална раван, 76.	
<i>Главне привредне гране</i> . . . . .	77
виноградарство, 77; маслинарство, 77; воћарство, 88; сточар- ство, 80; привредногеографска подручја, 80; риболов, 81; по- морство, 81; допунска привреда и исељавање, 32; туризам, 82.	
<i>Становништво и насеља</i> . . . . .	83
досељавање становништва, 83; села и њихов положај, 84; тип села и зграде, 86.	
<i>Саобраћајне везе</i> . . . . .	87
већа насеља и Херцег-Нови, 87.	
<i>Перспективе привредног развоја</i> . . . . .	88
мелиорације, 89; унапређење производње, 90.	
<i>Литература</i> . . . . .	91
<i>Radovan Ršumović, Sutorina</i> . . . . .	92

БОРИВОЈЕ Ж. МИЛОЈЕВИЋ

## БОКА КОТОРСКА (Регионално-географска испитивања)

### ПОЛОЖАЈ И ОПШТИ ИЗГЛЕД

Бока Которска лежи у југоисточном делу динарског приморја и претставља његов најразуђенији део. Ова разуђеност долази отуда што је у Боки море дубоко продрло у копно на СИ и притом потопило два продора и две удолине. Идући од ЈЗ ка СИ, први продор — продор Оштро — раставља било Виталине на СЗ од била Луштице на ЈИ, док је даље према СИ топланско-тиватски залив, који се пружа динарски; у истом правцу затим долази продор Вериге, који дели било Девесиља на СЗ од била Врмца на ЈИ, а најдаље према СИ је морињско-каторски залив, који се пружа такође динарски. Овај други залив ограничен је према С и И високим отсецима и површима, са којих се дижу гребени.

Тако је Бока Которска састављена углавном од два залива, правца СЗ—ЈИ, и од два продора, правца СИ—ЈЗ: први од њих спаја море са спољашњим заливом, а други — спољашњи залив са унутрашњим. Претстављајући сплет залива и продора, који су управни једни на друге, Бока Которска је јако разуђена у хоризонталном правцу. Ова је разуђеност појачана тиме што се заливи на обема странама продужују у удолине. Тако се Топлански Залив продужује према СЗ у суторинску удолину, а Тиватски према ЈИ у грбаљску. Исто тако се Морињски Залив продужује према З у морињску удолину, а Которски према Ј у которску. Али је Бока Которска особито разуђена и у вертикалном правцу. Идући од ЈЗ ка СИ, висина удолина бива већа, а нарочито висина била у том правцу расте: док прво било достиже у Кобили висину од 452 и у Обостнику од 586 м, дотле се друго диже у Девесиљу до 781 и у Врмцу до 786 м; најзад, са површи у залеђу дижу се косе до 1102 и 1228 м.

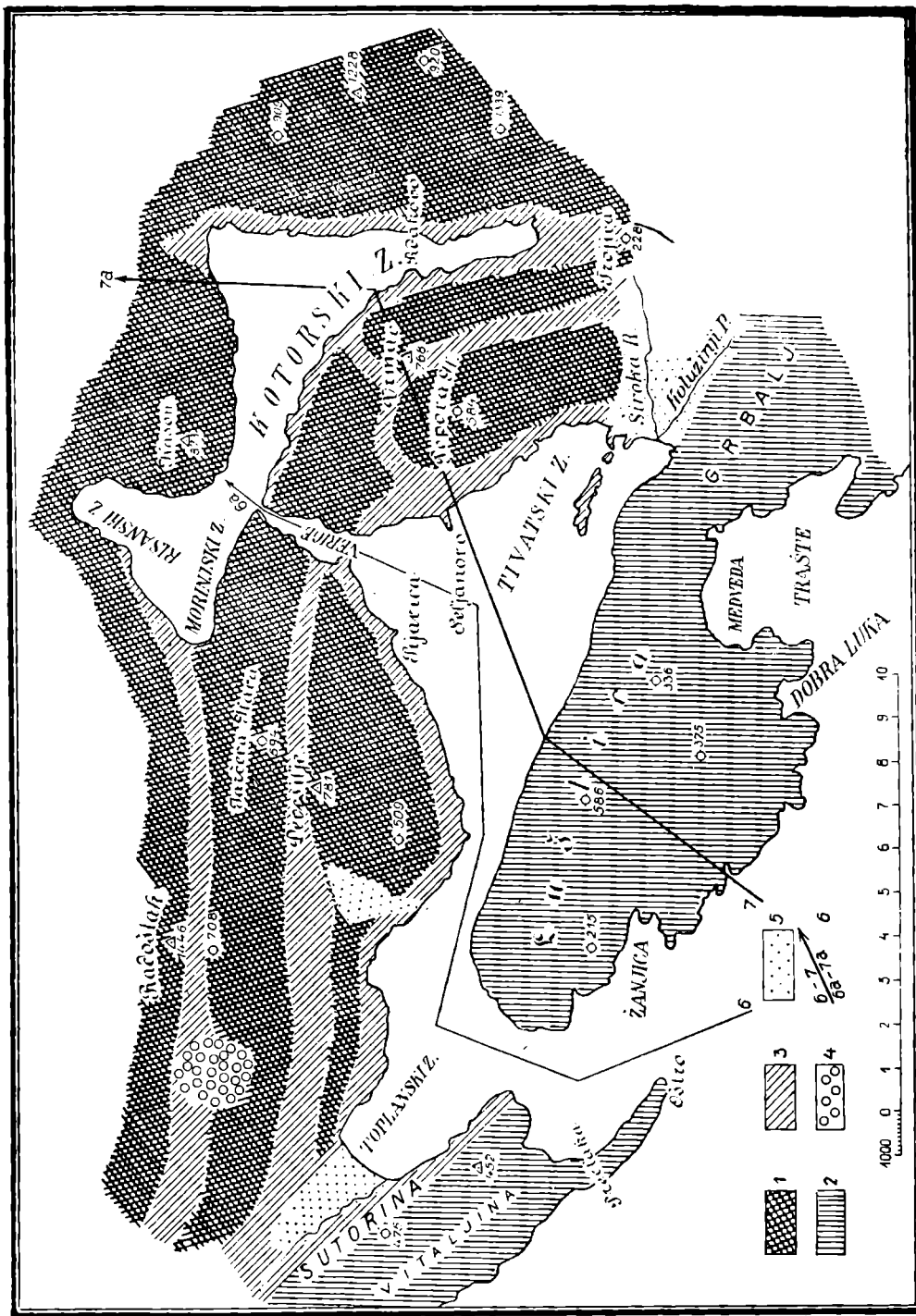
## ОБЛИЦИ РЕЉЕФА: ЊИХОВЕ ОСОБИНЕ И ЊИХОВ ПОСТАНАК

*Стратиграфске и петрографске зоне.* — Стратиграфске и петрографске зоне од којих се састоји динарско приморје пружају се и кроз Боку Которску. Тако је на прегледној геолошкој карти Р. Шуберта означено да се спољашње било, које одваја топланско-тиватски залив од мора, састоји од кретацејских кречњака, суторинско-грбаљска удолина од доњоеоценских и средњоеоценских флишних наслага, девесиљско-врмачко било од тријаских и јурских седимената, морињско-каторска удолина од поменутих еоценских наслага и површ у залеђу последње удолине од кретацејских кречњака (14). Сем ових главних зона динарског правца, на поменутој картици су обележене и оазе тријаско-јурских наслага, и то на североисточној страни Топланског Залива, у зони еоценских наслага, и северно од Рисанског Залива, у зони кретацејских седимената. У најстаријој, девесиљско-врмачкој зони, тријаске наслага су претстављене масивним и песковитим или бречастим доломитима, а јурске белим и масивним кречњацима. Кречњачки седименти су претстављени такође бречастим или масивним доломитима, а еоценски кречњацима, лапорима и пешчарима жућкасте и црвене боје.

Ж. Буркар је издвојио исте стратиграфске и петрографске зоне, само их је груписао у три целине (2). Идући од ЈЗ ка СИ, прву целину претстављају приморско, виталињско-луштичко било и суторинско-грбаљска удолина; било се састоји од доломита и рудисних кречњака, а удолина од еоценских и, можда, доњоолигоценских наслага, глиновитих и песковитих, и од конгломерата. Другу целину чине девесиљско-врмачко било и морињско-каторска удолина; било је састављено од доломита, од дебеле серије плочастих кречњака горњотријаске старости и од кретацејских бреча, а удолина од еоценских и доњоолигоценских шкриљаца и пешчара. Најзад, трећу целину претстављају отсек који се диже у залеђу и површ и гребени изнад њега; отсек се састоји од тријаских и јурских, а површ и гребени од кретацејских кречњака.

*Односи између стратиграфских и петрографских зона.* — Ослањајући се на радове Р. Шуберта, Г. Буковског и нарочито Ф. Нопче, Ж. Буркар је изнео претходна проматрања о тектоници Боке Которске (3): поменуто груписање стратиграфских и петрографских целина он је управо и извршио с обзиром на њихове тектонске односе.

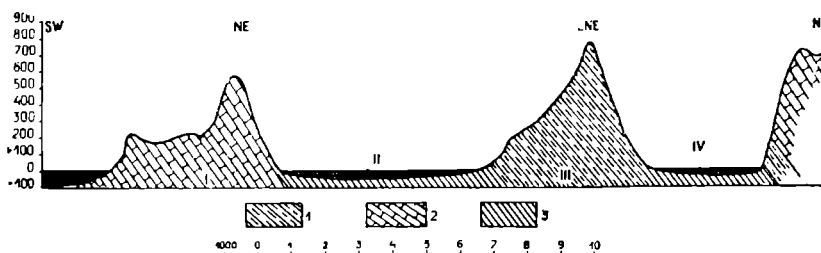
Преузимајући схватање Ф. Нопче, Ж. Буркар је у Боки Которској утврдио структуру навлака. Тако је приморско било и суторинско-грбаљску удолину издвојио као аутохтону зону: било претставља североисточно крило антиклинале, а удолиња југозападно крило синклинале. Преко ове аутохтоне, навучена је зона која обухвата девесиљско-врмачко било и морињско-каторску удолину, тако да тријаски седименти поменутог била налажу



Сл. — 1 Геолошка карта Боке Которске

1 — тријаски и јурски кречњаци; 2 — кретацјески кречњаци; 3 — палеогенске флишне наслаге; 4 — флувио-глатцијална наслага; 5 — алувијум; 6—7а и 7—7а — правци профила.

на флишне насlage аутохтоне зоне. Најзад, трећа зона, која претставља високо залеђе, навучена је преко друге: и у овом случају тријаски и јурски кречњаци од којих се састоји отсек налажу на флишне насlage морињско-которске удолине.



Сл. 2 — Профил кроз Боку Которску (7—7а)

I — луштитчко било (Обостник); II — Тиватски Залив; III — врмачко било (Врмац);  
IV — Которски Залив.

1 — тријаски и јурски кречњаци; 2 — кретацејски кречњаци; 3 — палеогенске  
плишне насlage.

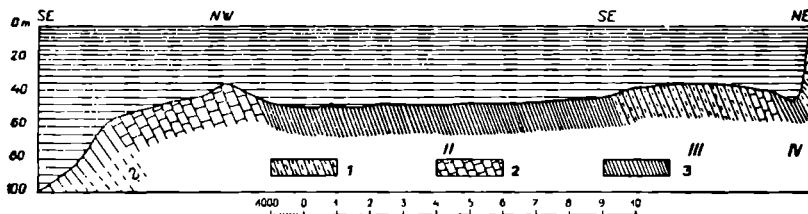
Наша проматрања потврђују овакве тектонске односе, само показују већу сложеност појединих чланова. Северну границу Боке Которске претстављају отсек и гребен, који се углавном пружају од З ка И. Са гребена се дижу Радоштак (1446) и Касон (873) м, те се по њима он може назвати радоштачко-касонским. Као што је речено, отсек и гребен састоје се у нижем делу од тријаских и јурских, а у вишем од кретацејских кречњака; њихови слојеви се пружају З—И, а падају С. Даље према Ј долази удолина, која се пружа такође од З ка И и која се може назвати каменско-морињском. Она је састављена од флишних наслага, које се такође пружају од З ка И, а падају С, подилазећи под кречњаке. У западном делу ове удолине, у хатару Каменског, флишне насlage су застрте дебелом флувио-гласијалном плавином, која је снета са северне стране Радоштака. Непосредно на И, у хатару Буновића, флишне насlage су спрате, док су даље на И, у морињској удолини, очуване. Још даље према И, на северозападној страни Морињског Залива, на западној и источној страни Рисанског Залива и на северној страни Которског Залива флишне насlage су разорене и спране, и изнад обале се дижу стрме стране и отсеци састављени само од кречњака.

Према И, Бока Которска, односно Которски Залив у ужем смислу, ограничен је високим отсеком; изнад отсека лежи његошка површ, висока 909 до 920 м; са ње се, као највећа узвишења, дижу Плочник (1228) и Мрављаник (1339) м. Отсек, површ и ова узвишења састоје се од масивних кречњака. Али је у подножју отсека очувана блажа падина, састављена од флишних лапора. Њихови се слојеви пружају С—Ј а падају И, подилазећи под кречњаке. Додир између ових различних зона застрт је



плазинским наносом, те се не може уочити. Међутим се он местимице види у залеђу на И, у северном делу његошке површи: овде су северно од Валишта на дну вртаче оголићене флишне наслаге, те су оне тако покривене старијим кречњацама.

Уска флишна зона, развијена источном страном Которског Залива, продужује се на обема странама, и северној и јужној.



Сл. 3 — Профил кроз продоре и заливе Боке Которске, (6—6а)

I — продор Оштро; II — топланско-тиватски залив; III — продор Вериге;  
IV — морињско-каторски залив.

1 — тријаски и јурски кречњаки; 2 — кретацејски кречњаки; 3 — палеогенске флишне наслаге.

Према С, она се пење од Ораховца до преседлине, високе 500 м, и укљештена је између кречњачких гребена. Према Ј, флишна зона се продужује преко преседлине Тројице, високе 288 м, и даље у Грбљу повија ка ЈИ; у том делу она подилази под старије кречњаке Ловћена.

Средишно било Боке Которске, подељено продором Веригама на девесиљско и врмачко, карактерише се већом ширином и сложеностију.

Западно, девесиљско било састоји се од више чланова. Тако се јужно од каменско-морињске удолине диже светоникољски гребен, на коме су највиши врхови Миличин Зуб и Јарчева Глава. Он се састоји од плочастих и једрих кречњака, чији се слојеви пружају З—И а падају С; на тој страни преко кречњака налажу флишне наслаге каменско-морињске удолине. Јужно од овог гребена лежи ластванско-крушевичка удолина, састављена од флишних наслага; оне се пружају такође З—И а падају С, подилазећи под кречњаке претходног гребена. Даље према Ј девесиљско било је различито у западном и источном делу. У првом, западном делу оно има карактер била и на тој се страни, од С према Ј, ређају: широка подска удолина састављена од флишних наслага, низак кречњачки гребен и херцегновско-мељинска удолина, састављена такође од флишних наслага; и флишни и кречњачки слојеви пружају се З—И а падају С. У источном делу, међутим, јужно од ластванско-крушевичке удолине диже се девесиљски гребен у ужем смислу. Он се састоји од плочастих кречњака, чији се слојеви пружају З—И а падају С. Према ЈЈЗ, међутим, девесиљски гребен се преко виших вр-

хова спушта до обале и у његовом подножју је очувана уска и ниска флишна зона.

Врмачко било, које лежи у продужењу девесиљског, југоисточно од продора Верига, широко је у правој линији око 5 км. Оно се састоји од два гребена (гребен Врмца на СИ и гребен Попове Главе на ЈЗ) састављена су од кречњака, који се пружају СЗ—ЈИ а падају СИ, док се удолина између њих састоји од флишних наслага. Оне су истог пружања и пада као и кречњаци и према ЈЗ належу на њих, а према СИ подилазе под њих. То је подилажење нарочито јасно у једној долини југоисточно од села Горње Ластве.

Али се у северозападном подножју самог Врмца види удолина, висока око 480 м. Она је састављена од флишних наслага, које се пружају ЈЗ—СИ и падају СЗ. Истог су пружања и пада и кречњаци од којих се састоји северозападна падина Врмца. Тако је ово извијање слојева из северозападнoг правца у североисточни одредили постанак саме удолине и допринело да се у њој сачувају флишне насlage.

Југозападно од девесиљско-врмачког била лежи дугачка суторинско-грбаљска удолина. Она се састоји од флишних наслага, које се пружају СЗ—ЈИ а падају СИ, подилазећи под кречњаке. Овакав њихов положај види се, као што је речено, североисточно од Топланског Залива и даље североисточно од Тиватског Залива. Сем тога, југоисточно од овог залива диже се из алувијалне равни коса Стражница; она се састоји од флишних наслага, које се такође пружају СЗ—ЈИ а падају СИ. Ове насlage имају исти положај и на ЈЗ, где належу на кречњаке приморског, витаљинско-луштичког била; то се види југозападно од Топланског Залива, у селу Њивицама и на североисточној страни витаљинског била.

Последња стратиграфска и петрографска зона, приморска, подељена је продором Оштрог на два била — витаљинско и луштичко. Оба била су претстављена са два гребена и једном средишном удолином и састоје се од кретацејских кречњака и доломита. Њихови слојеви се пружају СЗ—ЈИ а падају СИ. На југозападној страни, међутим, слојеви су различног положаја: негде падају СИ, негде су хоризонтални, а негде падају чак ЈЗ.

Ова појединачна проматрања потврђују напред изложено схватање: под потиском са С и И, старији кречњаци навучени су преко обеју удолина, и унутрашње, морињско-которске и спољашње, суторинско-грбаљске. Како су поремећени сви слојеви од којих се састоји земљиште Боке Которске, почев од тријаских па закључно до доњоолигоценских, то су се тектонски процеси извршили после доњег олигоцена.

Поменуте тектонске целине Ж. Буркар је идентификовао са великим тектонским јединицама које је Ф. Нопча издвојио у средњој Албанији и у Црној Гори. Тако су у Боки заступљене

зона приморских венаца, зона Цукали (претстављена девесилско-врмачким билом) и северноалбанска плоча (претстављена отсекком и површи у залеђу). И по мишљењу Ф. Нопче током горњег еоцена или доњег олигоцена северна албанска плоча, односно зона у залеђу Боке Которске, навучена је према З преко седимената зоне Цукали, односно преко седимената морињско-каторске удолине (6, 461, 453).

*Мишљења Л. Савицког, Ј. Цвијића и Ж. Буркара о постанку Боке Которске.* — Постанком Боке Которске први се бавио Л. Савицки. Он држи „да се детаљни облици имају сматрати као првобитно речни“, наводи да „баш мореузине дају врло изразит утисак флувијалних облика“ и узима да су „каторска и рисанска грана (речног) система добивале вероватно воду из великих извора на подножју отсека високог карста“. Флувијално порекло мореузина Савицки потврђује и тиме што „дуж (њихових) обала има... тераса“, али истиче да се при објашњавању њиховог постанка „тектонска предиспозиција не сме превидети“ (9, 79—82).

Схватање о флувијалном пореклу Боке Которске усвојио је и Ј. Цвијић, само га је даље разрадио. Цвијић такође узима да је „канал Вериге... ерозивни пробој“ и да се такав „пробој“ види „у узини код Оштрог Рта“. Као што је изнето, Савицки је држао да су реке које су израдиле рељеф Боке Которске потицале од подножја „отсека високог карста“. Цвијић, међутим, сматра да је „река, која је везивала уздужне вале Боке и дубла их, морала долазити... са залеђа изнад Рисна, где има широка стара долина“. Остатке ове долине Цвијић налази у карстификованој удолини меридијанског правца. Њени су делови очувани на пречагама којима су растављење крашке увале, израђеним на дну поменуте долине. Те су увале: Леденице, Дврсно и Грахово Поље. Али је дно Дврсног покривено моренама и флувио-глатијалним плавинама оних ледника који су за време вирмске глацијације долазили са Орјена на западу. Због тога се мора узети да је „бокeљска река уништена пре вирмске глацијације“, и то услед спуштања Боке Которске на једној и издизања Орјена на другој страни. Ти су се процеси, пише Цвијић, вршили „по свој прилици у Плиоцену“ (13, 374—6).

Док Л. Савицки и Ј. Цвијић објашњују постанак Боке Которске флувијалном ерозијом, дотле Ж. Буркар, испитујући „дубинске коте“, налази да „недостатак нагиба (искључује хипотезу) о речном дубљењу“. Одбацујући сваки удео речне ерозије, Буркар тумачи постанак Боке Которске чисто тектонским процесима: оба продора одговарају раседним линијама, које су се образовале у антиклиналним гребенима, а оба уздужна залива синклиналним удолинама. Ови тектонски облици су затим потопљени под море (4).

*Основни облици бококторског рељефа.* — Када се за полазну тачку узме правац пружања, онда се у Боки Которској из-

двајају, као основни облици рељефа: с једне стране удолине и гребени, а с друге продори; први се пружају од СЗ ка ЈИ, а други од СИ ка ЈЗ. Тако су ови облици управни једни на друге. Већ такви правци пружања показују да поменути облици нису постали под истим погодбама. Ово тврђење постаје још очигледније када се има на уму да се удолине и гребени, правца СЗ—ЈИ, пружају у правцу слојева, док су продори, правца СИ—ЈЗ, управни на слојеве.

Друкчије се морају разврстати облици рељефа када се пође од материјала од кога су они састављени. Са тог се гледишта издвајају удолине, састављене од мекших и млађих еоценских и доњоолигоценских пешчара и лапора, и била, састављена од чвршћих и старијих, кретацејских, јурских и тријаских кречњака; овој другој групи припадају и продори по томе што су у тим кречњацима усечени.

За објашњење ових облика рељефа изнете су три хипотезе: прва узима да су облици рељефа у основи ерозивне творевине, али предиспоноване тектонски; друга сматра да су поменути облици чисто ерозивне, а трећа, да су они чисто тектонске творевине.

С обзиром на овакву несагласност, потребно је ближе размотрити уколико су облици Боке Которске постали под утицајима тектонских, а уколико под утицајима ерозивних процеса.

*Регресија еоценског мора и стварање ерозивних линија правца СИ—ЈЗ.* — Изнето је да су се тектонски процеси у области Боке Которске извршили после доњег олигоцена. Међутим је за питање о коме је овде реч потребно знати да ли је еоценско и доњоолигоценско море било ограничено на приморски руб динарског копна, односно на саму Боку Которску, или се простирало и даље према североистоку, покривајући копно у залеђу.

На то се питање мора потврдно одговорити стога што су сличне петрографске, стратиграфске и тектонске прилике утврђене и у копну на североистоку. Тако се западно од Стоца еоценска зона састоји „највећим делом од лапоровитих и песковитих стена“ које падају према СИ, подилазећи под кречњаке. Даље према СИ, удолина између Невесињског и Гатачког Поља претстављена је зоном „меких стена“ еоценске старости. У тој су зони „флишолике наслагае, конгломерати, песковити и груби бречасте кречњаци“; они такође падају према СИ, подилазећи под кречњаке (7, 241—3). Југоисточно од Гатачког Поља пружа се удолина претстављена Дугом, Никшићским Пољем и долином Зете. На левој, североисточној страни доње Зете утврђене су у области кречњака такође оазе еоценског флиша (5). Оне претстављају „крајњи унутрашњи део староцрногорске краљушти... (који) лежи испод рудистних кречњака“ (1, 104).

На основу ових налаза, јасно је да је еоценско море покривало и копно које лежи непосредно на североистоку, у залеђу Боке Которске. Приликом регресије, мора се ослобађало најпре

копно на СИ и затим поступно копно на ЈЗ. Тако је општи нагиб земљишта био управљен према ЈЗ. Следујући том нагибу, првобитне ерозивне линије имале су правац СИ—ЈЗ. Како се еоценска серија састоји у подини од кречњака и у повлати од шкриљаца и пешчара, то су спољашње силе, које су раније деловале на копно, састављено од непропустљивих стена, биле претстављене флувијалном ерозијом и денудацијом. Првобитне ерозивне линије, правца СИ—ЈЗ, биле су, дакле, реке. За рељеф Боке Которске имале су значаја две такве реке: једна је долазила из залеђа Рисанског, а друга из залеђа Ораховачког Залива. Прва је била значајнија због тога што у њеном продужењу на ЈЗ леже оба продора — Вериге и Општро.

*Његошка површ:* њено стварање и разоравање. — Као што је изнето, Бока Которска се састоји од два гребена и две удолине и од површи која у залеђу на С и И лежи на различним висинама. Она је усечена у кречњацима и у јужној подгорини Радоштака висока је око 950 м, изнад Рисанског Залива на обема његовим странама око 666 м, и источно од Которског Залива 909 до 920 м. Нарочито је последња површ, у Његошима, врло изразита. У њеном северном делу кречњаци се пружају СЗ—ЈИ, а падају ЈЗ, док у јужном делу повијају и пружају се ЈЗ—СИ, а падају ЈИ.

Обе површи падају отсецима према мору, и то његошка отсеком високом преко 900 м, ка нивоу Которског Залива, а површ око Рисанског Залива отсеком, високим око 666 м, ка нивоу истог залива. Површ у јужној подгорини Радоштака такође пада отсеком, високим око 150 м, и то према флишној удолини на југу. Јасно је да ове површи нису могле бити израђене у садашњим топографским приликама — у надморским висинама од 950, 666 и 900 м. Садашњи висински односи настали су после образовања површи, те су оне старије од процеса којима су висински односи створени. С друге стране, површи су млађе од наслага које учествују у њиховом саставу и од тектонских процеса којима су те насlage биле изложене.

Површ се, дакле, почела стварати приликом тектонских процеса после доњег олигоцена. Изнето је да је она првобитно била састављена од непропустљивих стена, те је морала бити снижавана денудацијом и флувијалном ерозијом. Када је та серија стена спрана, у подлози су оголићени кречњаци, најпре еоценски а потом кретацејски. С тим у вези морали су се променити и спољашњи морфолошки чиниоци, и место флувијалне ерозије и денудације почела је деловати крашка ерозија. Ови морфолошки процеси — најпре флувијална ерозија са денудацијом и затим крашка ерозија — отпочели су са тектонским покретима после доњег олигоцена и трајали су дуже времена. У области непосредно на ЈИ, у зетској котлини, током горњег миоцена и доњег плиоцена владала је маринска фаза (11, 296). Али је за време те фазе море допирало и према СЗ до линије Стон—Ластово—Пала-

гружа (10, 420); према поменутом заливу на ЈИ, и нарочито према мору на ЈЗ, израђивана је површ у залеђу Боке Которске. Њеном стварању јако су допринеле климатске прилике, које су током неогена биле тропских карактера.

Тако је у залеђу Боке Которске израђена површ почев од средњег олигоцена па закључно до доњег плиоцена, и то према морском нивоу на ЈИ и ЈЗ. Међутим је ова површ издигнута до знатних висина. Како се са ње дижу Орјен и Ловћен, који су у млађем плеистоцену били под ледницима, то се издизање површи вршило између доњег плиоцена и млађег плеистоцена, дакле током средњег и горњег плиоцена и старијег плеистоцена.

Издизање површи није трајало непрекидно, већ се вршило на махове, и стога је означено нивоима. Испод његошке површи на отсеку изнад Которског Залива више кућа Каменаровића у кречњацима се види ниво, висок око 750 м; његошка површ је, према томе, издигнута у два маха. Испод површи развијене око Рисанског Залива, северозападно од Рисна, у кречњацима се такође види ниво висок 207 м; он такође показује да се поменута површ издизала у два маха. Врло је јасно издизање површи развијене у подгорини Радоштака: док је у подгорини ове планине површ висока 950 м, дотле се према истоку она спушта на 800 и 500 м и јужно од села Липаца спушта се до Рисанског Залива. Тако је у овом случају јасно непрекидно издизање површи, почев од морског нивоа.

Ово је издизање, међутим, имало за последицу разоравање саме површи. Као што је Цвијић истакао, њим је дезорганизована долина изнад Рисанског Залива и њено дно је преобрађено у низ увала и пречага. Али је услед издизања јако карстификована и његошка површ: по њој су удубене веће вртаче, чија дна допиру до 910 м, док се главице између вртача дижу до 1220 и 1340 м; вертикално отстојање између вртача и главица износи, дакле, 300 до 400 м. Међутим би карстификација била далеко јача да у подлози кречњака није оголићен флиш: тиме је удубљивање вртача престало и оне су се почеле само проширивати. Јако је карстификована и површ југоисточно од Рисанског Залива: она се такође карактерише великим и дубоким вртачама и високим главицама.

Међутим је површ измењена не само тиме што је карстификована већ и тиме што је сужена. Те су измене настале отуда што су се приликом поменутих покрета измениле хидрографске прилике: издизањем површи на С и И и спуштањем удолина на Ј и З све се више повећавало вертикално растојање између ових облика рељефа. А како је површ састављена од кречњака, то је кишница која је на њу падала понирала, отицала кроз кречњачку масу, и појављивала се у облику врела на додиру кречњака и флишних стена. Од тих су врела текли поточићи. Удубљујући се, они су флишну масу снижавали, али су доприносили и њеној све јачој денудацији. Оваквим одношењем флишне па-

дине, кречњачка маса је бивала поткопавана и остајала без ослонца. Она је била изложена разоравању и разорени материјал кретао се и таложио преко флишне падине у облику плазина. Услед тога се кречњачки отсек померао према унутрашњости и кречњачка површ сужавала. Овај је процес био убрзан и тиме што су се на кречњачком отсеку стварале врло уске и врло стрме јаруге. Њихови су најтипскији претставници Шкурда Ријека северно од Котора и Љута јужно од Ораховца. Шкурда Ријека је дуга свега 3 км, али се карактерише падом од 300%. Њима повремено теку јаки потоци еродирајући отсек. Услед тога се он помера и површ сужава. На исти се начин померају кречњачки отсек северно од морињске удолине према подножју Радоштака, и кречњачки отсек северно од крушевичке удолине, према гребену Јарчеве Главе. Најзад, површ је измењена и тиме што су померањем отсека местимице отворене крашке удолине на површи и увучене у област нормалног отицаја. Тако је регресивном ерозијом Љуте на његошкој површи у Валиштима отворена удолина правца СИ—ЈЗ; она се завршује у висини од 880 м. Даље према југу на исти је начин отворена удолина правца ЈИ—СЗ у Малим Залазима, као и једна удолина у Вељим Залазима.

*Удубљивање продора и стварање ерозивних линија правца СЗ—ЈИ.* — Бока Которска, као област била и удолина, добила је свој лик умногом на други начин. Приликом поменуте регресије мора, копно се није тако издизало да је остајало стално више на СИ и стално ниже на ЈЗ: да су се тектонски покрети вршили у том смислу, флишни покривач би флувијалном ерозијом и денудацијом на СИ био разорен и спрат, док би на ЈЗ заостао и у том правцу, према морској обали, бивао све дебљи. У таквом случају, више земљиште на СИ било би састављено од старијих, а ниже на ЈЗ од млађих наслага. Међутим је распоред стратиграфских и петрографских чланова у правцу СИ—ЈЗ друкчији: у том се правцу они смењују и између три главне зоне састављене од старијих седимената — копнене у залеђу, средишне и приморске — уметнуте су две састављене од млађих наслага — унутрашња и спољашња. Млађе зоне су очуване у удолинама, а старије претстављају била. Тако су тектонски покрети, под потиском са СИ, стварали таласасте облике, и узвишења и удубљења добила су правац СЗ—ЈИ.

Приликом ових покрета, оба антиклинална узвишења (девесилско-врмачко и витаљинско-луштичко) све више су се издизала и флишни покривач је денудацијом са њих све више спирани. Река, која се била развила на флишном земљишту у залеђу Рисанског Залива и текла ка мору на ЈЗ, почела се усецати у флишним наслагама које су покривале оба поменута била. Кад је са гребена флишни покривач спрат, река је наставила да се усеца у кречњачкој подлози. Ово јој је било омогућено тиме што су поменута била уска, и нарочито тиме што је главна река појачавана притокама.

Спуштањем синклиналних удолина постајале су све повољније погодбе да се очувају флишне наслаге: старији слојеви, од којих су узвишења састављена, прекриљивали су млађе; тако су флишне наслаге на ЈЗ долазиле под кречњачке слојеве и њима биле штићене од разоравања и одношења.

Од врела, која су се стварала на додиру ових разних петрографских зона, полазиле су речице и појачавале главну реку, која је текла према ЈЗ. Али је она појачавана и притокама, које су јој у обема флишним удолинама долазиле са СЗ и ЈИ. Ојачана притокама из унутрашње удолине, главна река се могла усецати у средишном, девесиљско-врмачком билу, које је састављено од глиновитих, тријаских кречњака. Ојачана још више притокама из спољашње удолине, главна река се могла усецати и у спољашњем, витаљинско-луштичком билу, које је састављено од чистијих, кретацејских кречњака.

Ово усецање главне реке у билима вршило се у два периода: приликом тектонских покрета после доњег олигоцена и након њих, и нарочито приликом покрета земљишта који су почели у средњем плиоцену и наставили се и кроз старији плеистоцен. Како је у овом другом периоду издигнута површ у залеђу Боке, то су у исто доба издизана и оба била — девесиљско-врмачко и витаљинско-луштичко. Са њиховим издизањем продори су се усецали, али су се у исто време све више развијали водотеци и у флишним удолинама динарског правца: они су вршили све јачи ерозивни рад и доприносили све јачој денудацији флишних удолина. Међутим, издизање била и удубљивање продора није текло непрекидно, већ на махове. Отуда ерозивни нивои, које је запазио Савицки, и који су развијени на странама и продора и удолина.

Ти су нивои јасни на странама Верига. На њиховој западној страни они су високи: 40 м (на рту Св. Недеље) и даље према ЗСЗ: 130, 210 и 412 м. На источној страни Верига очувани су подови, високи: 30 м (изнад рта Ђуровића), 75 м (код кућа Циновића) и 270 м (на Вјећем Брду). На странама спољашњег продора такође су очувани подови, и на СЗ се виде четири, чије су висине: 58 до 61, 130, 230 и 370 м, а на ЈИ један, висок 140 м. Ерозивни нивои се виде и на југозападној страни врмачког била, односно на североисточној страни Тиватског Залива. Њихове висине износе: 50, 70, 220 и 450 м. Ниво од 220 м очувао се испод гребена Попове Главе и даље на СЗ изнад села Опатова. Највиши ниво, од 450 м, види се југозападно од истог гребена и на СЗ код црквице Св. Вида. На североисточној страни Тиватског Залива, западно од Бијеле, јасни су нижи нивои: од 15, 25 и 45, и виши од 330 и 550 м.

На странама оба продора, унутрашњег и спољашњег, и на североисточној страни топланско-тиватског залива очувано је, дакле, дванаест ерозивних нивоа. Њихове су висине: 15, 25 до 30, 45 до 50, 58 до 75, 130 до 140, 210 до 230, 270, 330, 370, 412,



450 и 550 м. Сви су они израђени према нивоу мора на ЈЗ, али не у садашњим висинама већ у нижим. Пошто су израђени, они су на махове издизани и тако доспели у садашње висине.

Нема поузданих ослонаца на основу којих би се могло одредити време стварања и издизања поменутих подова. На североисточној страни зетске котлине, изнад маринских миоценско-плиоценских наслага, високих око 300 м, усечена је у кречњацима тераса, надморске висине од 320 м (34, 58). Тако би се могло узети да је под висок 330 м издигнут после доњег плиоцена, а да су виши подови израђени и издигнути раније, у доба пре стварања његошке површи. Али би у то доба требало да буду спрати не само еоценски седименти који су покривали девесиљско-врмачко било већ да и само било буде просечено до висине од 330 м. Међутим је немогућно претпоставити да се у залеђу на СИ ствара површ, и да било непосредно на ЈЗ буде просечено за 450 м. Површ у залеђу са СИ издигла се од средњег плиоцена до висина од 666, 915' и 950 м, па се стога мора узети да су се и била на ЈЗ у исто доба издизала за износе веће од 330 м. С обзиром на то што је површ од доњег плиоцена издигнута до наведених висина, и највиши од поменутих подова — висок 550 м — био је издигнут и израђен у исто доба. Уосталом, млада издизања земљишта по ободу Средоземног Мора већ су позната. Ј. Цвијић наводи да је А. Филипсон утврдио на Пелопонезу маринску терасу горњоплиоценске старости у висини од 350 м, и „неогене слојеве“ у висини од 1760 м (12, 927). Поменути бокелски подови не могу никако бити маринске терасе, али су израђени према морском нивоу неогенског доба и затим издизани.

*Тектонски и петрографски утицаји у рељефу.* — Издизањем земљишта, које се, почев од средњег плиоцена, вршило на махове и поступно, Бока Которска је све више добијала данашњи рељеф. При томе су се, услед издизања девесиљско-врмачког и виталинско-луштичког била, оба продора усецала. Услед тога су се усецале и притоке које је главна река добијала у обема удолинама, морињско-каторској и суторинско-грбаљској. Тиме су све више јачале ерозивне линије динарског правца, и северозападног и југоисточног. Ерозивно дејство ових линија било је нарочито олакшано тиме што су поменуте удолине састављене од мекших, флишних лапора, шкриљаца и пешчара. А како су се ове стене јако разоравале и распадале, то је ерозија била праћена јаким спирањем.

Ерозивне линије динарског правца израђене су не само у поменутих удолинама већ и у самом продору Веригама. На обема њиховим странама развиле су се дуж слојева кратке и стрме долине правца ЈИ—СЗ.

Међутим су се, приликом издизања поменутих гребена, обнављали ранији тектонски процеси. Услед тога су кречњачки слојеви, од којих се гребени састоје, под потиском са СИ, најактивније преко флишних наслага у удолинама на ЈЗ. Тако се код

гребена све више изражавала асиметрија: њихове југозападне стране претстављене су главама слојева и стрме су, док се североисточне стране поклапају са површинама слојева и благе су. Издизање североисточне стране Врмца било је тако интензивно да се на њој виде два низа отсекâ, претстављена површинама слојева. Оба су низа растављена блажом падином, која такође претставља ерозивни ниво знатне висине.

Поменута била (девесиљско-врмачко и витаљинско-луштичко) састоје се од различних кречњака: прво од тријаских глиновитих, а друго од кретацејских чистијих. Отуда је њихово издизање изазвало различне морфолошке процесе и довело до стварања различних морфолошких облика. Тако су североисточне, релативно блаже стране девесиљско-врмачког била рашчлањене стрмим и дубоким јаругама. Сем тога, стеновити материјал, постао разоравањем и распадањем глиновитих кречњака, снет је и у подножју стрме кречњачке падине местимице је прекрио флишну зону на СИ.

Друкчији су облици рељефа стварани у спољашњем, витаљинско-луштичком билу. Као што је речено, оно се састоји од кретацејских, чистијих кречњака. Отуда би требало да су приликом његовог издизања постојале све повољније погодбе за крашку ерозију и за стварање крашких удубљења. Међутим се крашким рељефом карактерише само витаљинско било, на СЗ од продора Оштрог. Оно се састоји од два гребена и средишне удолине. Али се у удолини издвајају три увале, израђене дуж слојева. Пошав од СЗ ка ЈИ, прва од њих је ђуринићко-вишњићка, нешто плића од 200 м, друга је мислетићка, плића од 130 м, и трећа, последња је витаљинска, плића од 90 м. Увале су растављене пречагама, чије висине износе 10 до 20 м. Постапак ових увала био је изазван издизањем витаљинског била. На то издизање упућује тераса очувана у селу Жвињу, на североисточној страни била, у висини око 230 м.

Луштичко било се састоји такође од кречњака, али се не карактерише крашким рељефом. Средином тог била пружају се у динарском правцу мање долине: две су оријентисане према ЈИ, ка заливу Траштама, а главна према СЗ; ова последња долина повија ка ЈЗ и прима са СЗ једну краћу долину. Све су ове долине израђене дуж слојева који се пружају СЗ—ЈИ а падају СИ.

Заједно са издизањем гребена вршило се и спуштање обеју удолина (унутрашње, морињско-которске, и спољашње, топланско-тиватске). Тим је спуштањем дезорганизован ранији уздужни профил бокелске реке, који је био непрекинут. Сада се, међутим, на дну морињско-которске удолине види депресија дубља од 40 м док је југозападно, у продору Веригама, дно дубље од 20 м; још даље на ЈЗ, у топланско-тиватском заливу, је друга удолина, такође дубља од 40 м, док је у спољашњем продору дно дубље од 20 м. Поменуте депресије у удолинама нису могле бити израђене крашком ерозијом при ниском стању обалске ли-

није, јер нису развијене у кречњачким већ у флишним зонама. У зонама оваквог састава оне нису могле бити израђене ни речном ерозијом, јер се ова ерозија вршила према морском нивоу: отуда је река која ју је вршила морала имати сталан пад. Када би се ниво морски спустио нешто више од 20 м, обе депресије би постале крипто-депресије.

Хипотеза о спуштању депресија правилније објашњава дезорганизовање бокелске реке, него акумулација материјала у мореузима коју претпоставља Л. Савицки (9, 8) и за коју нема ослоња: струје не таложе материјал у сужењима већ у депресијама. Ни Ж. Буркар није имао у виду спуштање депресија, када је искључивао флувијално порекло бококоторског рељефа (4).

*Постгласијално продирање мора у удолине и продоре.* — Као што је познато, током последње, вирмске гласијације ниво морски је био нижи од данашњег око 100 м. Пред Боком Которском обалска линија је тада лежала југозападно од спољашњег, витаљинско-луштичког била и пружала се од СЗ ка ЈИ. Пошто су оба продора и оба залива Боке Которске плићи од 100 м, то су у њима за време поменуте гласијације владале континенталне хидрографске прилике. Унутрашња, морињско-каторска удолина добијала је тада воду из флишних зона, нарочито из морињске, рисанске, граховачке и каторске.

Морињско-каторски залив, као што је речено, претставља флишну удолину, дубљу од 40 м, док је продор Вериге на ЈЗ, усечен у кречњацима, дубљи од 20 м. Услед тога се мора узети да је језеро поменуте удолине најпре отицало подземно, кроз пукотине у кречњацима, испод дна Верига, и да је површинску отоку добило доцније, када се његов ниво испео до дна Верига. Спољашња, топланско-тиватска удолина добијала је воду најпре подземно и затим површински из поменуте унутрашње удолине, и нарочито из обеју флишних удолина, суторинске и грбалске. Изнето је да у топланско-тиватском заливу лежи такође дуга и уска депресија дубља од 40 м, док је на ЈЗ продор Оштро, усечен у кречњацима и дубљи од 20 м. Отуда је и језеро спољашње удолине отицало према мору на ЈЗ најпре подземно, кроз пукотине у кречњацима, испод дна Оштрог, а када је ниво језера нарастао до дна Оштрог, онда и површински.

Када се морски ниво, након вирмске гласијације, почео издизати, онда је морска вода почела продирати према поменутим, удолинама најпре подземно, кроз пукотине у кречњацима; тако је вода постала сланаста прво у спољашњој а затим у унутрашњој удолини. Када се морски ниво издигао до висине пречага у продорима, онда је морска вода почела продирати у обе удолине и површински и преобрати их у заливе.

За време вирмске гласијације Бока Которска се извесно састојала од двеју флишних удолина и двеју кречњачких пречага. Али су ове удолине и пречаге делови корита оне реке која

је текла са СИ и усекла оба продора — Вериге и продор Оштро. Како је њено корито морало имати сталан пад, управљен од СИ ка ЈЗ, то је оно морало бити дезорганизовано пре вирмске глацијације, и то спуштањем флишних удолина. То уједно значи да је бокељска река, правца СИ—ЈЗ, постојала пре вирмске глацијације.

*Зачетни и неразвијени облици бококорског рељефа.* — Према свему што је изложено, рељеф Боке Которске је предиспонован тектонски, али је израђен флувијалном ерозијом дуж двојакних линија: једних правца СИ—ЈЗ и других правца СЗ—ЈИ. Прве линије, оријентисане од вишег земљишта на СИ према мору на ЈЗ, вршиле су значајнији ерозивни рад, док су друге линије, правца СЗ—ЈИ, доприносиле снижавању и проширивању флишних удолина. Најзад је цео систем попречних и уздужних линија потопљен под море.

Тачност ових извођења потврђује се и тиме што се у западном делу девесиљског била бококорски рељеф јавља у зачетним и неразвијеним облицима. Као што је изнето, у том се делу ређају од С ка Ј: радоштачки гребен, каменска удолина, свето-никољски гребен, подска удолина и обалски гребен. И кречњачки гребени и флишне удолине пружају се од З ка И. Извори се јављају на додиру кречњака и флишних стена, али потоци који од њих полазе не теку флишним удолинама према З или према И, већ су, због општег нагиба земљишта, оријентисани према Ј. Тако у Подима, код кућа Матковића, истиче извор на додиру кречњачке и флишне зоне. Поток који од њега полази, текући преко флишне зоне ка Ј, усекао је плиће корито у нижем кречњачком гребену. Прелазећи у удолину даље на Ј, овај је поток у флишним наслагама израдио дубоку удолину и до свог ушћа у море тече флишном удолином према И. Знатно је развијенији и сличнији бококорском рељефу систем долина даље на И. Поток који на овој страни извире у подножју Радоштака, у Извор-Чесми, на граници кречњачког отсека и флишне удолине, тече према Ј, управо на ову удолину, и понире пред светоникољским гребеном. Испод овог гребена избија врело северо-западно од села Пресјеке. Од њега тече према Ј поток, прима две притоке у флишној удолини (са З Суви Поток и са И Рујево Поток), пробија се кроз обалски гребен и улива у море. Да су флашне удолине које просеца ова долина снижене и спуштене, и да су кречњачки гребени дубље просечени, онда би при продирању мора постала два продора (један у обалском и други у светоникољском гребену) и два залива (један у подској и други у каменско-морињској удолини). Тако овај систем попречних и уздужних долина, недовољно одмакао у свом развоју, потврђује флувијално порекло бококорског рељефа.

*Типови обала.* — С обзиром на однос између обала и слојева, у Боки Которској се, у смислу Рихтхофенове класификације, издвајају два основна типа — уздужне и попречне обале:

прве су паралелне са слојевима и развијене у ~~талиним~~ и ~~прв~~ пучини, а друге су управне на слојеве и развијене у ~~придори~~. Али су у појединостима обале различне, и то према ~~особинама~~ стена и морфолошким процесима. Речице које теку флишним удолинама динарског правца сталожиле су на ушћима ~~илу~~-вијалне равни. Такве су равни постале на северозападној страни спољашњег залива, пред ушћем Суторине, и на југоисточној, пред ушћима Широке Ријеке и Колужињег Потока. Наносима Суторине у заливу су створени мањи спрудови и његово дно је постало плитко: изобата од 5 м удаљена је од обале око 750, а изобата од 10 м око 1250 м. Потоци који долазе из флишних удолина сталожили су на ушћима плавине. У спољашњем заливу такве плавине претстављају рт Пијавица (на ушћу Бијеле) и рт Сељаново (северозападно од Тивта); њих су сталожили потоци који теку у правцу удолина. Друге су врсте плавина на ушћу Кутске Ријеке (код Зеленике у спољашњем заливу) и плавина Шкурде Ријеке (северно од Котора), у унутрашњем заливу; њих су сталожили потоци управни на флишне зоне.

На оним обалама, међутим, на којима су флишне зоне разорене или јако сужене, ртови су претстављени кречњачким плазинама и плавинама. То је случај на североисточној, кречњачкој страни Которског Залива, која је избраздана стрмим јаругама: на њиховим ушћима сталожен је плавински и плазински нанос и тако су створени ртови, растављени плитким, стеновитим заливима. Нанос, који је био слепљен, радом таласа је делимице разорен и преобраћен у обалски шљунак. Источна обала Которског Залива постала је на исти начин разуђенија: она се карактерише ртовима, који се састоје од слепљеног плазинског наноса, сталоженог преко флишне подлоге; између ртова су мањи стеновити заливи. На сличан је начин измењена и југозападна обала Которског Залива. Она се поклапа са површинама слојева и била је скоро праволиниска. Плавинама, које су повремене потоци снели са падине и са гребена на ЈЗ, на ушћима потока створени су ртови; највећи су Марков Рт северозападно и Рђаково југоисточно од Прчања. Ранија развођа су тиме постала мали стеновити заливи. Неке плавине су радом абразије делимице разорене и преобраћене у ниске клифове, док су друге просечене оним поточима који су их створили.

Услед позитивног померања обалске линије требало би да су на ушћима речица и потока израђени заливи ријаског типа. Међутим су обе главне бококоторске удолине, спољашња и унутрашња, растављене тако високим билима да су постали кратки токови врло стрмих падова. Како они за време плахих киша носе знатне количине разореног и распаднутог материјала, то су својим наносима савладали позитивно померање обалске линије и израдили поменуте облике обала. С тим у вези, заливи ријаског типа треба да се јављају на ушћима оних повремених то-

кова који не доносе разорени и распаднути материјал. То је доиста случај на оба приморска била — витаљинском и луштичком — који се састоје од кречњака. На првом билу мањи заливи ријаског типа виде се на југоисточној страни, где су потопљена ушћа оних долина које долазе са СЗ. На другом, луштичком билу, слични заливи се виде на обема странама, и северозападној и југоисточној; на првој страни такве заливе претстављају Жањица и Браторастаца, а на другој Медвеђа (на карти Медетка) и Дорба Лука.

Југозападна обала луштичког била карактерише се и клифовима, високим око 10 м. Њихова појава је омогућена хоризонталним положајем слојева, који су просечени вертикалним пукотинама, и високим таласима, које југ ствара.

*Врсте тла.* — У вези с морфолошким процесима и нарочито с особинама стена, у Боки Которској су се развиле разне врсте тла. Две су основне такве врсте: тле постало од кречњачких и тле постало од флишних стена.

Међутим је истакнуто да су старији, тријаско-јурски кречњаци, од којих је састављено девесиљско-врмачко било, глиновити: отуда су падине ових била, нарочито блаже, североисточне, покривене глином. Кретацејски кречњаци, међутим, као чистији знатно више се растварају и дају стеновите површине. Нарочито су стеновити отсеци који се дижу у залеђу Боке Которске, али су стеновити и гребени од којих се састоји спољашње, витаљинско-луштичко било: у првом случају црвеница се спира са падине у подножје, а у другом се скупуља по увалама и долинама између гребена.

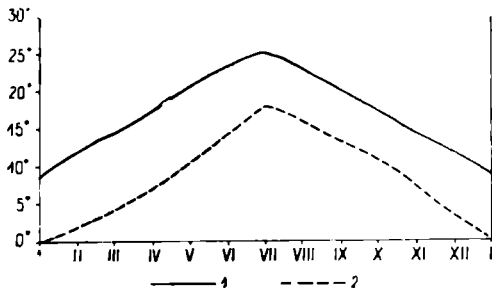
Обе удолине (суторинско-грбаљска и морињско-каторска) састоје се од лапора, пешчара и шкриљаца, који, распадајући се, дају глину. Али ове флишне удолине леже у подножју кречњачких отсека, те су покривене плазинским и плавинским наносом: то се види испод кречњачког отсека у залеђу и на обема странама девесиљско-врмачког била, и североисточној и југозападној. Флишна зона у хатару Каменог скоро потпуно је затрпана огромном флувио-гласијалном плавином, која је снета са Радосттака. У флишним зонама развили су се токови динарског правца, те студа на њиховим ушћима алувијалне равни, као на ушћима речица, које у спољашњој зони долазе са ЈИ, из грбаљске удолине, и са СЗ, из суторинске, а у мањој мери и на ушћу оне речице која у унутрашњој зони долази са З, из морињске удолине. Међутим, услед плахих киша глина са флишних падина се јако спира, те су оне местимице оголићене. Спирање глине нарочито је јако на оним флишним падинама које према мору нису заграђене кречњачким гребеном; такав је случај у хатару Топле, где је флишна падина просечена кратким и стрмим долинама. Даље према И, међутим, у хатару Пода, флишна зона је заграђена према мору на Ј кречњачким гребеном; отуда је овде спирање знатно слабије те је глина више развијена.

Као неопходна за успевање културне вегетације, глина је скоро свуда заштићена од спирања на тај начин што су подзиђивањем на падинама створене уске и дуге терасе.

#### КЛИМАТСКЕ И ХИДРОГРАФСКЕ ОСОБИНЕ

*Температура.* — Бока Которска лежи између пространог и дубоког јужног дела Јадранског Мора на ЈЗ и високог крашког залеђа на СИ: депресија на ЈЗ достиже дубину од 1132 м, а површи и узвишења на СИ дижу се до висине око 1400 м. Услед оваквог положаја, у клими Боке Которске осећају се и приморски и планински утицаји. Они се преплићу стога што је у Боки море најдаље продрло у копно на СИ, испунивши две удолине, дубоке преко 40 м. С друге стране, ове су удолине растављене од мора и међу собом гребенима, чији су врхови виши од 500 и 700 м.

Овај прелазни, приморско-планински карактер климе огледа се најпре у температурним приликама. Тако, јануарска температура у Тивту износи  $12,2^{\circ}$ , док се на Голом Врху, који је висок 1308 м и лежи 3,5 км североисточно од Рисна, она спушта



Сл. 4 — Колебање температуре током године

1 — на Оштром; 2 — у Црквицама

до  $— 1,7^{\circ}$ . Знатне су разлике и у јулској температури: у Тивту она износи  $26,2^{\circ}$  а на Голом Врху  $16,7^{\circ}$ . Тако је у Тивту годишња температурна амплитуда  $14^{\circ}$ , а на Голом Врху  $18,4^{\circ}$  (18, 7). Релативно мала амплитуда у Тивту долази отуда што је његова јануарска температура, под утицајем мора, повишена, док се на високом Голом Врху ти утицаји не осећају, те је јануарска температура јаче снижена.

Услед истих узрока настају разлике у температурним приликама и између станице на рту Оштрог, високе 64 м, и станице у Црквицама, високе 1050 м. На првој је јануарска температура  $9,2^{\circ}$ , а у другој  $0,2^{\circ}$ ; даље је на првој јулска температура  $25,4^{\circ}$ , а у другој  $18,4^{\circ}$ . Тако је годишња температурна амплитуда на

Оштром снижена и износи  $16,2^{\circ}$ , док је у Црквицама повишена и достиже  $18,2^{\circ}$  (16, 628—9).

За високе станице, које леже у североисточном залеђу Боке Которске, карактеристично је то што је у њима октобар, средњи јесењи месец, топлији од априла, средњег пролетњег месеца: у Црквицама температура октобра износи  $10,5^{\circ}$  а априла  $6,8^{\circ}$  (15, 306); тако је октобар топлији од априла за  $3,7^{\circ}$ . На Голом Врху октобар је топлији од априла за  $3,6^{\circ}$  (18, 8). Ове разлике у температурним стањима средњег јесењег и средњег пролетњег месеца потичу отуда што су на обема поменутим станицама зимске температуре ниске и атмосферски талози падају у облику снега. У пролеће се сунчана енергија троши на његово топљење, те се температура ваздуха не може јаче повисити.

*Ваздушни притисак и ветрови.* — Ниске зимске температуре у залеђу и високе у приморју доводе до знатних разлика у ваздушном притиску: зими је он у залеђу висок, а у приморју низак. Отуда зими дувају јаки ветрови с копна према приморју и мору. Тако су на рту Оштрог најчешћи ветрови север и североисток, и у Котору север. Брзина ветрова зими износи на Оштром  $6,0$  а у Котору  $4,5$  (19, 6). Зимски ветрови су тако изразити да су у народном језику добили посебна имена. Као свуда на динарском приморју тако се и у Боки Которској овај ветар зове бура. Само се овде разликују две буре: рисанска, која долази поменутом удолином Грахово—Дврсно—Леденице са ССИ, и ловћенска, која се спушта са његошке површи на И и ЈИ. Долазећи са ССИ, рисанска бура улази на ЈЗ у продор Вериге. Излазећи из овог продора, она добија велику снагу и њој је нарочито изложена североисточна страна Луштице. Сличне је врсте и бура која пада са С, удолином изнад Ораховца, на Которски Залив и њиме продужује према Ј до Котора; отуда је у Котору током године најчешћи ветар из северног правца (19).

Док су зими најчешћи и најјачи ветрови копненог порекла, који долазе са С, СИ, И и ЈИ, дотле су у јесен и пролеће најчешћи северозападни, западни, југозападни и јужни ветар. Они су такође последица барометарске депресије која се над Јадранским Морем одржава до јесени преко зиме и пролећа. Као што је изнето, депресија зимских месеци више одређује ветрове из наведених праваца с копна, где је тада ваздушни притисак висок. У јесен, док се овај притисак још није образовао, и у пролеће, када је он ослабио, поменута депресија привлачи ветрове из других праваца: том је депресијом „олакшано прогресивно кретање циклона у правцу југоистока“ (17, 5, 7) и оне су најчешће у марту и новембру. Отуда у јесен и пролеће ветрови из северозападног и западног правца. Али поменута депресија одређује у истим годишњим временима и ветрове из јужног и југозападног правца, где се тада такође образује висок ваздушни притисак (18, 16).

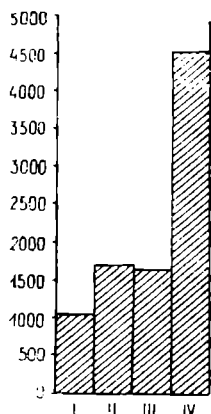
У лето, међутим, депресија над Јадранским Морем ишчезне и тако нестане услова за стварање поменутих ветрова. Темпера-



тура и ваздушни притисак током ноћи и дана на копну и мору лети се смењују и услед тога се смењују ноћник и даник („мајиштрал“). Тако је лети запажена смена ветрова између његошке површи и Которског Залива: ноћу дува ветар са површи према заливу, а дању са залива према површи; овај ветар почиње око 11 часова, најјачи је око 15, а ослаби око 17. Лети, при високим температурама, морска вода испарава. Даник носи водену пару према копну са СИ и у висини она се згушњава, чинећи маглу не само на Ловћену већ и на нижим гребенима; у поподневним часовима, са опадањем температуре, магла се спушта и најзад разилази.

Али су лети честе и тишине: само на рту Оштрог оне износе 11%, а у Котору 69,8% (19, 4).

*Атмосферски талози.* — Ветрови који долазе с мора, са запада и југа, продирући према копну у унутрашњост, све више се пењу и расхлађују. Тако долази до излучивања атмосферских талоба, који са висином постају све обилнији. На рту Оштром годишња количина талоба износи 1051, у Херцег-Новом 1717, у Котору 1651, и у Црквицама 4556 м; због ове последње количине Бока Которска је означена као област најбогатија кишом у Европи (21, 281—5).



Сл. 5. — Годишње количине атмосферских талоба  
I — на рту Оштрог; II — у Херцег-Новом; III — у Котору; IV — у Црквицама.

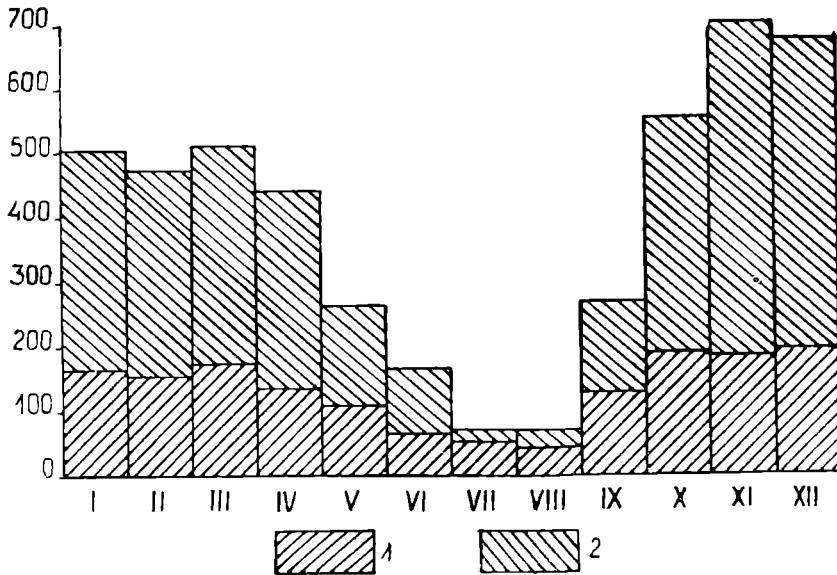
Поменуте количине су током године врло неједнако распоређене. У том се погледу истичу два максимума, који у Херцег-Новом падају на децембар и март, а у Црквицама на новембар и март и два минимума (у Херцег-Новом августа и фебруара, и у Црквицама јула и фебруара). Овакав распоред талоба указује на њихову везу са ветровима: „највеће се количине јављају када преовладају јужни ветрови“, (23, 150), тј. у јесен и пролеће, а најмање када преовладају копнени ветрови, тј. у зиму, и нарочито у лето, када је над јужним делом Јадранског Мора ваздушни притисак релативно висок.

С погледом на карактер талоба, треба истаћи велику супротност између Боке и њеног залеђа: у Боки су зимске температуре високе и талози падају увек као киша, док су у поменим залеђу оне ниске и талози падају зими као снег. На Голом Врху има просечно 39 дана са снегом (18, 8).

*Извори и потоци и њихов однос према земљишту.* — Услед овако знатних количина атмосферских талоба, требало би да се Бока Которска и њено залеђе карактеришу многобројним и обилним хидрографским објектима. Како се, међутим, високе површи у залеђу на С и И састоје од кречњака, који се пружају

СЗ—ЈИ а падају СИ, то атмосферска вода која на њих падне по-  
 нире, и саме површи су потпуно безводне: на површи изнад мо-  
 рињске удолине, Рисанског и Которског Залива за пиће и остале  
 потребе кишница се скупља у цистерне и из њих употребљује.  
 Исте су хидрографске прилике и у приморском, витаљинско-  
 луштничком билу, које се састоји такође од кречњака, и затим у  
 средишном билу, које је састављено од кречњака више глиновитих.  
 Понирање воде на површи у залеђу и њено отицање у верти-  
 калном правцу могло се у ували Његошима, пошав са површине,  
 пратити до дубине од 380 м (22). У увалама витаљинског била  
 вода отиче подземно, а за време врло јаких киша привремено  
 се ујезери. Лети у црвеници заостају локве.

Али у подлози пропустљивих кречњака леже непропуст-  
 љиви флишни слојеви, и на додиру ових различитих стена ја-  
 вљају се извори. Они су чести у западном делу девесиљског  
 била, где се смењују кречњачке и флишне зоне. У западном



Сл. 6 — Распоред атмосферских талога  
 1 — у Херцег-Новом; 2 — у Црквицама.

делу каменско-морињске удолине такви су извори Добра изнад  
 Мандића и чесма изнад Жлијеба. У источном делу исте удо-  
 лине 18 VIII 1950 год. у 13 часова температура воде у једном  
 извору била је 16,5°, температура овлаженог термометра 25°, а  
 сувог 29°. У удолини северно од Рисна, у сличним топографским  
 приликама избија врело Смоковац. 15 VIII 1950 год. у 12 час.  
 30 мин. температура изворске воде била је 15°, температура  
 овлаженог термометра 25°, а сувог 32,5°. Исте су врсте и извори  
 у удолини изнад Ораховца. 7 VIII 1950 год. у 9 час. температура

воде једног од тих извора била је  $19^{\circ}$ , температура овлаженог термометра такође  $19^{\circ}$ , а сувог  $21^{\circ}$ . У северном делу његошке површи додир између кречњака и флишних стена у подлози оголићен је на дну неких вртача, те су у њима плитки бунари. Источном страном Которског Залива, на додиру кречњачких отсека и флишне падине такође се јављају врела, а на флишној падини су ископани бунари. Од једног таквог врела потиче у северном делу падине Љута; њен изворни део откривен је 1948 год. на његошкој површи у Валиштима. Слична је Љутој Шкурда Ријека, северно од Котора. 5 VIII 1950 год. у 9 час. 40 мин. температура воде у речном кориту била је  $14,5^{\circ}$ , температура овлаженог термометра  $17^{\circ}$ , а сувог  $24^{\circ}$ . Г. Ланер држи да вода која понире у његошкој ували избија у врелу ове реке. Јужно од Котора је врело Гурдић. Истог дана у 14 час. 30 мин. температура воде у овом врелу износила је  $11^{\circ}$ , температура овлаженог термометра  $17^{\circ}$ , а сувог  $25^{\circ}$ .

У области средишног, девесиљско-врмачког била такође су чести извори на додиру кречњачких и флишних зона. На јужној страни светоникољског гребена они су многобројни у хатарима Топле и Пода. Јужно од истог гребена а северозападно од села Пресејеке истиче извор Врело. Оно је тако обилно да највећим делом снабдева водом Херцег-Нови. 6 VII 1951 год. у 16 часова температура воде у овом врелу била је  $15^{\circ}$ , температура овлаженог термометра  $21^{\circ}$ , а сувог  $26^{\circ}$ . Даље према И, испод гребена Јарчеве Главе је врело Калац. Јужно од овог гребена извори на додиру кречњака и флиша тако су чести да у Крушевицама, по тврђењу мештана, „свако племе има своју живу воду“. На југозападној страни врмачког гребена, опет на додиру кречњака и флиша, такође се јављају извори. Такви су извори у Горњој Ластви и такав је извор Луковић даље на ЈИ. Од њих полазе поточићи, који су у равни каналисани. На североисточној страни средишног била извори леже ниже. На североисточној страни Јарчеве Главе, изнад обале Морињског Залива, они избијају скоро у нивоу мора. Исти је положај једног извора и на североисточној страни Врмца, изнад обале Которског Залива. 13 VIII 1950 год. у 10 час. температура његове воде била је  $19^{\circ}$ , температура овлаженог термометра  $23,5^{\circ}$ , а сувог  $25,5^{\circ}$ . Даље према ЈИ у Прчању је врело Ријеке. Оно је на висини од 1 м над морем и удаљено је од мора око 25 м. 13 VIII 1950 год. у 17 час. температура воде у овом врелу била је  $15^{\circ}$ , температура овлаженог термометра  $23^{\circ}$ , а сувог  $28^{\circ}$ . Вода овог извора имала је сланаст укус.

Као што се из ових података види, додир између кречњачких и флишних слојева омогућио је појаву извора и врела. Међутим је за њихове особине неповољна околност што на североисточним странама обеју удолина, унутрашње и спољашње, и флишни и кречњачки слојеви падају према СИ и при томе флишни слојеви подилазе под кречњачке. Због оваквог положаја

слојева поменути извори имају карактер „преливних врела“, те су „релативно слаби и мале издашности“ (20, 7).

У оним деловима удолина који нису потопљени под море, на обема странама, и североисточној и југозападној, јављају се извори. Од њих полазе поточићи и појачавају главне водотеке, који су динарског правца. Тако, северозападним делом спољашње удолине тече Суторина, а југоисточним Широка Ријека и Колужињи Поток. Западним делом унутрашње депресије тече Морињска Ријека. Ушћа ових водотека су потопљена под море. У широј алувијалној равни на југоисточној страни спољашње удолине корита Широке Ријеке и Колужињег Потока и њихових притока су каналисана.

На североисточној страни унутрашње удолине, између Рисна и Ораховца, флишна зона је разорена и однета, те нема погодаба које омогућују појаву извора на додиру кречњака и флиша. Али се на овој страни ипак јављају извори, само друкчије врсте: они истичу скоро у нивоу мора и имају сланасту воду. Поточићи који полазе од таквих извора у Перасту су каналисани.

Слични су извори у продору Веригама, које су усечене у лапоровитим кречњацима. На североисточној страни овог продора једно је врело у Ђурићима. На југоисточној страни Верига, југозападно од Лепетана, такође је врело. 12 VIII 1950 год. у 17 час. температура његове воде била је 16<sup>0</sup>, температура овлаженог термометра 23<sup>0</sup>, а сувог 28,5<sup>0</sup>.

*Утицај климатских прилика на особине извора и потока.* — Са променом климатских прилика мењају се током године и хидрографски објекти. Те промене прво потичу од промена у атмосферским талозима. Услед њиховог минимума, који пада на јули и август, јако је изражен и минимум воде у изворима и рекама.

На ЗСЗ од Рисна, у надморској висини око 30 м, лежи пећина Сопот. Њен је отвор широк 11,5 а висок 5 м. Од отвора пећински канал се пружа на ЈЈЗ и ЗСЗ и после дужине од 129 м заврши са језером „које сифонски прелази у пећински канал“ (20, 15). Лети је Сопот сув. Колико је лети јака суша види се по томе што тада нестане воде и у цистернама. Становници Пераста тада носе „живу воду“ бродовима. Сељаци из Костањице долазе лети на извор у Доњем Столиву и воду носе баркама. Најзад, лети пресуше и многи токови, те су типа речина. Тако је корито Бијеле лети суво.

За време киша, нарочито у јесен и пролеће, поменути хидрографски објекти су врло обилни водом. У пећини Сопоту, „после јачих киша вода се испне и тече неколико дана као снажно врело“ (33, 134). У хатару Пода, један извор на додиру кречњака и флиша, аустро-угарска војска је обзидала, давши му облик чесме. На једном камену је записано да је тај извор за време кишне периоде давао 8 литара воде у секунди. Да за време кишног доба водотеци носе велике количине воде види се по томе што у њиховим коритима леже блокови или што су на њиховим ушћима сталожене велике плавине. Корита неких потока су пре-

грађена пречагама: оне имају да задрже стеновити материјал, који потоци носе при високом стању воде.

Код оних извора, међутим, који леже скоро у нивоу мора, са променом количине воде мења се умногом и њен укус: лети је вода више сланаста, док у кишно доба, услед великог прилива слатке воде, она тај укус скоро изгуби.

*Особине морске воде.* — Оба залива, и спољашњи и унутрашњи, опкољена су изобатама од 20 м. Сем тога, у спољашњем заливу лежи дуга и уска удолина, опкољена изобатом од 40 м, док је у унутрашњем заливу таква удолина незнатног пространства.

Због тако малих дубина, на особине морске воде морају бити јаки утицаји копна, и то јачи у унутрашњем него у спољашњем заливу.

Током године температура морске воде у заливима се свакако мења услед промена у температури ваздуха, али је њена температура лети јаче снижена на оним местима поред обала где се у море излива речна вода; то се осећа напр. у унутрашњем заливу на ушћима Морињске Ријеке, Љуте, Шкурде Ријеке итд. Исти је случај и са садржином соли, која је у сушно доба већа него у кишно, али је и у сушно доба снижена поред обала на местима где се излива речна вода.

Како је у унутрашњем заливу вода слађа и лакша, то се она, у облику површинске струје, извесно креће према ЈЗ, пролазећи кроз Вериге, и кроз спољашњи залив и иде ка мору. С друге стране, може се претпоставити да се у извесној дубини креће струја супротног правца, од ЈЗ ка СИ, носећи сланију и тежу воду са пучине према заливима.

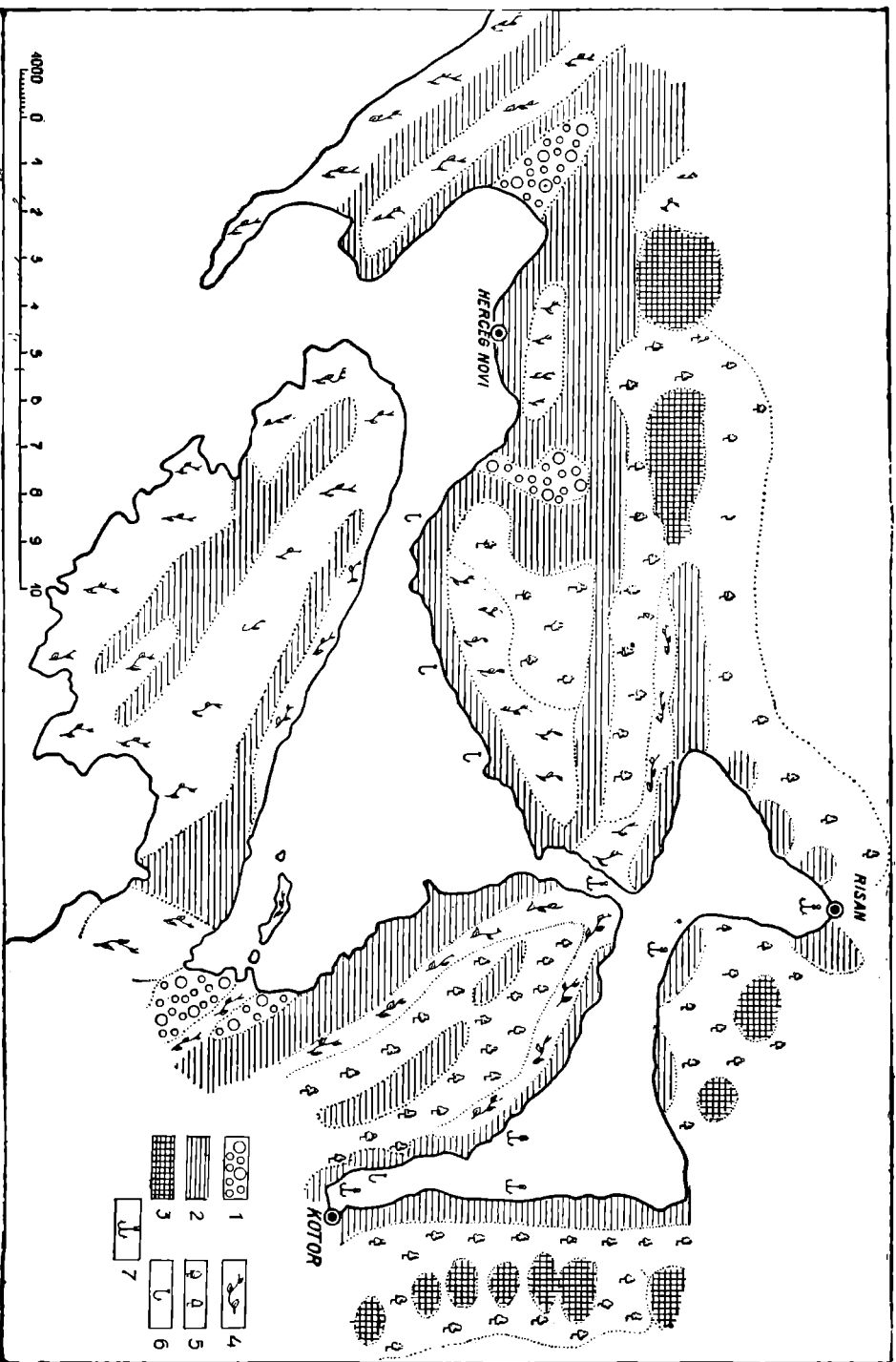
#### БИЉНОГЕОГРАФСKE И ПРИВРЕДНОГЕОГРАФСKE ЗОНЕ

Као што је изнето, Боком Которском се пружају у динарском правцу зоне различне не само петрографски и педолошки већ и морфолошки, климатски и хидролошки. Услед тога су оне углавном различне и биљногеографски и привредногеографски.

*Флишне удолине.* — Обе главне флишне зоне (морињско-каторска и суторинско-грбальска) карактеришу се глином, која је постала распадањем. Али су оне и релативно ниске, те се у њима у знатној мери осећају утицаји средоземне климе. Најзад, те су зоне непропустљиве: отуда на њиховом додиру са вишим кречњачким зонама извори; од њих полазе потоци текући преко флишних падина према главним водотецима динарског правца.

Услед развијеног и релативно влажног тла, биљни свет ових зона је непрекидан и бујан, а услед климатских утицаја зимзелен. У природном стању он је био претстављен ловором, дивљим шипковима итд., али је врло рано замењен вегетацијом од велике привредне вредности, у првом реду маслинама, лозом и смоквама, а на местима заклоњеним од буре и лимунима и наранџама.

Морињска зона се према З, ка Буновићима и Жлијебима, пење до висине око 700 м. а затим се у истом правцу, у Каменом,



Сл. 7. — Биљно-географске и привредно-географске зоне Боке которске

1 — влажне културе; 2 — средоземне културе; 3 — континенталне културе; 4 — зимзелено шибље и жбуње; 5 — листопадно шибље, жбуње и дрвеће; 6 — средишта данашњег рибарства 7 — средишта ранијег бродарства

спушта до 500 м. У првом, вишем делу те зоне лети су честе росе, а зими пада снег, који може достићи дебљину од 0,5 м. Због тога су биљногеографске и привредногеографске прилике у основи континенталне. У хатарима Буновића и Жлијеба флишни покривач је спрат и кречњачка подлога оголићена. У њој су крашким ерозијом израђене вртаче на чијем су дну њиве са житима и кукурузом и вртови. Даље према З, у хатару Каменог, флишна зона је покривена плавином и терасирана; на терасама су такође њиве са житима и кукурузом, а, због релативно ниже висине, и виногради.

Простори под средоземном културном вегетацијом виде се и у оним флишним зонама које су уметнуте у билима, као што су ластванско-крушевичка, топланско-подска и мељинска у девесиљском билу, и ластванско-богдашићка у врмачком. Топлански део флишне зоне, незаштићен према Ј кречњачким гребеном, стрмији је и избраздан јаругама, те је у већој мери под природном вегетацијом. Подски део исте зоне заштићен је према Ј кречњачким гребеном и на њему је денудација слабија. Због тога је он блажи и прекривен дебљим слојем глине. Отуда на њему густе маслине и смокве, а на терасама ливаде; раније су на терасама биле њиве са житима, а још раније виногради. Мељинска зона рашчлањена је долином Мељинске Ријеке. На њеној осојној страни, окренутој С, заостала је природна вегетација, док је присојна страна, окренута Ј, под маслинама. У још већој мери је поменута културна вегетација развијена на флишној падини североисточно од Тиватског Залива. На тој страни флишна падина се диже до висине око 100 м. Она је окренута углавном Ј и скоро сва је под културама маслина, лозе, смокава, наранџи и поврћа. Биљни свет поменутих особина види се и на падини, која се од Рисанског Залива пење према Леденицама ка С, даље на падини која се од Ораховца пење такође према С и, најзад, на падини која се диже источно од Которског Залива.

У морињско-каменској удолини и на падинама изнад Рисанског и Ораховачког Залива, природна и културна вегетација описаног типа допирудо висине око 400 м. Како ове културе леже на падинама, то би приликом плахих киша биле уништене да нису подигнуте на терасама. Међутим су културе лозе на терасама често запуштене и место њих су мале ливаде и мале њиве са житима и кукурузом, тј. културе у основи континенталне. Сушних лета кукуруз даје врло слаб принос.

У равнима флишних долина местимице се виде културе поврћа, које се гаји помоћу вештачког наводњавања. То је у малој мери случај око селâ, где се поврће троши за домаћу потребу, а знатно више у равни југоисточно од Тивта, који претставља индустриско-војничко место. У равнима ових удолина почеле су се после Другог светског рата гајити и културе памука. Иначе ове равни у својим најнижим и најширим деловима бивају плављене, те су под ливадама (као суторинска) или под њивама кукуруза и голе (као грбаљска).

*Кречњачки гребени, била и отсеци.* — Кречњачки гребени и била, међутим, друкчијих су особина, па су стога друкчије и њихове биљногеографске прилике, као што су друкчије и могућности које оне пружају за привредно искоришћавање.

Али се у овом погледу издваја средишно било од спољашњег, приморског.

Прво, средишно било састоји се од тријаско-јурских кречњака, који су глиновити. Због тога се они распадају и дају слој глине. Глина упија кишницу, те је влажна. Услед оваквих особина биљни свет на кречњачким гребенима средишног била је непрекидан. Гребени се дижу до висина од 500 до 800 м, те је биљни свет листопадан и претстављен дрвећем, шибљем, травом итд. Међу дрветима су најчешћи: граб и јасен, а међу жбуњем глог.

Приморско, витаљинско-луштичко било, састављено од кретацејских кречњака, карактерише се гребенима и увалама и долинама динарског правца. Гребени витаљинског била су обрасли зимзеленим жбуњем, нарочито магињом и вењом. На њиховим падинама су, сем тога, местимице заостали приморски борови и засађени чемпреси. Дна увала покривена су црвеницом и по њима су културе лозе, маслина и смокава, даље њиве са житима и кукурузом и културе дувана, поврћа и детелине. У области луштичког била падине су обрасле истим зимзеленим жбуњем. На дну и на странама долина по терасама су културе маслина, док су на преседлинама, око селâ, њиве са житима и кукурузом, виноградима, вртови и ливаде са детелином.

Друкчији су кречњачки отсеци, који се дижу изнад унутрашње, морињско-которске удолине, састављени највећим делом од кретацејских кречњака. Ови су кречњаци чистији, те се јако растварају, и од њих заостаје црвеница. Али се са кречњачких отсека она спира и мало задржава по пукотинама: због тога је биљни свет на отсесима редак. Тако је отсек изнад морињске удолине скоро го и само местимице под листопадном вегетацијом (јасеном, грабом и храстом): она је претстављена шибљем и жбуњем. На северозападној страни Рисанског Залива подножјем отсека сталожене су плавине и плазине, и на њима су културе маслина и смокава; оне су на терасама. Кречњачка падина око рисанске удолине, између Рисна и Ораховца, такође је највећим делом гола и само местимице под жбуњем и травом; на плазинама је, међутим, биљни свет гушћи. И кречњачки отсек изнад Которског Залива је под ретком травом и листопадним жбуњем и тек су местимице на њему приморски борови; иначе је он највећим делом го.

*Североисточне и југозападне стране гребена.* — Пошто се гребени и била пружају углавном динарски, од СЗ на ЈИ, то су њихове стране окренуте СИ и ЈЗ различних особина. Тако је падина која се диже јужно од Морињског Залива и која је окренута С под шумом од кестена и под маслинама и смоквама. Се-



вероисточна страна Врмца је под густим биљним покривачем: на нижем, флишном делу падине су културе маслина, смокава и лозе, а на вишем, кречњачком делу је листопадна шума. Обе ове стране — северна и североисточна — због тога су под непрекидним биљним покривачем што се састоје од флишних наслага и од лапоровитих кречњака и нарочито због тога што се поклапају са површинама слојева. Супротне стране, окренуте Ј односно ЈЗ, састоје се од истих лапоровитих кречњака и од флишних наслага. На флишним падинама вегетација је такође културна и непрекидна, али су кречњачке стране претстављене главама слојева, те су стрме; због тога је на њима листопадна шума ређа. Овако неједнак распоред вегетације потиче, дакле, од положаја слојева, односно од тектонских прилика.

Стране Верига су рашчлањене краћим долинама правца СЗ — ЈИ. На странама ових долина окренутим СИ заостала је природна вегетација, док су на странама окренутим ЈЗ културе маслина и кестена. Стране окренуте ЈЗ и Ј заклоњене су од буре, док су стране окренуте СИ и С њој изложене: неједнак распоред вегетације у овом случају последица је климатских прилика.

На билу Луштице такође је биљни свет неједнаких особина на североисточној и југозападној страни. На североисточној, осојној страни, он је скоро сав под зимзеленим жбуњем. Југозападна, присојна страна Луштице, састављена је од истих кречњака, али је приликом јужног ветра изложена таласима и капима морске воде и због тога је до висине око 10 м без биљног света.

*Површи у високом крашком залеђу.* — Површи изнад отсека у високом залеђу карактеришу се крашким рељефом — удолинама и пречагама. Пречаге су стеновите и под листопадним шибљем, жбуњем и травом, док су по удолинама културе. Због знатне висине оне су континенталне. Тако су у двома леденичким увалама њиве са житима и кукурузом и вртови са кромпиром, купусом и грахом. На површи између Рисна и Ораховца дна долова су обрађена и у њима су њиве са кукурузом и житима и вртови са кромпиром, док су кречњачке падине и главице великим делом голе или обрасле шибљем од храста и јасена и зановети. На тој површи, високој око 700 м, виде се покоја смоква и лоза, али њихови плодови сазревају месец дана касније него у приморју и немају толико шећера колико приморски. Његошка површ, висока око 900 м, такође се карактерише листопадном вегетацијом и културама континенталног типа. Листопадна вегетација је претстављена шибљем граба, храста и јасена и глогом; она је везана за пукотине и због тога ретка. Културна вегетација, међутим, развијена је на дну вртача и увала и претстављена је њивама са пшеницом, јечмом, ражи и кукурузом и вртовима са кромпиром; како су дна удолина покривена црвеницом, то је ова вегетација непрекидна. На површи има нижих биљака, које су, због високе летње температуре, ароматичне. Такве су: вресак, кадуља, босиљак и друге.

Површи високог крашког залеђа карактеришу се и јачим развојем сточарства. Због релативно знатне висине оно је могућно у летње доба. Зимом, када је снег, стока се исхрањује лисником или се згони на ниже делове падина где нема снега, да би ту пасла; овде у поткапинама стока и ноћује. Раније су становници његошке површи зими сјављивали овце, козе и говеда и у саму Боку и плаћали траварину појединцима или општинама. Сељаци из Убала, који леже на површи западно од Рисна у висини око 750 м, сјављивали су стоку зими у Костањицу, на јужну падину Морињског Залива. С друге стране, неки приморци такође гаје стоку и за време летње суше изјављују је на високу површ и тамо напасају: то чине напр. сељаци из Доњег Ораховца, који имају катун на површи северно од Валишта.

Висока села у области каменско-морињске удолине и у подножју радоштачког гребена такође се у већој мери баве сточарством. Тако сељаци из Каменог изјављују лети стоку ради паше на Доброштицу, а сељаци из Жлијеба терају је обданицом на Радоштак. Из овог последњег села стока се зими сјављује у флишну падину на Ј, у хатар Пресејеке.

*Искоришћавање мора.* — Искоришћавањем мора развили су се рибарство и нарочито бродарство. Рибарство је јаче развијено у Мулу, који лежи на обали Которског Залива, према Котору као тржишту. Сем тога, на североисточној страни Тиватског Залива, у Бијелој, рибарство се јаче развило стога што је у том селу подигнута фабрика за конзервисање риба. За потребе те фабрике раде и рибари из Подбаошића и Кумбора, одлазећи ради лова најчешће у заливе Малог и Великог Молунта-северо-западно од рта Оштрог.

Далеко је већи значај бродарства, које се нарочито било развило у унутрашњем заливу. Овде је оно имало два средишта: старије Рисан и млађе Котор. Оба ова града леже у врховима залива те су стога била погодна за развој поморског бродарства. С једне стране, у високом залеђу развијена је привреда планинско-крашког типа, чији су производи извожени у средоземне крајеве; тај је извоз изазивао поморски саобраћај. С друге стране, и високо крашко залеђе и сама Бока имали су велику потребу за житом, које се морало довозити из прекоморских земаља. Раније се оно довозило из понтиске области и у Боку долазило са ЈИ, преко Улциња и Бара. Једрењаци су пловили при јужном ветру, а када њега није било вучени су поред обале. Као Рисан и Котор, треће градско насеље, Херцег-Нови, лежећи скоро у врху залива, такође је било угодно за развој поморског саобраћаја. Почетком XX века Херцег-Нови је постао завршна тачка железничке пруге уског колосека, која је везала панонске крајеве са приморским; тада су се у Боку жито и брашно почели довозити из панонских крајева. Док су овакве економске прилике изазивале развој поморског бродарства, дотле је сам рељеф умногом отежавао везе између приморја и залеђа. То је нарочито

случај код Котора и Рисна. Херцег-Нови, међутим, има релативно повољну везу са залеђем конавоско-суторинском удолином и удолином Мрцине—Граб.

Као у овим градским насељима у врховима залива, поморски саобраћај се развио и у неким другим насељима, иако она нису у таквом положају. То су Доброта и Прчањ, на обема странама Которског Залива, и Пераст, на обали кречњачке падине. Поморски саобраћај ових места развио се по угледу на Котор, а у Перасту извесно још и стога што његови становници нису имали у залеђу флишне падине на којима су могуће културе; зато су се они морали обрнути мору, као главном извору прихода.

Поморци поменутих места куповали су сточарске производе залеђа и носили их на продају у источне средоземне области. С друге стране, у јужној Русији, у Одеси, они су куповали жито, довозили га у Боку једрењацима, остављали у магацине и продавали Црногорцима и Херцеговцима. Тако је са поморским бродством била везана и поморска трговина.

Када је бродарство са једрењачама престало, поједини Бокељи су се запослили као поморци на бродовима. Неки су напр. радили на паробродима Дубровчанина Михановића. Сем тога, бродарство је довело до одласка на рад у прекоморске земље. У Америку су одлазили и појединци из залеђа, напр. из Мориња и Буновића и остајали дуже времена на раду.

#### НАСЕЉА И КРЕТАЊЕ СТАНОВНИШТВА

*Градска насеља.* — Као што је изнето, за постанак Котора био је од највећег значаја његов положај у врху залива: према тој тачци кретао се с једне стране поморски, а с друге копнени саобраћај. Тако се овде вршио претовар добара са копнених саобраћајних средстава на поморска и са поморских на копнена. У добра доношена с копна спадала су: вуна, коже, сушено месо, лој, восак итд., а у добра довожена с мора: со, уље, вино, занатске израђевине (нарочито оружје) итд. Услед тога се Котор развио у трговачко насеље.

И сада се из села са његошке површи (Валишта, Малих и Вељих Залаза и других) на которски пазар доносе сир, пршут и кастрадина, а у села односе приморски и индустриски производи. До Првог светског рата гребеном отсека водила је државна граница, делећи Црну Гору од Аустрије; услед тога је била развијена и кријумчарска трговина и са његошке површи дотеривана је у приморје стока, доношен дуван, па чак и шећер и кафа, који су у Црној Гори били јефтинији. Али су везе Котора са непосредним залеђем јако отежане високим кречњачким отсеком: из села са његошке површи воде путање кроз снижене делове депресија и спуштају се даље преко отсека. Тамо где су падине нарочито стрме начињене су степенице; такве су Стубе између Валишта на површи и Љуте на обали. Најважнији пут који спаја

Котор са крашким залеђем на И води преко преседлине Крса, високе око 920 м.

Топографски положај Котора био је релативно повољан: наносима Шкурде Ријеке израђена је пространија плавина, која је вештачким насапањем проширена према Ј, те се тако добио простор за подизање градског насеља. Сем тога, изнад овог насеља диже се кречњачка главица на којој је саграђено утврђење; Котор је према њему претстављао подграђе, и његови становници, у случају напада, повлачили су се у утврђење. Најзад, Котор има обиље свеже воде у Шкурдој Ријеци на С и врелу Гурдићу на Ј.

Због овако повољног саобраћајног и топографског положаја, на том је месту основано градско насеље још у Старом веку (29, 117—21). Оно је порушено у доба досељавања Словена, али је положај за градско насеље на том месту био тако повољан да је оно ускоро обновљено. Као такво, оно је у Средњем веку вршило улогу главног града Боке Которске и претстављало главну луку континенталних држава у залеђу — Дукље и Србије — и затим једну од најглавнијих млетачких лука на источној обали Јадранског Мора.

У Котору се издвајају три дела: средишни, северни и јужни.

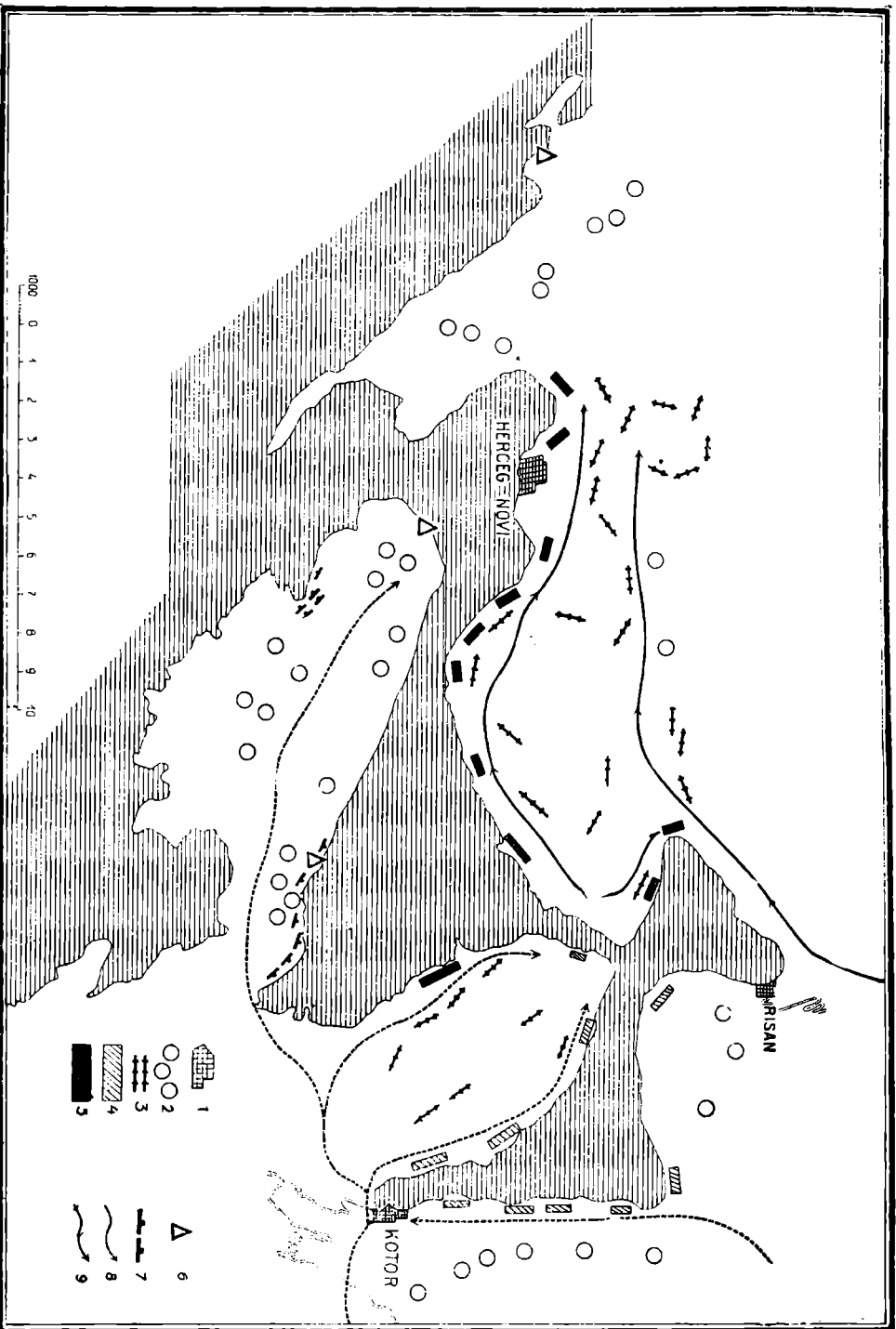
Средишни део је најстарији и опкољен је зидом. У град се улази кроз троја врата у зиду: јужна, западна и северна. У средишњем делу града улице су широке до 2 м и тек су местимице проширења. Куће су камене, са три и четири спрата. Оне су заостале из феудалног доба — као куће племића, бродовласника, трговаца и велепоседника. Северно је крај који се зове Табачина: врло је вероватно да је он добио име по томе што су се у њему на Шкурдој Ријеци штавиле коже. Данас су ту подигнуте нове зграде, опкољене баштама. Јужни део града има индустријски карактер. У њему су фабрике сапуна, ликера и пасте за чишћење зуба, као и зграде за становање. У фабрикама раде мештани из суседног села Шкаљара, а великим делом и сељаци из Његоша. Ови су сељаци запослени само зими, док лети одлазе у своја села и обрађују земљу.

Друго градско насеље Боке Которске, Рисан, лежи, као што је речено, такође у врху залива, те су се у њему такође стицали копнени и поморски саобраћај. Са високим крашким залеђем на С, Рисан одржава везе путем који се пење уз падину, прелази преседлину високу 565 м, и продужује удолином Леденице—Дврсно—Грахово. У високо крашко залеђе овим је путем ношено највише жито, а из села су доношени сточни производи (пршут, кастрада, сир, вуна, коже итд.). Тако се становништво Рисна бавило трговином и поморством. Због близине границе (најпре млетачко-турске, а затим аустриско-црногорске) била се развила и кријумчарска трговина. Топографски положај Рисна такође је релативно повољан: као Котор на плавини Шкурде

Ријеке, тако је и Рисан подигнут на плавини Унирине. Даља сличност са Котором је у томе што је и овде изнад града на рту високом 207 м подигнута тврђава, која је у случају опасности служила за одбрану. Због свега овог, Рисан је имао велики значај и у Старом веку био важнији од Котора.

Рисан се састоји из два дела: један од њих се пружа од СЗ ка ЈИ, а други од ЈЗ ка СИ; први се развио на обали, око пристаништа, а други око пута који везује Рисан са залећем. Сем овог градског, Рисан има и сеоски део: њега чине куће разређене по падини.

Док оба ова старија градска насеља леже у унутрашњем заливу, дотле је треће и најмлађе градско насеље — Херцег-Нови — постало у спољашњем заливу. Оно лежи према продору Оштрог и према пучини. Због тога је првобитно било само утврђење које је штитило улаз у Боку. Али је Херцег-Нови подигнут такође на месту које има повољан саобраћајни положај. Кршно залеђе, а нарочито источни део Херцеговине, спојени су са приморјем путем који из Попова Поља води удолином Граб-Мрцине и у Груды се спаја са конавоско-суторинским путем. Први пут је правца С—Ј и искоришћује удолину, развијену дуж раседа; други пут је правца СЗ—ЈИ, и води флишном депресијом. Примивши поменути попречни, овај други, уздужни пут води ка ЈИ. Из тог, северозападног правца, долази у Херцег-Нови железница уског колосека, везујући га са унутрашњошћу, а тај правац имају и поморске везе. Сем тога, Херцег-Нови је трг за села околних флишних удолина и, најзад, иако је без погодних жала, претставља купалиште. Долazeћи са СЗ, пут избија на море у Топланском Заливу, али на том месту није поникло градско насеље: ово место лежи у алувијалној равни Суторине. Због тога пут води даље према ЈИ, североисточном обалом Топланског Залива, до места где се изнад обале диже кречњачки грбен: на том је месту било могућно подићи утврђење. Као у Котору, тако се и у Херцег-Новом издвајају три дела. Само је, за разлику од Котора, средишни део Херцег-Новог мањи док су оба спољашња развијенија. Средишни део је опкољен градским зидовима и најстарији. У њему су улице широке до 2 м и стрме, тако да су обично преобраћене у степенице. У том је делу свега једно мање проширење, са црквом у средини. Куће су камене, обично на два спрата и са малим прозорима. Ван градских зидова су два дела: први око пута ка СЗ а други око пута ка ЈИ. Први се део развио од краја XVII, века, за време млетачке управе. Ближе градском зиду, он је проширен у трг и састоји се од трговачких и занатских радњи и гостионица, а даље од кућа за становање. Други део (око пута ка ЈИ) развио се у XIX веку. Он се састоји од вилâ окружених вртovima; у њима су палме, наранце, лимуни и украсне биљке. Средишни део, у тврђави, запуштен је и скоро запустео, док су најживљи део око пута ка СЗ и пристаниште; они су спојени са више степеница.



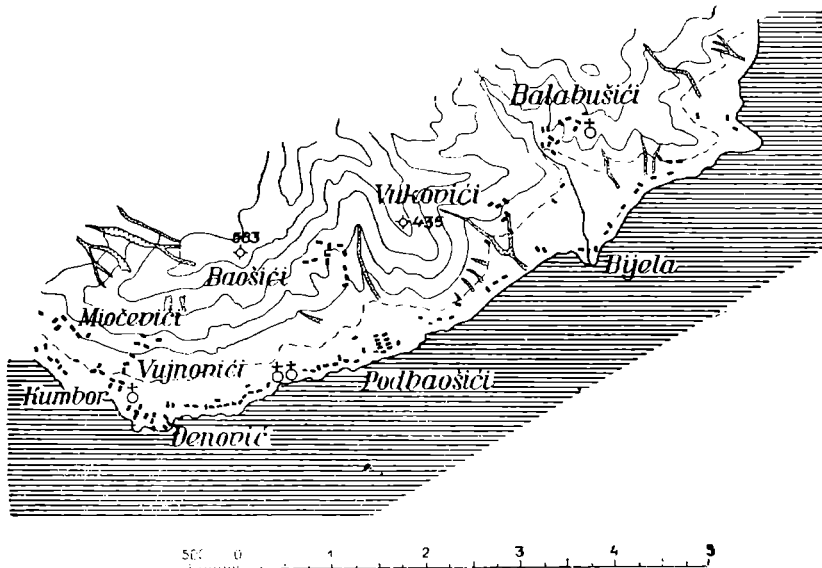
Сл. 8. — Насеља у Боки Которској

1 — грађска насеља; 2 — сеоска насеља у кршу; 3 — сеоска насеља флишних падина; 4 — старија поморска насеља; 5 — новија поморска насеља; 6 — пристаништа сеоских насеља; 7 — „маргазни“; 8 — приморска струја насељавања 9 — херцеговачка струја насељавања.

Као Котор за средњевековну Србију, тако је Херцег-Нови имао значај за средњевековну босанско-хумску државу. Као такав он је и подигнут у другој половини XIV века.

*Сеоска насеља.* — Сеоска насеља у Боки су везана за оне површине на којима је могућна земљорадња. Такве су у првом реду флишне удолине и падине и, у кречњачким зонама, крашке увале и долине.

У области девесиљског била, у каменско-морињској удолини леже два сеоска насеља: Камено и Мориње. Камено се састоји од група кућа (Ратковићи, Мандићи, Забрђе, Плоча и Радовићи), које су поређане ободом обрађене плавине, на њеном додиру са кречњачким падинама. Мориње се састоји такође од група породичних кућа (Петровићи, Драгомановићи, Матковићи и Милиновићи), које леже на додиру флишне падине и кречњачког отсека. Према Ј, у ластванско-крушевичкој удолини, Ластва, Калиможе и Крушевица такође леже на додиру флишне падине и кречњачког отсека. Још даље према Ј, топланско-кутска флишна удолина је пространија и насељенија. У њој су, у Топли, на додиру флишне падине и кречњачког гребена: Сушћепан,



Сл. 9 — Насеља на северозападној страни Тиватског Залива: насеља на обали, око пута, и у висини, на додиру флишне падине и кречњачке стране.

Требешин и Тушупе, у Подима: Тусићи, Мусићи, Матковићи и Квекићи, и у Кутима: Сасовићи, Пресјака, Кочетановићи и Кути. Најзад, северозападно од Тиватског Залива, опет на додиру флишне падине и кречњачког гребена, леже: Миочевећи, Вујновићи, Баошићи и Вуковићи.

И југоисточно од Верига, у области врмачког била, честа су насеља на додиру флишних падина и кречњачког гребена. У таквом су положају Горња Ластва и Ђурашевићи, Маровићи и Богдашићи. И у Тивту се виде групе кућа на додиру флишне падине и кречњачког отсека; на специјалној карти као таква је означена група Брајковића.

На североисточној страни девесилско-врмачког била, према морињско-которском заливу, сеоска насеља таквог положаја су ретка: у њих спадају делимице само Костањица и Горњи Столив.

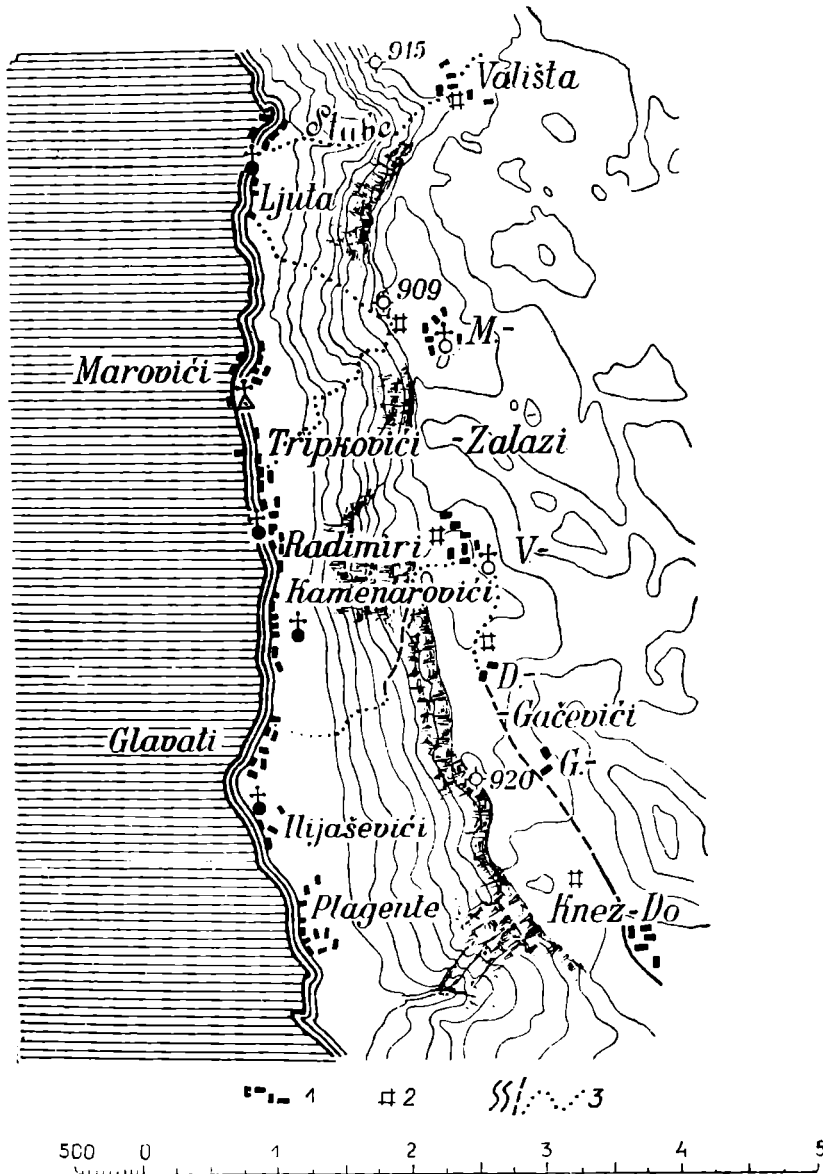
Умногом су сличног положаја и типа насеља приморског била. У витаљинском делу тог била она леже по ободу увала, на њиховом додиру са падинама. У таквом су положају: Горњи и Доњи Ђуришићи, Вишњићи, Мислетићи, Горњи и Доњи Крај итд. У луштичком билу насеља су на додиру долина и падина или на развођима између долина, оријентисаних према СЗ и према ЈИ. У таквом су положају: Клинци, Љумотићи и Мркови на СЗ и Радованићи, Бргули, Мардари и Беговићи на ЈИ. Југоисточно од луштичког била, у Кртолима, сеоска насеља леже око шире преседлине и на СЗ су Радовићи и Гошићи, а на ЈИ Миловићи и Богишићи. Североисточна страна луштичког гребена искрчена је у зони високој 100 до 200 м, и засађена маслинама. У тој су зони незнатна насеља: Трајановићи, Митровићи и Крашићи.

Насељима витаљинско-луштичког била слична су насеља у кречњачким удолинама и на високим крашким површима у залеђу. У највишем кречњачком делу каменско-морињске удолине, ободом вртача и увала леже групе кућа у Жлијебима, Буновићима и Бакочима. На површи између Рисанског и Ораховачког Залива, такође ободом увала, леже: Убалац, Велинићи и Клајевићи, а на његошкој површи: Валишта, Мали и Вељи Залази, Доњи и Горњи Гачевићи и Кнеж-До.

Као што се види, сва сеоска насеља су на додиру таквих површина које се могу искоришћавати за две основне врсте привреде: на једној су страни, испод кућа, флишне падине покривене глином или увале, вртаче, преседлине и блаже падине покривене црвеницом, погодне за земљорадњу; на другој су страни, изнад кућа, кречњачки отсеци и стрме стране обрасли жбуњем, шибљем и травом, погодни за сточарство. Заснивајући данашња насеља, први становници су се настањивали на таквим местима која су била најподеснија за што потпуније искоришћавање околне средине. Сем тога, насеља на додиру флишних падина и кречњачких гребена имају изворску воду; насеља у сличном положају по кршу морала су градити цистерне.

Множењем и деобом, од кућа првобитних насељеника постајале су групе кућа, које носе породична имена; тако се у селима издвајају групе кућа или „комшилаци“. Куће су од камена и са кровом од црепа. Раније су биле приземне. У XIX веку јаче се развило одлажење на рад у прекоморске земље, нарочито у Северну и Јужну Америку. Новцем зарађеним на том





Сл. 10 — Насеља на обали Которског Залива и у вртачама на његошкој површи  
источно од Которског Залива

1 — групе кућа; 2 — цистерне; 3 — путеви.

раду сељаци су по повратку подизали веће и удобније куће, такође камене.

*Поморска насеља.* — Насеља на мору су разноврсна и по значају и по изгледу.

Најједноставнија су таква насеља „магазини“, многобројни на обали испод Кртола. Они претстављају издвојене камене зграде, на спрат, са кровом од црепа. Пред сваком је ограђено пристаниште за барку. За време бербе, у магацине се довози грожђе из грбалске удолине и ту справља и држи вино; сем тога, у њима се држе уље и рибарски прибор. Мању групу магацина претставља Жањица, на југозападној обали Луштице.

Друге су врсте она насеља на обали која претстављају саобраћајна и управна средишта за сеоска насеља у унутрашњости. Такви су Молунат, пристаниште Виталине на југозападној обали према пучини и Росе, пристаниште Луштице, према Херцег-Новом.

У унутрашњем, морињско-каторском заливу на северној обали су сеоца: Витоглав, Стрп, Липци и Дражин Врт. Ова сеоца леже истина на обали, али су везана за културе на кречњачким плавинама и плазинама.

Сем ових, у Боки Которској има и великих и знатних поморских насеља, у оба залива, и унутрашњем и спољашњем. Али су ова насеља по изгледу, улози и старости у основи различна.

Скоро изнад свих поморских насеља у унутрашњем заливу виде се остаци ранијих, сеоских насеља. Тако је изнад Ораховца, на додиру флишне падине и кречњачког отсека, крај извора црквица Светог Ђорђа и близу ње неколико мањих кућа. У Доброту је врло живо предање о времену када је село лежало у висини, такође на додиру флишне падине и кречњачког отсека. У Мулу и Прчању на додиру флишне падине и кречњачке стране заостале су цркве и мање куће. У таквом су положају, као насеља, и сада Горњи Столив и делимице Костањица. Најзад, у Беригама на Вјећем Брду, изнад Лепетана, заостала је од ранијег насеља само црквица.

Испод тих остатака од сеоских насеља у висини, на обали леже: Ораховац, Доброта, Муо, Прчањ и Лепетане. Изнад Пераста нису сачувани остаци од ранијег насеља, док Столив и Костањица, као што је речено, имају делове и на висини и на обали.

С обзиром на поменуте остатке, у унутрашњем заливу насеља су раније лежала на висини и била сеоска; спустивши се на обалу, она су постала поморска. То се спуштање морало извршити пре друге половине XVII века: на Коронелијевој карти Боке Которске, објављеној 1688 год., означена су горња насеља као обалска, а за нека од њих наведен је и број кућа. Тако су означени: *Perasto, Dobrota, Perzagno 80 case, Stolivo 60 case, Mula 20 case, Lepetane 20 case* и *Orachouaz 60 case* (30, 92—3).

Са спуштањем на обалу, ова су се насеља јако изменила. Док су била у висини, на додиру флишних падина и кречњачких отсека, она су искоришћавала падине за земљорадњу и от-

секе за сточарство: њихови су становници били, дакле, земљорадници и сточари. Воду су имали у изворима, а куће су им биле камене и мале. Са спуштањем на обалу, људи су се удаљили од кречњачких отсека и скоро престали бавити се сточарством. Подигавши куће на обали, тј. на додиру флишних падина и мора, они су се и даље бавили средоземном земљорадњом, али се одавали рибарству и нарочито поморству.

Истина, ова насеља нису имала непосредне саобраћајне везе са залеђем на И и С, као Котор и Рисан, те се стога нису могла раније развити као поморска. Она су то постала по угледу на Котор и извесно у времену, када је, услед ширења турске власти по Балканском Полуострву, почела опадати трговина Котора са далеким залеђем. Учествојући у бродарству с једрењачама, становници поменутих насеља били су бродовласници, капетани и морнари. Као поморци, они су ишли на путовања са члановима својих породица, а некад чак и са женском децом. Бавећи се трговином између залеђа и прекоморских земаља или превозећи једрењачама привредна добра за награду, поморци поменутих места дошли су до знатног благостања. Они су одлазили не само у Грчку и источна приморја Средоземног Мора већ су пловили и око Африке и доспевали у Кину и Јапан. Тиме су се економски подигли и у својим местима саградили камене куће и палате. Обичније куће имају у приземљу две „конобе“, а на спрату већи простор у средини („салон“) и четири „камере“. С путовања су поморци доносили скупоцене предмете (вазне и иконе) и њима украшавали домове. Неки су од Млетачке Републике били добили племићке титуле и на своје домове ставили грбове. Велики полет бокељског поморског живота огледа се у томе што су крајем XVII века у Пераст била упућена шеснаесторица младих Руса, да се уче поморској вештини код Марка Мартиновића (27, 22). Остаци из тог доба скупљени су у Музеју Бокељске Морнарице, који је основан у Котору. Ту су најмногобројнији модели и слике једрењача. У њиховој унутрашњости су кабине за морнаре, док су товари смештани на дно и тако бродовима обезбеђивали потребну стабилност. Ради одбране од гусара једрењаче су биле наоружане мањим топовима и дугим, тешким пушкама. У музеју се чувају и униформе адмирала, капетана и морнара. Нашавши се за време путовања у опасности од олуја, поморци су се заветовали да ће, у случају спасења, у свом крају подићи црквице или обдарити цркве и самостане; отуда на обалама многобројне црквице и сребрни украси, даровани Госпи од Шкрпје-ла, подигнутој на једном шкољу пред Перастом.

Спустивши се на море, поморска насеља су изменила и тип. Тако је Пераст збијеног типа и куће су у њему на обали и падини једна изнад друге. Збијеног је типа и Ораховац, док су Муо, Прчањ, Доњи Столив и Лепетане више низни. Од поморских насеља једино је Доброта задржала тип који је имала и на висини: она се састоји од група породичних кућа (Илијашевића, Ради-

мира, Трипковића, Маровића и других), које све леже на ртовима.

Поморски живот ових насеља, отпочео извесно у XVI веку, трајао је скоро до средине XIX века. Тада се јавља парно бродарство, и бродарство с једрењачама почиње опадати. Једно време су се бокељски поморци били понадали да ће се угаљ, који даје погонску снагу паробродима, исцрпсти, док ће ветар, као стална природна сила, и даље остати: тако би се, након кратког периода парног бродарства, повратило бродарство с једрењачама. Али се та надања нису испунила: бродарство с једрењачама је пропало, а са његовом пропашћу нестало је поменутог поморског саобраћаја и поморске трговине као главних извора за живот и благостање. Становници поморских насеља почели су се тада расељавати и њихови домови и палате данас су знатним делом запустели. То се нарочито види у Перасту и Доброту, али и у Мулу и Прчању. Истина, изузев Пераст, остала поморска насеља имају уске флишне падине у залеђу, али су културе на њима скоро запустеле: терасе су зарасле у жукву и папрат и само су местимице на њима њивице кукуруза. Тако је у унутрашњем заливу, иза периода релативно дужег напретка, настао период наглог опадања.

Друкчија су поморска насеља у спољашњем заливу Боке Которске. Истина, и овде су она постала на тај начин што су се сељаци спустили са падина на обалу, али се то спуштање извршило у друго време и у другим погодбама. Освојивши од Турске крајем XVII века западни део Боке Которске, односно област девесиљског била, Млетачка Република је земљу тог краја разделила пераштанским племићима. Они су на обали подигли виле. Њихове земље су обрађивали као кмети они сељаци који су се тада били доселили из Херцеговине и Црне Горе и настанили на падини, на додиру флиша и кречњачке зоне. Приликом пропадања бродарства са једрењачама, пераштански племићи су били принуђени да своје земље продају сељацима, својим дотадашњим кметовима. Ови су тада на обали најпре подигли магацине, у којима су држали вино и прибор за риболов, а затим су се у магацинима стално настанили и место њих подигли куће. Тако су на обали спољашњег залива постали: Мељине, Игало, Топла, Зеленика, Кумбор, Ђеновићи, Подбаошићи, Бијела, Доња Ластва и Тиват, и на обали Верига: Ђурићи, Каменари и Доња Јошица. Ово силажење на обалу и оснивање поморских насеља у спољашњем заливу било је од средине XIX века убрзано развојем саобраћаја (грађењем пута, увођењем парног бродарства и подизањем железничке пруге), као и развојем трговине.

У спољашњем заливу насеља су, дакле, најпре била сеоска — лежала у висини и нису учествовала у поморском животу. Један од врло значајних узрока овој појави извесно је у томе што је спољашњи залив отворенији према пучини и са ње лакше приступачан: из страха од гусара, становници се нису усуђивали подизати насеља на обали. Почетком XVIII века ста-

новници топланске општине, поред Херцег-Новог, пишу како имају „од мора . . . много штете од Оцињана и Барбареза“ (32, 5). Када је ова опасност у XIX веку скоро ишчезла, тада су се поменути становници почели спуштати на обалу. Док су живели у висини, на додиру флишних падина и кречњачких отсека, они су се бавили сточарством и средоземном земљорадњом. Сишавши на обалу, сточарство су морали скоро напустити, али су се, поред средоземне земљорадње, почели све више бавити рибарством и поморством. Рибарство је нарочито развијено у Кумбору, Подбаошићима у Бијелој.

Са силаском на обалу, насеља су се јако изменила. Док су се раније, лежећи у висини, састојала од малих група кућа или од издвојених кућа, на обали су постала низна. Тако се Бијела пружа око 3 км. У насељима на висини куће су биле ниске и камене, а у новим насељима на обали подизане су велике и удобне куће, а неке су саграђене као виле.

Од свих насеља на обали спољашњег залива највећи су значај добили Тиват и Зеленика. Током XIX века, у Тивту су подигнуте радионице за потребе аустро-угарске ратне морнарице. Тако је он постао војничко-индустриско насеље и унеколико добио градски карактер. Тај је карактер и данас задржао: у Тиват се свако јутро довозе на рад становници приморских насеља и спољашњег и унутрашњег залива, а после подне се одвозе у своја места. Друго насеље на обали, Зеленика, развило се као завршна станица железничке пруге, као место у које се довозе: угаљ за пароброде и индустриска постројења, материјал за грађење итд. Али су у спољашњем заливу жива не само места на обали већ и насеља на падини, она од којих су поморска насеља постала: та насеља имају шире флишне падине, на којима је могућно гајење средоземних култура, те као земљорадничка и сада постоје.

Тако су насеља унутрашњег и спољашњег залива јако различна. У унутрашњем заливу, са развојем бродарства са једрењачама, скоро су била ишчезла земљорадничка насеља у висини и јако се развила поморска насеља на обали; са пропашћу тога бродарства, ова су насеља скоро запустела. У спољашњем заливу, међутим, у доба бродарства са једрењачама, поморска насеља нису постојала. Она су се развила тек у XIX веку, са настанком поморске безбедности и развојем савременог саобраћаја.

Лежећи ближе залеђу и заштићена од гусарења продором Верига, поморска насеља унутрашњег залива имала су у доба бродарства са једрењачама период великог напретка; са пропашћу тога бродарства, она су изгубила скоро сваки значај. Лежећи даље од залеђа и мање заштићена од гусара — на обали спољашњег залива у доба бродарства са једрењачама поморска насеља нису постојала; она су никла тек у садашње доба, под утицајем савременог саобраћаја. Али су и сеоска насеља у оба залива различна: у првом, унутрашњем заливу, она су скоро потпуно ишчезла када су њихови становници сишли на обалу, а доцније се нису ни обновила; у другом, спољашњем заливу, и

поред спуштања на обалу, сеоска насеља су се одржала, искоришћујући шире и плодније флишне падине.

*Кретање становништва.* — С обзиром на велике супротности између Боке Которске и њеног крашког залеђа, требало би очекивати знатно досељавање становништва из овог залеђа. Оно доиста и постоји и о њему има података још с краја Средњег века. К. Јиречек наводи да је у XIV веку у Котору било досељеника не само из суседног Кчева и Подгорице (Титограда) већ и из Брскова (26, 176). Од почетка XV до краја XVIII века источни део Боке Которске био је под влашћу Млетачке Републике. У том је времену било такође врло јако досељавање из кршног залеђа, нарочито из Црне Горе. Успомене о њему очуване су у предањима појединих породица на обема странама — и у области одакле се становништво иселило и у области у коју се доселило. Проучавајући у том погледу Стару Црну Гору, Ј. Ердељановић је дошао до закључка да се 218 породица или братстава иселило из Старе Црне Горе у Боку: узимајући у обзир испитивања вршена у том правцу у самој Боки, он је број тих братстава и породица попео на 345. Нарочито су се становници Катунске Нахије насељавали по средњим и северним деловима Боке. Ово је досељавање трајало у XVII и XVIII, а било је врло јако и у XIX веку. Досељеници су бежали од крви, или долазили стога што су се у својој неплодној постојбини били намножили, или стога што су прелазили испод турске власти под власт Млетачке Републике као хришћанске државе (25, 52, 55, 57, 62). И сада становници његошке површи силазе у приморје на рад, нарочито у Котор, па се у њему неки и насељавају.

С. Накићеновић, проучавајући у истом правцу саму Боку Которску, нашао је многе потомке досељеника из Црне Горе у свима насељима у југоисточном делу Боке — с једне стране у Доброти, Ораховцу и Перасту, а с друге у Мулу, Прчању, Столиву и Луштици (28, 274—78, 284, 290).

Западни део Боке Которске такође је добио данашње становнике из залеђа, само из друге области и под другим приликама. Овај део Боке је била заузела Турска пред крај XV века и њим владала скоро до краја XVII века. Млетачка Република је заузела и овај део Боке 1687 год., и то оружаним снагама становника из источне Херцеговине. Због тога се по северозападном делу Боке населило из тог дела Херцеговине око 300 породица. Млетачка Република је одредила да свака од тих породица добије земље по четири дана орања (32, 6). Али досељеника из Херцеговине има и у југоисточном делу Боке, као што, обрнуто, досељеника из Црне Горе има у њеном северозападном делу.

Долазећи из кршног залеђа, ови су досељеници имали да се привикавају новом начину живота. Они су то чинили поступно и најпре се бавили сточарством и средоземном земљорадњом, а затим овом земљорадњом и поморством. Неки херцеговачки досељеници у северозападној Боки, немајући довољно земље, одали

су се бродарству или су прешли на градска занимања и као занатлије подигли дућане у Херцег-Новом „али ван бедема“ (32, 5).

С друге стране, из Боке је било и исељавања, такође у ратна времена и из разних узрока. За време млетачке владавине, православни Бокељи су били прогањани, те су се неки од њих исељавали у Херцеговину и Црну Гору. Када је северозападна Бока дошла под млетачку управу, онда су се из ње иселили у Херцеговину бокељски муслимани. Међутим су као поморци Бокељи одлазили на рад у Грчку, Цариград, Малу Азију и Египат, а неки су се тамо и насељавали; у најновије доба они су одлазили на рад у Америку и тамо такође остајали. Ово је исељавање нарочито ојачало од средине XIX века, када је пропало бродарство са једрењачама. Оно је било узело толике размере да је С. Матавуљ крајем XIX века нашао у Боки од 8030 кућа 2000 пустих. Ј. Ердељановић истиче да се у XIX веку кроз 70 година становништво Боке Которске није увећало ни за 300 душа, и ту стагнацију објашњава такође исељавањем (25, 80—2).

#### ЗНАЧАЈ БОКЕ КОТОРСКЕ И ИЗГЛЕДИ ЊЕНОГ РАЗВОЈА

Као што се види, у Боки се могу издвојити два дела у којима је становништво различитог порекла: у северозападном делу оно је, по историским подацима и породичним предањима, из Херцеговине, док је у југоисточном делу из суседних крајева Црне Горе. Изузев релативно кратке периоде у XIX веку, када је цела Бока Которска била под Аустријом, и у XVIII веку, када је била под Млетачком Републиком, раније су поменути делови Боке били подвојени, па је северозападни припадао Требињу (односно Травунији), а југоисточни Зети (односно Дукљи) (31, 18). Тако је Бока Которска као поморска целина била раздвојена и њени различни делови одржавали су везе са различним областима у залеђу: северозападни део одржавао је везе са Херцеговином (Требињем) удолином Рисан—Леденице—Дврсно—Грахово и удолином Суторина—Мрцине—Град—Требиње, а југоисточни део одржавао је везе са Црном Гором (Зетом) удолином Доњи Ораховац—Горњи Ораховац и Котор—Крстац—Његошко Поље.

Везе југоисточне Боке са областима у пространом и далеком залеђу биле су од већег значаја. Овај се значај види већ по томе што је Котор био престоница Дукље у другој половини XI века, за владе краља Михаила, и што је Стефан Немања крајем друге половине XII века у Котору био подигао двор (26, 12). Али је сам Котор добио највећи значај за време немањинске власти, од краја XII до краја XIV века. У њему су били напредни занати и израђивали се предмети од злата и сребра, оружје, одећа и обућа итд., а као трговци Которани су се били „одомаћили... на свима трговима у унутрашњости Србије“. Сем тога, Которани су у средњевековној Србији били закупници царина и као владалачки изасланици путовали у стране земље (26, 103).

До највећег значаја Котор је дошао искоришћујући свој положај и одржавајући трговачке и саобраћајне везе са земљама у залеђу и са земљама преко мора. Караванским саобраћајем Котор је одржавао везе не само са Србијом већ и са Мађарском и Бугарском, а поморским саобраћајем је био у везама са Далмацијом и Албанијом и са Млецима, Анконом и Баријем. У унутрашњост је Котор увозио производе свог занатства и производе своје околине (со и вино), али се нарочито бавио посредничком трговином; тако је из италијанских градова увозио: тканине, оружје, накит, посуђе, сапун и мирисе, зачине и јужно воће, лекове итд., док је из Србије извозио: вуну, лој, коже, сланину, восак, руде итд. (31, 70—2).

Исту посредничку улогу имао је Котор и за време млетачке власти, од почетка XV до краја XVIII века. Поморским путем он је извозио производе копненог залеђа (коже, крзна, вуну, сир, живу стоку, восак, сребро итд.), а увозио у унутрашњост: свилене тканине, оружје, посуђе, мирисе и зачине. Његове поморске везе сада су се биле разгранале и предмети који су увожени поморским саобраћајем долазили су не само из Италије већ и из Француске, Фландрије и Немачке (24, 129).

Међутим су у овој посредничкој трговини почела учествовати и друга места у Боки и, док је њихов значај растао, значај Котора је опадао. Тако се као такмац Котору појавио Нови (Херцег-Нови), подигнут у другој половини XIV века, као лука босанско-хумске државе: тим је био задат „ударца Котору“ (31, 35). Сем тога, крајем XV века турска власт се била распрострла преко свих балканских земаља, те су везе Котора са њима биле отежане. У поморској трговини тада почињу узимати учешћа и друга места у унутрашњем заливу, нарочито Доброта, Пераст и Прчањ. Велики напредак тих места трајао је кроз три столећа, од почетка XVI до краја XVIII.

Услед пропадања бродарства са једрењачама, које је почело средином XIX века, као и услед тога што су главни поморски путеви све више прелазили из Средоземног Мора на Атлантски Океан — привредни живот Боке Которске све више је опадао; услед тога је и њено становништво све више одлазило на рад у друге крајеве и све више се исељавало, као што су и његове куће све више остајале пуне. Подизање постројења у Тивту, која су имала да послуже потребама аустро-угарске ратне морнарице, дало је запослења извесном броју Бокеља, али је било далеко од тога да је могло унапредити живот Боке.

Међутим, постоје разноврсни извори који се могу искористити за њено унапређење.

Они су прво у самом мору. С обзиром на то што у Боки постоје струје слабе и сланије воде, извесно постоје и могућности за развој рибарства. По релативно малом броју становништва, риба би се мање трошила као свежа а много више би је требало конзервисати. Сем тога, славне традиције Бокељске Морнарице,



а нарочито умешност Бокеља на мору, чине их особито погодним за поморско бродарство. Најзад, на југозападној страни приморског гребена, између Луштице и Грбља, у заливу Трапистами обала Пржине претставља изврсно жало које се може искористити као приморско купалиште.

Због дугог и сушног лета и благе и кишне зиме, као и због особина свог тла, Бока је врло погодна за развој средоземне земљорадње. Тако се у њој могу с успехом гајити маслине, смокве и лоза, даље ловор, а на местима у присоју и заклоњеним од буре наранце и лимуни. С обзиром на јужни положај Боке, на пролетње кише и на могућност наводњавања, Бока може давати и рано поврће. И једни и други производи налазиће проћу у даљим копненим областима залеђа — први због тога што су производи средоземне привреде и као такви у залеђу не успевају, а други због тога што пристижу раније него исти производи у залеђу.

Али је Бока Которска област врло изразитих природних супротности. У њу је најпре продрло море кроз два продора и распрострло се у двама уздужним удолинама: тако Бока претставља најразуђенији део динарског приморја. Море је допрло притом до подножја гребена и отсека и плаветнило морског огледала отскаче од сивих кречњачких отсека; тамно зеленило бујног биљног света на флишним падинама претставља супротност и према плаветнилу мора и према сивим кречњачким отсецима. Ове су супротности појачане огромним вертикалним разликама, које су изражене на врло кратким отстојањима: у унутрашњем заливу кречњачки отсеци се дижу од морског нивоа за 900 м до његошке површи. Најзад, знатне супротности су и у томе што су поред обала подигнути низови камених зграда и палата, док је изнад њих стеновита пустош. Све те супротности, било природне било културне, чине Боку особито занимљивом и претстављају за становнике даљег залеђа врло необичан приказ.

Ради свега тога, истичу се као главни задаци на унапређењу Боке: развој поморске привреде и средоземне земљорадње, унапређење поморског саобраћаја, и јаче везивање Боке са залеђем; у последњем погледу остала је напр. неискоришћена удолина на ЈИ, којом би се могла спровести железничка пруга, спајајући Боку са унутрашношћу.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. З. Бешић: Геотектонска структура северне Црне Горе (Гласник Природњачког музеја српске земље, серија А), Београд, 1948).
2. J. Bourcart: Sur la stratigraphie des Bouches de Cattaro (Extrait des Comptes-Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. 183, Paris, 19 VI 1926).
3. J. Bourcart: Observations préliminaires sur la tectonique des Bouches de Cattaro (Extrait des Comptes-Rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. 183, Paris, 17 VIII 1926).

4. J. Bourcart: Essai d'interprétation morphologique des Bouches de Cattaro (Extrait des Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, t. 183, Paris, 30 VIII 1926);
5. P. Vinassa de Regny: Geologische Karte vom südöstlichen Montenegro und des albanesischen Grenzgebietes 1:200 000 (Comptes-Rendus IXe Congrès géologique international de Vienne, 1903);
6. M. Magnani: Considerazioni sulla morfologia fluviale della regione di Scutari d'Albania (Universo, 1935, Num. 4);
7. Ed. v. Mojsisovics, E. Tietze und A. Bittner: Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina, Wien, 1880);
8. Fr. Norcsa: Geographie und Geologie Nord-Albaniens (Geologica Hungarica, tomus III, Budapestini, 1929);
9. Л. Савицки: Постанак Боке Которске (Гласник Срп. географског друштва, св. 1);
10. E. Suess: Das Antlitz der Erde, III Bd., 1 Hälfte, Wien, 1901.
11. H. Vettters: Über einige geologische Beobachtungen in Nordalbanien (Anzeiger der K. Akademie der Wissenschaften, No XXVII, Wien, 1905);
12. J. Цвијић: Основе за географију и геологију Македоније и Старе Србије, књ. III;
13. J. Цвијић: Геоморфологија, књ. I, Београд, 1924;
14. R. Schubert: Geologischer Führer durch Dalmatien, Berlin, 1909;
15. E. Biel: Das Klima Dalmatiens (Geographischer Anzeiger, 1929);
16. П. Вујевић: Клима Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца (Зборник радова посвећен Ј. Цвијићу);
17. П. Вујевић: О географској подели и режиму киша у нашој држави (Отштампано из „Гласника Министарства пољопривреде и вода“, 1927, X—XII);
18. П. Вујевић: Поднебље (Прештампано из: Краљевина Југославија, географски и етнографски преглед);
19. P. Vujević: Vetрови на Јадранском Мору (Preštampano iz Mornaričkog Glasnika, 1934, br. 1);
20. Ђ. Злоковић: Хидрографске прилике околине Рисна у Боки Которској (Прештампано из Архива Министарства пољопривреде, 1939, VI);
21. K. Kassner: Das regenreichste Gebiet Europas (Pretermanns Geographische Mitteilungen, 1904);
22. G. Lahner: Der westmontenegrinische Karst und sein hydrologischer Zusammenhang mit der Bucht von Cattaro (Petermanns Mitteilungen, 1917);
23. J. Hann: Handbuch der Klimatologie, III Bd., 1911;
24. A. St. Dabinić: Kotor pod Mletačkom Republikom, Zagreb, 1934;
25. J. Ердељановић: Етничко сродство Бокеља и Црногораца (Из XCVI књ. Гласа С. к. академије);
26. К. Јиречек—Ј. Радонић: Историја Срба, III;
27. Н. Луковић: Постанак и развитак трговачке морнарице у Боки Которској, Београд, 1930;
28. С. Накићеновић: Бока Которска (Насеља српских земаља, IX);
29. И. Синдик: Где се налазио Акрувиум? (Гласник Географског друштва, 1947);
30. И. Синдик: Коронелијева карта Боке Которске (Гласник Географског друштва, Београд, 1927);
31. И. Синдик: Комунално уређење Котора од друге половине XII до друге половине XV столећа, САН, Посебна издања, књ. CLXV;
32. В. Ђоровић: Топалска општина код Жерцег-Новог (Гласник Географског друштва, Београд, 1929);
33. Б. Ж. Милојевић: Динарско приморје и острва у нашој Краљевини, 1933.
34. Б. Ж. Милојевић: Долине Западне Мораве, Мораче и Треске (Посебна издања Српског географског друштва, св. 26, Београд, 1948).

## Résumé

*Borivoje Ž. Milojević*

LES BOUCHES DE KOTOR  
(étude de géographie régionale)

Les Bouches de Kotor se trouvent dans la partie sud-orientale de la côte dinarique et en représentent le morceau le plus articulé. Le caractère découpé de cette côte lui vient de ce que les Bouches se composent de deux détroits (Oštro et Verige) et de deux golfes (celui de Topla—Tivat et celui de Morinj—Kotor). Mais les Bouches de Kotor sont également articulées dans le sens vertical, car les golfes s'étendent dans des dépressions de direction dinarique, tandis que les détroits sont taillés dans des crêtes disposées dans le même sens. A l'arrière des Bouches, au Nord et à l'Est, s'élève une haute plate-forme.

Les deux dépressions dans lesquelles se trouvent les golfes, l'une extérieure (celle de Sutorina—Grbalj), l'autre intérieure (celle de Morinj—Kotor) sont formées de couches de flysch d'âge éocène et oligocène inférieur. Les deux crêtes, par contre, se composent de calcaire: la crête côtière proprement dite (celle de Vitaljina—Luštica) de calcaires crétacés, et la crête intérieure (de Devesilje—Vrmac) de calcaires triasiques et jurassiques. Les escarpements et les plateaux de l'arrière, au Nord et à l'Est, se composent également de calcaires mésozoïques.

Un examen géologique préalable montre que les Bouches sont caractérisées par une structure de nappes: les calcaires triasiques, jurassiques et crétacés, qui forment les escarpements de l'arrière-pays, ont été charriés sur les sédiments de flysch de la dépression intérieure, celle de Morinj—Kotor, de même que les calcaires triasiques et jurassiques de la crête intérieure ont été charriés sur la dépression extérieure, celle de Sutorina—Grbalj, tandis que cette dépression, comme la crête côtière, représentent les zones autochtones.

Mais la mer paléogène a recouvert aussi le continent au NE, jusqu'à la dépression de Nevesinjsko-Polje — vallée de la Zeta. La régression marine a libéré en premier lieu cette partie continentale au NE, puis la partie SO, et l'inclinaison générale du sol était orientée vers le SO. C'est pourquoi les lignes d'érosion primitives se dirigeaient du NE au SO. Et comme le continent aussi asséché était composé à sa surface de flysch imperméable, les cours d'eau sont entrés en action le long de ces lignes d'érosion.

Les plate-formes, qui s'étendent à l'arrière des Bouches de Kotor au Nord et à l'Est, à la hauteur de 950, 666 et 910 m, se sont formées de l'oligocène moyen au pliocène moyen, dans la direction de la mer au SO et du golfe marin au SE. Elles ont été formées en premier lieu par l'érosion fluviale et la dénudation, et ensuite, quand le flysch a été enlevé, par l'érosion karstique. A partir du pliocène

moyen, la plate-forme s'est soulevée jusqu'à atteindre sa hauteur actuelle. Ce soulèvement s'est fait par étapes et s'est terminé avant la glaciation de Würm. Par le soulèvement de la plate-forme, les vallées de direction NE—SO ont été désorganisées, et la plate-forme elle-même a été karstifiée et aussi rétrécie dans le voisinage des golfes au S et à l'O.

Comme la crête intérieure (de Devesilje—Vrmac) est entourée de dépressions de flysch aussi bien au NE qu'au SO, et comme les dépôts de flysch ont recouvert également la crête bordière (de Vitaljina—Luštica), la rivière qui coulait du NE s'est à son tour enfoncée dans les crêtes. Elle a continué à s'y enfoncer encore quand les dépôts de flysch ont été complètement enlevés: les crêtes sont étroites et la rivière, en outre, en coulant dans la direction SO, a reçu de plus en plus d'eau des affluents venus des deux dépressions de flysch. La rivière s'est enfoncée sous l'action des mouvements tectoniques, et surtout par suite du soulèvement des crêtes à partir du pliocène moyen. L'enfoncement ne s'est pas fait de façon ininterrompue, mais bien par étapes, et c'est pourquoi il est marqué par des replats. Les quatre plus bas (15 m, 25—30 m, 45—50 m et 58—75 m) sont d'âge pléistocène: les deux moyens (de 130 à 140 m et de 210 à 230 m) datent du pléistocène supérieur et les sept plus hauts (270, 330, 370, 412, 450 et 550 m) du pliocène moyen. Par suite de l'enfoncement de la rivière principale dans la traversée de ses percées, ses affluents se sont également enfoncés de plus en plus dans les dépressions de flysch et par là ces dépressions se sont de plus en plus abaissées.

Par suite de ce soulèvement, le relief des crêtes s'est modifié de façon diverse. Du côté nord-oriental de la crête de Devesilje—Vrmac, qui se compose de calcaire argileux, triasique et jurassique, se sont développées de courtes vallées abruptes. La crête de Vitaljina—Luštica est composée de calcaires plus purs, d'âge crétacé, mais c'est seulement dans sa partie proche de Vitaljina que se sont formées, à la suite du soulèvement, des ouvalas le long des couches, tandis que dans sa partie qui avoisine Luštica se formaient des vallées.

Parallèlement à ce soulèvement des crêtes, s'est produit l'affaissement des dépressions de flysch. C'est ainsi qu'elle se sont abaissées jusqu'à une profondeur de plus de 40 m, tandis qu'à SO d'elles, dans les deux détroits, les profondeurs ne dépassent que 20 m. Cet affaissement a désorganisé le profil longitudinal des rivières des Bouches qui, primitivement, dans la direction NE—SO, devait être continu.

Au temps de la dernière glaciation, de Würm, la ligne du rivage passait au SO de la crête de Vitaljina—Luštica, le long de l'isobathe d'environ 100 m. La dépression intérieure de flysch représentait à cette époque un lac, qui s'écoulait vers la mer par le détroit de Verige et emplissait ainsi la dépression extérieure: l'eau de ce dernier lac s'écoulait vers la mer par le détroit calcaire d'Ostro.

Quand le niveau de la mer, après la glaciation de Würm, a commencé à s'élever, l'eau de la mer a envahi complètement les détroits et a transformé les lacs en golfes.

Que les cours d'eau, perpendiculaires ou parallèles aux couches, aient agi sur les Bouches comme des forces extérieures, de cela témoigne encore l'alternance, dans la région de la crête de Devesilje, du Nord au Sud, des crêtes calcaires et des dépressions de flysch, allongées de l'O à l'E. Héritant de l'inclinaison générale du terrain, les principales lignes d'érosion, cependant, sont orientées du N au S; dans les plus grandes des dépressions de flysch, les cours d'eau principaux reçoivent des affluents. Si un tel système de vallées s'abaissait encore et s'effondrait plus profondément, et si la mer y pénétrait, il deviendrait un réseau de détroits et de canaux, analogue aux Bouches de Kotor.

Dans l'esprit de la classification de F. Richthofen, on peut distinguer dans les Bouches de Kotor les rivages longitudinaux qui longent les deux golfes et la mer, et les rivages transversaux, qui bordent les détroits. En égard au déplacement positif de la ligne des rivages, dans les Bouches devait dominer le type de côtes à rias. C'est, il est vrai, le cas du côté SE de la crête de Vitaljina et sur les deux côtés de celle de Luštica, côté NO comme côté SE, où sont inondées les embouchures des rivières, dont les vallées sont creusées dans les calcaires. Dans les dépressions de flysch, cependant, les alluvions des petites rivières et des ruisseaux à leurs embouchures sont devenues des plaines alluviales ou des cônes de déjection qui représentent des caps. Par la formation des cônes de déjection et des éboulis les rivages situés au dessous des pentes abruptes et des escarpements ont changé de telle façon que leurs embouchures sont devenues des caps entre lesquels sont restés de tout petits golfes. Par endroits même, les cônes de déjection ont continué à changer: le travail des vagues les a transformés en falaises basses, ou bien ils ont été tranchés par l'action de ces mêmes ruisseaux qui les ont créés.

En ce qui touche les caractères des roches et les processus morphologiques, on peut distinguer dans les Bouches deux sortes de sols: celui qui provient des calcaires, et celui qui provient des sédiments de flysch. Les calcaires triasiques et jurassiques qui forment la crête intérieure, se décomposent et donnent un sol argileux: les calcaires crétacés qui composent la crête côtière, se décomposant, donnent un sol pierreux ou, dans les ouvalas, un sol couvert de terre rouge. Les dépôts de flysch dans les dépressions donnent un sol argileux; au-dessous des escarpements calcaires et des pentes abruptes, ce sol est par endroits recouvert d'éboulis et d'alluvions.

Les Bouches de Kotor s'étendent entre la partie large et profonde de la mer Adriatique au SO, et leur haut arrière-pays au NE, en sorte que dans leur climat se font sentir à la fois les influences du climat côtier et celles du climat de montagne. C'est ainsi que sur le cap Oštro, à la hauteur de 64 m, la température de janvier est de 9°2 et celle de juillet de 25°04, et l'amplitude annuelle de 16°2,

tandis qu'à Crkvice, dans l'intérieur, au NE, à la hauteur de 1050 m, la température de janvier atteint 0<sup>02</sup> et celle de juillet 18<sup>04</sup>, ce qui donne une amplitude annuelle de 18<sup>02</sup>.

Par suite des différences de température, et en liaison avec elles, par suite des différences de pression atmosphérique, dans les Bouches alternent en été la brise de terre et la brise de mer. L'hiver, c'est le bora qui souffle le plus souvent et le plus fort, du N, du NE, de l'E et du SE, tandis qu'en automne et au printemps soufflent des vents venus du NO, de l'O, du SO et du S. Ces derniers vents, qui viennent de la mer, apportent des précipitations atmosphériques. Leur quantité annuelle s'accroît avec la hauteur et elles atteignent à Oštro 1051 mm et à Crkvice 4550 mm: c'est à cause de cette dernière quantité que les Bouches de Kotor sont classées comme la région d'Europe la plus riche en pluies. Ces précipitations sont réparties de façon très inégale et montrent deux minima: (d'hiver et d'été) et deux maxima (de printemps et d'automne).

Vu cette quantité élevée de précipitations atmosphériques le réseau hydrographique des Bouches de Kotor devrait être plus serré et plus abondant. Mais les plate-formes de l'arrière et la crête côtière, composées de calcaire, sont sans eau; on y recueille l'eau de pluie dans des citernes, pour la boisson. Dans les dépressions de flysch et dans la région de la crête intérieure, cependant, les sources, sont nombreuses au contact des calcaires perméables et des sédiments imperméables de flysch. C'est au printemps et à l'automne qu'elles ont le plus d'eau, en été et en hiver qu'elles en ont le moins; quelques sources et beaucoup de ruisseaux sont alors à sec.

Les deux principales dépressions de flysch (celle de Topla—Tivat tout entière et celle de Morinj—Kotor dans ses parties les plus basses) sont caractérisées par un sol profond et humide: c'est pourquoi on y cultive la vigne, le figuier et l'olivier, et, par places, aux endroits orientés vers le sud, le citronnier et l'oranger. Ce sont des cultures en terrasses. Dans les plaines des dépressions, on s'adonne à la culture et on y voit des champs de maïs et des prés: après la deuxième guerre mondiale, on a même commencé à y cultiver le coton.

Dans les régions calcaires, les conditions sont différentes. La crête côtière est relativement basse (ses sommets les plus élevés atteignent 475 et 586 m) en sorte que sur elle se font sentir les influences du climat méditerranéen. Aussi ses versants sont-ils couverts d'arbres et de buissons à feuilles persistantes, tandis que dans les ouvalas, sur les pentes des vallées et les ensellements, s'est accumulée la terre rouge, sur laquelle poussent les cultures méditerranéennes. La crête intérieure est composée de calcaires argileux; c'est pourquoi sa couverture végétale est ininterrompue. Mais elle est haute (ses plus hauts sommets atteignent 781 et 768 m) en sorte que sa plus grande partie échappe à l'influence du climat méditerranéen. C'est pourquoi il y pousse des plantes à feuilles caduques, buissons et arbres. Les escarpements calcaires, qui s'élèvent à l'intérieur au

N et à l'E, sont si abrupts qu'ils n'ont pour ainsi dire aucune végétation. Sur les plate — formes, à cause de leur hauteur, dominent les conditions de climat continentales, au fond des dolines il y a des champs de céréales de montagne et des jardins avec des pommes de terre, tandis que sur les arêtes rocheuses on trouve des plantes à feuilles caduques, des buissons et des herbages. Une telle végétation forme des pâturages d'été: l'hiver, les bêtes descendent dans les régions plus basses, vers la mer, afin de s'y repaître.

La mer elle aussi est utilisée. Les centres de pêche sont Muo ayant en Kotor un marché, et Kumbor. Podbaosići et Bijela, dont les pêcheurs travaillent pour la fabrique qui se trouve dans le dernier de ces villages. Au temps de la navigation à voile, les centres de navigation et de commerce maritime étaient situés sur le golfe intérieur. C'étaient les villes de Kotor et de Risan, et les bourgades maritimes de Perast, Dobrota et Prčanj.

Les deux agglomérations du golfe intérieur — Kotor et Risan — sont situées toutes deux aux extrémités de golfes secondaires et ont joué un rôle important dans les relations commerciales avec l'arrière-pays: de l'intérieur, elles exportaient les produits de l'élevage, et y importaient les produits venus des pays méditerranéens et des terres d'outre-mer. Ces relations se faisaient par caravanes. De plus, ces deux villes ont une position topographique favorable, car elles sont situées sur des cônes de déjection, qui ont été élargis par la main de l'homme; ensuite elles sont au-dessous des sommets calcaires sur lesquels se trouvaient perchées les forteresses. La partie centrale de Kotor, ceinte de murailles, a gardé son type primitif, tandis qu'au N et au S ont commencé à se former des quartiers nouveaux. Herceg-Novi, ville placée sur le golfe extérieur, a joué un rôle analogue par rapport à l'intérieur. Elle aussi se compose de trois parties: la vieille ville au centre et les nouveaux quartiers aux deux extrémités, NO et SE.

Les villages sont de deux types: les uns dans la région des crêtes, les autres dans les pays karstiques et calcaires. Tous ont ce trait commun de s'être formés au contact de deux types de surfaces dont les unes sont favorables à l'agriculture et les autres à l'élevage. C'est ainsi que dans les régions des crêtes calcaires de Devesilje et de Vrmac, les villages se trouvent au contact des pentes de flysch et des escarpements calcaires tandis que dans la partie de la crête côtière de Vitaljina ainsi sur les plate-formes ils sont sur les bords des ouvalas et des grandes dolines; dans la partie de la crête côtière de Luštica, les agglomérations villageoises sont situées au contact de l'escarpement et des pentes douces de vallées, ou sur les ensellements qui séparent ces vallées. Les villages se composent de groupes familiaux et leurs maisons sont construites en pierre.

Les agglomérations côtières sont diverses et servent aux besoins des villages, quand elles ne sont pas formées d'eux. C'est ainsi que sur les rives de la crête de Luštica il y a des „magasins”, agglomérations provisoires dans lesquelles on garde les provisions de vin,

d'huile et d'ustensiles de pêche. Molunat et Rose représentent des centres administratifs en même temps que ceux de communications pour les villages de la crête côtière. Sur le golfe intérieur, surtout des deux côtés du golfe de Kotor, il y a des agglomérations qui, au temps de la navigation à voile, et surtout du XVIIe au XIXe siècles, ont été très prospères: elles ont perdu beaucoup de leur activité après la décadence des voiliers. Sur la golfe extérieur, le développement de la circulation par routes, par chemin de fer et par bateaux à vapeur a fait éclore sur les rivages de nouvelles agglomérations maritimes. De même que celles du golfe intérieur, ces agglomérations du golfe extérieur ont été créées par les paysans descendus sur la côte, venant des villages situés au contact des pentes de flysch et des versants calcaires.

Par leur vie économique plus active que le haut arrière-pays rocheux, les Bouches de Kotor ont attiré de tout temps les populations de l'intérieur. L'afflux de cette population a été fort surtout au Moyen Age, alors qu'existait dans les Bouches une vie maritime prospère et alors qu'elles se trouvaient sous la domination d'une puissance chrétienne (la République de Venise), tandis que l'arrière-pays était sous la domination des Turcs. La partie orientale des Bouches a reçu des émigrants du Monténégro, et la partie occidentale de l'Herzégovine. La décadence de la navigation à voile a entraîné un retrait de la population des Bouches, principalement de celle des agglomérations maritimes situées sur le golfe intérieur.

Les Bouches de Kotor ont eu au Moyen Age un rôle important d'intermédiaires entre les pays méditerranéens et l'intérieur de la Péninsule des Balkans. Quand ce rôle a cessé, à l'époque contemporaine, les Bouches ont commencé à décliner. Mais leur vie est susceptible de progresser par le développement de la pêche et de la navigation, par l'extension des cultures méditerranéennes et surtout par la création de voies de communication plus importantes les reliant à l'intérieur du pays.





Фот. 1 — Флишне долине и кречњачки отсек Которског Залива



Фот. 2 — Рисанска долина и продор Вериге (на ЈЗ)



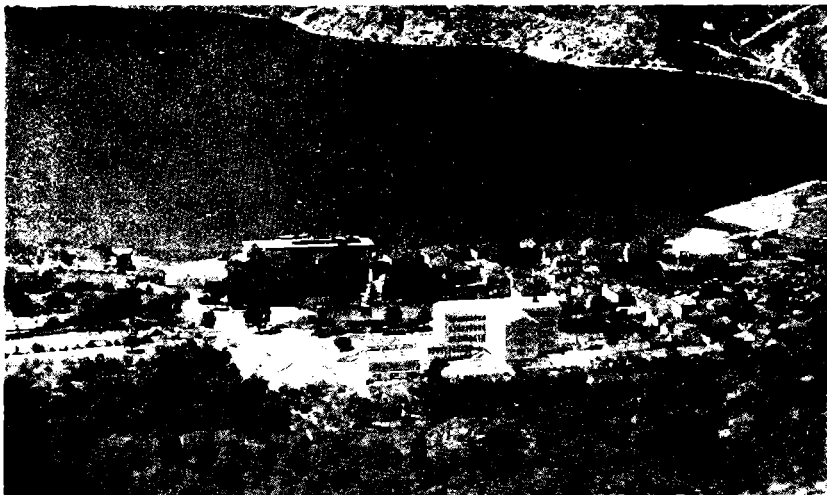


Фот. 4 — Вегетациона супротност између средишног гребена и отсека у залеђу.  
Доњи Столив на обали и Горњи на падини.





Фот. 5 — Положај Котора



Фот. 6 — Положај Рисна





Фот. 7 Нови део Херцег-Новог



Фот. 8 Пераст са напушеном палатом





РАДОВАН РШУМОВИЋ

## СУТОРИНА

### (Регионалногеографска проматрања)

#### ПОЛОЖАЈ И ДИМЕНЗИЈЕ

На северозападу од Топљанског Залива у Боки Которској пружа се удолина динарског правца. Њен северозападни већи, део чини Конавле, а југоисточни, мањи и широко отворен према Топљанском Заливу — Суторина. Морфолошку границу између ова два дела претставља Нагуманац, који је уједно и развође између Љуте, која тече на северозапад, кроз Конавле, и Суторине, која тече на југоисток, ка Топљанском Заливу. Назив Суторина потиче још из римског доба. Да би заштитили саобраћај, Римљани су подизали утврђења испод којих су настајала већа или мања насеља. Једно такво насеље звало се *sub turribus*, од кога је и дошао назив Суторина. (1, ст. 203).

Долина Суторине дуга је око 7 км; код Топљанског Залива широка је око 3,5—4 км, а према северозападу се постепено сужава. Област је пространа око 28 км<sup>2</sup>. на југозападној страни од Суторине је гребен Зеленца (Осоја), чија је средња висина око 450 м, а на североисточној су кречњачки отсек Видов Врх и огранци Радоштака, са висинама од 600—700 м.

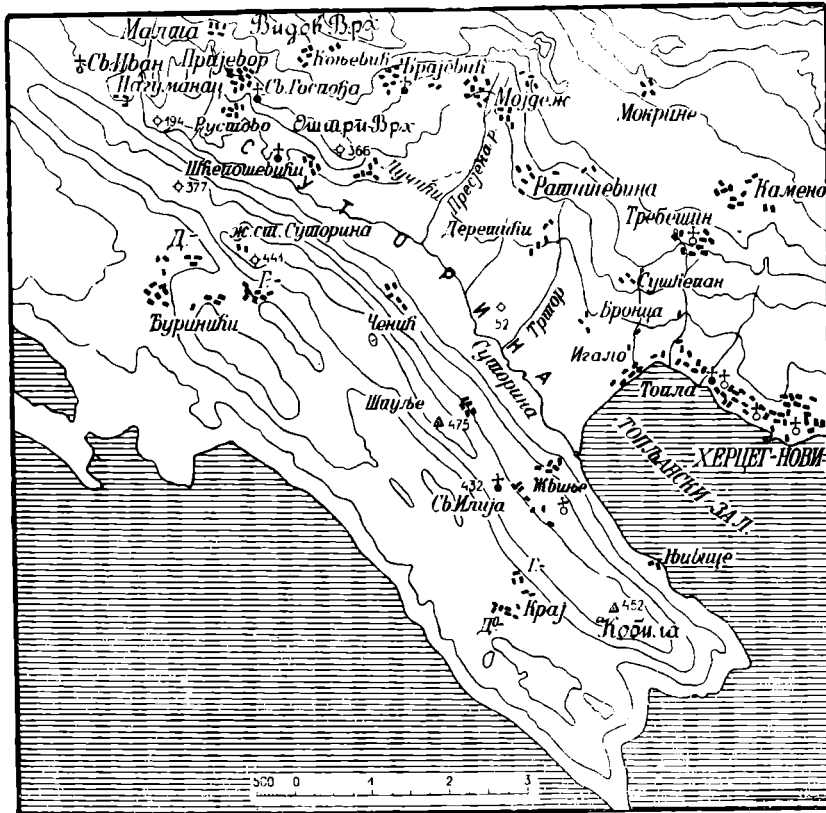
Суторина је у попречном профилу асиметрична. У њој се истичу мања секундарна депресија, ерозивног карактера, Мојдеж, на североисточној страни, и гребен Оштри Врх правца СЗ—ЈИ.

#### ОБЛИЦИ РЕЉЕФА И ЊИХОВ РАЗВОЈ

*Геолошки састав.* — С обзиром на геолошки састав, у Суторини се могу издвојити три зоне: зона алувијалне равни, која чини најнижи део долине; флишна зона, која претставља блаже делове долинских страна и највиша, кречњачка зона, од које су састављени гребен на ЈЗ и кречњачки отесеци на СИ.

Југозападна кречњачка зона, која претставља гребен Зеленца, састоји се од кречњака средњег еоцена (2, ст. 2). У за-

падном делу гребена су доломити и рудисни кречњаци горње креде, који се пружају све до мора. Кречњаци Зеленца, као и рудисни и доломитски кречњаци, пружају се СЗ—ЈИ, а падају СИ. Главе слојева окренуте су ЈЗ. Североисточна кречњачка зона састављена је од тријаски<sup>х</sup> и јурски<sup>х</sup> кречњака, истог пружања и пада (3, стр. 136). Главе ових слојева окренуте су такође ЈЗ. Флишна, средишна зона, састоји се од танких, глиновито-лапоровитих слојева, које је Ж. Буркар уврстио у горњи



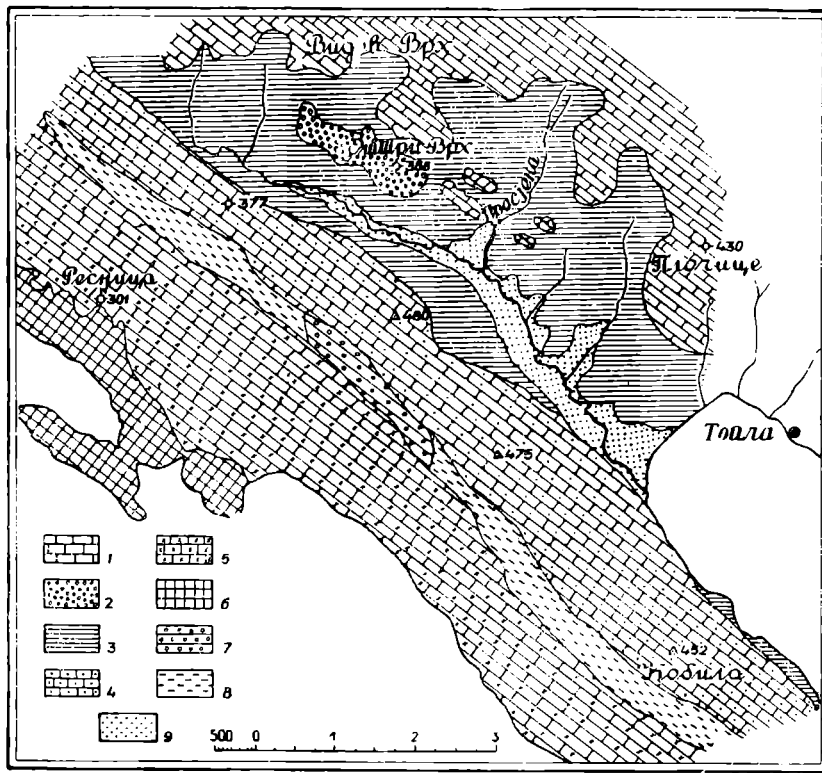
Ск. 1 — Морфолошка карта Суторине

еоцен (4, ст. 2). Они имају такође правац пружања СЗ—ЈИ, а пад ка СИ. Ови слојеви на ЈЗ страни налажу на кречњаке средњег еоцена, а на североисточној подилазе под тријаске и јурске кречњаке. Средином флишне зоне пружа се гребен Оштрог Врха, састављен од конгломерата са фино заобљеним, јајастим валуцима од кречњака, чврсто везаним кречњачким цементом. По схватању Ж. Буркара, они су горњоеоценске или чак и доњеолигоценске старости (4, ст. 2). Према томе, ови седименти

претстављају завршне чланове у горњоеоценској или доњеолигоценској серији и одговарају најплићој морској фази.

Алувијална раван је створена акумулативним радом Суторине и њених притока.

*Тектонски односи.* — Пружање и пад слојева, као и њихова старост, дају могућност да се реконструишу постанак и морфолошки развој ове области. Како на североисточном делу Суто-

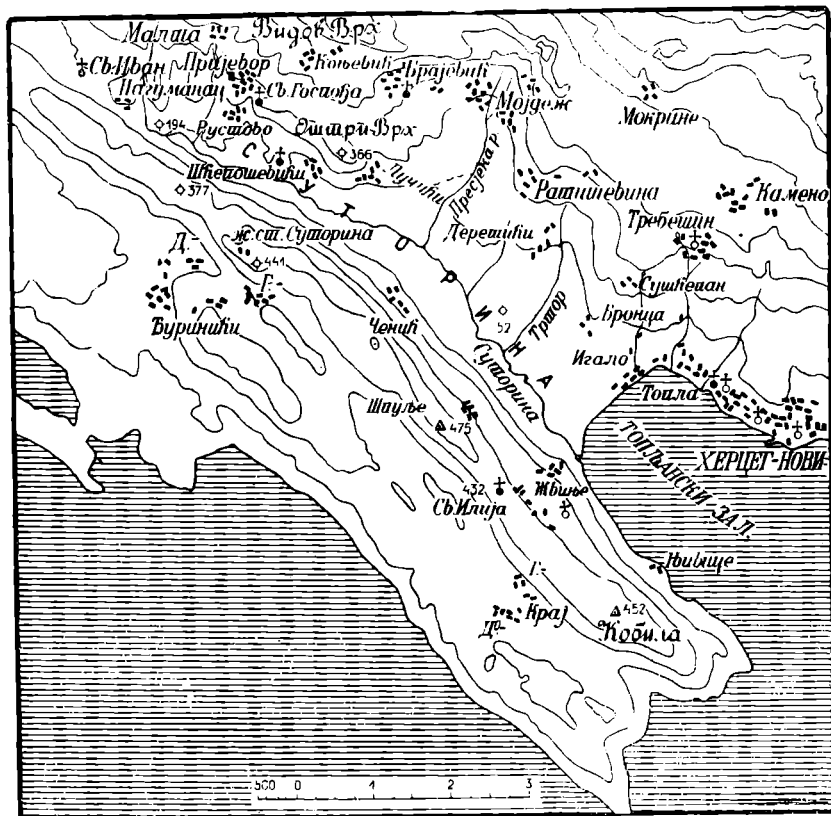


Сл. 2 — Геолошка карта Суторине

1 — тријаски и јурски кречњаци; 2 — еоценско-олигоценски конгломерати; 3 — флиш горњег еоцена (бартонијен); 4 — кречњаци средњег еоцена (лутесијен) 5 — рудисни кречњаци горње креде (гурон); 6 — кречњаци и доломити горње креде (ценоман); 7 — козински слојеви (палеоцен); 8 — terra rossa; 9 — алувијум. (Распрострањење горње кретацијских седимената по Ж. Буркару).

рине преко млађих флишних стена налажу старији тријаски и јурски кречњаци, то додир између еоцених и тријаских кречњака несумњиво претставља дислокациону линију. По Ж. Буркару, кречњаци на СИ претстављају остатке једне краљушти (Џукали-зоне), навучене преко флишних седимената (аутохтоне зоне). Ова навлака почиње од Мрцина на СЗ па се прудује до Будве на ЈИ (5, стр. 1). Како су конгломерати Оштрог Врха,

падном делу гребена су доломити и рудисни кречњаци горње креде, који се пружају све до мора. Кречњаци Зеленца, као и рудисни и доломитски кречњаци, пружају се СЗ—ЈИ, а падају СИ. Главе слојева окренуте су ЈЗ. Североисточна кречњачка зона састављена је од тријаски<sup>х</sup> и јурски<sup>х</sup> кречњака, истог пружања и пада (3, стр. 136). Главе ових слојева окренуте су такође ЈЗ. Флишна, средишња зона, састоји се од танких, глиновито-лапоровитих слојева, које је Ж. Буркар уврстио у горњи



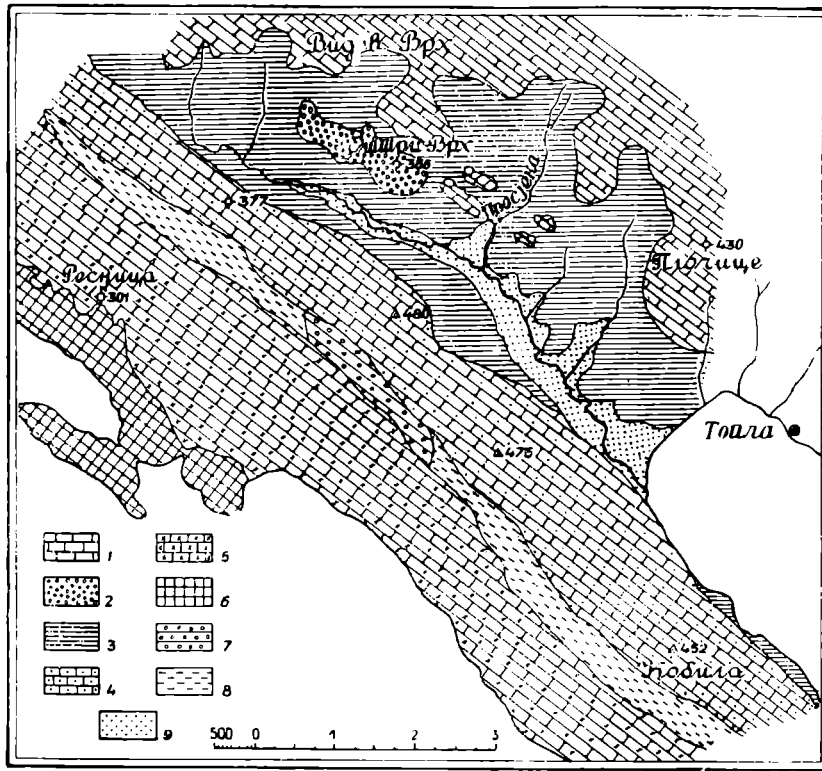
Ск. 1 — Морфолошка карта Суторине

еоцен (4, ст. 2). Они имају такође правац пружања СЗ—ЈИ, а пад ка СИ. Ови слојеви на ЈЗ страни налажу на кречњаке средњег еоцена, а на североисточној подилазе под тријаске и јурске кречњаке. Средином флишне зоне пружа се гребен Оштрог Врха, састављен од конгломерата са фино заобљеним, јајастим валуцима од кречњака, чврсто везаним кречњачким цементом. По схватању Ж. Буркара, они су горњеоценске или чак и доњеолигоценске старости (4, ст. 2). Према томе, ови седименти

претстављају завршне чланове у горњоеоценској или доњеолигоценској серији и одговарају најплићој морској фази.

Алувијална раван је створена акумулативним радом Суторине и њених притока.

*Тектонски односи.* — Пружање и пад слојева, као и њихова старост, дају могућност да се реконструишу постанак и морфолошки развој ове области. Како на североисточном делу Суто-



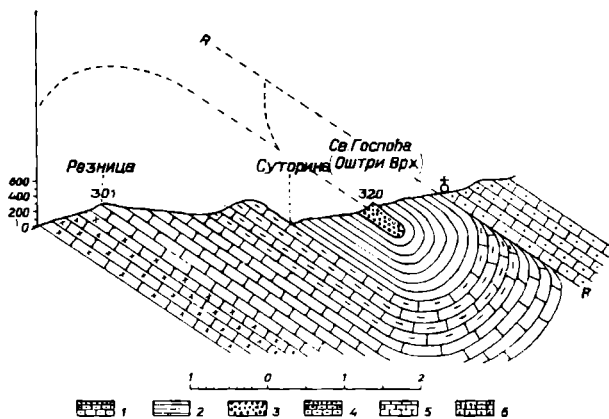
Сл. 2 — Геолошка карта Суторине

1 — тријаски и јурски кречњаци; 2 — еоценско-олигоценски конгломерати; 3 — флиш горњег еоцена (бартонијен); 4 — кречњаци средњег еоцена (лутесијен)  
5 — рудисни кречњаци горње креде (турон); 6 — кречњаци и доломити горње креде (ценоман); 7 — козински слојеви (палеоцен); 8 — terra rossa; 9 — алувијум.  
(Распрострањење горње кретацејских седимената по Ж. Буркару).

рине преко млађих флишних стена налажу старији тријаски и јурски кречњаци, то додир између еоцених и тријаских кречњака несумњиво претставља дислокациону линију. По Ж. Буркару, кречњаци на СИ претстављају остатке једне краљушти (Џукали-зоне), навучене преко флишних седимената (аутохтоне зоне). Ова навлака почиње од Мрцина на СЗ па се прудује до Будве на ЈИ (5, стр. 1). Како су конгломерати Оштрог Врха,

као најмлађи седименти, уметнути у флишним наслагама, то седименти флиша и когломерата претстављају дно синклинале. Ако се узму у обзир исти пад и правац пружања и флишних и кречњачких слојева, њихови односи и старост, онда се долази до закључка да поменута долина и кречњачки гребен на ЈЗ претстављају остатке изоклиналне боре и оног крила синклинале који јој одговара.

Како се изоклинална бора и синклинална удолина пружају СЗ—ЈИ, а флишни и кречњачки слојеви падају ка СИ под истим углом (око  $40^{\circ}$ ), то је бочни потисак долазио са СИ и био толико јак да је довео до стварања изоклиналне боре и њеног налегања ка ЈЗ, а затим до раскидања ове боре и њеног навлачења преко млађих флишних стена. Навлачењем боре са СИ уништено је североисточно крило синклинале, док је југозападно очувано. Кречњачки гребен на ЈЗ претставља такође непотпуну антиклиналу, пошто није утврђено да се стратиграфски чланови од којих је он састављен јављају у обрнутом смеру у југозападном делу. С обзиром на велики нагиб изоклиналне боре, није искључено да се поменути седименти према ЈЗ подморски настављају.



Ск. 3 — Тектонски односи Суторнице

1 — тријаски и јурски кречњаци; 2 — флиш горњег еоцена (бартонијен); 3 — еоценско-олигоценски когломерати; 4 — кречњаци средњег еоцена (лутесијен); 5 — кречњаци горње креде (гурон); 6 — кречњаци и доломити горње креде (ценоман)

Према томе главни облици рељефа створени су набирањем које се извршило после повлачења горњеоценског, односно доњеолигоценског, мора. Како је ова област део динарског орогена, то је њено набирање синхронично са динарским, тј. олигомиоценско.

На навлачење боре са СИ указују и кречњачке клипе на флишној зони. Оне се јављају у виду мањих ртова и „острва“. Такав се кречњачки рт пружа између села Брајевића на И и

Коњевића на 3, у правцу С—Ј. Сличан је мањи кречњачки рт између Ратишевине и Мојдежа. Источно од Оштрог Врха виде се два мања „острва“ од кречњака. Сличне масице кречњака утврђене су између Ратишевине и потока Пресјеке. Код свих ових „острва“ и ртова, флишни седименти се пружају СЗ—ЈИ, а падају СИ. Према томе, ртови и „острва“ су страни рељефу флишне зоне и претстављају остатке кречњачке навлаке доучене са СИ. Како ових „острва“ има далеко према ЈЗ, то су знатни делови флишне зоне били покривени навлаком са СИ, која је касније разоравањем и распадањем сведена на поменуте остатке. Сва се ова „острва“ и ртови у општој пластици истичу као узвишења, и заостала су услед јаче отпорне моћи кречњака.

Флишни седименти су покривали првобитно и антиклинална узвишења, па су касније, као знатно мекши, однети ерозивно-денудационим процесима. На тај начин су оголићени кречњачки гребени.

Преко флишних стена била се развила у почетку нормална хидрографија. Правац речних токова био је тектонски предиспонован и прилагођен иницијалном рељефу. Суторина је израдила своју долину дуж слојева. То указује на чињеницу да је речни ток био одређен правцем пружања и нагибом синклиналне депресије.

Долина Суторине је у попречном профилу асиметрична. Њена досна страна је јако стрма, док се лева карактерише благим нагибом. Ова је асиметрија одређена природом тектонских покрета и каснијим морфолошким процесима. После орогенских покрета, образовао се главни водени ток уз југозападно крило синклинале, јер је супротно крило било покривено навлаком кречњачке боре. Река је постала у најнижем делу синклиналне депресије, која је навлачењем боре са североистока била потиснута ка ЈЗ. Усецајући се у мекшим флишним седиментима, река је оголила кречњачку подлогу и у њој усекла терасу (Жвиње и Шпуље); напуштајући отпорније кречњаке, река је продужила да се усеца у флишу. Осим тога, бројније и водом богатије леве притоке потискивале су ток Суторине уз југозападни обод. Притом је кречњачки покривач у североисточном делу долине, као отпорнији, штитио флишне седimente од ерозије и денудације, док је ерозија у југозападном делу долине у флишним седиментима знатно брже напредовала.

Тако је асиметрија Суторине у основи одређена тектонским и морфолошким процесима, као и петрографским и хидрографским особинама долинских страна.

Од елемената рељефа, истичу се гребен Оштрог Врха и мања ерозивна депресија Мојдеж на североисточној страни.

Оштри Врх претставља гребен динарског правца. Диге се доста стрмим отсеком изнад кућа Лучића, где има највећу висину од 366 м, а завршава се према СЗ код села Пријевора. Дуг је око 1800 м. Његови конгломерати далеко су отпорнији од

флишних стена у којима су уметнути, те се гребен као узвишење и одржао у рељефу. На тај се гребен према СЗ наставља ужи појас тањих слојева конгломерата, слабо цементованих и наизменично измешаних са слојевима јако глиновитог флиша. Како су ови конгломерати исте отпорне моћи као и флишни слојеви, то се на овој страни гребен не примећује. Ови слојеви према СЗ прелазе у Конавле.

Мојдеж претставља извориште потока Пресјеке. То је депресија, јаче удубена у флишним седиментима ерозивном снагом потока који потичу од извора на додиру флиша и кречњака. Упоредо с удубљивањем депресије вршило се и уназадно померање кречњачког отсека, које је лучног облика.

*Речне терасе и новији покрети земљишта.* — На десној страни Суторине одржала се виша тераса, усечена у кречњацима, и нижа, усечена у флишним стенама; на левој страни и виша и нижа тераса су усечене у флишним стенама. Кречњачка тераса је добро очувана, док су флишне терасе јако разорене и слабије очуване.

На вишој тераси на десној страни долине леже села Жвиње и Шпуље. Она је висока 230 метара. Шира је код села Жвиња, а поступно се сужава ка селу Шпуњама. Теме терасе је карстификовано и касније испуњено бокситом. На левој страни је виша тераса израђена у флишу, висока око 200 метара. Види се код црквице у Ратишевини, на развођу потока Пресјеке и Тртора. Нешто је снижена и ублажена ерозијом и денудацијом. Скоро је исте висине као и кречњачка тераса Жвиња и Шпуља на десној страни. Испод села Ћенича, на десној страни, је нижа тераса, усечена у флишу, висока око 120 метара. Сачувана је од ерозије и денудације, јер се река на том месту више удаљава ка СИ, те су поменути процеси слибији. Очувана је и на мањем рту југоисточно од Кобиле, где има висину око 130 метара.

На левој страни долине, испод Оштрог Врха, остаци су терасе у флишу, високе 110 до 120 метара. Она је јако разривена јаругама и знатно снижена. Остаци ове терасе запажени су на левој страни Пресјеке, у висини од 100—120 метара, и код села Бронце на висини од 90—110 метара. Ова тераса одговара тераси Ћенича на десној страни долине, али је јаче снижена и измењена.

Све ове терасе нису могле бити израђене у садашњим висинама, него у нижим нивоима, па су у садашњи положај доспеле издизањем. На издизање земљишта указује и речна тераса на руту испод Кобиле, око три километра југоисточно од ушћа Суторине. Према томе је Суторина била дужа и уливала се у Бокељску Реку испод Кобиле.

Позитивно померање обалске линије, којим су потопљени алувијални облици рељефа, настало је услед глациоестатичких покрета у постдилувијално доба. Али је ова трансгресија појачана спуштањем земљишта, такође у постдилувијално доба. Следеће појаве могу послужити као знаци ових покрета:



а) знатна лабилност Боке Которске и дубровачке околине о којој сведоче трусови у годинама 1537, 1563, 1667, 1729 и 1780, често са катастрофалним последицама као у години 1667 (1, ст. 254—255),

б) зидови једне црквице, саграђене 1709 године, код Топле, били су јако напукли те су је парохијани морали срушити и другу подићи (6, ст. 117) и

в) тврђење Maillet-а, које наводи А. Гаваци, о ископаном сидру „око десет стопа испод темеља неке старе зидине“ код Херцег-Новог (5, ст. 71).

Тако су две врсте тектонских покрета одређивале морфолошки развитак ове области:

1) *Тангенцијални покрети*, којим су створене синклинална депресија и антиклинална узвишења. Орогени покрети су били врло интензивни: о томе сведоче изоклиналне боре јако нагнуте од СИ ка ЈЗ, као и њихово најаживање и стварање краљушти. Тим су покретима створене основне, велике црте рељефа и одређен карактер морфолошких процеса.

2) *Радијални покрети*, у основи су епирогенетског карактера, али су двојаког смера:

а) покрети претстављени издизањем земљишта или позитивни и

б) покрети претстављени спуштањем земљишта или негативни.

Сваки од ових радијалних покрета обележава посебну фазу у морфолошком развитуку ове области.

Прва фаза се карактерише живом вертикалном ерозијом; тада се стварају дубоке и уске долине усечене у меким флишним седиментима. Али се ово издизање вршило на махове, о чему сведоче терасе. Одношењем флишних седимената подлокавана је кречњачка навлака на СИ; тиме је убрзавано њено разоравање и ширење флишне зоне на рачун кречњачке.

Друга фаза се карактерише позитивним померањем обалске линије, потапањем доњег дела речне долине и јачањем бочне ерозије. Ову фазу карактерише стварање блажих и ширих долинских страна, појачана акумулација и знатан развитак алувијалне равни.

#### КЛИМАТСКЕ ОСОБИНЕ\*)

За климатске особине ове области од значаја су близина мора, надморска висина, географска ширина и петрографске особине стена.

Утицаји мора су, без сумње, најпретежнији. Они се највише испољавају на годишњем току температуре, али су од значаја и за остале климатске елементе.

\*) Климатске прилике приказане су највећим делом на основу чланка М. Петровића, објављеном у Гласнику Географског друштва, св. XVI (8, ст. 65—77).

*Температура.* — Средња годишња температура Суторине износи  $15,4^{\circ}\text{C}$ . Најнижу средњу месечну температуру има јануар, са вредношћу од  $6,4^{\circ}\text{C}$ , а највишу јули, са средњом температуром од  $25,2^{\circ}\text{C}$ . Амплитуда износи  $18,8^{\circ}\text{C}$ . Овакво релативно мало температурно колебање последица је поглавито позитивних зимских температура, у чему се огледа топлотно деловање мора. Високе летње температуре су мање ублажене маријимним утицајима због пространих и оголићених кречњачких површи, изнад којих се ваздух лети јако загреје. Исто су тако топлији јесењи месеци од пролећних, што је, опет, резултат термичког деловања мора.

**Табл. 1. — Апсолутни екстреми и средње температуре**

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средња темп.	6,4	7,4	10,2	13,6	18,5	22,0	25,2	24,9	20,9	15,3	11,3	8,5
Апсол. макс.	16,0	23,3	24,4	28,9	31,0	39,0	40,0	38,5	35,0	32,0	24,2	19,2
Апсол. миним.	10,1	-5,2	-5,0	3,2	9,0	12,0	15,0	15,0	7,6	5,2	-3,6	-3,1
Амплитуда	26,1	28,5	29,4	25,7	22,0	27,0	25,0	23,0	27,4	26,8	27,8	22,3

Најизразитији апсолутни максимум пада на јули и износи  $40,0^{\circ}\text{C}$ ; од средње температуре јула он отступа за  $15^{\circ}\text{C}$ ; апсолутни минимум пада на јануар и износи  $-10^{\circ}\text{C}$ ; он отступа од средње температуре јануара за  $16,5^{\circ}\text{C}$ . Апсолутно колебање је доста велико (износи  $50^{\circ}\text{C}$ ) и највећим делом је последица апсолутног максимума температуре. Апсолутни максимуми су последица интензивне инсолације за време ведрих летњих дана, док су апсолутни минимуми резултат појачане радијације у току ведрих зимских ноћи.

Ово релативно знатно апсолутно колебање температуре је ипак мање од апсолутног колебања температуре у Београду, и последица је деловања мора на зимске температурне екстреме.

Средња температура у времену од 1 IV до 31 X износи  $20,6^{\circ}\text{C}$  и од великог је значаја за развој и особине биљног света. Али за развитак култура, нарочито винограда и воћа, од особитог је значаја и сума топлотних степени за време вегетационе периоде; она износи око 2000 часова (9).

*Ветрови.* — У Суторини дувају ветрови из свих праваца, а врло су честе и тишине (маине), које наступају иза југа. Најчешћи ветар је југ (са честином 22,6), затим север (14,7), па западни (9,8) и северозападни ветар (6,2). Југ достиже највећу честину у децембру (28,9), и опада, углавном, према лету. Честина северног ветра се смањује од јануара, кад је највећа (23,2),

према лету, а затим се према зими опет повећава. Западни ветар има најмању частину у јануару и фебруару (7,0); затим се његова частина према лету повећава и достиже највећу вредност у јулу (15,4). Тишине су најчешће у јулу (32,1); од јула према зими опадају, и у јануару су најмање (13,0). Северни ветрови, а особито бура, имају највећу частину у зимским месецима, а најмању у летњим. Над морском површином је зими нижи ваздушни притисак него над расклаћеним копном; та разлика у притиску је све мања од зимских ка летњим месецима. Отуда јачина буре опада од зиме ка лету.

Западни ветар има највећу частину за време лета, јер су тада највеће разлике у притиску између ваздушни<sup>х</sup> маса изнад морске површине и загрејаног вазду<sup>ха</sup> изнад копна.

Јужни ветар је, уствари, западни ветар Средоземног Мора, који овде има правац С—Ј због облика јадранског басена.

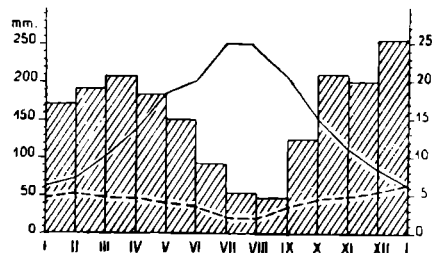
Доста су чести ветрови са брзином 6—10 м/сек.; они се јављају просечно два пута у току месеца.

**Облачност.** — Облачност је релативно мала. Њен годишњи ток је у обрнутом односу са годишњим током температуре, само што минимум облачности долази један месец после максимума температуре и пада на август (са вредношћу 2,0), а максимум облачности је један месец пре минимума температуре и пада на децембар (са вредношћу 5,5). Просечна годишња облачност је 4,2.

Мала облачност је у првом реду резултат десцендентних ваздушних струја у летњој половини године, а затим је у вези са температуром и релативном влажношћу.

Ск. 4 — Климатски елементи у Суторина

Пуна линија претставља год. ток температура, а искидана год. ток облачности. Шрафирани стубови означавају месечне количине атмосферског талога.



**Талози.** — Средња годишња количина талога износи 1879,9 мм. Најмања количина је у августу (48,5 мм); затим се доста нагло и неправилно повећава до децембра, кад достиже максимум од 254 мм; од децембра количина талога опада до августа са секундарним максимумом у марту од 207,4 мм.

Главни максимум талога у децембру даје клими Суторине медитерански карактер, а секундарни максимум у марту и веће количине талога у пролеће но у јесен указују да је та клима измењеног медитеранског типа.

Ако се количине талога посматрају по годишњим добима, онда на зиму долази 619,8 мм, пролеће 541,1, јесен 534,8 и лето 184,7 мм. Овако мала количина талога у летњој половини године долази услед суптропског бараометарског максимума и десцен-

дентних ваздушних струја. У зимској половини године ови предели, са привидним померањем Сунца ка југу, губе суптропски карактер и потпадају под утицај западних ветрова, који доносе талог.

Према томе, Суторина добија знатне количине атмосферских талога, али је њихов утицај на развој биљног света знатно умањен јако сниженим вредностима у јулу и августу — у месецима када је влага од највећег значаја за развој култура. Талози у летњем месецима могу бити и врло ниски. По каткад су јули, август и септембар без падавина или са незнатним количинама.

Табл. 2. Годишња количина талога и њихова подела по месецима на основу опажања од 1895—1913 (по М. Петровићу)

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Сред. кол. у мм. . . .	171,4	193,5	207,4	183,8	149,9	82,3	53,9	48,5	124,0	210,4	200,4	254,4	1879,9
Најкис. мес.	360,0	484,0	469,0	406,0	363,0	176,0	125,0	162	319,0	405,0	419,0	574,0	2605,0
Најсув. мес.	18,0	38,0	16,0	7,0	9,0	34,0	0,0	0,0	1,0	69,0	43,0	62,0	1204,0
Амплитуда.	342,0	446,0	453,0	399,0	354,0	132,0	125,0	162	318,0	336,0	376,0	512,0	1407,0

*Магле.* — Највише магловитих дана у просечном износу има октобар (4,4), а најмање јул (1,0). Уопште, број дана са маглом је летњих месеци незнатан, док је у зимској половини године већи.

*Снег и град.* — У току деветнаестогодишњег посматрања било је у Суторини укупно 30 дана са снегом и 33 дана са градом. Најчешћи снег у том времену био је у јануару (10) затим у фебруару (9), марту (7), децембру (3) и априлу (1). Снег чешће пада и дуже се задржи у вишим деловима Суторине (Мојдеж) него у нижим.

Град је најчешћи у фебруару (6) и у марту и априлу (по 7); септембар има просечно 4 дана са градом, а најмање га је лети. Највећа честина по годишњим добима је у пролеће (4,6) и зиму (3), а најмања у лето (1) и јесен (2,3).

#### ХИДРОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

Главна река ове области је Суторина. Извире испод Нагуманца, развоја високог око 180 м. Примом с леве стране бројније и веће притоке, од којих су највеће Пресјека и Тртор. Притоке с десне стране су незнатне и образују се за време јачих киша. Флишна и кречњачка зона на овој страни су уже и мањег пространства; осим тога, флишни слојеви на тој страни налажу на

кречњаке, па су потоци краћи, ређи и мање обилни. На левој страни обе зоне су шире, а нарочито кречњачка, која се пружа према СИ. Поред тога, флишни седименти подилазе под кречњачке, те на тај начин загађују издан у кречњачкој зони: вода се под хидростатичким притиском пење и избија најчешће на додиру флиша и кречњака или пробија флишне слојеве и јавља се у виду слабијих извора у самој флишној зони. С обзиром на климатске прилике и величину слива, Суторина се карактерише већим бројем знатнијих хидрографских објеката. То долази услед пространих кречњачких маса на СИ и њиховог карсног карактера; због тога је хидрографска зона која припада сливу Суторине знатно већа и прелази границу развођа на СИ.

Главна хидрографска одлика ове области је изразито сиромаштво у летњој, а богатство у зимској половини године. Ова је појава последица климатских прилика, односно расподеле падавина, као и петрографских особина стена. Већу количину падавина добија зимска половина године (1238 мм), а мању летња (642,3 мм); у кишној периоди образују се површински токови са нормалном хидрографијом, док у летњем периоду они карсно сасвим пресуше. Осим тога, количина талога у два летња месеца (јулу и августу) врло је мала: у првом месецу она износи 53,9, а у другом 48,5 мм. Влажност је тада још више умањена јаким испаравањем и знатним утрошком воде за животне радње биљака. Остале физичкогеографске особине такође утичу на хидрографске прилике: флишне и алувијалне наслагае омогућиле су површинску хидрографију, а њиховим пространством одређена је и дужина речних токова. Али знатне кречњачке масе са својим карсним карактером дају хидрографији крашке одлике.

Извори се јављају: на додиру флишне и кречњачке зоне, у флишној зони и по ободу алувијалне равни.

Извори прве врсте су најобилнији. Неки од њих имају и за време сушног лета толико воде да покрећу мање млинове. Такви су извори у Мојдежу, којих има више на релативно малом простору (Глоговац, Ловац Вода и др.). Поред ових од значаја су Грабовик у Малти, извор у Пријевору и др.

Извори у флишу су такође чести, али се ређе одржавају преко лета и нешто су сиромашнији водом од извора прве врсте. У веће такве изворе спадају: Томин-Вода у Лучићима и слабији извор у Шћепушевићима.

Извори треће врсте су још ређи. Такав је јак извор са сланастом водом на југозападном ободу алувијалне равни, недалеко од Игала. Зове се Слатина и сматра се лековитим.

С обзиром на правац тока као и на количину воде, ток Суторине се може поделити на два дела: први је од извора до ушћа Пресејеке, а други одатле до Топљанског Залива. Први део има правац СЗ—ЈИ и нешто је дужи од другог, али сиромашнији водом. Други део прима као знатније притоке Пресејеку и Тртор с леве стране, те је богатији водом од првог дела, а поред тога и нешто краћи. Из југоисточног правца он скреће више према ЈЈИ.

Мојдеж има највећи број извора, те је хидрографски најбогатији део Суторине. Од његових извора образује се поток Пресјека, који у кишно доба набуја, и тада је у стању да ваља кречњачке блокове, велике преко 1 м<sup>3</sup>. То је најдужа и по количини воде најбогатија притока Суторине. Својом знатном снагом она је потисла Суторину ка југозападном ободу равни. То се скретање запажа низводно од ушћа Пресјеке.

Хидрографски најсиромашнији део ове области је предео Жвиње и Шпуље. Он је сасвим безводан, чак и у зимско доба. За снабдевање водом служе цистерне, чији је капацитет недовољан.

За време лета слабији извори пресуше а одржи се неколико већих. У кишној половини године прораде извори који за време лета пресушују, а знатно набујају и стални извори. На десној страни долине лети пресуше скоро сви извори. Неки од њих једва одолевају летњој жежи, те су за снабдевање водом од незнатног значаја.

#### МОРФОЛОШКИ ПРОЦЕСИ

Морфолошки процеси у овој области су врло интензивни, али су у појединим њеним деловима различити. Они су у основи одређени количином атмосферског талога и његовим распоредом, петрографским особинама стена, рељефом и биљним светом. С обзиром на те чиниоце, а особито на петрографске особине стена, разликују се три области са различитим морфолошким процесима: морфолошки процеси у зони кречњака, морфолошки процеси у зони флиша и морфолошки процеси у алувијалној равни.

*Морфолошки процеси у кречњачкој зони.* — Кречњачки гребен Зеленца карактерише се пукотинама, које су различитих особина: његову североисточну страну чине површине слојева, те су пукотине ређе, плиће и слабије развијене; југозападна страна претстављена је, међутим, главама слојева, па су пукотине чешће, дубље и развијеније. С обзиром на положај слојева, пукотине су на североисточној страни гребена претежно брахи-клазе, а на југозападној дијастроме. Осим тога, пукотине на југозападној страни пружају се у истом правцу као и гребен, и на топографској површини имају хоризонталан положај. При томе су нагнуте према СИ као и слојеви. Даље су еоцени кречњаци Зеленца више глиновити, те при распадању остављају више глине. Због поменутих разлика у особинама пукотина глина се јаче задржава на југозападној страни гребена него на североисточној. На блажим нагибима спирање је ублажено гушћом вегетацијом, те је растресити хумусни покривач обилнији и непрекидан. Тамо где су нагиби већи, одношење црвенице је јаче, а слој глине испрекидан и ограничен на пукотине. Одношењем црвенице са стрмијих површина услови за опстанак вегетације постају неповољнији, те је и њен утицај на успоравање овог

процеса слабији. Тако је вегетација бујнија на југозападној него на североисточној страни гребена, развијенија на његовим блажим нагибима, а оскуднија на стрмијим.

Морфолошки процеси у овој зони зависе, уствари, од нагиба земљишта, вегетације и чистоће кречњака. На блажим деловима падине ти су процеси слабији, а на стрмијим интензивнији.

На местима где се вегетација искрчи, црвеница се брже денудује, а упоредо с тим и биљни свет бива сиромашнији. У близини Жвиња и Шпуља, шума се сече за исхрану стоке преко зиме или за огрев. Како североисточном страном Зеленца пролази железничка пруга, то се шума за време летњих суша често упали варницама из локомотиве и тако се проузрокују пожари. На свим овим површинама ојача рад спољних сила и количина карсне глине се брзо смањује. Али се овај процес брзо заустави особинама вегетације да се брзо обнавља. Из корења посеченог шибља и жбуња кроз три-четири године израсте нова шума и предео опет озелени. Тако се овај деструктивни рад спољних сила брзо угуши дејством регенерисане вегетације.

У овој су зони запажене и шире пукотине и пећине. Тако се у кречњачком отсеку поред Топљанског Залива виде пећине купастог облика са каналима на врху и пећинским накитом.

Услед тога што су пукотине зачепљене глином, као и услед већих нагиба и јаких и плахих киша, у овој се зони јавља и површинско отицање, скоро као у вододржљивим теренима. О томе сведоче широке и плитке јаруге које су се развиле на кречњачком делу североисточне падине Зеленца. У зони флиша оне се настављају у уже и дубље јаруге.

Слични морфолошки процеси владају у тријаским и јурским кречњацима на североисточној страни долине, само су они, услед већег нагиба и веће чистоће кречњака, интензивнији и имају типичан крашки карактер. Услед карактера овог процеса и биљни свет је оскуднији.

Услед снижавања флишне зоне на СИ, кречњаци се подлокавају и остају без подлоге. Како су они испросецани дубоким и честим пукотинама, то се често одламају и у великим комадима падају на флишну зону. Испод села Малте виде се крупни блокови кречњака, велики око 20 м<sup>3</sup>, на 200 м далеко од кречњачког отсека. Знатно мањим комадима кречњака покривена је суподина отсека у Мојдежу. Овај материјал покрива делове флишне зоне испод кречњачког отсека.

*Морфолошки процеси у зони флиша.* — Приликом орогенних покрета флишни седименти, као најмлађи, покривали су антиклинална узвишења и синклиналне депресије. Данас су они, међутим, ограничени на синклинални део депресије и уз долиenske стране допиру до различитих висина. Изнад села Ћенича, на десној страни долине, флишни седименти допиру до висине од 300 м. Иначе су они на знатно нижим висинама, а на извесним местима сасвим их нестаје, као на десној страни долине у ње-

ном доњем току: овде се кречњачка падина спушта до саме алувијалне равни.

На североисточној страни долине флишни седименти допиру до 500 м висине. Они више или мање продиру у кречњачку зону, и то између ртова, те је граница њиховог додира крива линија.

Снагом својих левих притока Суторина се све више помера уз југозападни обод. Како је њен ток паралелан са правцем пружања слојева, то их она потсеца; тако се слојеви обурвавају дуж равни слојевитости, услед великог нагиба расквашених и отежалих флишних маса за време кише. Ова се појава запажа у горњем делу долине. Није редак случај да се читаве табле слојева стропштавају у корито и бивају затим снагом реке однесене. Благодареди оваквом положају слојева, бочна ерозија на овој страни брже напредује него на левој. На таквим местима флишна зона се све више сужава, а алувијална раван све више проширује. Код села Ђенича флишна зона је најшира и допире до највеће висине. На овом месту Суторина се највише удаљује од десне стране и највише продира у флишну зону на СИ, да би се затим, потиснута механичком снагом Пресјеке, поново вратила уз југозападни обод. Због скретања реке бочна ерозија је слабије деловала, те се тако и одржала шира флишна падина.

Потиснута удесно снагом својих притока Пресјеке и Тртора, Суторина се низводно све више приближава југозападном делу флишне падине; ову падину она у свом доњем току све јаче потсеца и бочном ерозијом местимично сасвим уништава. Тако се у доњем делу долине флишна падина губи и алувијална раван допире до кречњачке стране.

Дејством спољних сила конгломерати Оштрог Врха се разаравају и њихови валуци падају низ стрме стране; они претстављају материјал којим плахи потоци засипају алувијалну раван.

Иако је флишна зона на североисточној страни знатно блажа него на југозападној, ипак су морфолшки процеси на североисточној страни врло интензивни, особито на стрмијим падинама. Најкарактеристичнији морфолошки облици ове зоне су јаруге, различитог облика и карактера. С обзиром на њихове морфолошке и хидрографске особине, оне се могу уврстити у два типа: дуге и водом богатије и кратке и водом сиромашније.

Дуге јаруге допиру до кречњачког отсека на СИ и пролазе поред кречњачких „острва“ и ртова. Богатије су водом него јаруге друге врсте, јер полазе од јачих извора, који су махом на додиру флиша и кречњака. За време јаких киша они јако набујају и носе знатне количине парчади, којом засипају корита. Тако се вертикална ерозија скоро заустави, док се у флишним седиментима бочна несметано обавља. Због тога долине ових јаруга (као Пресјека и Тртор) имају у попречном профилу облик латинског *v*.

Јаруге другог типа су знатно краће: оне не потичу од извора, а потоци се у њима образују само за време јаких киша.



Развијене су на стрмијим деловима флишне падине, на којима је спирање хумусног слоја најинтензивније. Упоредо са све јачим спирањем, и вегетација бива све оскуднија и све је мање у могућности да заустави процес. Тако се најпре оголити мала површина од 1—3 м<sup>2</sup>; она претставља почетни облик за ерозивно-денудационе процесе. На тако оголићеној површини спољне силе много снажније делују него на површинама покривеним вегетацијом. Оголићена површина се тиме проширује у свим правцима, особито уз флишну падину; делови флишне падине под вегетацијом, на горњој граници оголићене површине, поткопавају се и обурвавају, и на тај се начин оголићена површина све више шири. Преко ње се образује сплет мањих и већих јаруга које се у доњем делу спајају у већу, одводну јаругу. Ова оголићена површина добија изглед лепезе. Касније се на место ње развије дужа, дубља и шира јаруга. Ове су јаруге бројније од јаруга првог типа и претстављају нејраспрострањенији облик ерозивно-денудационих процеса у области флишне зоне. Неке од њих су укључене у сливове Суторинских притока, док се друге губе на ободу алувијалне равни. Ту им механичка снага нагло слаби, понети материјал се таложи, а вода се разлива по равни и не доспева у корито Суторине. Због тога ови потоци припадају некоординираним воденим токовима, а јаруге су типа урви.

*Морфолошки процеси у алувијалној равни.* — Алувијална раван је постала акумулативним радом Суторине и њених притока. Она је све шира уколико се иде ка ушћу, јер се низводно ерозивна и механичка снага Суторине повећавају. С обзиром на ширину равни, у њој се могу издвојити два дела: ужи део до ушћа Пресејеке, и шири — од тог ушћа до мора. Ова два дела се издвајају стога што Суторина прима знатно већу количину воде од своје најјаче притоке Пресејеке, те је њен ерозивно-аккумуляциони рад низводно појачан. Алувијална раван се угласто увлачи уз долине поменутих притока Суторине, а на њеном североисточном ободу виде се ниски ртови и хумови као остаци флишне зоне.

У време поводња Суторина набуја заједно са својим притокама. При таквом стању, њене притоке носе огромне количине материјала од разореног флиша и веће или мање комаде кречњака; њима се често испуни корито Суторине и заспу делови равни. При таквим условима река напушта корито, плави раван, покрива је кречњачком дробином, а често изграђује и ново корито. Мртваје које том приликом заостају, плавине, као и баре и мочваре, најизразитији су сведоци тих процеса.

У горњем делу долине, на једном профилу у алувијалним наслагама, смењују се зоне речних валутака са зонама муљевитих наноса; зоне валутака одговарају јачим поводњима и поплавама, између којих су настајала доба са више уравнотеженим водостајем.

Тако је различита природа морфолошких процеса у појединим деловима ове области: у флишној и кречњачкој зони услед јаких пљускова, петрографских особина стена, и знатног нагиба

падине, разорава се и односи плодно тле и све се више испирају хумусне материје. У алувијалној равни се, међутим, овај материјал таложи.

Према томе ови процеси у вишим двома зонама делују као ерозија и денудација и смањују услове за развитак биљног света и култура. У алувијалној равни спољне силе су претстављене акумулацијом материјала. Таложењем плодних материја већи део равни се обogaђује плодним наносима. То се особито односи на оне делове равни у којима се таложи само разорени материјал од флишних стена, донет слабијим потоцима. Али с обзиром на карактер хидрографских прилика и састав наноса, ови процеси могу бити и штетни: нагле и јаке поплаве уништавају културе, а обрадиве површине бивају засипане плавинама и кречњачком дробином.

#### ДРУШТВЕНО-ПОЛИТИЧКИ ЧИНИОЦИ И ЊИХОВ ГЕОГРАФСКИ ЗНАЧАЈ

Суторина је у прошлости била изложена утицајима разних цивилизација: грчке, римске, млетачке и турске, а у новије време и савремене европске. Смена ових утицаја долазила је махом као последица разних завојевања: турског, млетачког, аустро-угарског и др. Све ове владавине остављале су трагове у физиономији овог предела.

С обзиром на културне и политичке утицаје којима је овај предео био изложен у разним епохама, могу се издвојити следеће фазе:

- 1) феудално доба од 1382—1483 год.,
- 2) период турско-оријенталиских утицаја од 1483—1687 год.,
- 3) период млетачке владавине од 1687—1798 год. и
- 4) период средњеевропских утицаја.

*Феудално доба.* — У другој половини XIV столећа, за владе краља Твртка I, ова област је служила као излазна област босанске државе на море. Да би своју област учинио независном од Дубровачке и Млетачке Републике, и што боље учврстио положај своје државе на Јадрану, Твртко је подигао градић Св. Стефан, који је требало да буде главни саобраћајно-трговачки центар и најјаче стратегиско упориште његове државе на Јадранском Мору. Да би смањио увоз соли, Твртко је подигао солане у Суторини на месту некадашњих римских солана. Иако су ове солане биле ускоро затворене, оне су обновљене под владом хумског војводе Сандаља Хранића и нарочито херцега Стјепана Вукчића, који су владали овом облашћу после Тврткове смрти (1391 год.). За време Стјепана Вукчића производио се со у Суторини и увозила из Будве и других места и продавала поданицима херцегове државе и свима онима који су ишли преко Захумља за со у Дубровник. Производња и продаја соли доносила је знатне приходе, јер је со у то време била један од најважнијих трговачких предмета. У Херцег-Новом је било стовариште.

Развоју града и економском унапређењу ове области знатно је допринело подизање индустрије чохе у Херцег-Новом. То је била друга фабрика чохе код нас. На економско снажење и увећавање града утицао је проглас херцега Стјепана „да ће сви дужници који дођу и настане се у Херцег-Новом бити ослобођени од дуга“, што је имало за последицу огроман прилив радне снаге и велики полет трговине и индустрије (6, ст. 17). О томе сведочи и жалба Которана Млетачкој Републици: „услед његових (тј. херцегових) обећања дужници врве са свих страна тамо, па, ако се томе не стане на пут, Херцег-Нови ће за кратко време постати велика варош“. Тако је Херцег-Нови постао значајан занатско-индустриски и трговачки центар и познат трг за страна вина, зоб, сено, со, маст, и др. (12, ст. 96).

Продајом соли и развојем трговине и индустрије чохе, Херцег-Нови, као значајан економско-трговачки центар, почиње све јаче конкурисати дубровачкој и млетачкој трговини. Трговачки каравани се све ређе спуштају у Рисан, Пераст и Котор, већ иду у Херцег-Нови. Трговином и производњом соли Херцег-Нови угрожава и млетачке солане у Котору. Овакав развитак Херцег-Новог донео му је велику опасност од поменутих република, које су у то време биле поморске силе. Због тога је херцег Стјепан био принуђен да још више увећа град и догради његова утврђења. После смрти херцега Стјепана, Суторина и Херцег-Нови губе онај значај који су имали за његове владе.

Стална опасност од моћних суседа с једне стране и велики економско-политички значај ове области за националне државе с друге, утицали су да су домаћи владари поклањали особиту пажњу економском јачању и развоју града. А економски развој града све је повољније утицао на привредно оживљавање његове ближе околине. 1483 год. ова област потпаде под власт Турака.

*Период турско-оријенталских утицаја (1483—1687).* — И за време турске владавине оба област има такође велики стратегијски значај. Бока Которска од Суторине до Рисна је претстављала излазну област Отоманске Царевине на овај део Јадранског Мора. Турци оснивају Херцег-новски санџак са седиштем у Херцег-Новом. На ову област су били упућени каравански путеви из унутрашњости. Тако Херцег-Нови остаје и даље важно саобраћајно-трговачко средиште. Евлија Челебија каже да се у граду могло купити „све што се жели“ (6, ст. 68). Овде су се размењивали континентални производи са производима средоземних предела. Кожа, вуна стока, мед и восак постају главни извозни предмети из турских земаља, док су увожени чоха, платно, јужно воће и со. Код Топле су одржавани вашари на којима су се ови производи размењивали. Турци обновише солане у Суторини, а у Херцег-Новом подигоше стовариште соли. Упоредо с овим, све боље и плодније земље у Суторини и херцег-новској околини заузеше муслимани, а српско становништво се смањује и бива по-

тиснуто у више и неплодније пределе. Баште и вртови, особито око Топле и Игала, постају нов елеменат у фитогеографској физиономији. Херцег-Нови мења свој изглед далматинско-медитеранске вароши и добија турско-источњачке одлике са мноштвом џамија, медреса, мејтефа и башта.

Да би осигурали овај излаз на море и учврстили његов економско-стратeгиски значај, Турци изградише нова утврђења. Евлија Челебија помиње „да је град толико утврђен да је то немогуће описати“ (6, ст. 68). Тако утврђен Херцег-Нови постаје центар гусарства. Његови су гусари пленили пераштанске, млетачке и дубровачке лађе и бродове талијанских трговачких градова. Тако гусарство постаје привредна грана.

Године 1538 био је Херцег-Нови освојен од удружених папских и малтеских бродова. Приликом ове опсаде и борбе порушене су многе куће и зидови градских утврђења. Околина херцег-новска, па чак и суседно Конавље пљачкано је и пустошено од ових разузданих освајача. Али већ идуће године Турци поново узеше град. Неки од шпанских војника стално се настануше у граду уз привилегије које им Турци обећаше.

*Период млетачке владавине (1687—1798).* — Пад Херцег-Новог под млетачку власт (1687) значио је почетак нових утицаја, који су имали значајних последица. Овај је догађај обележио почетак миграционих струја, које су утицале на измену становништва. Муслиманско се становништво сели у Херцеговину (која је и даље остала под турском влашћу), а њихова напуштена имања заузимају млетачка и пераштанска властела и српско становништво које се у знатном броју досељава из залеђа. Ово је досељавање пресеколо млетачку струју досељавања и тако је сачувана етничка хомогеност овог краја.

Пожаревачким миром 1718 год. Турска је добила излаз на море једним уским коридором кроз Суторину. Тако је ова област, која претставља једну привредногеографску целину, подељена између Млетачке Републике и Турске, а касније између Аустро-Угарске и Турске, што је неповољно утицало на њен културни и економски развој.

*Средњеевропски културни утицаји.* — Падом Млетачке Републике 1798 год. ова област за кратко време дође под француску власт, а затим, 1807 год., припаде Аустрији.

У борби са Црногорцима и Русима, француски генерал Мармон поруши Игало и Топлу, „лијепа предграђа Новска“ (13, ст. 92); то значи да су она у то доба била знатнија насеља.

Аустриска владавина довела је ову област у непосреднији додир са земљама средње Европе и јаче је изложила њеним утицајима.

Од значаја је изградња железничке пруге кроз Суторину 1901 год. Она је подигнута из стратeгиских разлога.

Услед оголићености шумског покривача бујице су засипале шљунковитим материјалом корито Суторине. Стога су се око реке подизали мањи насипи који су обрадиве површине шти-

тили од поплава. Они су се морали поправљати сваке године. Поред тога, били су саграђени мањи одводни канали којима се изливена вода одводила у речно корито. За време Првог светског рата знатан део људске радне снаге био је мобилисан, док старији људи и жене, који су остали код куће, нису могли одржавати ове насипе и канале и борити се против поплава. Тако су их бујице разориле и многе врло плодне површине у равни засуле крупним валуцима, док је подивљала река напуштала корито, загађено овим наносима, раздирала плодне површине у равни и засипала их шљунковитим материјалом.

После Првог светског рата требало је извршити обимне мелиорационе радове да би се ова област привредно унапредила. Али су за то била потребна велика материјална средства, знатна радна снага и добра организација. Због осиромашености током Првог светског рата, као и због политичко-економских прилика, ове мелиорације нису могли да изведу приватни власници, те је ово питање остало нерешено. Услед недовољних привредних извора за живот, месно становништво се запошљава у индустрији или одлази на рад у прекоморске земље. Делови равни изложени поплавама искоришћавани су за пашу крва, чији су се млечни производи продавали у Херцег-Новом.

Тек у измењеним социјално-економским и политичким приликама после Другог светског рата пришло се решавању овог проблема. Подигнуте су бране у коритима бујица, врши се пошумљавање бујичиних рејона и изводе радови на регулацији Суторине. Тако се непродуктивне и мање продуктивне површине оспособљавају за интензивну пољопривредну производњу и површине под културама се повећавају.

#### БИЉНОГЕОГРАФСКЕ ЗОНЕ И ПРИВРЕДНОГЕОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

Биљногеографска физиономија Суторине мењала се током свога развоја. Караткер појединих епоха, културно-историјски догађаји, ступањ развитка производних снага и средстава — све се то огледало на насељености ове области и одређивало размере и карактер њеног економског искоришћавања.

Евлија Челебија, описујући Херцег-Нови 1664 год., помиње „ливаду Суторину“ (6, ст. 69). Ова му је област, дакле, највише пала у очи својим пространим ливадама у доњем делу алувијалне равни. У то време су Турци владали Херцег-Новим. Већи део обрадивих површина су биле под вртовима и воћњацима ага и бегова. Ове су „ливаде“ претстављале водоплавне пределе који су коришћени за ливаде и испаше. Из тога се може закључити да ова област у то време није била толико пошумљена да би се умртвио деструктивни рад бујица и спречиле поплаве. Али да је ова област имала више шуме, то показују остаци некадашње вегетације: код црквице Св. Стјепана, близу Сушћепана, постоје крупни, стари дубови, а код црквице Св. Илије на Зеленцу крупно дрвеће чесмине и планике. Тако су верски обзири спре-

чавали крчење шума на неким местима. Још и данас су се у успомени становништва задржала сећања на старе борове на Видовом Врху, који је сада скоро сасвим го.

Из тога се види да је ова област имала друкчију фитогеографску физиономију у турско доба, до млетачке окупације 1687 год. Разлог оваквом стању је и мала насељеност у турско доба (1, с. 285). Са досељавањем становништва крајем XVII столећа, настаје јаче економско искоришћавање ове области, особито сеча крупнијих дубових стабала, која су претстављала значајан предмет тадашње млетачке трговине. Млечићи су купили од Турака право коришћења шума у оном делу Суторине који је припао Турцима Пожаревачким миром 1718 год. Осим тога, шума се користила и за потребе становништва, које се досељавањем све више повећавало. Притом су знатни простори искрчени и претворени у оранице. Тако је крупније, техничко дрво, брзо искрчено и шума знатно проређена и изгубила ранију бујност. Са крчењем је ојачао процес спирања, те су услови за вегетацију бивали све неповољнији. Услед тога се мењао облик вегетације: место густе и високе шуме, настаје проређена и кржљава шума или шума од шибља. Оваквом карактеру шуме допринеле су и козе бршћењем младих изданака. Али су ове промене биљног покривача довеле до све већи<sup>х</sup> супротности у вредностима климатски<sup>х</sup> чинилаца.

Поред тога, услови за развитак вегетације зависе и од педолошких и климатских прилика, а у знатној мери је њен карактер одређен и друштвеним чиниоцима.

*Педолошки услови.* — Растресити покривач је алувијалног или елувијалног порекла: алувијални у најнижим деловима, и елувијални на флишној и кречњачкој падини. На блажим деловима флишне падине задржава се дебљи слој флишног хумуса — локални му је назив „ђер“ — а у вртачама или пукотинама кречњачке зоне црвеница; хумизирани распаднути боксит види се на кречњачкој тераси Жвиње и Шпуље. Црвеница и хумизирани боксит, као и ђер, претстављају врло плодна тла. Особито је ђер подесан за гајење винове лозе. На стрмијим деловима падине он је изложен јаком испирању. Тада на њему и трава тешко успева. Алувијални покривач претстављен је продуктима распадања кречњачке и флишне зоне донетим и сталоженим у равни потоцима за време плахих киша. Због тога је тле у алувијалној равни јако плодно. Кад се земљиште исцрпе, довољно га је преорати до 1 м дубине. Тада се измешају плодни састојци из дубине са исцрпним земљиштем на површини. Отуда такво орање има значај ђубрења.

*Климатски услови.* — Климатским чиниоцима је одређен основни карактер биљног света. На његове особине су имали најјачи утицај температура, количина падавина и њихов распоред по годишњим добима, а особито у вегетационој периоди.

Услед незнатне облачности и релативне обешумљености ове области као и околних крашких крајева, ваздух се летњих ме-

сеци јако загреје. Дневне температуре достижу 30—40°C. Отвореност долине ка заливу омогућава струјање влажнијег и свежијег ваздуха са мора, али, услед оголелих и пространих кречњачких маса, он не снижава температуре. Тако је летњих месеци испаравање интензивно, особито на североисточној, присојној и знатно широј страни, која за пољопривредну производњу има већег значаја него југозападна, осожна и ужа страна. С обзиром на малу облачност и високе температуре, испаравање је врло јако, те су и онако мале количине падавина у летњим месецима знатно смањене. Притом треба узети у обзир знатан утрошак воде за физиолошке радње биљног света, чији је развој у овим месецима врло интензиван. Тиме је количина воде у земљишту још више смањена.

Тако се, дакле, летњи месеци одликују сталним и изразитим периодом суше; зимских месеци температуре су релативно високе и количина талога већа.

С обзиром на опште педолошке услове, биљни свет је непрекидан у алувијалној равни и флишној зони (сем јаруга и плавина), а испрекидан и на покутоне ограничен у кречњачкој зони. Климатским приликама, међутим, одређен је медитерански карактер биљног света: лети је он прилагођен високим температурама и мањој влажности, док је у току зимских месеци зимзелен. Како је средња месечна температура најхладнијег месеца виша од + 6°C (а за развитак биљног света су довољне температуре изнад 5°C), то је развој биљног света могућ преко целе године. Покаткад се температура у јануару, фебруару и марту, као и у новембру и децембру, могу спустити испод 0°C (до —10°C у јануару), те донекле могу неповољно утицати на културу, осетљиве према ниским температурама.

Али, како се климатске прилике са висином мењају, то и биљни свет, идући од нижих ка вишим пределима, добија друге особине. Тако зимзелена вегетација са висином прелази у листопадну. На североисточној страни долине она допире до 400 м надморске висине, док на југозападној страни, због јаче изложености утицајима мора, она прелази ту висину. С обзиром на климатске прилике, услови за развој медитеранских култура постоје у алувијалној равни и флишној зони, као и на нижим деловима кречњачке зоне.

*Друштвени услови.* — На карактер вегетације и њен распоред утичу и други чиниоци, на првом месту човек. Услед тежње за привредном аутаркијом, у овој области се гаје и културе влажних предела, као кукуруза и пшенице. Оне налазе повољније услове у алувијалној равни, у којој се влага дуже одржава, али су у мањој мери заступљене на флишној зони. Услед неповољних политичких и друштвених услова у прошлости, као и слабијих саобраћајних веза са нашим житородним крајевима, ова област се нередовно снабдевала житом, те је њена аутаркија природна. У измењеним социјално-политичким условима после

Другог светског рата, тежња за аутаркијом постпуно нестаје и она уступа место рационалној производњи, прилагођеној природним условима и потребама. Отуда знатне површине равни после Другог светског рата засејане памуком.

Климатским особинама, као и друштвеним утицајима, одређене су опште одлике биљног света, заједничке целој области. Али, како су петрографске особине стена и педолошки услови различити у појединим деловима, то се поменуте разлике огледају на карактеру, распореду и густини вегетације; због тога је биљни свет различитих особина у појединим деловима области.

*Кречњачка зона.* — Тријаски и јурски кречњаци на СИ Суторине друкчијих су особина од еоцених кречњака Зеленца: кречњаци Зеленца су више глиновити, па је алувијални покривач обилнији. Осим тога, поменуте зоне се разликују и климатски: кречњаци Зеленца су више изложени утицајима приморске климе, док се у зони на СИ јаче осећају континентални утицаји, због веће висине и удаљености од мора. Тако је биљни свет Зеленца гушћи и више медитерански. Али и на самом гробену Зеленца постоје биљногеографске разлике између североисточне и северозападне стране. На југозападној страни су развијеније и чешће пукотине испуњене елувијалним материјалом; док су на североисточној страни пукотине ређе и слабије развијене. Ове особине утичу на разлике у бујности вегетације: североисточна страна је обрасла кржљавијом и ређом вегетацијом, а југозападна бујнијом и гушћом. И на једној и на другој страни на густину и бујност вегетације утичу топографски услови: на блажим деловима падине вегетација је гушћа и бујнија, док је на стрмијим странама ређа и оскуднија.

Скоро цео гробен је обрастао шибљем, у коме су, углавном, заступљене чесмина, зеленика, планика и клека. Шума оваквог карактера најбоље одговара педолошким и климатским условима. Недовољна количина карсне глине, ограничене на уске и дубоке пукотине, онемогућава опстанак крупније шумске вегетације. Због тога на овом гробену и нема већих шумских врста. Како су пукотине доста честе, то је и шумски покривач релативно густ.

Али на густину и бујност вегетације утичу и други чиниоци: близина насеља и саобраћајне погодбе. Североисточна страна Зеленца је ближа насељима (Жвиње, Шпуље и Ћенич) него југозападна. Отуда је шума на североисточној страни јаче проређена, а у непосредној близини насеља сасвим искрчена за огрев и зимску исхрану стоке. Поред тога, као што је поменуто, шума се често упали варницама из локомотиве за време сушних летњих дана. Због тога су близу пруге, као и поред насеља, чешће оголене површине.

Због морфолошких и петрографских особина гробена, као и његовог релативно малог пространства, површине под културама су ретке и незнатне. Тераса на којој су Жвиње и Шпуље покривена је растреситим слојем црвене земље, која је постала



распадањем боксита у подлози. Ова је тераса под културама лозе, пшенице и поврћа. На падинама терасе су дудови, маслине, смокве и појединачни храстови.

Кречњачка зона на СИ Суторине карактерише се ређим и незнатнијим пукотинама, па је и биљни свет редак. Осим тога, ова је зона претстављена делимично отсецима, који су скоро без вегетације. Блажи делови ове зоне обрасли су травом која се за време летњих жега делом спрљи, затим ретким жбуњем, а местимично разређеним храстовима (изнад Мојдежа).

Обрадиве површине су ограничене на мање вртаче, па је земљорадња незнатна.

*Флишна зона.* — Услови за развој биљног света на флишној зони су далеко повољнији. Распадање флиша и стварање хумуса знатно су бржи него у зони кречњака. С обзиром на густину, бујност и природу биљног света, у флишној се зони могу издвојити два различита типа вегетације: вегетација на стрмим и вегетација на блажим нагибима. На блажим странама преовлађује културна, а на стрмијим природна вегетација.

На блажим нагибима рад спољних сила је слабији, те се деблаи слој хумуса задржава и условљава бујнији биљни свет. На овим деловима су махом насеља, њиве и вртови, као и културе смокве, лозе и маслине, каткад на терасама. Та су места најинтензивније обрађена и на њима су села: Рустово, Пријевор, Бенич, Деретићи и, нарочито, Мојдеж. У депресији овог села, због обила изворске воде, развијено је наводњавање башта и вртова; ово је село најнапредније у целој Суторини. Особито је развијено гајење повртарских култура: лука, паприке, парадајза и др. Осим тога, на терасама се гаје винова лоза, смокве и маслине. Делови који се не наводњавају изривени су јаругама, особито између Мојдежа и Брајевића. На левој страни Пресејеке има мањих забрана храстове шуме. Она је ту гајена по наређењу аустриских власти и претставља приватно власништво. То је уједно најпошумљенији део Суторине.

Блажи нагиби флишне зоне су најпогодније површине за пољопривредне културе, али се и њени стрмији делови могу оспособити за пољопривреду улагањем већих напора и гајењем подесних култура (воћа и лозе).

Стрмији нагиби су највише изложени дејству спољних сила. Стога оне претстављају ерозивне површине, највећим делом голе, или местимично обрасле бокорима траве, жукве и клеке. Али се ова места могу учинити знатно погоднијим за пољопривреду подизањем тераса, које би спречиле стварање јаруга и спирање флишног хумуса; запуштени и јаругама изривени остаци тераса сведоче о знатно интензивнијој привредној производњи. Повећавањем становништва досељавањем и природним прираштајем утицало је на све јаче искоришћавање ове области. Досељено становништво у почетку није било навикло на поморство, трговину и печалбу у прекоморским земљама, те је своју

делатност највећим делом било усретсредило на земљорадњу и сточарство. Да би се вишак становништва одржао, подизане су терасе на стрмијим деловима флишне падине и на њима је гајена лоза и маслина. Али су са даљим намножавањем становништва и ове привредне могућности исцрпене, те су настали одлив становништва у прекоморске земље и бављење другим занимањима. Тада су терасе напуштене, јер је њихово одржавање захтевало знатну радну снагу. Притом су могућности веће и лакше зараде одвицале становништво од напорнијих земљорадничких послова и упућивале га на печалбу.

*Алувијална раван.* — С обзиром на интензивност обделане површине, зона алувијалне равни може се поделити на два дела; ужи и мањи, горњи део до ушћа Пресејеке, и шири и већи део од овог ушћа до мора.

Први део бива много мање плављен и засипан наносима потока. Суторина се овде знатно ређе излива, па је тај део интензивније обрађен него други. Он је сав под културама лозе и кукуруза, а местимично поврћа и смокава. Други део алувијалне равни је шири и бива чешће плављен и засипан наносима, који уништавају културе. Плављени делови су под ливадама, чије су ивице под низовима шибља и жбуња. Делови заштићени од поплава су под културама памука и лозе, кукуруза и поврћа. Једва је половина овог дела равни под њивама, док су на другој половини ливаде и неплодно, шљунковито земљиште. За гајење поврћа употребљује се изворска или бунарска вода. Алувијална раван припада становницима околних села, који у њој имају своје њиве или ливаде. Раније се у равни гајио дувак, који је претстављао значајну привредну грану; под њим су биле знатне површине.

Извор Слатина се сматра лековитим и предузимају се мере за подизање бање. Он лечи реуматична обољења. Сматра се лековитим и блато код Игала.

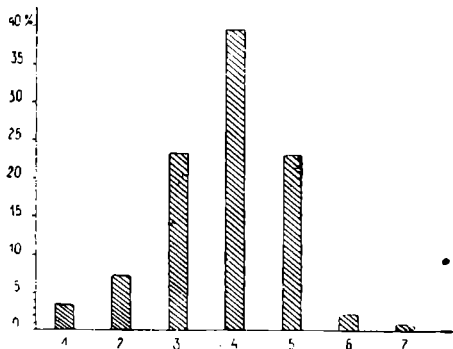
Код Игала се подиже мања радионица керамике. За сировину служи глина која се добија у доњем делу равни.

\* \*  
\*

Од укупне површине Суторине највећи делови су под ливадама, затим непродуктивним земљиштем и шумом. То се види из овог прегледа и графичког приказа:

**Привредне површине МОН Суторине у хектарима**

оранице	воћњаци	ливаде	пашњаци	шуме	непродукт. 645	вино- гради	укупно
94	207	64	1097	643	645	26	2776
(3,4%)	(7,4%)	(2,3%)	(39,5%)	(23,1%)	(23,3%)	(1%)	



Ск. 5 — Однос пољопривредних површина у Суторини

1 — оранице; 2 — воћњаци; 3 — не-плод. земљиште; 4 — пашњаци; 5 — шуме; 6 — ливаде; 7 — виногради

### ГЛАВНЕ ПРИВРЕДНЕ ГРАНЕ

**Виноградарство.** — Виноградарство претставља значајну привредну грану. За гајење лозе особито је повољна североисточна, шира и сунцу окренута флишна падина. Али се лоза гаји и на југозападној, осојној страни (у Теничу), само у мањим размерама због већег нагиба и уског појаса флишне зоне. Флишни хумус је растресит и обилује састојцима потребним за успевање лозе. Али су услови за виноградарство повољни и у алувијалној равни, и то на деловима заштићеним од поплава. Како је тле у алувијалној равни разноврснијег састава и веће влажности, то су хидрографски и педолошки услови још повољнији. Тако виногради, особито у горњем и ређе плављеном делу равни, заузимају највећи део обрадиве површине. У доњем делу алувијалне равни виногради су, поред памука и кукуруза, најзначајнија култура. С обзиром на величину обрадиве површине у области флишне зоне, виногради су највише заступљени и заузимају најплодније земљиште. У целој области је засађено око 270.000 чокота.

У другој половини XIX века цене далматинским винима нагло су скочиле због уништавања винограда у Италији од гљиве луга (*Oidium Tuckeri*) и појаве филоксере у Француској. У Млецима се далматинско вино продавало по 30 форинти хл., док се у Далмацији продавало по 3—4 форинте (10). Ова је појава утицала на развитак виноградарства, те су се површине под виноградима повећале на рачун других. Са калемљењем лозе на америкањској подлози и ишчезавањем оидијума, површине под виноградима су се јако смањиле, јер су и цене винима падале. Осим тога, на опадање виноградарства утицала је појава филоксере у овој области пред крај XIX века.

Данас преовлађују слабије врсте лозе и недостају ране и позне врсте бољег стоног грожђа. Због топлог и сунчаног лета грожђе се одликује знатним процентом шећера, а вино већом количином боје, екстракта и алкохола. Вино се троши за домаће

потребе, али се знатне количине продају или замењују за жито и друге производе који овој области недостају.

**Маслинарство.** — Маслинарство је у доба Млетачке Републике било далеко развијеније него данас. Општи напредак поморства и трговине утицао је и на развитак маслинарства. Том је развоју допринело и развијеније сточарство, јер су се веће количине сточног ђубрета могле употребити за маслинова стабла. Али је за развитак маслинарства била од значаја и употреба маслиновог уља за осветљење, све док га није истиснуо петролеум. То је такође повећавало потрошњу и производњу уља.

С обзиром на све већу потрошњу, обрађала се све већа пажња гајењу маслина, па је и њен принос био редовнији и обилнији. Данашњи кржљави маслињаци на запуштеним и јаругама разривеним терасама остаци су некадашњих маслињака. Данас се гајењу маслина обрађа мала пажња. Окопавају се ретко или никако, не ђубре се и не предузимају се мере за заштиту од биљних штеточиња, а особито од „маслинове мушице“, која уништава плод и у њему квари уље. Због тога је принос мали и колебљив и износи 7,1 кг. плода по стаблу (11, ст. 123). Бројно стање маслинових стабала у Суторини износи 21.000 комада.

Маслина има много врста. Особито се много гаји „жутица“, која је ситна, али има највише уља. Маслине обично боље роде сваке треће или четврте године. Осим тога, прерада маслина је доста на примитивном ступњу. Често се и данас држи уље у каменим зделама. У последње време, утицајем и заузимањем народних власти, стање маслинарства се поправља с обзиром на његов велики значај за привреду.

**Повртарство.** — Релативно пространа алувијална рава<sup>н</sup>, постављена од плодних наслага, скоро непрекидна вегетациона периода, као и близина градског потрошачког центра, претстављају повољне услове за развитак повртарства. На његов развој утичу и недовољни производи сточарства, те се становништво у погледу исхране све више упућује на поврће. Неповољно утиче и суша, те је преко лета потребно вршити наводњавање. Резервисањем воде у току кишне периоде, као и каптирањем извора, могу се обезбедити довољне количине воде за наводњавање.

Најповољнији услови за повртарство су у доњем делу равни, где је тле веће влажности, као и у Мојдежу, где се изворска вода користи за наводњавање. Осим тога, у Суторини је основана Сељачка радна задруга „Јанко Беко“. На њеној се економији гаје лимуни и наранџе, од којих је засађено око 1300 комада садница, и виногради, са око 45000 чокота лозе, накалемљене на америкањској подлози; поред тога, гаје се поврће и воће.

Повртарство претставља најрационалније искоришћавање пољопривредних површина. То се види из овог прегледа (9).

**Просечан принос по једном хектару**

У Боки 1932 г	(у мтц.) — у Југославији	од 1921—32 г.	и 1932 год.
Грашак	8,99	8,15	10,32
Лећа	6	6,60	8,28
Боб	12	9,06	11,06
Пасуљ	10	8,70	10,68
Кромпир	48,74	51,57	57,78
Мрква	186,25	59,94	57,13
Купус	35	61,60	60,05
Црни и бели лук	24,99	33,99	43,43
Парадајз	150	53,28	71,88
Диње и лубенице	350	70,30	94,80

Из тога се види да од повртарских култура особито велики принос дају мрква, диње и лубенице и парадајз. Али и остале повртарске културе добро успевају и њихов би се принос још више повећао наводњавањем и рационалним гајењем. Осећа се недостатак финијег поврћа (карфиола и келерабе). Повртарство треба унапредити с обзиром на повољне природне услове и туристички значај ове области.

**Воћарство.** — Ова уска и плодна долина, коју запањује топли ваздух мора, а кршевити гробен на СИ штити од буре, има повољне услове за гајење воћа. С обзиром на педолошке и климатске услове, за воћарство су најповољнији флишна зона и алувијална равна, дакле највећи део ове области. Само, воћарство је, због особености климатских прилика, средоземног карактера. У овој области успевају воћне културе прилагођене малој влажности и јакој инсолацији. Флишна је зона погодна за гајење бадема, кајсија, бресака, ораха, разних врста трешања и другог воћа, особито смокава.

Смокава има више врста. Углавном се разликују раније и позније врсте, жута и плава смоква, стоне смокве, смокве подесне за сушење, дугуљасте итд. Смоква има ванредно повољне услове за успевање, али јој се обраћа мала пажња. Често се сади на међама, покрај путева и камених ограда, као и на каменим местима где ништа друго не може да успева, а често расте и самоникло. Има их око 11.000 стабала.

Гајење средоземних воћних култура могуће је распрострети и на оне делове флишне зоне који су изложени денудацији. На оваквим површинама могле би се подићи терасе и на њима гајити воћке. Поред економског значаја, подизање тераса и гајење воћака имало би значај као и пошумљавање, те би штитило ове површине од ерозије и денудације.

Нижи предели, јаче изложени утицајима приморске климе, погодни су за гајење лимуна и наранџи, а особито јапанских мандарина (иншију). Наранџи има око 1850 комада стабала.

С обзиром на каквоћу средоземног воћа као и на релативно мале површине погодне за његово гајење у нашој земљи, средоземно воћарство има велики значај. Отуда његова добра тр-

жишна цена и знатна привредна корист. Његов је значај повећан и близином Херцег-Новог тржишног и туристичког центра.

**Сточарство.** — Знатни делови флишне и кречњачке зоне су погодни за сточарство, особито за гајење оваца и коза, док су ливаде у равни погодне за гајење крупније стоке, нарочито крава. Ситна стока има преко целе године траве, јер се снег одржи дан-два, и то у вишим деловима. За крупнију стоку се спрема за зиму сено и други споредни производи земљорадње. Обиље шибља и жбуња олакшавало је исхрану већег броја коза у току целе године. Због тога су се раније козе гајиле у знатно већем броју него овце. (У целој Боки било је 14.000 оваца према 22.000 коза) (9). Иза Другог светског рата козе се не гаје, јер сатиру шуму и онемогућавају пошумљавање.

Неповољни услови тла и климе отежавају развитак сточарства. Услед мале количине сена и недовољно развијене земљорадње не може се исхранити већи број стоке за време зимских месеци. То нарочито важи за крупнију стоку, која је јако зависна од зимске исхране. Због тога је бројно стање крупне, а донекле и ситне стоке, ограничено могућностима зимске исхране. Зимска исхрана стоке је врло слаба, те је и исхрањена стока у пролеће мршава; тако јој је потребно доста времена да се опорави. За време сушног лета трава се у флишној и кречњачкој зони знатним делом спрљи, док се у равни боље одржава; тако паша постане недовољна. Притом, површине за исхрану оваца су за време лета и онако смањене обрађеним површинама. За време Млетачке Републике овце су се гајиле у знатно већем броју, те су се за време лета морале гонити на испишцу у Кривошије и Убле. Тамо су се задржавале до јесени и поново враћале када трава, због јесењих киша, постане бујнија. Крупнија стока је за то време остајала око насеља или се гонила на испашу у доњи део равни. За време зиме Кривошијани и Убљани слали су на прехрану своју стоку у Суторину и херцег-новску околину. Данас су ова сточарска кретања престала, јер се и број стоке знатно смањило. Сточарство је данас слабо развијено и не одговара природним могућностима и захтевима за унапређење овог краја. На његов развој утиче и близина Херцег-Новог. Он утиче на развитак приградског млекарства потребама у млеку и млечним производима.

За пренос терета и међусеоски саобраћај служи коњ, мазга и магарац. На 646 домаћинстава МНО Суторине долази 210 товарних животиња. Из тога се види њихов велики значај у привреди и саобраћају. Поред говедâ и оваца, гаје се свиње и знатан број пернате живине. Стање сточарства по врстама и броју је следеће:

коња,	мазги,	магараца,	говеда,	оваца.	свиња,	кокоши,	кошница
40	50	120	510	820	300	1100	120

**Привредно-географска подручја.** — Ако се са гледишта укупних природних услова и погодаба осмотри привредна ка-

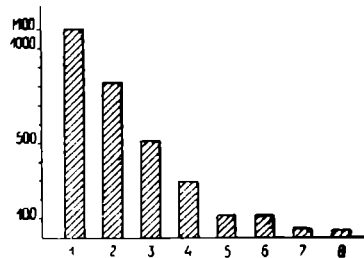
рактеристика области, у њој се јасно истичу три привредногеографска подручја:

- 1) земљорадничко-повртарско обухвата раван у којој преовлађују односне културе,
- 2) воћарско-виноградарско обухвата област флишне зоне, и
- 3) шумско-сточарско област кречњачке зоне.

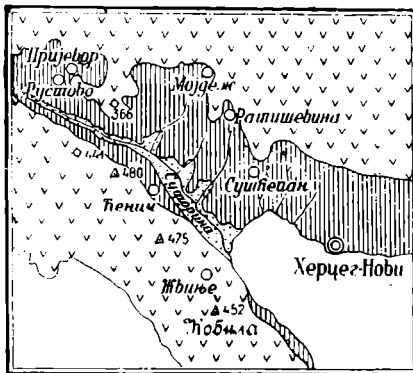
Са развитком рационалне привреде престаће да се гаје мање продуктивне културе, док ће се повећати гајење култура којима

Ск. 6 — Бројно стање стоке (у комадима)

- 1 — кокоши; 2 — овце; 3 — говеда; 4 — свиње; 5 — магарци; 6 — кошнице; 7 — мазге; 8 — коњи.



природни услови више одговарају и чије је гајење рентабилније. Тако ће се јаче истаћи привредногеографске особине појединих делова Суторине: флишна зона ће постати у већој мери воћарско-виноградарска, а алувијална раван ће, по извршеним мелиорацијама и омогућеним наводњавањем, добити изразит повртарски карактер; близина градског насеља, развитак туризма, као и општи привредни развој, још ће јаче нагласити шумско-сточарски карактер кречњачке зоне.



Ск. 7 — Привредно-географска подручја

- 1 — земљорадничко-повртарско; 2 — воћарско-виноградарско; 3 — шумско-сточарско.

**Риболов.** — Риболов је слабо развијен, јер се становништво више бави пољопривредом, док риболов има карактер узредног занимања. Доста је чест случај рибарења из спорта, особито за време туристичке сезоне. Професионалних рибара нема.

**Поморство.** — Становништво Суторине раније се бавило бродарством, само мање него у другим крајевима Боке, јер ова област има знатне површине плодне земље, те су производи зем-

љорадње великим делом задовољавали потребе становништва. У Херцег-Новом је била мања школа за обучавање поморских официра и морнара.

*Допунска привреда и исељавање.* — Досељено становништво у почетку се бавило земљорадњом и сточарством. Услед увећања становништва досељавањем и природним прираштајем настала је оскудица, и становништво се исељавало махом у прекоморске земље (САД и Аргентину). У времену од почетка досељавања па до почетка исељавања могу се у економском животу овог краја издвојити следеће фазе:

1) Прва фаза обележава почетни период досељавања. Област још није била потпуно насељена, и обрадиве површине су биле довољне за тадашњи број становника.

2) У другој фази, обрадиве површине нису биле довољне за становништво, које се знатно увећало. Због тога настају интензивнија земљорадња и сточарство, означавајући напоре становништва да се економски одржи на истом простору.

3) У трећој фази, услед даљег повећања становништва, земљорадња, сточарство, занатство, поморство и друга занимања на тадашњем ступњу друштвено-историског развоја нису могли обезбедити становништву минимум животних средстава. Ова област постаје пренасељена и вишак становништва се исељава.

Неки су се исељеници враћали домовима, а неки су стално остајали. Одлазили су појединачно или са породицама, па су се после извесног времена проведеног у туђини враћали кућама и живели од уштеде и земљорадње. Али су се неки исељеници стално и настањивали, ако би дошли до већег благостања. Док су на раду, шаљу породицама један део зараде. И данас многе породице имају сроднике у иностранству, који их материјално помажу.

Одлажењем у стране земље, бављењем трговином, поморством и другим занимањима, становништво се одвикло од земљорадње, тако да је привреда Суторине трпела оскудицу у радној снази и почела назадовати; „ови окорели синови јужног неба... више воле уже на јарболу него кљуку и мотику“ (1, ст. 304).

Највећи део данашњег становништва бави се земљорадњом (87%), док је знатно мањи број заступљен у другим занимањима (у занатству са 6%, саобраћају 2% и осталим занимањима 5%).

*Туризам.* — Са туристичког гледишта Суторина се не може одвојено посматрати од Боке. Она је њен саставни део, па је туристички значај Суторине део значаја који Бока као целина има за туризам. Али Суторина има и посебни удео у туризму Боке: преко ње пролази добар друм и једина железничка пруга којима је Бока везана са унутрашњошћу. Својим привредним богатством Суторина се истиче од других крајева Боке; она има услова да постане прави врт поврћа и средоземног воћа, те ће тако још више допринети развоју туризма. С обзиром на при-



шта. Осим тога, лепота Топљанског Залива, плитког на знатном отстојању од обале, погодне плаже, лековито блато у Игалу, — све то путницима из унутрашњости може пружити задовољство и пријатан одмор. Разуме се, ови услови морају бити допуњени приликама за удобан смештај, особито развитком хотелијерства. Треба обезбедити јевтин и удобан боравак и посетиоцима скромнијих могућности; тако би се увећао прилив туриста и туризам постао једна од најглавнијих грана привреде. Тиме би Суторина постала „истински вилински крај Боке“.

Али се развитак туризма не може замислити без рационалног унапређења и других привредних грана које омогућавају његов развој, као што су: повртарство, воћарство, замљорадња, сточарство и опште привредно подизање. Али и туризам ће ојачати развитак многих других привредних грана, као што су: земљорадња, сточарство, рибарство, индустрија занатство, трговина, те ће деловати освежавајући на цео привредни живот. Тако ће овај крај, чије је становништво беда и немаштина гонила у далеки свет, постати земља обиља и привлачна тачка за туристе из далеких крајева.

#### СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА

*Досељавање становништва.* — Скоро целокупно данашње становништво води порекло од досељеника, који су населили ову област крајем XVII столећа. Узроци овим сеобама су били политичко-историски и економски. Године 1687 Млечићи заузеше Херцег-Нови и крајеве од Суторине до Рисна и тако учинише крај турском господству у овим крајевима. Тиме је уједно учињен крај херцегновском гусарству, које је за време турске владавине наносило велике штете млетачким бродовима и трговини. После тога муслимани напустише Херцегновски санџак и отसेлише се у Херцеговину. Напуштена и плодна имања постадоше мамац за сиромашно становништво карсног залеђа. Најплоднија имања у Суторини и Херцегновској крајини заузеше Млечићи, или их поделише Пераштанима, који су се највише одликовали у борби за ослобођење Херцег-Новог. Таква једна пераштанска породица, насељена у ово време, јесу Бронце, северозападно од Игала. Ускоро после ослобођења, на позив Млетака, почеше пристизати досељеници из околних крашких предела, највише из Попова Поља, Требиња, Зубаца, Бањана, Опутних Рудника, Гацког и других области.

Ова досељавања узеше највише маха у времену од 1692—1695 год. Она су била резултат неиздржљивог стања које је владало у суседним крајевима, и које је било отежано побуном раје 1694 год. Те године нападоше Млечићи на Требиње и узбунеше рају од Суторине до Неретве. Рат не доведе до ослобођења, већ донесе тешке последице: Многи народни главари и угледни све-

штеници отворено су помагали устанике. Озлојеђени због ових побуна и губитака својих имања у Херцегновском санџаку, муслимани стадоше убијати, пљачкати и палити домове. Тако, за рају неиздржљиво стање, још више је било појачано пренасељеношћу и недостатком економских средстава, насталих услед турског досељавања. Притом, повољни услови за насељавање, као и предусрећљивост млетачких власти, ојачаше досељавање. Са владиком Саватијем Љубибратићем, из манастира Тврдоша у Поповом Пољу, сиђе тада око 70 породица и насели се у Херцегновској Крајини (6, ст. 121). Кнез Богић Стратимировић довео је 1694 год. „уз многобројне породице више од 500 наоружане момчади“ (6, ст. 97). Ова се насељавања наставише и касније, нарочито под војводом Луком Вукаловићем, који приведе још једну знатнију групу породица.

Ова су насељавања имала двострук карактер: вршена су на махове, са знатнијим бројем породица, махом у прве две деценије иза ослобођења Херцег-Новог од Турака; али су се она вршила и појединачно, изазвана тешким политичко-друштвеним условима у суседним крајевима турског царства.

Тако, скоро све становништво Суторине води порекло од ових досељеника. За време турске владавине, српско се становништво било изгубило или потурчило, и врло мали број је затекло млетачко освајање ових области. Староседелачко православно становништво, било је у вишим кршевитијим крајевима, а турско у нижим и плоднијим. То се види по развалинама православне црквице у Мојдежу.

*Села и њихов положај.* — Села су најчешће на додиру флишне и кречњачке падине. Таква су: Мојдеж, Ратишевина, Брајевићи, Пријевор, Малта, Коњевићи и др. Друга су села на блажим деловима флишне падине, као: Рустово, Шћепошевићи, Лучићи, Деретићи и Бронца, или на терасама као: Ђенич, Шпуље и Жвиње. Трећа села су дуж путева и на морској обали (Топла и Игало).

Положај села одређен је углавном друштвено-историјским чиниоцима, а поред тога на њихов положај су утицали рељеф и хидрографске и саобраћајне прилике.

Поделом муслиманских имања и смештајем досељеника руководио је млетачки чиновник, пореклом Пераштанин. Осим тога Млечићи су Пераштанима поверавали многе важне дужности у управи због њихових ратних заслуга приликом освојења Херцег-Новог. Тако су све плодније земље у нижим деловима ове области заузели Млечићи и Пераштани, а досељеницима су дате неплодније земље у вишим, кршевитијим пределима, тамо где може да расте само „трн и драча... и где је голи крш са мало земље, коју је вода носила“ (14, ст. 41). Свакој досељеној породици Млечићи су дали по 4 деонице земље (Campi quattro) и извесну новчану помоћ, а њиховим главарима по 20 деоница земље и по 4 дуката месечне плате, и то „да им нико ове земље не може одузети“ (6, ст. 140).

Настањивање досељеника у брдским и неплоднијим крајевима, према турској граници, чињено је и из политичких разлога. Досељеници су имали да чувају границу од упада Турака; осим тога, њихова сиромашна и кршевита земља није им давала потребна средства за опстанак, те су они били принуђени да раде плодне млетачке и пераштанске земље у Суторини и Херцеговској Крајини и тако постану чифчије. Услед недовољних привредних извора, досељена раја се залетала у турске земље пљачкајући и тиме допуњујући оскудне изворе своје привреде. Ови упади су доприносили слабљењу млетачког противника.

Тако је овај политичко-историски моменат, поред осталих чинилаца, био од великог значаја за концентрацију села дуж североисточног обода флишне зоне.

Благи нагиби долинских страна су најповољнији за пољопривреду и на њима су села најчешћа. Око таквих села је највећи део њива, вртова и воћњака. Таква су скоро сва села флишне зоне, а, осим тога, такве су села везна за кречњачку терасу (Жвиње и Шгуље). Особито повољна места за села претстављају прегиби између флишне и кречњачке зоне. Оваква места на којима се додирује привреда средоземног типа са континенталном, крашком, била су у почетку погодна и за саме досељенике, јер су се они могли одати истом начину живота и привреди као и у земљи магици: виши, кршевити предели служили су им за сточарство, а нешто мало и за земљорадњу, док је нижа флишна падина служила за земљорадњу средоземног типа, коју досељеници раније нису познавали и у коју су их упућивали млетачки чиновници (6, ст. 104). Али се знатан део досељеника настанио и у нижим пределима, у области флишне зоне (Деретићи и Лучићи).

Села се групишу око извора који лети не пресушују. Тако су у Мојдежу групе кућа поред врела. Поред извора су даље Лучићи, Шћепосевићи, Малта и др. У новије време села су се јавила поред саобраћајних линија и морске обале. То је последица развијеног саобраћаја и веће личне и имовне безбедности. У оваквим се селима виде утицаји савремене архитектуре. Таква су села поред главног пута и поред Топљанског Залива (Игало и Топла). Али су се села повлачила из нижих у више пределе, ближе крашком залеђу. То је било у доба гусара. Са нестанком ове опасности и појавом веће безбедности, села су се поново спуштала у ниже пределе и на морску обалу.

Досељеници, као и староседелачко становништво, нерадо су се насељавали поред главног пута који пролази кроз Суторину. Феудално доба мало је давало сигурности селима поред путева, којима су пролазиле кириције из далеких крајева и властела. Осим тога, села су избегавала ниже делове, особито алувијалну раван због поплава и маларичности и због непосредне близине млетачких власти.

Тако је већина села груписана ободом флишне зоне и блажих кречњачких страна, док су ободом алувијалне равни,

поред пута, најређа. Међутим, у последње време све је већа тежња за подизањем насеља поред главног пута и на морској обали.

У самој равни нема насеља. Раније су се подизале „пољарице“ или „пударице“, као привремене колибе. Биле су саграђене од кочева или грања, пободеног у земљу и покривеног сламом, шашом или шеваром. У њима се стражари и ноћива док виногради нису обрани.

*Тип села и зграде.* — Села чине групе породичних кућа. По облику су гомиласта, а по типу разређена, јер су између кућа вртови и баште. Нека села су скоро збијеног типа, као Лучићи. Али су за облик села били од великог значаја и наредбе млетачких власти о ушоравању и груписању насеља (6, ст. 104).

Села поред путева и морске обале већином су низног типа. Она су редовно на већим или мањим растојањима једно од другог. То је последица самог досељавања: досељеници су се настањивали на већим растојањима једни од других, како би ново насеље било у центру површине која се обрађује.

Главни привредни производи ове области (вино, уље и воће) не запремају веће просторе, те за њихов смештај нису потребне посебне просторије. Они се држе махом у коноби (подруму). Споредне зграде, одређене за стоку, незнатне су, јер је и само сточарство ограничено. Тако су поред кућа споредне зграде ређе и мање. Кућа је обично велика и пространа, са доста светлости и ваздуха. Грађене су већином од камена, ређе од цигле, а покривене су црепом или ћерамидом. Како у њој станују и веће породице, то су обично са више соба (камара). Испод одељења за становање је подрум, који служи и као остава. Простор испред куће махом је поплочан.

Табл. 3: Однос величине насеља и станбених површина

Села МНО Суторине	Б р о ј		Површине станова у м <sup>2</sup>		Број станова са електр. осветљењем
	домаћинстава	чланова домаћинст.	укупно	на једно лице	
Пријевор	69	387			
Осредина <sup>1)</sup>	80	355	12500	7,77	28
Мојдеж	86	382			
Проводина <sup>2)</sup>	51	222			
Сушћепан	25	115			
Ратишевина	35	146			

<sup>1)</sup> Административни назив за села у нижим деловима области.

<sup>2)</sup> Жвиње, Шпуље Њивице.

## САОБРАЋАЈНЕ ВЕЗЕ

Суторинско-конавоском удолином омогућене су најповољније везе Боке Которске са залеђем. Овом удолином пролази железничка пруга уског колосека — крак босанско-херцеговачке пруге, која се завршава у Зеленики. Суторином води и Мармонова цеста; од ње се одваја један крак источније од Груде, па се преко Мрцина и Граба везује код Требиња за стари дубровачки пут. Од Херцег-Новог полази на С колски пут и преко Црквица се везује за которски пут. Поред тога, од Игала преко Тртора виде се остаци уског, калдрмисаног пута, који је постојао вероватно у турско доба. Ова је област имала велики саобраћајни значај. Она је лежала између два важна пута, которског на И и дубровачког на З. То су биле две значајне саобраћајне артерије. Између ових путева, на обали мора, почео је да се развија Херцег-Нови у важно занатско-трговачко и управно средиште. Он је својим развојем и значајем скренуо к себи знатан део саобраћаја и трговине с ових важних саобраћајних линија. Отуда су сви мањи путеви упућени на поменуте главне саобраћајне артерије.

Тако су најјаче сеобраћајне везе Суторине упућене према СЗ и ЈИ, тј. у смеру удолина динарског правца. У вези с тим, и саобраћај има у извесном погледу динарски карактер, јер зависи од рељефа карактеристичног за динарске пределе. Али су на овакав правац саобраћајних линија биле од великог значаја и раније државне границе. Ова област, заједно са Боком, лежала је на ЈИ од аустријских земаља, које је требало јаче саобраћајно повезати са осталим крајевима Аустро-Угарске. Тако је из политичко-стратешких разлога и подигнута железничка пруга. Тиме се донекле објашњава недовољна саобраћајна повезаност ове области трансверзалним железничким путевима са средишним деловима наше земље.

*Већа насеља и Херцег-Нови.* — Од већих насеља истичу се Игало и Топла. Оба су на обали Топљанског Залива и пружају се дуж главног пута. Ова два насеља су срасли својим ивицама, те се граница између њих скоро не примећује. Њихови становници су највећим делом потомци досељеника с краја XVIII века, као и каснијих досељеника из суседних села (Мојдежа, Мокрина, Жвиња и др.). Тежња за спуштањем насеља из виших делова на морску обалу настала је услед веће безбедности, која се јавила после ослобођења Херцег-Новог од Турака и нестанком гусарства.

Градско насеље је Херцег-Нови. Главни чиниоци који су условили појаву овог града били су економскогеографски, саобраћајни, политичко-историски и стратешки.

Величини и одржавању овог насеља доприносила је релативно пространа и развијена Суторина, која, заједно са Конавлима, претставља дугу оазу ограничену стеновитим и сиромашним крајевима. Херцег-Нови је у Топљанском Заливу, на месту где се завршава копнени пут који води из унутрашњости. Из

тога је јасан велики значај саобраћајно-економског фактора на положај града и његов развој. Али он не лежи у врху Топљанског Залива, већ даље на И, на месту где је обала окомита и где је било подесно подићи утврђено насеље. Осим тога, Топљански Залив је у врху плитак и неподесан за пристајање бродова; садашњи положај Херцег-Новог је у том погледу далеко повољнији.

Ова област је дуго претстављала излаз на море босанске, а касније хумске државе, те је подизање града имало задатак да осигура независност поменутих држава од трговачке и војничке надмоћности Дубровачке и Млетачке Републике. Касније, за време турске и млетачке владавине, град је још више утврђен.

Сви су ови чиниоци допринели не само подизању града него и његовом одржавању и напредовању и у каснијем времену његове историје. Али се значај и карактер ових чинилаца мењао. Тако, стратeгиски чинилац нема данас онај значај који је имао у доба млетачке и турске владавине. О томе сведоче зидине херцеговског града, остатка некадашњег утврђења, чуваног војничком посадом, а данас напуштеног и склоног рушењу.

Град је подигао Твртко I 1382 год. То је био утврђен градић који се у Твртково доба звао Св. Стефан. Како је после Тврткове смрти ова област претстављала излаз на море хумске државе, то је значај града и даље растао. Град се проширивао и још више утврђивао под владом Сандаља Хранића, а особито херцега Стјепана. По херцегу Стјепану град је и добио име Херцег-Нови. За време млетачке владавине звао се Castelnuovo.

Град је на морској обали и на падини изнад ње. У њему се издвајају стари и нови део. Стари део је ограђен зидовима и носи одлике источњачке и медитеранске вароши: улице су уске, стрме, често са степеништима, махом калдрмисане. Град је подигнут на малом простору (јер га је требало опасати зидом) и развијао се у вертикали. Поред тога, уске улице су одговарале стању тадашњих саобраћајних средстава и карактеру поднебља. Куће су са ниским таванима, малим прозорима и опкољене малим баштама. Ове црте старе физиономије града у новије доба све више се губе под савременим утицајима. Овај део града претставља пословни и управни центар. Нови део се развио око овог старијег и на морској обали. Улице су у њему шире и куће веће, савременије и са више светлости. Покривене су црепом или ћерамидом. Овај део града има пространије баште око кућа и служи више за становање а мање за трговину.

#### ПЕРСПЕКТИВЕ ПРИВРЕДНОГ РАЗВИТКА

Данашње искоришћавање ове области далеко заостаје за њеним природним условима и могућностима. Овакво стање је последица физичкогеографских особина као и друштвено-економских прилика. Знатни делови обрадивих површина у флишној зони изложени су интензивној ерозији и денудацији а већи део алувијалне равни претставља водоплавни предео; ситно, при-

ватно власништво, недостатак привредних кооператива и ранији феудални односи онемогућавали су организовану борбу против природне стихије, која је уништавала привредне површине и смањивала приносе. Због тога се ова област недовољно искоришћавала за пољопривредну производњу а чак су њени привредни извори деструктивним радом човека и смањивани. Неискоришћене и недовољно коришћене површине претстављају за ове, привредно сиромашне и кршевите пределе изгубљену драгоценост. Привредно унапређење ове области налажу и потребе туризма: само јачим и свестранијим развитком створиће се услови за напредни туризам, који, за овај крај, треба да буде привреда будућности и његова основна привредногеографска карактеристика. Да би се Суторина привредно унапредила, мора се најпре поћи од особина њене физичкогеографске природе. У вези с тим, радове на економском унапређењу ове области треба спровести у две фазе:

а) мелиорацијама, а затим

б) интензификацијом пољопривредне производње која би обухватала и подизање агротехничког нивоа.

*Мелиорације.* — Да би се онемогућиле поплаве и умртвиле бујице, потребно је извршити следеће радове: подизање брана у кориту Суторине, пошумљавање голети и регулисање корита Суторине.

Подизањем брана у коритима бујица смањује се њихов пад и задржавају кречњачка парчад које бујице покрећу. Ове бране претстаљају најбржу и најнепосреднију заштиту од засипања плавина. Недостатак брана је у томе што су кратког трајања те се морају обнављати. Осим тога, на стрмијим нагибима флишне падине могле би се подићи терасе, којима би се смањиле ерозија и денудација, и тако добиле нове површине на којима би се гajиле маслине, лоза, воће и др.

Пошумљавање би омогућило правилнији притицај воде у речно корито а тиме смањило ерозију и денудацију флишне падине. У том циљу пошумљавање би требало извести у две фазе.

У току прве фазе пошумљавање би требало вршити шибљем и травом са јаким жиличастим корењем, дакле са вегетацијом која брзо расте и која је у стању да процес спољних сила што пре ублажи. Овакво пошумљавање би требало да обухвати што веће просторе стрмих страна.

После тога треба предузети пошумљавање крупнијом шумском вегетацијом: храстом, бором, багремом и другим дрвећем које је прилагођено климатским приликама. Али првенство ипак треба дати четинарима: у вишим деловима црном бору (где је он раније и био), а у нижим чемпресу. Стабло и једног и другог подесно је за индустријску прераду. Поред тога, иглице ових четинара убрзавају стварање хумуса и побољшавају тле, те се место четинара могу садити и лишћари који захтевају дубљу земљу, или воћњаци. Прво треба пошумити вододерине, ерозивне површине и уопште бујична подручја. Тако би се овом другом фазом

пошумљавања извршило коначно пошумљавање и отклониле опасности од бујица.

Велике количине воде које Суторина добија за време поводња не могу да отекну њеним коритом, него се разливају и плаве раван. Знатне количине донетог материјала често загате корито на извесним местима, те поплаве још више ојачају. После изграђивања бране у коритима бујица, треба извршити регулацију корита Суторине. Тако би се спречиле поплаве са свим њиховим штетним последицама, а корито Суторине постало право и краће.

За наводњавање култура могли би се користити извори у Мојдежу, који и за време сушних летњих месеци располажу знатним количинама воде. У истом циљу би се могли искористити слабији извори у доњем делу Пресејеке, као и обилне количине воде у кишним периодима године. Потребно је само изградити већи акумулациони басен у коме би се вода скупљала и употребљавала за наводњавање. Тиме би се повећали услови за развитак и већи принос повртарских култура.

*Унапређење производње.* — После извршених мелиорација треба унапредити гајење оних култура које најбоље одговарају климатским и педолошким условима, чије је гајење рентабилније и принос већи. Треба притом водити рачуна и о развоју туризма и гајити оне културе које највише користе туристима. Природним условима и туристичким потребама највише одговарају повртарство и средоземно воћарство. Површине под овим културама треба што више повећати. Ове две пољопривредне гране су најрентабилније и највише одговарају захтевима рационалне пољопривредне производње. Осим тога, поврће би се могло гајити и за време зимских месеци, с обзиром на повољне климатске услове, и свеже извозити на тржиште у унутрашњост наше земље. При том треба нарочито унапредити гајење оних повртарских култура које у овим крајевима дају знатно већи принос него у унутрашњости наше земље (мрква, парадајз, диње и лубенице).

Природне услове ове области треба искористити за гајење средоземног воћа, пошто оно има велику потрошњу на домаћем тржишту. Нарочито треба гајити оне врсте које највише одговарају климатским приликама (јапанску јабуку и мандарину), а затим лимуне и наранџе. Ова област је заклоњенија од буре него многи други крајеви Боке, те су услови за гајење средоземног воћа повољнији. Ове услове треба допунити подизањем заштитног појаса од чемпреса, којим би се још више умањило дејство овог ветра. Задатак је пољопривредног стручњака да одабере погодне врсте воћака које би се гајиле поред Топљанског Залива. Тако би доњи део равни био претежно крај средоземног воћа.

Повећати број крава гајењем већих количина крмног биља у равни било би мање рентабилно од гајења других култура (поврћа и средоземног воћа). Али се ни потребе града у млечним



производима не могу пренебрегнути. С обзиром на природне услове и стварне потребе, могла би се зона приградског млекарства преместити из нижих делова Суторине у више, са изразитијом сточарском привредом. У овако измењеним приликама сточарство Суторине би имало да снабдева град свежим млеком, док би се други млечни производи добављали из даљих крајева.

Да би се постигло опште економско унапређење ове области, потребно је рационалније и интензивније искоришћавати природна богатства овог краја. А општи економски развитак је један од најважнијих услова за унапређење туризма. Са његовим развитаком повећаће се потрошња економских добара и тиме повећати њихова тражња, те ће тиме бити потстакнута производња. Организованим, планским и свестраним подухватом треба покренути укочени круг привредне производње овог краја. Тако ће његова природна богатства, која су читавих столећа остајала недовољно коришћена, служити у пуној мери људима.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Накићеновић Саво: Бока, антропогеографска студија, Насеља српских земаља, књига IX.
2. Bourcart J.: Essai d'une carte de la Dalmatie moyenne de Raguse à Cattaro. (Nouvelles observations sur la structure des Dinarides Adriatiques). — Extrait des Comptes-rendus XIV-e Congrès Géologique International, 1926, Madrid, 1929.
3. Richard Schubert: Geologija Dalmacije, Matica dalmatinska, Zadar, 1909 god.
4. Bourcart J.: Sur la stratigraphie des Bouches de Cattaro. (Extrait des Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, 1926, Paris).
5. Bourcart J.: Observations préliminaires sur la tectonique des Bouches de Cattaro. (Extrait des Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, 1926, Paris).
6. Поповић Т. К.: Херцег-Нови, издање „Орјен“, Дубровник, 1924.
7. Гаваџи А.: Подизање морске међе у Хрватској и Далмацији у историско доба, Гласник Географског друштва, Београд, св. 1—2.
8. Петровић М. Милош: Клима Суротине, Гласник Географског друштва, Београд, св. 16.
9. Пасковић Франо: Пољопривреда Боке Которске, „Нова Европа“ за 1924 год., св. април.
10. Трипковић М. Вицко: Цртице о Боки Которској, Херцег-Нови, 1922 год.
11. Лутовац М.: Маслине у Црногорском Приморју, Архив за пољопривредне науке и технику, св. 3, Београд, 1947 год.
12. Дабиновић С. Антон: Котор под Млетачком републиком, Загреб, 1934 год.
13. Томановић Ј.: Догађаји у Боки Которској од године 1797 до 1814, Херцег-Нови, 1922 год.
14. Накићеновић Саво: Опћина Топољска, Бока велики илустровани календар за 1912 год.

## R É S U M É

*Radovan Ršumović*

## SUTORINA

(étude de géographie régionale)

La Sutorina est une vallée de sens dinarique située au NO des Bouches de Kotor. Elle est séparée de la mer au SO par une crête formée de calcaires d'âge éocène moyen et crétacé supérieur; sa frontière au NE est formée par des calcaires triasiques et jurassiques, et dans la vallée on trouve des roches de flysch datant de l'éocène supérieur.

Le relief dans ses grands traits est dû au plissement oligomiocène. Pendant une première phase morphologique de son évolution, la région s'est élevée, ce que prouvent les terrasses fluviales que se sont conservées; la rivière Sutorina était alors plus longue et se jetait dans les Bouches de Kotor, près du cap Kobilja. Au cours d'une seconde phase, la phase de transgression, la partie la plus basse de la vallée fut inondée et ainsi se forma le golfe de Topla.

Quant aux conditions climatiques, elles sont conditionnées par la proximité de la mer et le relief. Le climat est méditerranéen, plus doux dans les parties basses et plus vif dans les parties élevées de la région.

Les sources naissent le plus souvent au contact du flysch et du calcaire. Quelques-unes sont abondantes même en été et ont le caractère vaclusien, comme celle de Mojdež. Au point de vue hydrographique la région est caractérisée par des traits méditerranéens et karstiques: la notable abondance des eaux en hiver et leur pauvreté pendant la moitié chaude de l'année. C'est une conséquence de la grande étendue des terrains calcaires dans toute la région, et particulièrement dans celle qui n'est pas en bordure de la mer.

Les processus morphologiques sont divers suivant les régions envisagées, à cause des différences notables entre les caractères des terrains. C'est ainsi que dans les régions de la zone de flysch on distingue deux sortes de ravins torrentiels: de plus longs, nés de sources permanentes, et de plus courts, dans lesquels les eaux coulent seulement au temps des fortes pluies. Ces derniers sont beaucoup plus nombreux, et les torrents qui y coulent font partie des cours d'eaux non coordonnés.

Le monde végétal est formé de plantes à feuillage persistant dans les parties les plus basses, mais à partir environ de l'altitude de 400 m. il se compose surtout de plantes à feuilles caducues. Au point de vue de la géographie économique, on trouve trois genres d'exploitation: le travail de la terre et la culture maraîchère dans la plaine alluviale; les vergers et les vignobles dans la zone de flysch; l'exploitation de la forêt et l'élevage sur les terrains calcaires.

La population, venue des régions voisines, s'est fixée là à la fin du XVIII-ème siècle. Les groupements humains se sont situés de trois façons différentes: soit au contact du flysch et de la zone calcaire, soit dans la zone de flysch elle-même, soit enfin le long des routes et du rivage de la mer.

Les lignes de communication les plus actives sont la voie ferrée et la grande route, mais les chemins de caractère local ont aussi leur importance.