

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 км². 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.

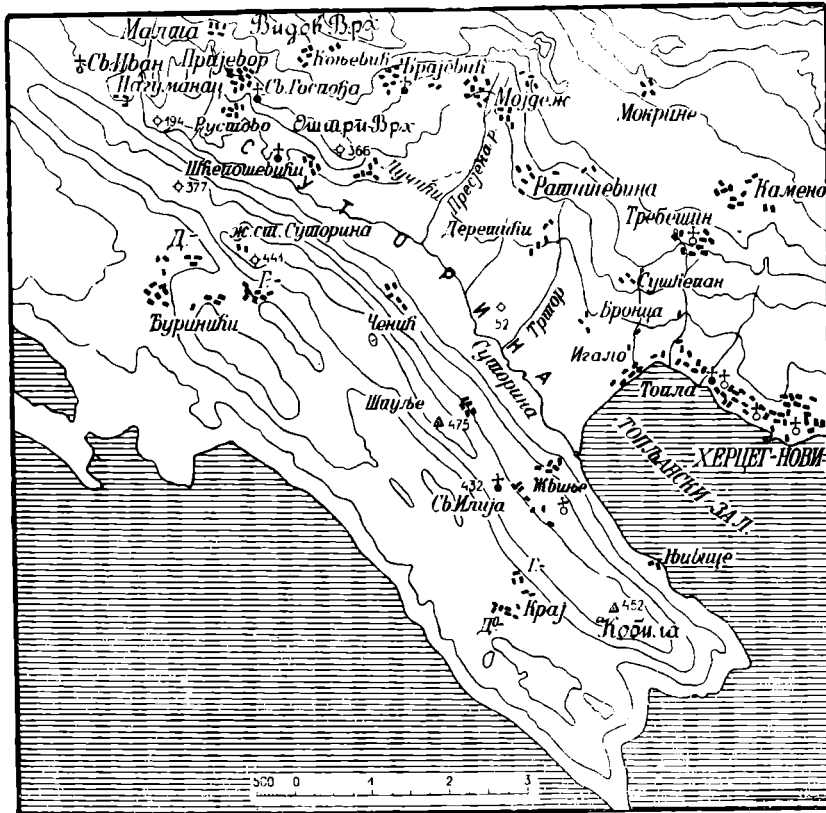
Суторина је у попречном профилу асиметрична. У њој се истичу мања секундарна депресија, ерозивног карактера, Мојдеж, на североисточној страни, и гребен Оштри Врх правца СЗ—ЈИ.

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^х и јурски^х 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



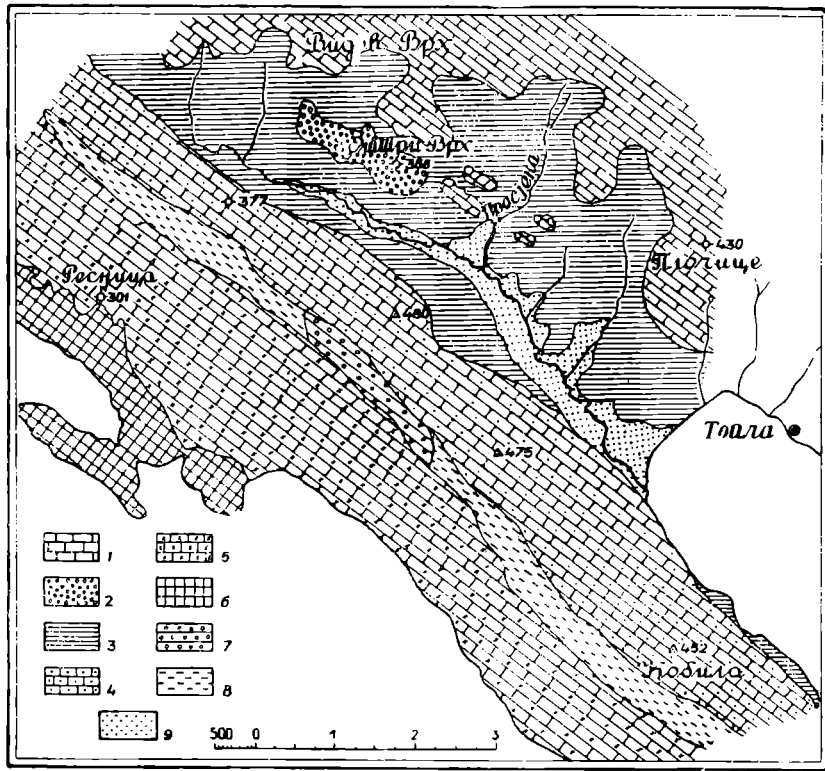
Ск. 1 — Морфолошка карта Суторине

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-

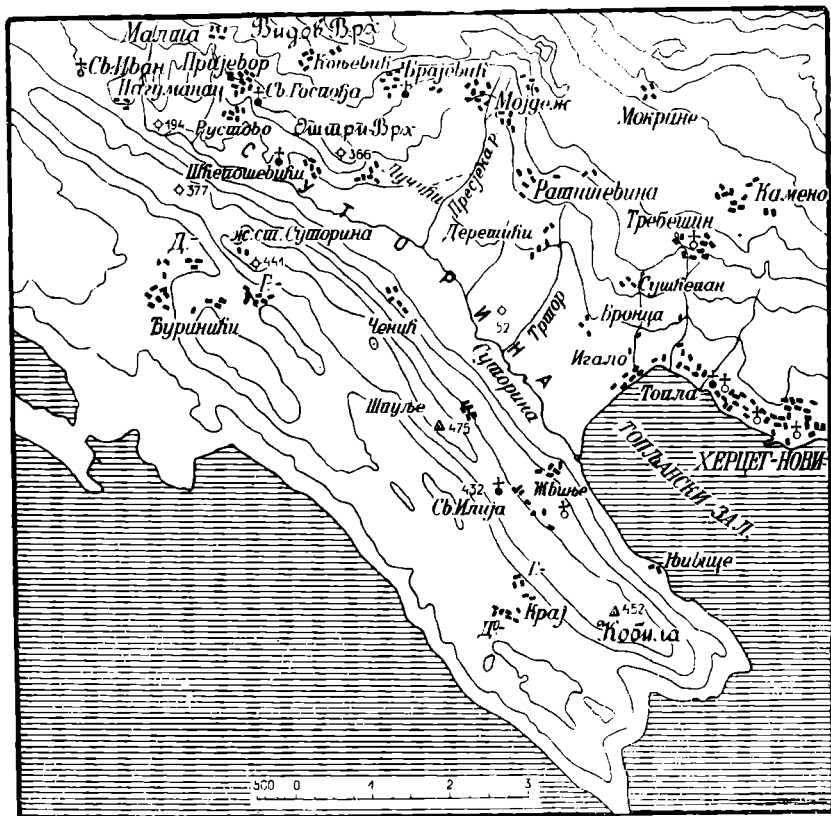


Сл. 2 — Геолошка карта Суторине

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 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,

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^х и јурски^х 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



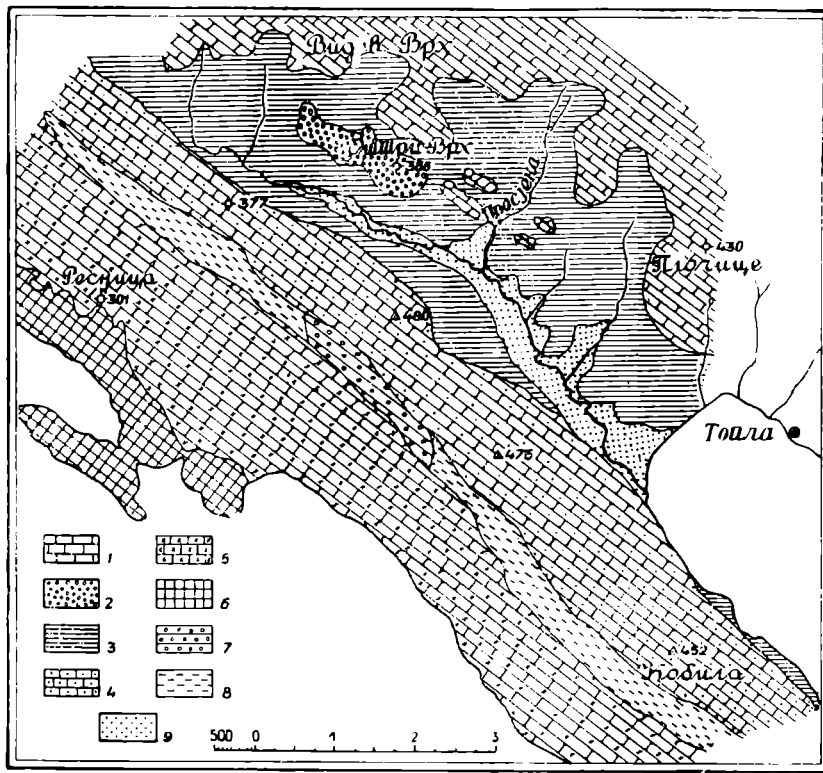
Ск. 1 — Морфолошка карта Суторине

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 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-



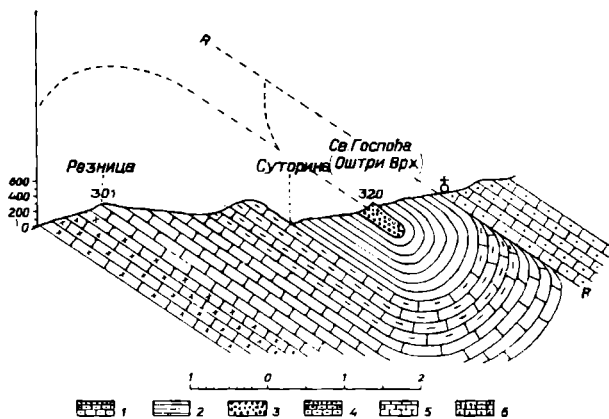
Сл. 2 — Геолошка карта Суторине

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 поменути 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°), 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 Суторине

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 мариитимним 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°C ; апсолутни минимум пада на јануар и износи -10°C ; он отступа од средње температуре јануара за $16,5^{\circ}\text{C}$. Апсолутно колебање је доста велико (износи 50°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 чеистином 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^х маса изнад морске површине и загрејаног вазду^{ха} изнад копна.

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

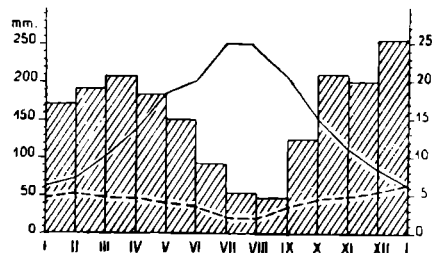
Доста су чести ветрови са брзином 6—10 м/сек.; они се јављају просечно два пута у току месеца.

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
Најкиш. 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. Прима 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 Пресејку 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 м³. 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 м³, 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. Благодарeћи 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 м²; 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-стратегиски 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 стратегиских 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.

БИЉНОГЕОГРАФСKE ЗОНЕ И ПРИВРЕДНОГЕОГРАФСKE 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 обзир 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^х супротности у вредностима климатски^х 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 гробу 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 гробу 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.

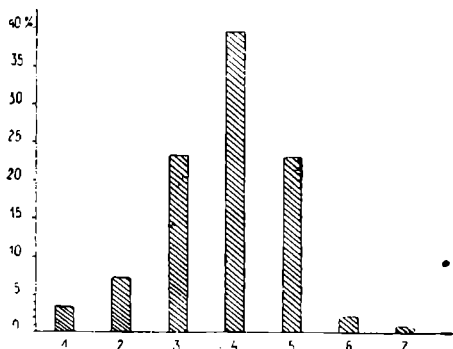
Код Игала се подиже мања радионица керамике. За сировину служи глина која се добија у доњем делу равни.

* *
*

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 развитку 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^н, 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 раван, 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 каменитим 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:

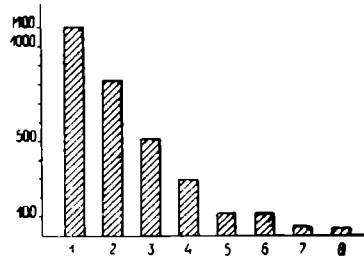
коња,	мазги,	магараца,	говеда,	оваца.	свиња,	кокоши,	кошница
40	50	120	510	820	300	1100	120

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.

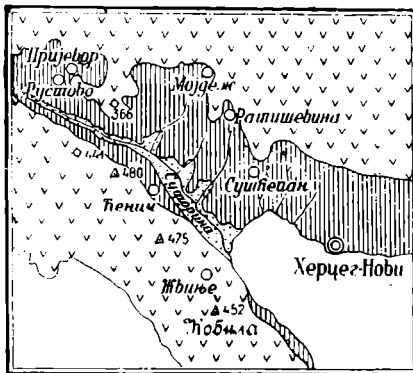
Са развитком рационалне привреде престаће да се гаје мање продуктивне културе, док ће се повећати гајење култура којима



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 узгредног 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 сеобам 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 предусретљивост 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 слабењу 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 ²		Број станова са електр. осветљењем
	домаћинстава	чланова домаћинст.	укупно	на једно лице	
Пријевор	69	387			
Осредина ¹⁾	80	355	12500	7,77	28
Мојдеж	86	382			
Проводина ²⁾	51	222			
Сушћепан	25	115			
Ратишевина	35	146			

¹⁾ Административни назив за села у нижим деловима области.

²⁾ 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-стратемских 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 стратемски.

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 индустриску 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 Л.: 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.