

ГЕОМОРФОЛОГИЯ НА ГОРНОТО И СРЕДНОТО ПОРЕЧИЕ
НА р. БЕЛИ ОСЪМ

М. Георгиев, П. Петров, Й. Захариева, Хр. Константинов

Горното и средното поречие на Бели Осъм обхваща значителна част от северния склон на Троянския дял на Главната старопланинска верига. Към него се отнася и източната половина от южния склон на Васильова планина. В структурно отношение това поречие включва не само част от северновергентния шипченски антиклинорий, но и един отрязък от юротипния строеж на Предбалкана. Наблюдаваните по тия места силно дислоцирани и дълбоко обработени вторични гънки до голяма степен затрудняват разграничаването на структурните елементи на Главната старопланинска верига от тези на Предбалкана.

В изследвания район високият пояс на Главната старопланинска верига се отличава с голямо разнообразие в скалния строеж и подчертано изразена гънково-навлачна структура, силно деформирана от разломната тектоника. Тези особености на геологията и по-силното верижно епейрогенно издигане са предпоставка за голямото разнообразие в морфоложкия облик. Чудно красивите с алпийски характер форми — Козята стена, Ушите, Съдраната стена и Рогачеви камъни, са неоспорима външна изява на тези сложни взаимодействия между геоструктурния елемент и екзогенните процеси.

Ивицата на Предбалкана в изследвания район е изградена от титонски флишоподобни седименти. По-слабото епейрогенно издигане и по-малкият орографски ефект са ѝ придали до известна степен еднообразие в характера на релефа. Той е покрит с хубави пасища и гори а на места и с грижливо стопанисвани овощни градини.

Подробното и внимателно анализиране на морфотектонското развитие на изследвания район позволява да се изясни и морфогенезисът на долината на р. Бели Осъм в горното и средното ѝ течение. Установяването на закономерностите в развитието на релефа дава възможност за прогнозиране на ефекта от по-нататъшната проява на морфогенетичните процеси. Изводите, които могат да се направят от морфоложкия анализ, имат и важно практическо значение за търсенето на полезни изкопаеми, за стопанското усвояване на водните ресурси, за рационалната експлоатация на горите, пасищата и обработваемите площи, за нуждите на пътното и жилищното строителство, както и за развитието на курортното и туристическото дело.

Морфохидрографски бележки

В морфохидрографско отношение горното и средното поречие на Бели Осъм се отличава с ясно изразена асиметрична долинна мрежа. Десните притоци на р. Бели Осъм водят началото си от билото на Главната старопланинска верига. Значително по-голямата им дължина, подчертана дълбочина и преобладаващо меридионално простиране стоят в тясна връзка с по-високото било на Главната старопланинска верига и нейния широко развит северен склон. Лявата част от горното и средното поречие на Бели Осъм е представена от къси приточни долини с преобладаваща югозапад-североизточна посока на простиране. Протичащите по тях малки и с непостоянен отток притоци на р. Бели Осъм започват от сравнително ниското източно било на принадлежащата към Предбалкана Васильова планина.

Южната граница на изследвания район следи вододела на Главната старопланинска верига, маркиран последователно от запад на изток от върховете Ушите (1638 м), Коликон, Баба (1707 м), Козята стена (1670 м), Горалтепе (1596 м), Жална (1652 м) и Лепенят (1696 м). Западната част на старопланинското било е твърде тясна — гребеновидна. Тук-там върху него се открояват уединените остри скални върхове. Източната част на билото е по-широка и се отличава със сравнително по-заоблен вид. Над него на незначителна височина се издигат добре затревени купеноподобни върхове.

Северният склон на Главната старопланинска верига има подчертано изразен етажирен характер. С голяма последователност се открояват отделни пояси с различна стръмнина. Особено голям е наклонът в най-високата част, под самото било гърбище. За пример може да се посочи 150-метровият скален откос на величавата по своя изглед Козя стена.

Между почти меридионалните долини на реките Рогачева, Козящица, Габровщица, Зеленика и Кнежа, както и на изток от последната се открояват няколко амфитеатрално понижаващи се ридове. Тяхната най-висока част е тясно свързана с билото на Главната старопланинска верига, а на север се спускат стръмно към долината на р. Бели Осъм. Между дълбоката долина на р. Рогачева (началото на р. Бели Осъм) и р. Бели Вит се простира меридионалното гърбище на рида Кашка. На изток от него следват ридовете Кози дял, Янков дял, Жални дял и Чучулски дял.

Южният клон от източното било на Васильова планина служи за вододел между късите леви притоци на р. Бели Осъм и нейния най-голям ляв приток р. Ръждавица. Той има непосредствена връзка както с главното било на Васильова планина, така и със старопланинския меридионален рид Кашка. Слабо заобленото и добре затревеното му било има ясно изразено югозапад-североизточно простиране. В тази посока то е последователно жалонирано от върховете Турлата (1297 м), Студената могила (1156 м), Веселина (1085 м), Стойкова могила

(1007 м) и Градът (934 м). Върху неговия югоизточен склон е оформена истинска поредица от долове, между които най-дълбок и изразителен е Драганов дол. На юг от него върху източния склон на рида Кашка е всечена дълбоката и трудно проходима долина на р. Камачарска — една от началните артерии на р. Бели Осъм.

Кратък геолошко-тектонски преглед

В стратиграфско и литолошко отношение изследваният район се отличава с подчертано изразени контрасти. Докато в западната част от билото и високия пояс на Главната старопланинска верига геоложката основа представлява пъстра скална мозайка, останалата преобладаваща площ от горното и средното поречие на Бели Осъм има сравнително еднообразен литоложки субстрат.

В западната част от билото и високия пояс на Главната старопланинска верига Н. Бояджиев (1942) и Ив. Начев (1956) установяват разкрития на стари палеозойски гранити и почти пълен профил на триаската и юрската система, а в източната част на веригата и ивицата на Предбалкана те приемат наличието на широко разкриващи се титонски флишоподобни седименти.

Палеозойските гранити имат ограничено разпространение между Баба връх и Хайдут чешма. Те са силно натрошени, дълбоко изветрели, за което говори и техният червеникав оттенък. Тук-там са процепени от кварцови жили, силно обработени от многократната тектонска дейност.

Долнотриаските седименти са представени от пясъчници и конгломерати. Техните разкрития се наблюдават по билото и високия пояс на северния склон от Главната старопланинска верига във вид на твърде тесни ивици. В непосредствен допир с тях в конкордантно състояние се показват среднотриаските варовици, които дават откоса на Козята стена.

По стръмната ивица на северния склон на Главната старопланинска верига под среднотриаските седименти се наблюдават конкордантните профилни разкрития на юрската система (Н. Бояджиев, 1942, Ив. Начев, 1956).

Особено широко разпространение в изследвания район показват флишоподобните титонски седименти. В основата си те са представени от тъмни мергели, прехождащи в плътни или хартиеноподобни мергели. Тази мергелна задруга често алтернира с ръждиви до тъмни мергелни пясъчници. Целият флишоподобен скален комплекс на титона е нагънат, усукан, дълбоко дислоциран, натрошен и силно изветрял.

В тектонско отношение изследваният район притежава не само ясно изразена северновергентна структура по билото на Главната старопланинска верига, но и множество неправилни вторични гънки на прехода с Предбалкана. В западната част от високия пояс на Главна-

та старопланинска верига между Ушите и Козята стена се простира установената от Н. Бояджиев (1942) Червенобрежка антиклинала. В нейната ядка участвуват дълбоко изветрели палеозойски гранити, а бедрата са изградени от почти изправени или полегнали с различен наклон към север триаски и юрски седименти. Морфотектонският ефект на тази антиклинала в релефа е дебело подчертан на запад от Козята стена и при самата нея. Докато при Тумин дял северното ѝ бедро е съвсем изправено, при Козята стена е обърнато и силно полегнало към север. В тази негова част Н. Бояджиев установява хоризонтално отместване по меридионално тектонска линия. Изнесената според него напред — на север, източна част от бедрото е послужила като тектонска предиспонация на меридионалната долина на р. Козящица.

Червенобрежката антиклинала би трябвало да се включи като компонента на големия Шипченски антиклинорий. Последният според Ек. Бончев (1964) чрез своите неправилни вторични гънки взема участие и в изграждането на Главната старопланинска верига в обсега на Троянския балкан.

Н. Бояджиев (1942), като проследява връзката на северновергентната структура с елементите на Предбалкана, отбелязва наличието на една обширна синклинала между Червенобрежката и Тетевенската антиклинала. Твърде вероятно е тази синклинална структура да представлява естествено продължение на простиращата се на запад Рибаришка синклинала.

Ако се схваща северната граница на Рибаришката синклинала докъм долината на р. Ръждавица (Бояджиев, 1942), следва да се приеме пълното отсъствие на Тетевенската антиклинала в изследвания район. Това ще рече, че широката ивица на продължаващата тук Рибаришка синклинала осъществява бавния и постепенен преход между структурните елементи на Главната старопланинска верига от юг и юротипния строеж на Предбалкана от север. За това допринасят и множеството вторични гънки в обсега на изградената от титонски флишоподобни седименти Рибаришка синклинала. Тяхното дълбоко дислоциране в голяма степен е svelo до минимум морфографския ефект на скалната основа.

В изследвания район морфотектонската граница между Главната старопланинска верига и ивицата на Предбалкана не е геометрична линия, а преходна, трудно определяема зона. Тя е резултат от широко разпространените в нейния обсег титонски флишоподобни седименти, които са реагирали сравнително еднообразно на морфогенетичните процеси. Тези обстоятелства са причина за сравнително еднообразния характер на релефа по двата долинни склона на р. Бели Осъм. Титонът обхваща по-голямата част от северния склон на Главната старопланинска верига и цялата ивица на Предбалкана в изследвания район. Поради това се затруднява разграничаването на морфотектонските елементи на Предбалкана от тези на Главната старопланинска

верига. Най-сетне разпространението на същата флишоподобна формация и в северната крайнина на изследвания район в още по-голяма степен затруднява разграничаването на преходната зона от предполагаемите тук структури на Предбалкана.

За плавния и незабележим преход между Главната старопланинска верига и Предбалкана в изследвания район са дали известно отражение и множеството вторични гънки, изградени от титон. Подчертано изразената асиметрия на долинната мрежа в горното и средното поречие на р. Бели Осъм може да се счита като резултат и на по-силното епейрогенно издигане на Главната старопланинска верига спрямо ивицата на Предбалкана.

Форми, обусловени от тектониката и петрографския състав

Във високия пояс на Главната старопланинска верига недостъпният скален откос на Козята стена бележи морфоложката изразителност на една разломна структура с простиране запад—изток и амплитуда на проявление над 150 м. По на изток в изворните части на реките Зеленика и Жална праволинейната и стръмно спускаща се ивица на планинския склон е продължение на същата разломна структура. На запад от Козята стена под самото било на Главната старопланинска верига северният склон има подчертано голям наклон и праволинейно, почти запад-източно простиране. Дълбоко натрошената мезозойска основа маркира също така значителна част от споменатия разлом, който продължава на запад докъм островърхия скален гребен Ушите (1637 м).

В проследения район тектонски е обусловена и долината на р. Бели Осъм (фиг. 2). Тук стръмният праволинеен и на места фацетиран ляв склон е нарязан от множество къси приточни долове. Като начало на югозапад-североизточната разломна структура може да се вземе притокът Драганов дол. Неговите стръмни и подчертано праволинейни склонове са отражение на почти изправените флишоподобни титонски пластове. Нещо повече, към устието му същият скален комплекс е напълно изправен и течащата вода е здраво притисната в дълбок и тесен улей. Оттук на североизток левият склон от долината на р. Бели Осъм се отличава с дълбока милонитизирана и силно изветряла скална основа. На отделни места нейните флишоподобни фрагменти са засегнати значително от диаклазната система с компонента югозапад-североизток. В най-източната част на долината почти изправеното състояние на тези пластове обуславя добре изразения простор на югозапад-североизточната разломна структура. Тектонски е обусловена и дълбоката и недостъпна долина на р. Камачарска. И североизточната част от долината на р. Жална има също белези на тектонска предиспонираност (фиг. 2). Тук нейният десен склон за разлика от левия е значително по-стръмен, праволинеен и отчасти фацетиран.

Простирането му е указание за морфоложки изразена разломна структура с посока, близка на проследената дотук.

Значително разпространение в изследвания район имат почти меридионалните разломни структури. За разломяване с подобна компонента в изворната част на долината на р. Козящица говори Н. Бояджиев (1942). Обаче по всичко личи, че тук има не само хоризонтално северно отместване на дясната част от долината, но и значително издигане на същия земекорен блок. В подкрепа на тази констатация се явява не само праволинейният и фацетиран склон на същата долина, но и ясно изразената асиметрия на Кози дял. Неговите западни склонове се спускат стръмно към долинното дъно на р. Козящица, а широко развитите му източни склонове имат полегат изглед откъм р. Габровщица. Подобни почти меридионални разломни структури в изследвания район са предиспонирани и някои части от долините на реките Бели Осъм, Габровщица, Зеленика и Балканец. Ограничените от тях междудолинни меридионални ридове се отличават с добре изразено асиметрично развитие. Западните им склонове са стръмни, праволинейни, на места фацетирани, а източните — сравнително полегати и с по-добре развита приточна долинна мрежа. Наличието на морфоложки изразените разломни структури е засегнато от тектонско гледище и в проучванията на Ив. Начев (1956).

По десния долинен склон на р. Рогачева в посока от югоизток към северозапад се редуват четири добре обособени фрагмента от здрави оксфордски и кимериджки варовици. В изразените върху тях диаклазни системи с най-голяма яснота се очертава компонентата, която съвпада с простирането на скалните фрагменти, известни под името Рогачеви камъни. Тук дълбоката сипейна долина на р. Рогачева е напълно успоредна на споменатата диаклазна система и може да се счита като морфоложко отражение на тази видима тектонска предиспонация с посока на простиране югоизток-северозапад (фиг. 2). При пресичането на морфоложки изразената разломна структура с тектонски предиспонирания долина на р. Камачарска бликат водите на неотдавна открития термален извор, недалеч от хижа „Хайдушка песен“. На запад от лявата приточна долина на р. Рогачева — Воднистия улей, се открояват три амфитеатрални стъпала от здрави среднотриаски варовици (фиг. 2). Югоизток-северозападното им простиране напълно съвпада с ориентацията на диаклазната система, предизвикала стъпаловидно разсядане с отделни амплитуди до десетина метра. Този твърде изразителен морфотектонски феномен основателно е известен под името Голямата стълба.

В горното и средното поречие на Бели Осъм се срещат и добре изразени петрографски обусловени форми. Тяхното явяване стои извън обсега на широко разпространените в изследвания район титонски флишоподобни седименти. Те са в най-тясна връзка с устойчивите карбонатни формации на юрата и средния триас, в ограничените по размери разкрития в изворното поречие на Бели Осъм. От друга

страна, тези елементи на морфоложкия ландшафт са до известна степен резултат на селективното проявление на денудационните процеси, наложени върху мрежата на диаклазните системи.

По левия долинен склон на р. Камачарска над трудно проходимите сипей се издигат високи и недостъпни скални откоси. Добре обособените твърдици са изградени от много здрави оксфордски и кимериджки варовици. Върху тях с голяма яснота се очертават ориентирани от югозапад към североизток диаклази. Те са паралелни на дълбоката, тектонски обусловена долина на р. Камачарска и ориентацията на недостъпните твърдици на едноименната Камачарска поляна. Върху тези твърдици се забелязва и една второстепенна диаклазна система с напречна северозапад-югоизточна компонента. По нея също се е изразила проявата на селективната денудация, от чийто ефект се оформило разграничаването на отделните твърдици.

По десния склон на р. Рогачева в посока от северозапад към югоизток се редуват четири скални твърдици с отвесни стени и високи корпуси. Заедно със сипейте под тях тези петрографски обусловени форми наподобяват бойници на недостъпна средновековна крепост. Нейните компоненти и очертания са предопределени от две взаимно пресичащи се диаклазни системи — едната северозапад-югоизточна, а другата — североизток-югозападна. По тях с течение на времето била извършена скулптурната дейност на селективната денудация. Това морфогенетично развитие върху оксфордски и кимериджки варовици е предпоставка за изразителните форми на четирите Рогачеви камъни.

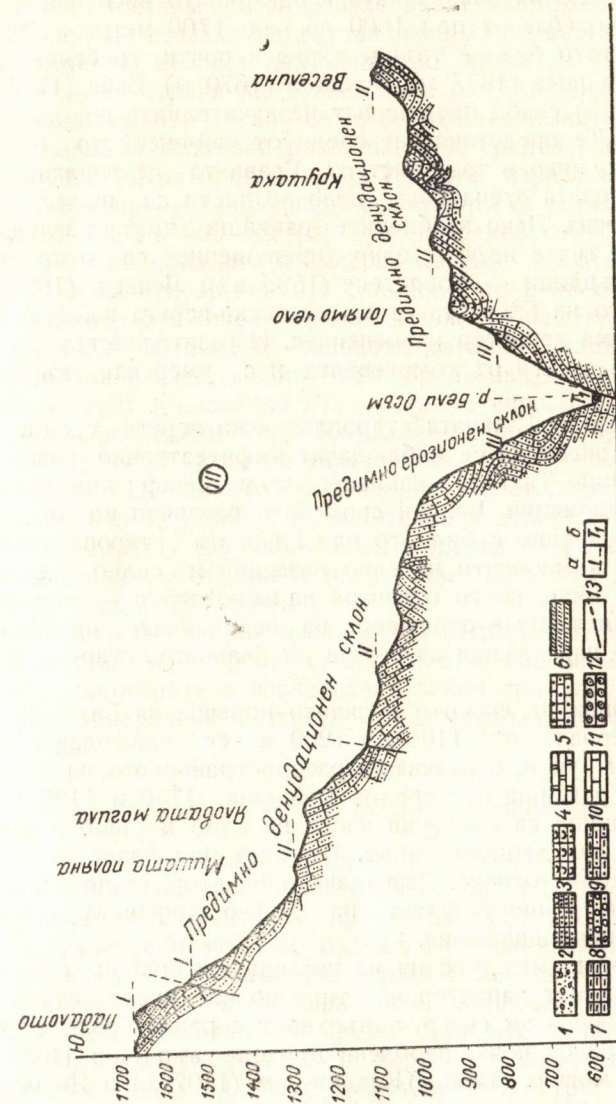
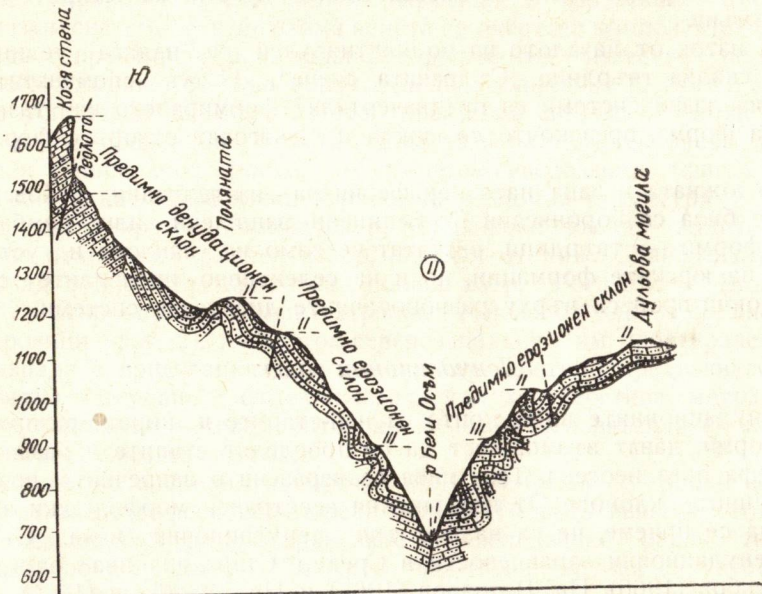
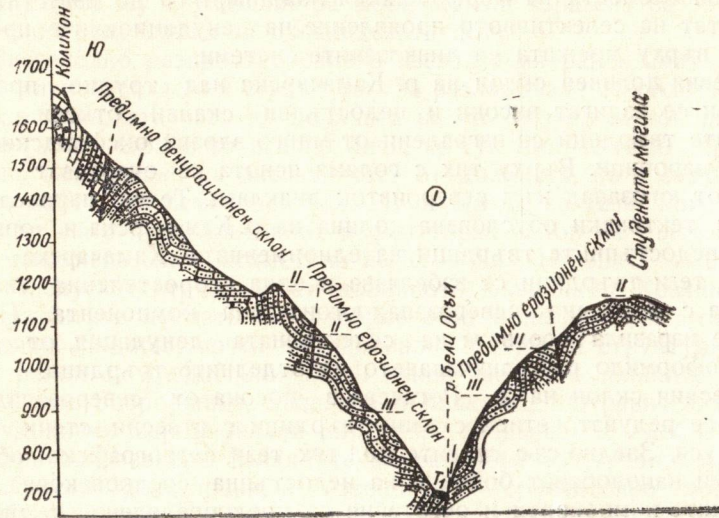
На изток от началото на воднистия улей се издига уединената висока скална твърдица „Съдраната стена“. И тук споменатите погоре диаклазни системи са предначертали формирането на тази причудлива форма, през която се вижда продълговат отвор с форма на халка.

По южната и западната периферия на изследвания район вододелните била са коронясани от уединени зашилени или камбаноподобни форми — твърдици, резултат не само на наклона и устойчивостта на юрските формации, но и на селективно проявилите се денудационни процеси върху разнопосочните диаклазни системи.

Денудационни нива

Денудационните нива, които са най-старите и широко разпространени форми, дават възможност да се проследят етапите в развитието на релефа през неогена. Тези нива са изразени в напречните профили на долинните склонове. От извършения всестранен морфоложки анализ може да се приеме, че са налице три денудационни нива. Същият брой денудационни заравнености в Средна Стара планина определят Ж. Гълъбов (1966), Ив. Ванцаров (1966) и Цв. Михайлов (1966).

В дясното поречие на Бели Осъм по северния склон на Главната старопланинска верига в интервала между 1600 и 1300 м се наблюда-



Фиг. 1. Структурно-геоморфоложки профили през горното и средното поречие на р. Бели Осъм
 1—алувий; 2—титонски мергели и пясъчници; 3—камериджий. ячести варовци; 4—оксфордски варовци; 5—горнодогер-
 ски пясъчливи варовци; 6—среднодогерски глинести лиски; 7—среднодогерски мергели; 8—долнодогерски пясъч-
 ливи конгломерати; 9—горнотриаски доломитни варовци; 10—среднотриаски мергели; 11—долнотриаски червени пясъчни
 конгломерати; 12—разломна линия; 13 а—денудационни заравнености; б—речни тераси

дават три до четири добре изразени чупки (фиг. 1). Най-високата от тях маркира самото било на планинската верига, чиято височина в изследвания район се колебае от под 1600 до над 1700 метра. Западната част от споменатото било е твърде тясна и почти гребеновидна. Върховете-твърдици Ушите (1637 м), Коликон (1670 м), Баба (1707 м) и Козята стена (1670 м) слабо превишават незначителните по ширина седловинни равнища. Те представляват следи от най-високото и най-старото денудационно ниво в тази част от Главната старопланинска верига. Източно от Козята стена това ниво отчасти се понижава и значително се разширява. Леко заоблените равнища имат изглед на плоски гърбища. Над тях с незначително превишение се открояват камбаноподобните твърдици — Горалтепе (1596 м) и Лепенят (1696 м). В тази част от билото на Главната старопланинска верига най-старото денудационно ниво има характер на пенеплен. Изразителността му се обуславя до известна степен от хомогенната и с умерена твърдост литоложка основа.

По северния склон от Главната старопланинска верига средно на 1550, 1450 и 1350 м височина се наблюдават амфитеатрално разположени склонови равнища. Тяхната наклонена към север повърхност сече косо скалните формации. Всички споменати различни по височина склонови равнища заедно с билното на Главната старопланинска верига представляват компоненти на едно разседно и силно денивелирано денудационно ниво, което отговаря на най-старото — пенеплена. Тази негова денивелация е отражение на нееднаквите позитивни движения, значително нарастващи към оста на Главната старопланинска верига.

В профилните криви от дясното и лявото поречие на Бели Осъм приблизително в интервала от 1100 до 1200 м се наблюдават две много добре изразени чупки, отразяващи разпространението на широко развити склонови равнища със средна височина 1180 и 1120 метра (фиг. 1). Тези равнища са съставни части на едно и също разседнатото и денивелирано денудационно ниво. Те секат под различен ъгъл титонската флишоподобна основа. Разсядането на второто по възраст денудационно ниво е също резултат на диференцираната проява на позитивните тектонски движения.

В десните приточни междуречия на изследвания район следите на разседнатото ниво имат характер на типично планинско стъпало. Неговата леко наклонена към север повърхност е разнообразна туктам от слабо доминиращи, почти заоблени върхове-твърдици: Поляната (1231 м), Яловата могила (1266 м), Кладни дял (1107 м) и Янковска могила (1164 м).

По вододела откъм лявото поречие следите от второто денудационно ниво се наблюдават по второстепенното било гърбище, коронясано на места от ясно обособени твърдици: Малката Турла (1195 м), Студената могила (1156 м), Веселина (1085 м) и Стойкова могила (1007 м). На юг по посока към долината на р. Бели Осъм с 50 до

80 м по-ниско се открояват поредица от отделни склонови равнища. Тяхното съпоставяне и свързване дават възможност да се проследи едно склоново стъпало, представляващо основната част от денивелираното второ по възраст денудационно ниво.

От двете страни на долината на р. Бели Осъм на около 180 до 200 м над нейното легло се наблюдават незначителни по размер, но добре запазени склонови равнища, със средна абсолютна височина от 850 до 900 метра (фиг. 1 и 2). Тяхната изразителност е маркирана отчасти в напречните профили на долината на р. Бели Осъм в по-ясната ивица от 800 до 920 метра. Тук разседно обусловената долина на р. Бели Осъм обладава асиметрия не само по отношение на стръмнината и характера на нейните склонове, но и по отношение на сравнително по-високото хипсометрично положение на левите склонови равнища. Цялата тази поредица от склонови равнища от двете страни на главната долина в изследвания район представляват компоненти на трето-то по възраст и височина денудационно ниво.

Така проследените три денудационни нива в горното и средното поречие на р. Бели Осъм са указание за трикратно издигане в течение на неогена. Най-силното денивелиране на старото денудационно ниво, по-слабото на второто и незначителната денивелация на третото могат да се обособят с неколкостепенна проява на разностепенни интензивни издигания във връзка с нарастване близостта до оста на Главната старопланинска верига.

По аналогия на досегашните изследвания и по-специално на проучванията на М. Георгиев (1963, 1966) и Ив. Вапцаров (1966) възрастта на установените в изследвания район три денудационни нива може да бъде определена съответно като младомиоценска, понтийска и левантийска.

Речни долини и тераси

Северновергентните гънки на Главната старопланинска верига и дълбоко обработените пликативни структури от Предбалкана в обсега на горното и средното поречие на р. Бели Осъм са били подложени на различни позитивни радиални движения. По-силното издигане при Главната старопланинска верига и по-слабото издигане на ивицата в Предбалкана са послужили като първоначален тласък в появата и развитието на долинната мрежа. Сравнително по-старите реки в обсега на Главната старопланинска верига са започнали първоначалното си всичане по меридионалните разломни структури. С изместването на техния местен ерозионен базис на север в прехода към Предбалкана и в самия него се е извършило и antecedентното всичане. До голяма степен и контурите на долинната мрежа в Предбалкана са били обусловени от дислокационно-разломните структури и режима на тектонските издигания. Известно влияние за особеностите в нейното развитие е оказала и различно устойчивата алтернация на титонските флишоподобни седименти. Отсъствието обаче на дебелослойни карбонатни

формации в последните не е позволило образуването на типични юротиписни форми, характерни за нормален гънков строеж. И долинната мрежа не е придобила ония структурни особености, които са характерни за юротипния морфоложки комплекс.

Наблюдаваната структура на долинната мрежа в горното и средното поречие на Бели Осъм се отличава с подчертано изразено асиметрично развитие. Тя е резултат не само на значително по-дългите десни и късите леви притоци, но и на спецификата на нейното морфогенетично развитие. Тук главната отводнителна артерия река Бели Осъм следи сравнително отблизо дислокационно-разломната структура. Това нейно положение може да се обясни не само с приспособяването на селективната ерозия на реката към простора и живота на споменатата тектонска линия, но и с миграцията на речните устия от дясната приточна система. С основание може да се твърди, че по-голямата дължина на десните притоци и значителната денивелация на техните легла са източник за увеличаване на живата им сила. Това води до съответно нарастване на рушителната, транспортната и акумулационната им дейност. Тази проява причинява постепенно изтласкване леглото на р. Бели Осъм към по-стръмния ляв долиннен склон. Всички изтъкнати обстоятелства са спомогнали не само за формираня на места асиметричен характер на споменатата долина, но и за подсилване асиметрията на цялостния долиннен морфоложки комплекс в изследвания район. Известна роля в тази насока са изиграли и по-силните издигания на билото при Главната старопланинска верига. В неговото позитивно радиално движение се крие двигателят за оживяване проявата на дясната регресивна приточна ерозия. При това геоложко подмладяване на флувиатилния релеф нараства тенденцията за удължаване дясната приточна система, а заедно с това и за изместване на главната река Бели Осъм към левия долиннен склон.

В изследвания район както долината на р. Бели Осъм, така и долините на нейните притоци се отличават с добре изразени V-видни напречни профили. На отделни места, предимно в тектонски обусловените склонове, напречните профили на тези долини притежават отчасти асиметричен характер. От друга страна, долината на р. Бели Осъм и долините на нейните по-големи притоци обладават ясно изразени конвексни склонове. В горната поясна ивица наклонът на тези склонове достига 20° , средната част надхвърля 25° , а в основната се колебае около 35° .

Речните тераси в изследвания район дават възможност да се проследи полицикличното развитие на релефа през кватернера. От изразителността и белезите на отделните фрагменти при различните по височина и възраст речни тераси може да се съди за морфогенетичното взаимодействие между режима на радиалните движения, характера на екзогенните процеси и естеството на литоложкия субстрат. В горното и средното поречие на р. Бели Осъм се установяват следи от речни тераси в добре оформените долини, в които може да се проследят

ди закономерна смяна на етапи с ускорено издигане с етапи на относителен тектоничен покой. В най-горното поречие на р. Бели Осъм и всички нейни приточни долини (с изключение на северния дял от долината на р. Зеленика и по-голямата част от долината на р. Балканец) не се установяват следи от типично изразени тераси. Речните легла са с голям наклон, долинните дъна са тесни и типичните планински реки извършват предимно рушителна и транспортна дейност. По тези места надлъжният им профил е свързан с наличието на много бързеи, прагове и водопади.

Само в обсега на добре развитите участъци от долината на р. Бели Осъм се наблюдава цялата серия от речни тераси. Установяват се следи от различни по височина и възраст тераси по десния долиннен склон на р. Бели Осъм. Отсъствието на високи и средни тераси откъм левия склон на същата долина потвърждава нейната тектонска предиспонираност и особен начин на морфоложко развитие. На отделни места на голямо протежение р. Бели Осъм следи отблизо по-стръмния ляв долиннен склон, който сключва почти прав ъгъл с нейното легло. Пълното отсъствие на терасни нива по тези части от левия долиннен склон е указание за съвременни разломно-дислокационни прояви и селективен морфогенетичен ефект. Наблюдаваните отделни фрагменти от заливната, първата и втората надзаливна тераса вляво от р. Бели Осъм превишават средно нейното легло с един, шест и шестнадесет метра. Техните леко наклонени към реката повърхнини секат под твърде остър ъгъл титонските флишоподобни седименти. Само в най-източната част на изследвания район около устието на р. Ръждавец техните компоненти сключват почти прав ъгъл с изправените титонски пластове. Споменатите фрагменти от наблюдаваните ниски тераси на р. Бели Осъм са предимно ерозионно-акумулативни. Цокълът на заливната тераса слабо превишава съвременното речно легло. Останалото профилно разкритие с величина над половин метър е представено от различен по големина и състав алувий. При първата и втората надзаливна тераса алувиалната покривка е дебела около един метър.

Вдясно от р. Бели Осъм заливната (1 м), първата надзаливна (6 м) и втората надзаливна (16 м) тераса се отличават със същите литостратиграфски и морфоложки белези, които бяха изтъкнати за едновъзрастните терасни нива отляво на реката. Тук техният простор и развитие са значително по-големи. Особено широки и изразителни са фрагментите на първата и втората надзаливна тераса около устието на реките Зеленика и Балканец. По тия места те преминават с подчертана изразителност и по споменатите приточни долини.

Средните и високите речни тераси по десния долиннен склон на р. Бели Осъм показват по-ограничено развитие. Почвената и тревната покривка воалират и отчасти обезсилват морфографския ефект на третата (35 м), четвъртата (60 м) и петата (95 м) надзаливна тераса. Тези терасни нива заедно с ниските около устието на р. Балканец образу-

ват пълния комплекс от стари долинни дъна на р. Бели Осъм вдясно от нейното съвременно ниво.

Наблюдаваните следи от заливната, първата и втората надзаливна тераса от двете страни на р. Балканец показват също добра морфоложка изразителност. Тяхното относително хипсометрично положение и морфоложки белези потвърждават едно твърде сходно и синхронно морфогенетично развитие.

Съвременните речни легла на р. Бели Осъм и нейните по-големи притоци са изградени предимно от скален цокъл. В зависимост от големината и посоката на ъгъла между речните легла и различните по твърдост пластове на титонския флишоподобен фацис се наблюдават поредици от микроформи. Редуването на мергелни прослойки с мергелно-варовикови и чисто варовикови е условие за нееднакъв ерозионен и химически ефект от течащата вода. Формираните тук-там структурни улеи, бързеи, прагове, водопади, а на места и различни по големина еворзионни котли съпътствуват почти цялото протежение на леглото на р. Бели Осъм. Такава морфология притежават на места и леглата на нейните по-големи притоци — Козящица, Габровщица, Зеленика и Балканец. Особено чести и трудно проходими са водопадите и еворзионните котли на р. Камачарска.

Форми, обусловени от микротектониката и съвременните морфогенетични процеси

В изследвания район разнопосочните диакласни системи, проявата на изветрителните процеси, дейността на гравитационната сила и разнообразното въздействие на денудацията и акумулацията са комплекс от условия, които изменят облика на релефа. Образуваните под тяхно влияние закономерно съчетани форми непрекъснато внасят нови подробности в релефа, поддържат една постоянна динамика в него.

Във високия пояс около доминиращите върхове-твърдици — Кашка, Ушите, Баба и Козята стена, меридионалните, паралелните и второстепенните коси диакласни системи в триаските и юрските варовици са предпоставка за формирането на локални елувиални каменни грамади. Под техния на места твърде стръмен северен склон се издигат уединени скални зъбери, които дават началото на различни по големина срутища. От тях започват и се подхранват сипеините покривки и потоци. Гравитационната миграция на техните скални материали е често явление по недостъпните северни склонове на високия пояс от Главната старопланинска верига. Тук върху скалния откос на Козята стена меридионалните диакласни системи са предиспонирани пътя на гравитационната денудация. Добре обособените лавинни улеи представляват същевременно ясно ориентирани постоянни легла на мигриращите сипеини потоци.

В изследвания район срутищни форми се наблюдават по високите недостъпни скални зъбери на Съдраната стена, Рогачеви камъни и

скалните стени на Камачарска поляна. В най-тясна генетична връзка с тях са трудно проходимите сипеи.

Независимо от широко развитата в изследвания район тревна и горска покривка големият наклон на склоновете, стопанската дейност на човека и ускорената на места плоскостна и линейна денудация са условия, които са позволили формирането на различни по дебелина и простор делувиални и пролувиални покривки в подножието на долинните склонове на р. Бели Осъм и нейните по-големи притоци. Тези акумулативни образувания са прорязани на места с млади долинни врязвания — ровини. Тук по прокараните пътни тераси по долините на реките Бели Осъм, Козящица, Габровщица, Зеленика и Балканец старите загаснали свлачища са подновили своята проява, превръщайки се в съвременни активни гравитационни форми.

По склоновете, където повсеместно са били изсечени буковите гори, свлечените дървени трупи по едни и същи стръмни праволинейни трасета са създали условия за предназначаване ускорените прояви на струйчатата и линейната ерозия. На места при дълбоко милонитизираната силно изветряла и без това неустойчива основа на титонския флишоподобен фацис тези ерозионни прояви са формирали тесни и дълбоки до два метра улеи.

Изводи

1. Различната структура на изследваните части от Главната старопланинска верига и Предбалкана и диференцираните неотектонски движения са дали дълбоко отражение върху едрите форми на релефа.

2. Нееднаквата твърдост на литоложката основа и наличието на разломно-дислокационни структури са подчертали на места морфоложкия ефект от селективната денудация и някои форми при мезо- и микро-релефа са петрографски обусловени.

Леко податливият на разрушаване дълбоко и често дислоциран титонски флишоподобен комплекс и отсъствието на дебелослойни варовикови формации са условия, които не са дали възможност да бъдат формирани характерните за Предбалкана юротипни форми.

3. Наблюдаваните три различни по височина, характер и изразителност денудационни нива и тяхната нееднаква денивелираност потвърждават не само полицикличното развитие на релефа през неогена, но и диференцираната проява на младите позитивни движения.

4. Пълният терасен комплекс по десния долинен склон на р. Бели Осъм бележи етапите в морфогенетичното развитие на релефа през кватернера. Отсъствието на високи и средни речни тераси по левия долинен склон на същата долина се обуславя от по-силното издигане на Главната старопланинска верига и изместване леглото на реката към тектонски обусловения склон.

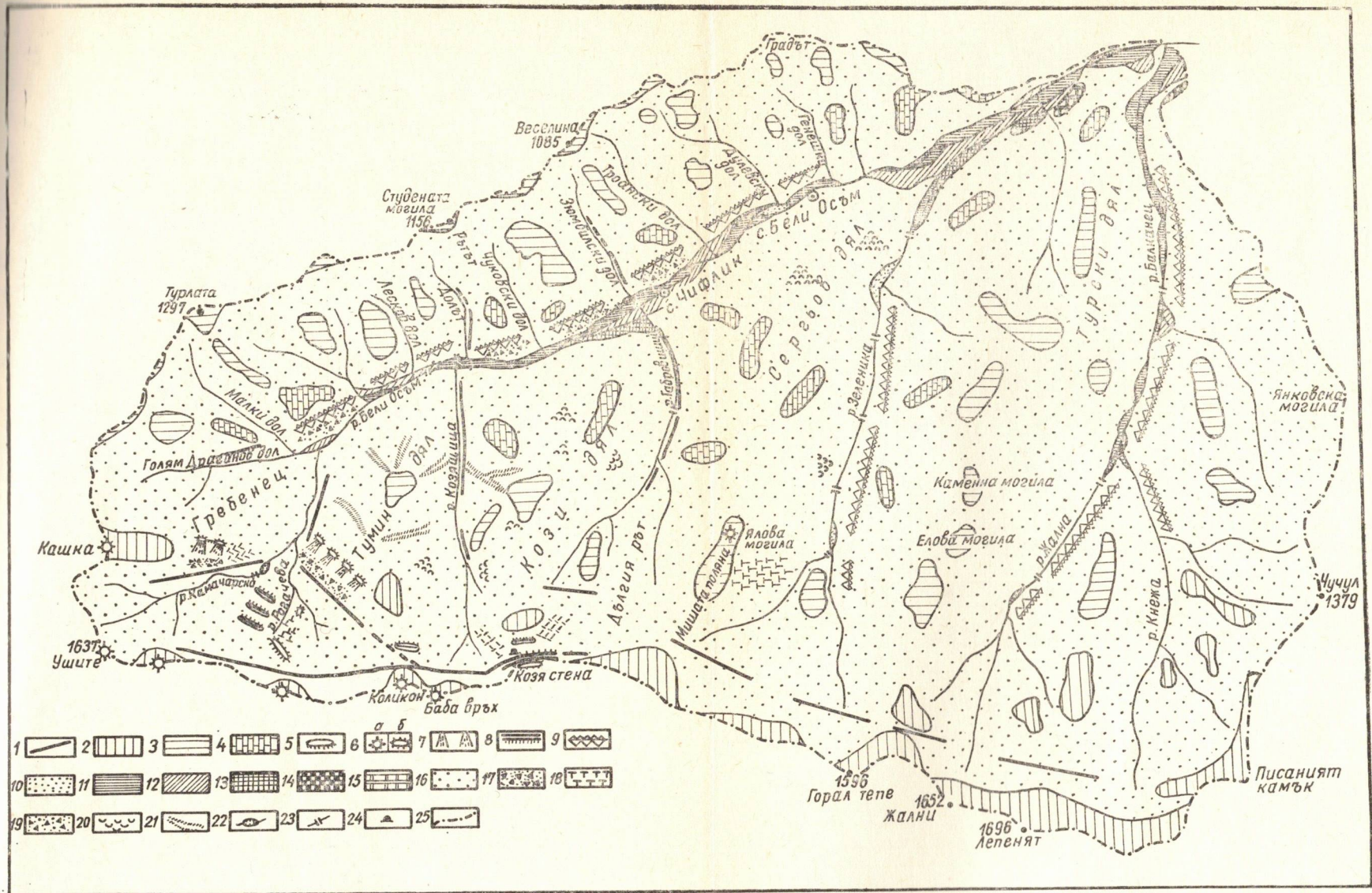
5. Твърде честата алтернация на различните по твърдост титонски флишоподобни компоненти е предпоставка за формираните множество структурни улеи, бързеи, прагове и водопади.

6. Стръмните и на места отвесни скални откоси на Козята стена, Рогачеви камъни, Съдраната стена и твърдиците при Камачарска поляна, както и сезонната проява на мразовото изветряне са условия за активната дейност на гравитационната денудация и свързаните с нея форми — срутища, сипейни потоци и сипейни конуси.

7. Добре залесеният и затревеният терен създават условие за инфилтрация и подсилване запасите на подпочвените води. Тяхната циркулационна и суфозионна дейност в делувиялните наслаги и титонската флишоподобна основа се потвърждават от образуваните на места свлачища.

ЛИТЕРАТУРА

- Бончев, Ек. — Алпидски тектонски прояви в България, сп. на Бълг. геол. д-во, год. XII кн. 3, 1940.
- Бончев, Ек. — Геология на България, 1964.
- Бояджиев, Н. — Геология на Западния Троянски Балкан, сп. на Бълг. геол. д-во, год. XIV, кн. 1, 1942.
- Вапцаров, Ив. — Обект — Троянски перевал. Путеводител Второго симпозиума Карпато-Балканской геоморфологической комиссии, София, 1966.
- Георгиев, М. — Морфоложко развитие на североизточния склон на Лествица планина, Год. на Соф. у-тег, ГГФ, кн. 2, География, 1964.
- Георгиев, М. — Обект — Долина р. Белый Осъм, около г. Трояна. Путеводител Второго симпозиума Карпато-Балканской геоморфологической комиссии, София, 1966.
- Гълъбов, Ж. — Основные черты морфологического развития Старой планины. Путеводител Второго симпозиума Карпато-Балканской геоморфологической комиссии, София, 1966.
- Михайлов, Цв. — Обект — Шипченский перевал — вершина Столетова. Путеводител Второго симпозиума Карпато-Балканской геоморфологической комиссии, София, 1966.
- Начев, Ив. — Доклад за с. Чифлик — Троянско. Под № 1-520, Геофонд при ГУГОЗН, 1956.
- * * — География на България, т. 1, Физическа география, 1966.



Фиг. 2. Геоморфоложка скица на горното и средното поречие на р. Бели Осъм

1—разломна линия; 2—младомиоценова денудационна заравненост; 3—понтиска денудационна заравненост; 4—левантийско денудационно стъпало; 5—структурно стъпало; 6—а) твърди скали върху денудационна заравненост, б) склонова твърдица; 7—скални стени; 8—разседно обусловен скален откос; 9—фацети; 10—заливна тераса; 11—първа надзаливна тераса;

12—втора надзаливна тераса; 13—трета надзаливна тераса; 14—четвърта надзаливна тераса; 15—пета надзаливна тераса; 16—денудационно-ерозионен склон; 17—срутище; 18—сегей; 19—сегей; 20—свлячище; 21—равнина; 22—сворзионен котел; 23—скален праг или водопад; 24—пещера; 25—граница на проучвания район

2

ф
с

Р
л
а
ф

ф
и
с
с

Б

Б
Б

В

Г

Г

Г

М

Н

*

GÉOMORPHOLOGIE DU BASSIN SUPÉRIEUR ET MOYEN DE LA RIVIÈRE BELI OSSAM

M. Guéorguiev, P. Petrov, V. Zakharcova, H. Konstantinov

Résumé

L'ensemble des vallées du bassin supérieur et moyen de Béli Ossam est d'une asymétrie bien exprimée. Les affluents droits de Béli Ossam sont plus longs et ils ont creusé leurs vallées sur les pentes septentrionales de la Chaîne principale du Balkan, tandis que les affluents gauches, plus courts, ont creusé les leurs la Chaîne prébalkanique.

La région étudiée possède une stratigraphie et une lithologie de contrastes bien déterminés. Tandis que toute la partie du bassin, située à l'ouest du sommet et de la haute ceinture de la Chaîne Principale du Balkan, est représentée par une mosaïque hétérogène, le reste de la plus grande partie du bassin supérieur et moyen de Béli Ossam possède un substratum lithologique uniforme de sédiments tithoniques.

Au point de vue tectonique, la région étudiée est caractérisée par une structure d'orientation septentrionale bien marquée près de la Chaîne Principale du Balkan et par d'éléments de plis bien formés dans le sillon de la Chaîne prébalkanique. La liaison de ces deux terrains d'âge et de structure différents est réalisée par une zone de transition qui comprend la périphérie méridionale du synclinal de Ribaritsa qui continue dans le bassin supérieur et moyen de Béli Ossam.

Quand à sa structure morphologique, le bassin de Béli Ossam est obliquement situé par rapport à sa structure d'orientation septentrionale de la Chaîne Principale du Balkan ainsi que par rapport à la zone de transition et le sillon d'éléments jurassiques du Prébalkan.

Son orientation rectiligne dominante de Sud-Ouest au Nord-Est est résultat non seulement de sa disposition tectonique, mais aussi du substratum lithologique relativement homogène.

Dans son ensemble le bassin de vallées de la région étudiée est prédéterminé par plusieurs systèmes de cassures et dislocations dont les composantes sont: du Sud-Ouest au Nord-Est; du Nord-Ouest au Sud-Ouest; d'Ouest à l'Est et du Nord au Sud.

Le caractère étagé du relief confirme la manière polycyclique de son développement et la formation de trois niveaux de dénudation—néomiocène (1400 — 1600 m), miocène ancien (1100 — 1250 m) et néo-pliocène (800—900 m). Le développement morphologique du relief durant le quaternaire et ses étapes sont visibles dans les niveaux en terrasses sur les pentes droites de Béli Ossam et à la base des pentes gauches de la même vallée.

Ici tout l'ensemble de terrasses à droite de Béli Ossam et l'absence des hautes et moyennes terrasses sur les pentes gauches sont la preuve de l'élévation plus accentuée de la Chaîne Principale du Balkan et le déplacement de son lit sur la gauche en direction de la pente de formation tectonique.

L'absence de formes jurassiques dans la partie gauche du bassin peut s'expliquer par le manque de couches carbonifères épaisses et solides. Les sédiments tithoniques affleurants, donnent par endroits de la monotonie au paysage morphologique.