

**РАЗВИТИЕ НА ДОЛИННАТА СИСТЕМА В СТАРОПЛАНИНСКАТА
ОБЛАСТ МЕЖДУ ВЪРХОВЕТЕ ЗВЕЗДЕЦ И СВИЩИПЛАЗ**

Цв. Михайлов

В настоящата статия се засягат някои страни от създаването и развитието на долинната система в границите на един малък район от Старопланинската област. Районът е разположен северно от главното планинско било и обхваща склона на Етрополската планина, най-западните части на Златишката планина и ридовете от вътрешната ивица на Предбалкана. Отводняването на района става от р. Малък Искър, която започва от старопланинското било и тече на север, като пресича напреко планинските ридове. Заедно със своите странични притоци Стара река, р. Равна, Еловица, Ябланица, Мелна, Гнойница, Борушица и др. р. Малък Искър е създавала разклонена и дълбоко всечена долинна мрежа. Долините са нарязали склоновете на Етрополската и Златишката планина и са разчленили тази част на Предбалкана.

Основната морфографска единица в района е Главната старопланинска верига, определена от върховете Звездец и Свищиплаз. Нейното било доминира в морфографската структура на релефа и има първостепенно значение за общата ориентация на старопланинските реки и разпределението на цялата речна мрежа. Издига се до 1700 — 1780 м в Етрополската и до 1800 — 1880 м в Златишката планина. Останалите ридове имат подчинено значение в облика на релефа. Те служат за вододели между поречието на р. М. Искър и съседните старопланински реки.

По отношение на главното старопланинско било и общото морфоструктурно устройство на областта ридовете се разделят на две основни групи: надлъжни и напречни.

Надлъжните ридове образуват няколко редици, които следват почти успоредно на главното било. Южно от гр. Етрополе е разположена редицата на Бръшляновец, Бачийще, Черни връх и Дърмоновец. На север от нея в най-вътрешната ивица на Предбалкана следва редицата на Острома, Ралева могила и Черти град. В източна посока тя се свързва с продълженията на Лествица планина и Климаш. Значително по-на север в Предбалкана се издигат Драгойца планина и Лисец. Тези две планини служат за северна граница на проучвания район.

Посочените надлъжни ридове съвпадат с простирането на морфоструктурите. Те са обособени върху крилата на дълбоко разрушените Централнобалканската (Свогенската) и Берковската антиклинала. С от-

далечаване от главното старопланинско било на север в Предбалкана планинските редици се понижават и стават по-слабо изразени в морфоложкия облик на релефа.

Между ридовете също така успоредно на старопланинското било са разположени Пупчовско (наименувано по Пупчовска махала), Етрополско и Осиковско-Джуровско понижение. Пупчовското понижение е развито в северната част на ядката на Централнобалканската антиклинала, където се разкриват гранито-диоритови скали. Очертанията на Етрополското понижение съвпадат с очертанията на Етрополската синклинала. Тя е изградена от лиаски и догерски песъчливо-глинести скали. Осиковско-Джуровското понижение е привързано към най-западната част на Тетевенския антиклинорий. Очертанията му съвпадат с разкритието на песъчливо-глинестите неокомски пластове задруги.

Напречните ридове започват от главното старопланинско било и продължават на север в Предбалкана. Те свързват надлъжните планински редици и са основни вододелни, които очертават поречието на р. Малък Искър. В пределите на синклиналите и в ивиците на лесно разрушимите пластове ридовете са силно понижени и са превърнати в седловини.

Между напречните вододелни ридове най-рязко се откроява Било планина, която отделя басейна на р. М. Искър от басейните на нейните странични притоци Бебреш и Лъкавица. На второ място по изразителност идва вододелът между М. Искър и Черни Вит.

В зоната на Главната верига съществуват още редица склонови вододелни. Те са малки и неизразителни и не достигат до Предбалкана. Те разделят началните притоци на М. Искър и Стара река.

Напречните ридове са развити независимо от разпространението на морфоструктурите. Те са моделирани от продължителната деформационна обработка на старопланинската област през неоген-кватернера.

В морфологията на проучвания район съществуват остатъци от четири заравнени ерозионно-денудационни повърхнини. Те имат различно влияние върху развитието и по-късното оформяне на речните долини. Това влияние се определя от тяхното териториално разпространение, абсолютната им височина и относителното им превишение.

Въз основа на развитието, характера, разпространението и корелацията с другите части на старопланинската област повърхнините могат да се определят като сарматска, понтийска, левантийска и най-младата като левантийско-кватернерна, или плейстоценска.

Сарматската повърхнина е развита изключително по билото на Главната верига. Тя срязва палеозойската мантия на Централнобалканската антиклинала, която е запазена в нейното южно крило. От повърхнината се проследяват отделни остатъци, които са разположени над 1600 м надморска височина. Свързани, тези остатъци показват издигане на равнището ѝ в източна посока (вж. фиг. 1).

Понтийската повърхнина е развита на север от главното било в склоновете на Етрополската и Златишката планина на около 1450 м абсолютна височина. Тя продължава по билата на страничните вододелни ридове в Предбалкана, където се понижават до 800—1100 м. Повърхнината срязва твърде различен по възраст и характер литоложки субстрат, като показва общо издигане на юг към главната верига и на изток към Лествица планина. В Предбалкана понтийската повърхнина се явява като билно равнище.

Левантийската повърхнина е широко развита в Предбалкана, поради което има първостепенно морфоложко значение. Заема по-високите части от равнищата на Осиковско-Джуровското и Етрополското понижение и морфоложки оформя Пупчовското понижение. На север в Предбалкана е разположена на 650—700 м. В посока към Главната верига се повишава последователно до 750—800 м, а още по-на юг достига 1000—1100 и повече метри. Повърхнината в своето простиране срязва западната част на Тетевенския антиклинорий. Изрязва на едно ниво юрските формации на Етрополската синклинала и се разпростира в гранодиоритовата ядка на Централнобалканската антиклинала.

Левантийско-кватернерната заравнена повърхнина е развита предимно в Предбалкана. Тя има по-ограничено разпространение. Заема най-ниските части на Осиковско-Джуровското понижение, откъдето продължава и в Етрополското понижение. По начина на своето развитие има характер на приречно ниво, което стои на около 200 м над съвременната заливна тераса на р. М. Искър и Стара река. Наблюдат се много случаи, където между нея и речните долини липсва достатъчно изразителен склон. На север повърхнината има 470—570 м, а на юг 650—700 м абсолютна височина.

Понтийската и Сарматската повърхнини са запазени по билата на основните вододелни ридове. Те имат характер на върхови равнища. Поради това обстоятелство имат твърде ограничено значение за ориентацията, създаването и по-сетнешното развитие на съвременната долинна система. Те са оказали значително по-голямо влияние върху развитието на левантийската речна мрежа, тъй като са започнали връзването си от нейното равнище. Левантийската долинна мрежа в известна степен е унаследена от съвременните речни долини. В такъв аспект може да се приеме, че понтийската и сарматската повърхнини оказват косвено влияние върху тяхното създаване.

Първостепенно значение за развитието на съвременната речна и долинна система имат левантийската и на второ място левантийско-кватернерната повърхнини. Те очертават инициалната топографска повърхнина, върху която започва концентрирането на водните токове и връзването на долините в началото на кватернера.

Непосредствено под левантийско-кватернерната повърхнина в долините следват най-високите надзаливни кватернерни тераси на М. Искър, Стара река, Еловица и Равна. Долините са вложени в равнищата,

очертани от двете ниски заравнени повърхнини. По-ниско в склоновете на долините следват останалите тераси, които образуват терасния спектър. Долинното дъно по своето положение съответствува на най-ниското ниво в развитието на релефа. То се намира под непосредственото пряко въздействие на речната ерозия и акумулация.

Очертанията на най-високите тераси, които маркират началото на кватернерното развитие на областта и създаването на съвременната долинна и долова система, следват почти успоредно на левантийско-кватернерната повърхнина. На юг в началото на Стара река и Малък Искър тя заема положение на изразена предкватернерна тераса.

В долината на М. Искър и нейните притоци Стара река и Еловица се установява серия от 6, на места от 7 надзаливни тераси. По предварително направени изчисления те показват: T_6 — около 80 м; T_5 — 60 — 70 м; T_4 — около 50 м; T_3 — 28 — 43 м; T_2 — 15 — 20 м; T_1 — 7 — 12 м и две заливни тераси T_0^B — 2,5 — 4,5 м; T_0^H — 0,6 — 2,9 м. В зоната на Главната верига се срещат предимно остатъци от високите тераси (T_7 , T_6 , T_5). Обикновено те са представени фрагментарно и не са достатъчно ясно изразени в склоновете на долините. Средните (T_4 и T_3) и ниските (T_2 и T_1) тераси са по-добре представени в зоната на Предбалкана.

Цялостно терасният спектър се проследява в долините на р. М. Искър и Стара река. В долината на р. Равна по-добре са представени високите тераси. Ниските и средните заливни тераси се срещат в долините на Ябланица и Борушица. В долините на малките странични притоци Мелна, Лопатна и Менташовец не се срещат остатъци от надзаливни тераси. По тази своя особеност те приличат на склоновите долове, върху чиито дъна се наблюдава младо съвременно врязване. Съществува пълна корелация между терасите на главната река Малък Искър и терасите на нейните странични притоци.

Речните тераси са ерозионни и ерозионно-акумулационни. Количеството и дебелината на алувиалните наноси се увеличават от високите към ниските тераси. При първата надзаливна и на заливните тераси алувият достига до 4 — 5 м дебелина.

По равнищата на високите надзаливни тераси в околностите на с. Джурово, с. Равнище и южно от Хановите се срещат значителни алувиални натрупвания. Това са материали от легловен тип — валуни и по-рядко чакъли. Същият тип отложения се срещат по високите тераси отляво на Стара река след с. Лопян. Те се свързват с наносите на р. М. Искър при Хановите.

Едри алувиални наноси се срещат и на останалите тераси, но значително по-на юг. Те изграждат равнището на заливните тераси на Малък Искър в Етрополското понижение. В пределите на Осиковско-Джуровското понижение акумулационната покривка на средните и ниските надзаливни и заливните тераси е изградена от чакълесто-песъчливи, на места песъчливо-глинести материали. Валуните са сравни-

телно по-малко в общото количествено съдържание, отколкото на високите тераси. Но на юг в зоната на Главната верига те се увеличават и стават основна съставна част от наносите. Докато при Етрополе в алувия на заливните тераси преобладават грубите отложения, съставени от валуни и чакъли, при Видраре основната маса от наносите се състои от пясъци и чакъли.

В долините на страничните малки притоци на р. М. Искър наносите са изградени от чакълесто-песъчливи материали, които съдържат голям процент глинест ситнозем. Те представляват късове от пясъчници и мергели. Наносите на р. Малък Искър, Стара река и на техните старопланински притоци са съставени от гранитни късове, кварцови валуни, палеозойски метаморфити и по-рядко варовици, пясъчници и мергели. Последните материали се появяват в Предбалкана след устията на предбалканските притоци на р. М. Искър.

Въз основа на разположението на наносните материали в отделните части на долината на р. М. Искър може да се допусне, че през кватернерния период съществува едно общо преместване на акумулацията от едрите материали от север на юг. Причината за това следва да се търси в общото геоморфоложко развитие на старопланинската област. Несъмнено влияние са оказали други причини, на първо място климатичните изменения през кватернерния период.

Терасите в долините на М. Искър и Стара река увеличават своята височина в посока към главното старопланинско било. Това е в съгласие с общото повишаване височината на заравнените повърхнини от север на юг. В долините на останалите реки не се наблюдава съществено изменение във височината на терасите от устието към изворните области.

С изключение на заливните, първата и отчасти на втората надзаливна тераса всички останали са разкъсани от страничните притоци. Тилните части на надзаливните тераси са припокрити от делувиални отложения, които намаляват тяхната изразителност. Върху равнищата на заливните тераси (първата и отчасти втората надзаливна тераса) страничните притоци на р. М. Искър са образували наносни конуси, които увеличават наклона на терасните равнища.

Терасите в долините на р. М. Искър и в долините на нейните странични притоци, а също така и липсата на тераси в някои от долините са убедително доказателство, че те като форми са моделирани изключително през кватернера. Преходът от левантийското към кватернерното развитие на долините не е достатъчно изразен морфоложки в релефа. Последният етап от този преход е маркиран със значителните груби алувиални наноси, които са разпространени върху нивото на най-високата надзаливна тераса. Общо взето, този начален етап в развитието на долините се характеризира с активизирането на неотектонските движения, увеличаване ерозионно-денудационната дейност и усилване на речната акумулация.

В първоначалното си развитие долините показват унаследяване на съществуващата дочетвъртична долинна система. В този начален етап на развитие първостепенно значение имат заравнените повърхнини. С напредването на кватернерната деструкция, която следва насоките на терциерната морфоскулптурна дейност, намалява морфоложкото значение на повърхнините. В замяна на това се увеличава значението на вече дълбоко разрушените морфоструктури. Разкриват се техните разрушени крила. Устойчивите пластове в крилата се отразяват в моделирането на надлъжните планински ридове. Тези нови форми в релефа оказват влияние върху разпределението и посоката на новосъздадените отводнителни артерии.

През кватернера във връзка с интензивната ерозионна дейност се създават нови долинни форми. Това са предимно долини и долове. Те атакуват вододелите и допринасят за разчленяването на релефа.

Тектонските движения са главният динамичен фактор, който направлява общото развитие на долините. Те имат диференциран характер и показват известна постхумност в териториалната си локализация. Най-активна е била южната част на Главната старопланинска верига, която структурно се носи от южното крило на Централнобалканската антиклинала. В тази посока се издигат заравнените повърхнини и речните тераси в долините на напречните старопланински реки. На второ място по тектонска активност, изразена в епейрогенно издигане, идва Васильова планина, източно от нашата област, където Тетевенският антиклинорий достига своето пълно развитие. Тази териториална локализация на кватернерната активност се е отразила върху изместването на р. М. Искър наляво и цялостно запазване на терасния спектър от дясно на реката по източния долиннен склон. Все с общото северозапад-югоизточно издигане на тази част от старопланинската област следва да се свърже ориентацията на р. Еловица.

Долинните форми в проучваната част на старопланинската област въз основа на своите морфометрични показатели, характер, посоката на реките спрямо заравнените повърхнини и морфоструктурите и тяхното морфоложко развитие могат да се поделят на три основни групи. Наблюдават се и отделни долини, които заемат преходно положение спрямо основните групи.

Към първата група се отнасят долините на р. М. Искър, главната отводнителна артерия, Стара река и Еловица. С известна условност тук трябва да бъдат поставени долините на р. Лъкавица, ляв приток, и на р. Осена, десен приток на М. Искър. Всички тези реки имат юг-северна посока или близка до нея.

Река Малък Искър и Стара река започват от Главната старопланинска верига и сечат напреко морфоструктурите, които изграждат района. Те са развили своите долини независимо от морфоструктурите и създадените върху тях надлъжни субструктурни ридове. В основни линии реките следват наклона на заравнените повърхнини на север и северозапад. Наклонът на повърхнините е основната причина за ориентацията на реките на север от Главната старопланинска верига.

Река Малък Искър, Стара река, Еловица и Оселна започват своето врязване от нивото на левантийската заравнена повърхнина. Те по всяка вероятност унаследяват долините на по-старите предкватернерни реки и развиват долините си консеквентно на повърхнината. Използувайки тези стари долини през кватернера, реките разработват своите съвременни долини. В тясна връзка с общото морфоложко развитие на областта допълнително се създават нови условия, които способствуват за изменения в посоката на реките и изместване на техните долини.

Левантийската долина на р. М. Искър, следвайки общия наклон на топографската повърхнина, е продължавала на север-северозапад от гр. Етрополе. Вероятно тя е преминавала някъде през махала Горунака и след седловината Лопатна е следвала долината на р. Лъкавица. Посоката на тази левантийска долина съвпада с посоката на р. М. Искър южно от гр. Етрополе. По протежение на р. Лъкавица след Ботевградската котловина подобно на дълъг и тесен коридор продължава понижението. То е разположено между южните части на Драгоица и северната ограда на котловината. Естествено е да се предположи, че р. Лъкавица е малка водна артерия, която твърде трудно може да преодолее високата котловинна ограда и да образува посоченото понижението. За нея е значително по-лесно да продължи на запад през котловината, да пресече ниския вътрешно котловинен рид и да се влее в р. Бебреш. Тук следва да се имат пред вид и морфолого-тектонските условия, които съществуват през кватернера след създаването на Ботевградската котловина.

Долината на Стара река през кватернера не е претърпяла съществено изменение по отношение на своята ориентация спрямо старата левантийска долина. Тя унаследява тази по-стара долина и се удължава в нея. Левантийската долина е продължавала на северозапад. За изменението посоката на реката на запад вероятно са оказали влияние литолого-структурните особености на Драгоица планина и неотектонските движения в северозападното продължение на структурите от Тетевенския антиклинорий.

Съществуващите морфоложки данни подчертават, че през началото на кватернера р. М. Искър протича на север от гр. Етрополе, напуска левантийската долина и се свързва с долината на Стара река.

Така например в околностите на Хановете левантийската Стара река по всяка вероятност е приемала приток, който е започвал от Остромската редица в околностите на махала Лъга. По пътя на своето регресивно развитие, подпомогнат от тектонски причини, този приток прорязва планинската редица на Острома и навлиза в северната част на Етрополското понижението, където достига долината на р. Малък Искър. Тя изоставя своята долина в посока към Правец и следвайки долината на страничния приток, се отправя към Стара река. Споменатото морфоложко събитие е станало през времето на прехода

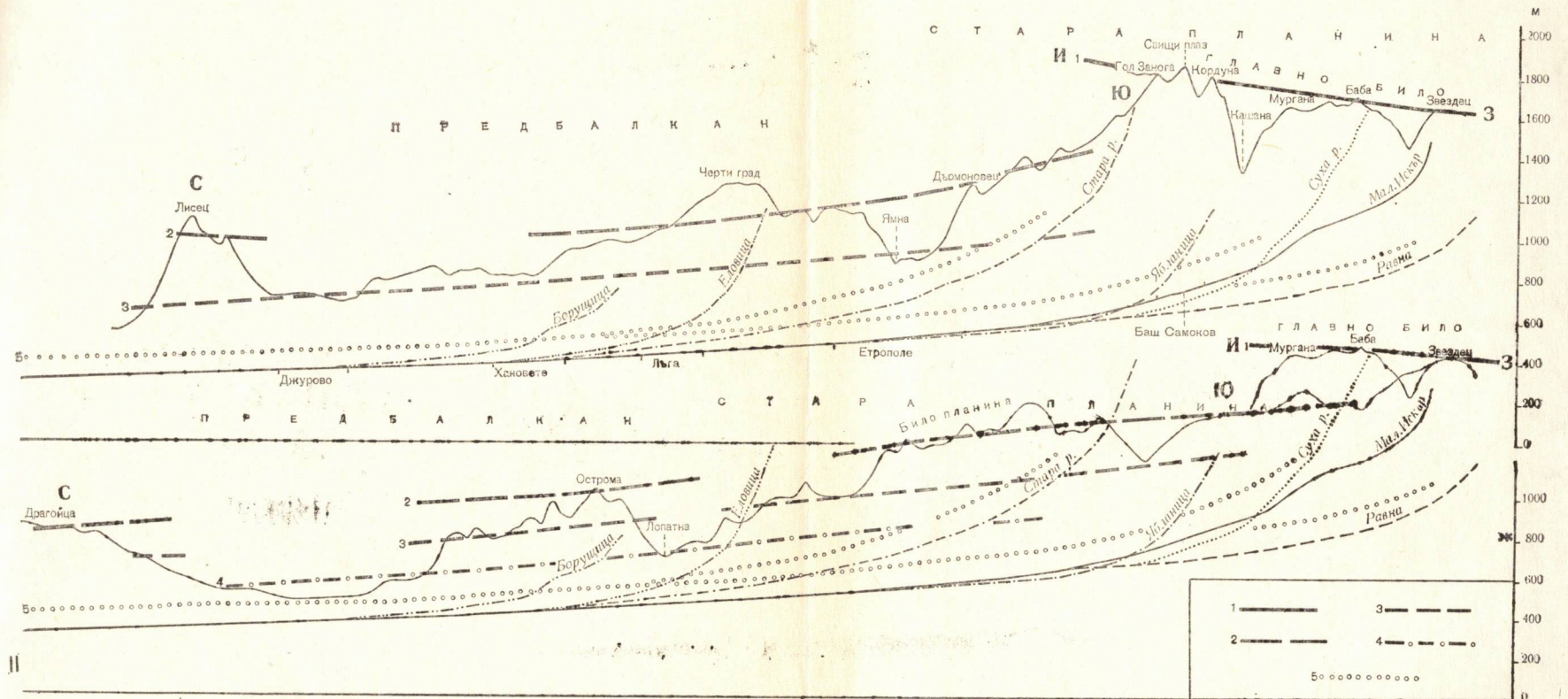
от плиоцена към кватернерния период. Морфоложки то се потвърждава от наличието на терасите в долината на р. М. Искър между Лъга и Хановете.

В началото на кватернера Малък Искър и Стара река са текли в сравнително широки долини. Техните склонове са били полегати и постепенно са се издигали към лежащата над реката около 50—100 м левантийско-кватернерна повърхнина. Този начален период в развитието на долините завършва с интензивна алувиална акумулация от груби материали. Както вече се отбеляза, тези материали покриват равнището на най-високата надзаливна тераса.

Поради цялостна тектонска активизация, изразена в общо издигане на старопланинската област, започва врязване на старопланинските отводнителни артерии и удълбаване на долините на М. Искър, Стара река и на другите съществуващи в началото на кватернера долини. Едновременно с това започва общото врязване на новосъздадените долини. То е протекло на няколко етапа. Морфоложки израз на този процес са речните тераси. Като използва старата левантийска долина на Стара река на север от Хановете, р. М. Искър продължава на северозапад и на запад. Тя не е могла да се приспособи към новите морфографски условия на релефа и да продължи на северозток през ниската седловина при с. Шумнене, която свързва Драгойца и Лисец. Затова е допринесло и активизирането на Тетевенския антиклинорий през кватернера. Той е увлякъл със себе си и земите, разположени западно от него, и спомогнал за запад-север-западната ориентация на реките в тази част на Предбалкана.

Унаследяване на по-стара долинна форма се наблюдава и в долината на р. Равна, която по отношение на заравнените повърхнини се явява субсеквентна. За ориентацията на реката в източна посока е спомогнало и оживяването на старите тектонски линии. Западно от с. Бойковец реката тече по стара разломна линия. Подобно явление съществува и при долината на р. Кобиля—десен приток на р. Равна. Тези две долини следват успоредно на морфоструктурите, поради което могат да се поставят в следващата втора група. При тях се наблюдават следи на епигенеза. Трудно би било по друг начин да се обясни защо източно от с. Бойковец р. Равна завива на югоизток и навлиза в дълбока до 400 м проломна долина между Бачище и Бръшляновец. Тук тя прорязва устойчивите варовити триаски пластове задруги, които изграждат двете възвишения. Източно от селото вододелът между Равна и началото на р. Ябланица е около 30—40 м. Той е изграден от лесно разрушими глинесто-песъчливи скали. Началото на Ябланица е разположено с около 100 м по-ниско от леглото на Равна.

Втората група долини са моделирани от страничните притоци на р. М. Искър и на Стара река. Те следват успоредно на морфоструктурните форми и са развити субсеквентно на левантийската и левантийско-кватернерната повърхнина. Към тази група спадат долините



Фиг. 1. Схематични геоморфоложки профили

I. Вододел между поречието на р. М. Искър и Ч. Вит. II. Вододел между долината на р. М. Искър и на р. Бебреш. 1—сарматска заравнена повърхнина по Главното старопланинско било; 2—понтийска заравнена повърхнина; 3—левантийска заравнена повърхнина; 4—леван-

тийско-кватернерна повърхнина (приречно ниво); 5—нива на долинното дъно в началото на кватернера преди образуването на съвременните долини

на Драгосин (само в известен случай), Ябланица, Мелна, Лопанта, Гнойница, Менташовец и Борушица—притоци на р. М. Искър. В тези долини са развити предимно средните и ниските надзаливни тераси. Субсеквентност показват и двата притока на Стара река—Черешница и Черна.

Долината на р. Мелна и на р. Вранещица са се развили в съседство с разседа, който очертава северното крило на Етрополската синклинала и продължава на запад в склона на Било планина. Долините на Лопанта и Менташовец са разположени по протежението на разломната линия, маркираща от север Ботевградската котловина. Източно от р. М. Искър това разломяване затихва и по-голямо морфоложко значение за развитието на долините има литоложкият фактор. Твърдите оксфордски и кимериджки варовици спомагат за ориентацията на Менташовец и притоците на Стара река—Черна и Черешница.

Двата срещуположни притока на р. М. Искър, Ябланица отляво и Гнойница отдясно, следват надлъжно по Етрополското понижение. Те са разположени приблизително по оста на Етрополската синклинала. Поради това долините им, както и долината на р. Свинската, див приток на р. Черни Вит, източно от с. Ямна, могат да се определят като синклинални.

Долината на р. Борушица се отличава от долините, които принадлежат към втората група. Посоката на долината съвпада с простирането на морфоструктурите. Но реката тече в посока, обратна на понижаването на заравнените повърхнини. При нея много ясно се наблюдава връзката на долинната форма с разпространението на левантийско-кватернерното приречно ниво.

Третата група долинни форми включва малките долини и склонови долове, които са се развили в долините на р. М. Искър и на нейните притоци. Тази група долини е развита независимо от разпространението на заравнените повърхнини и посоката на субструктурните ридове и редици. Взети като цяло, тези долинни форми представляват една система, която се оформя през кватернера върху склоновете на големите долини. Тя показва най-активна ерозионна дейност и е най-динамичната част от речно-доловата мрежа в поречието на р. М. Искър.

При своето развитие долините от третата група атакуват запазените остатъци от заравнените повърхнини. В Предбалкана под тяхното непрекъснато въздействие се намират левантийската повърхнина и левантийско-кватернерното (плиоплейстоценско) приречно ниво. На юг в зоната на Главната верига началните части на долините и доловете се врязват в остатъците на двете високи повърхнини—понтийската и сарматската.

На последно място следва да се отбележи и съществуването на младата активно развиваща се равнинна мрежа. Тя има най-широко разпространение в Осиковско-Джуровското понижение, където дава

своеобразен отпечатък в облика на релефа. За това твърде много допринася литолого-петрографската основа и неправилното използване на обработваемите земи.

Общо взето, в целия район се наблюдава прогресивно увеличаване на ерозионните процеси. Ерозията е изразена в три основни направления: плоскостно измиване на почвената покривка, създаване на нови ерозионни форми и преудълбаване на съществуващите долинни форми. Този процес е изразен в образуването на дънни ровини и измиване на натрупания рохкав материал.

ЛИТЕРАТУРА

- Бончев, Ст.—За произхода на някои напречни долини в обсега на Балканидите, Изв. БГД-во. т. I, 1933.
- Бончев, Ек.—Бележки върху главните разломни структури в България, Труд. върху геологията на България, сер. страт. и тект., кн. II, 1961.
- Бончев, Ек. и Ю. Карагюлева—Въпроси из тектониката на Предбалкана, Изв. на Геол. инст. при БАН, кн. X, 1962.
- Бончев, Ек.—Нови идеи за тектониката на българските земи, Сп. на БАН, год. 8, кн. 2, 1963.
- Вапцаров, Ив.—Геоморфология на част от Средна Стара планина в басейна на р. Белица, Изв. на Геогр. инст. при БАН, т. X, 1966.
- Георгиев, М.—Морфоложко развитие на Североизточния склон на Лествица планина, Год. Соф. унив., геолог.-геогр. фак., кн. 2, География, т. 57, 1962/63, 1964.
- Гълъбов, Ж.—Геоморфоложка карта на България, Изв. на Геогр. инст. при БАН, 1960.
- Гълъбов, Ж., Ил. Иванов, П. Пенчев, К. Мишев, В. Неделчева—Физическа география на България. С., Нар. просвета, 1962.
- Гълъбов, Ж., К. Мишев, Вл. Попов, Цв. Михайлов—Структурно-геоморфоложко развитие на Средния Предбалкан през кватернера, Изв. Геогр. инст. при БАН, т. II, 1965.
- Гълъбов, Ж.—Старопланинска верижна система, География на България, т. I, Физическа география, Изд. на БАН, 1966.
- Каменов, Б.—Геология на Етрополско, Сп. Бълг. геол. д-во, год. VIII, 1936.
- Карагюлева, Ю.—Зони на напречно понижение и разкъсване в Предбалкана, Тр. върху геол. на България, сер. страт. и тект., кн. III, 1961.
- Михайлов, Цв.—Морфология на долината на р. Лопушница, Изв. на Геогр. инст. при БАН, т. VI, 1962.
- Мишев, К., В. Попов и Цв. Михайлов—Морфология и неотектоника на старопланинското подножие между праговете Гълъбец и Козница, Изв. Геогр. инст. при БАН, т. VI, 1962.
- Мишев, К.—Морфология на терасите в долината на р. Видима, Изв. Бълг. геогр. д-во, кн. IV (XIV), 1964.
- Мишев, К.—Съотношение между морфологията на речните тераси и структурите на Еленския Предбалкан, Изв. на Геогр. инст. при БАН, т. VIII, 1962.
- Начев, Ив.—Стратиграфия и литология на юрата в Троянско-Тетевенско, Год. УТП, т. VII, 1957, стр. 179—218.
- Попов, В.—Морфология на карста в района между долините на р. Вит и Батулска, Изв. БГД, кн. III (XIII), 1962.
- Радев, Ж.—Търновският пролом и долината на р. Янтра, Сборник Н. Златарски, 1925.
- Радев, Ж.—Източна Стара планина и долината на р. Камчия, Год. Соф. у-тет, Ист.-фил. фак., кн. XXIII (1926), 1927.

- Сапунов, И.—Стратиграфия на юрската система в Етрополско и Тетевенско, Тр. върху геол. на България, сер. страт. и тект., кн. 3, 1961.
- Стоилов, Д.—Развитие на долината на р. Превалска Огоста през кватернера, Изв. на Геогр. и-т при БАН, т. X, 1966.
- Чешитев, Г.—Доклад за геоложките проучвания на централната част на Стара планина между Троянския и Шипченския проходи, извършени през 1957 г.—Геофонд УТП.
- Чешитев, Г.—Обяснителен текст към картен лист Ловеч от геоложката карта 1:200 000, УГПОЗН, 1962.
- Чешитев, Г. и В. Костадинов—Върху тектониката на Тетевенското издигане и някои негови особености, Сб. в чест на Йовчо С. Йовчев, ГУПГОЗН в България н. и. Геолож. и-т, 1964.
- Яранов, Д.—Тектоника на България, С., Наука и изкуство, 1960.
- Gellert, I.—Zur Morphologie des Balkangebotes, Balkanforschungen des geologischen Instituts der Universität, Leipzig, Reise, 1926, Geol. Rundschau, Bd. XVIII, Heft 3, 1927.
- Mišev K., Popov V., Geomorphologic development of Sreden Predbalkan highland during Neogene period, Geomorphological problem of Carpatians, Bratislava, 1965.
- Pohl J., Beiträge zur Landes und Volkskunde des Jantra Gebietes in Bulgariens, Horn. 1932.

LE DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME DES VALLÉES DANS LA RÉGION
DE LA STARA-PLANINA, ENTRE LES SOMMETS ZVEZDETS ET SVICHTIPLASE

Tsv. Mikhaï'ov

Résumé

Le système de vallées à rivières et vallons a été formé au Quaternaire sous l'influence du relief plus ancien, des particularités structurales lithologiques de la région et des mouvements néotectoniques.

Dans les vallées des rivières Malak-Iskar, Stara-Reka et Ravna on retrouve six à sept terrasses superposées et deux terrasses d'inondation. Elles remontent vers le sud la chaîne principale des montagnes de la Stara-Planina. Dans les autres vallées à rivières, ce sont les terrasses moyennes et basses, au-dessus de celles d'inondation, qui sont développées.

Le creusement des vallées commence à partir du niveau des surfaces d'aplanissement existantes à l'époque du Levantin et Levantin-Quaternaire et qui occupent les dépressions entre les crêtes de partage des eaux. La crête principale de la Stara-Planina et les crêtes de partage des eaux latérales constituent les restes des surfaces d'aplanissement du temps du Sarmatien et du Pontien. Ces deux surfaces n'exercent pas d'influence directe sur le développement du réseau des vallées, en raison de leur peu d'étendue territoriale.

Les formes de vallées peuvent être divisées en trois groupes principaux:

1. Vallées dont le développement est conséquent aux surfaces d'aplanissement. Dans leurs lignes générales elles ont emprunté, au cours de leur développement, les anciennes vallées antérieures au Quaternaire. Les vallées coupent en travers les structures du Prébalkan. (Vallées des rivières Malak-Iskar, Stara-Reka, Elovitsa et quelques autres).

2. Vallées sudséquentes. Elles se sont développées sous l'influence directe des structures et suivent une voie parallèle à leur étendue. Ce sont les affluents latéraux de la rivière Malak-Iskar dans la bande interne du Prébalkan et la partie septentrionale de la chaîne principale des montagnes de la Stara-Planina. (Vallées des rivières Yablanitsa, Melna, Lopatna, Gnoïnița, Mentachovets, Borouchitsa et d'autres encore).

3. Vallées et ravins de versants. Ils se sont développés indépendamment de l'étendue des surfaces d'aplanissement et des structures. Ils sont étroitement liés au développement des vallées à rivières. Ces formes de vallées ont aussi un développement contemporain des plus actifs.

Dans quelques secteurs des vallées des rivières Malak-Iskar, Stara-Reka et Ravna, qui succèdent à de plus anciennes vallées, on observe des éléments d'épigénie.