

Епигенетични проломи въ долината на р. Струма

отъ Ж. Радевъ

Много сж бележитъ, по които може да се сжди за морфогенезиса на земната повърхнина. Най-изразително обаче такива белези се наблюдаватъ въ голъмитъ и стари долини и то предимно въ тѣзи, които включватъ въ своето развитие и образуване и моменти на геотектонични движения, или пъкъ постоянни и непрекъснати такива движения, безъ при това да се спира процеса на развитието на долината. Въ последния случай, когато тектоничнитъ процеси запазватъ една последователност и постепенност въ движенията на дадена частъ отъ долинната областъ, тамъ могатъ да се засъкатъ проломи, които пресичатъ напрѣки снагата на цѣла планинска верига, какъвто е случая съ пролома на Искъра въ Стара-планина, а сжщо и при Панчерево, какъвто е случаятъ съ пролома на р. Алюта, която пресича Трансилванскитъ Карпати и др. При образуването на такива проломи развитието на долината не е предоставено само на ерозивната работа на течащата вода. Ако би работила само течащата вода, тогава тя би образувала своята долина съ една постепенност и последователност, при което височинитъ отъ дветъ ѝ страни ще се понижаватъ постепенно къмъ нейното устие. Зародятъ ли се, обаче, по протежението на рѣката тектонични движения и ерозивната сила успѣва съ една последователност да понижаватъ и отнася надигащитъ се отъ процеса на надиплюването материали, то на мѣстото на задълбаването се образува долинна тѣсна или проломъ. Въ това мѣсто долиннитъ склонове сж по-стръмни и по-високи, отколкото лежатитъ предъ тѣхъ части.

Такива проломи по геоморфологична номенклатура носятъ името антецедентни. Тѣхното образуване се обуславя отъ ендегенни или вжтрешноземни сили.

Проломи, както казахъ по-горе, се образуватъ и въ долини, гдето нѣма постоянни тектонични движения, а е имало само моментни движения въ нѣкоя по-ранна геологическа епоха. Въ такъвъ случай въ долината се създаватъ условия за отлагане на нови геологически наслоения, които запълватъ обширни части на нейната долина, при което се образуватъ нови повърхнини, и то съвсемъ различни отъ тѣзи, които сж съществували преди тектоничното движение. Следъ като престане процеса на запълването, настава отново оживена ерозия въ предѣлитъ на сжщата стара долина и то така, че въ низкитъ части на долината тази работа се извършва изключително по новонаслаганитъ материали. При това много лесно може да се разбере, че леглото на рѣката въ областта на новооживилата се рѣчна ерозия нѣма да се съвпада винаги съ старото и запълнено вече легло. Често пжти това легло попада на стари напрѣчни или пъкъ надлъжни ридове отъ старата долина и въ тѣхъ започва да се задълбава и образува новото легло. Поради различието въ твърдостта и устойчивостта срещу ерозионнитъ работи, старитъ материали винаги даватъ едно утѣснение на леглото на рѣката, а новонаслаганитъ се материали биватъ лесно измивани и отнасяни. Процесътъ на измиването и отнасянето въ новозаживѣлата долина напредва до такава степенъ, че на много мѣста и особно тамъ, гдето леглото е стигнало основнитъ припокрити материали, отложенитъ наслаги се изнасятъ почти напълно. Въ такъвъ случай проломитъ често представятъ прорѣзи въ уеди-

нени ридове или пъкъ въ ридове, продължаващи се отъ склона на долината, чието преломяване при настоящия обликъ на долината се явява понѣкога загадъчно и чудновато. Още повече и поради това, че около тѣхъ, или до тѣхъ, явно сж на лице по-низкитѣ зони отъ сегашния обликъ на долината, които при нормални условия би трѣбвало да се използватъ отъ течащитѣ води за рѣчно корито. Явно е, че при процеса на образуването на такива проломи не сж вземали участие тектонически движения и че засичането се дължи само на ерозивната работа на водата.

Въ геоморфологичната наука такива проломи носятъ името епигенетични, поради това, че процеситѣ на тѣхното образуване сж следвали само отъ тѣхното горнище надолу, успоредно съ общото задълбаване на долиното корито. Въ този случай процесътъ за образуване на пролома се развива само отъ действието на вънкашни сили — ерозивното действие на течащитѣ води.

Струмска долина

Долината на р. Струма, гдето презъ терциера сж станали значителни хлѣтвания, въ които сж се отстояли голѣми терциерни басейни, е твърде богата на случаи отъ епигенетично преломяване. Може да се каже, че повече отъ проломитѣ на тази долина иматъ епигенетиченъ произходъ.

За да можемъ да си съставимъ една прегледна картина за разволя на Струмската долина съ всичкитѣ нейни разнообразия, ще трѣбва да вземемъ единъ изходенъ пунктъ отъ нейното геологическо развитие. Не е нужно да отидемъ по-назадъ отъ терциерната геологическа епоха, защото материалитѣ, останали отъ мезозойската ера, не съставятъ една непрекъснатата връзка, пъкъ вънъ отъ това, не би могло да се възстановятъ поне привидни мостове между тукъ-таме разхвърленитѣ остатѣци отъ такива наслоения, та да можеше по този начинъ да се възстанови една следмезозойска повърхнина.

Началото на терциера е времето, отъ когато може да се проследи развитието на нашата долина.

Презъ новия терциеръ тукъ вече е уформена една голѣма низина съ множество подраздѣления въ нея. Тѣзи подраздѣления сж отбелязани сега отъ множество отѣснения и разширения по тази долина. Тамъ, гдето сж днешнитѣ проломи, въ началото на долиния животъ сж съществували напрѣчнитѣ хребети, а въ нѣкои случаи и мостове, които сж разграничавали отдѣлнитѣ тектонични разширения и сж свързвали, както и сега още свързватъ, страничнитѣ оградни на долината планини. Като се вземе една начална повърхнина като долно ерозионно ниво на всѣко отъ тѣзи тектонични разширения, ще бжде възсъздадена първичната повърхнина и то чрезъ изработенитѣ презъ това време долини тераси и междудолинни понижени хребети.

И действително бие силно въ очи, какво въ долината на Струма има редица такива разширения съ засебни рѣчни системи. Тѣзи тектонични разширения се свързватъ едно съ друго съ тѣсни или по-низки и широки проломи.

Като се трѣгне отъ горния край на долината и се проследи тя до нейния край въ Бѣло море, ще се преминатъ следнитѣ проломи, които свързватъ и съответни разширения.

1. Между с. Студена и с. Крапецъ — Попово е Червено-могилски проломъ. Той свързва Попово — Крапецкото разширение съ Пернишката котловина.

2. Проломътъ Кракра — свързва Пернишката котловина съ Батановското понижение.

3. Чардашки проломъ (отъ хребета Високъ чардакъ, подъ село Лѣсковецъ) е между Конска и Радомирското поле.

4. Прибойски — между Радомирското поле и Бѣлово.

5. Земенски — между голѣмото Радомирско разширение или по-право казано, между Бѣловската котловина и Кюстендилското поле.

6. Скрински — между Кочериновското и Кюстендилското полета.

7. Бѣлополски (отъ махалата Бѣло поле, току на долния изходъ на пролома) — между Кочериновското и Горно Джумайското полета.

8. Орановски — между полето Изворище и Горно Джумайско.

9. Кресненски — между Св. Врачкото поле и Изворище.

10. Марикостенски — между Св. Врачкото поле и Марикостеново.

11. Рупелски — между общото Мелнишко разширение или по-тѣсно, между Марикостеново и Сѣрското поле.

12. Орфански — между Серското поле и морето.

Наредъ съ тѣзи проломи по рѣчната долина трѣбва да се споменатъ намиращитѣ се по притоцитѣ такива: а) Бистришкия — между Гйошево и Кюстендилското поле, б) Дупнишкия — между горно и долно Дупнишки полета, в) Рилски — свързва Кочериновско поле съ Струма. Последнитѣ макаръ и да сж на струмски притоци иматъ сжщата история на развой, както р. Струма.

Тектонични и геологични черти на басейна на р. Струма

Струмска брѣзда

Подъ този терминъ ще трѣбва да се схване преди всичко долината на тази рѣка между Осоговскитѣ разклонения и Рила отъ една страна, и Пиринъ съ Малашевскитѣ планини, отъ друга. Тукъ долината е съвсемъ тѣсна. Още по-надолу тази брѣзда се продължава презъ тѣсното Рупелско дефиле, та дори до морето. Отъ Скринския проломъ нагоре пѣкъ долината на Струма се разширява и обема голѣмитѣ хлѣтнатини на Кюстендилско, Дупнишко, Радомирско и Граовско полета заедно съ обширнитѣ имъ порѣчия.

Въ срѣдната си часть Струмската брѣзда представя една типична антиклинала, съ множество въ нея процепи и разсѣди, съ посока отъ северъ къмъ югъ. Отъ една страна тя се огражда отъ Пиринската моноантиклинала, а отъ друга отъ твърде комплицирания градежъ на Влахина, Малешевска планина и Огражденъ, отъ които първата показва една твърде типична терциерна антиклинала, особено въ тази си часть, която се включва между в. Кадийца и Симитлийската хлѣтнаина, гдето сж и характернитѣ Сухострелски терциерни наслоения (вижъ профила, стр. 325).

Въ горната часть на браздата, гдето сж мезозойскитѣ отложения на Бобошево и още по-нагоре — до Кюстендилското поле, строежътъ е сжщо по-сложенъ, тѣй като и тукашнитѣ мезозойски материали иматъ една явна дискорданция поради нагвванията презъ юрската епоха. Сложниятъ тектониченъ градежъ тукъ особно се отбелязва въ тѣснинитѣ на Скринския проломъ (вижъ профила, стр. 322).

Въ така очертаната Струмска брѣзда и въ разширението на горния Струмски басейнъ, ясно изразеното долинно развитие започва отъ времето на горния терциеръ. И въ това време се отбелязватъ две фази на развитие: Първа фаза съ сарматски морски отложения¹⁾ и такива отъ морско понтийски наслаги и втора фаза — съ понтийски сладководни и чисто плиоценски наслаги).

¹⁾ Сарматското море е заемало Юго-източна Европа и Западна Азия презъ горния миоценъ [Сарматско стѣпало на Suess]. На западъ е стигало до Виена, отъ гдето презъ Унгария и коритото на долния Дунавъ, Южна Русия и областта на днешно Черно море, е стигало до Егейско море, като е покривало последното дори до южнитѣ му предѣли. На изтокъ се е простирало до Кавказъ и областта на Каспийско море, та дори до Елбрусъ на югъ и Аралско езеро на изтокъ. По протежение то е било равно на сегашното Сръдиземно море, но е било вѣнъ отъ неговитѣ очертания. Последни остатѣци отъ тоза море, следъ неговото постепенно намаляване, въ началото на плиоцена, сж били мно-

Като база за началното развитие на долината сж служили първитѣ две морски нива — сарматско и морско-понтийското. Резултатѣ на развитието отъ това време е силното задълбочаване на долината, което отъ по-сетнешнитѣ две главни дислокации на терена — именно, плиоценска и следплиоценска — е почти заличено, но все пакъ сж останали тукъ-таме високи равнини и гърбища — какъвто е случаятъ съ високитѣ ерозивни гърбища околорвръстѣ на южната и западна ограда на Кюстендилското поле, сжщо и по височинитѣ на Огражденъ, съ срѣдна височина 1300—1500 м., които Oestreich и Цвиичъ отнасятъ къмъ времето на стария терциеръ.

Сжщинското развитие на нашата долина, което туря начало и дава днешния обликъ на повърхностъ въ нея, започва отъ времето на горния терциеръ. Отъ тогава насетне тукъ, покрай непрестанната денудационна и ерозивна работа, се извършва и една обширна акумулационна работа, която обхваща низкитѣ части почти на цѣлия басейнъ. Тази акумулационна работа се състои въ отлагане на дебелитѣ младотерциерни наслоения въ отдѣлнитѣ терциерни басейни по нашата долина. За дебелината на тѣзи отложения може да се сжди отъ сравнително запазенитѣ отъ отнасяне дѣлове на нѣкои басейни.

Малкитѣ тектонични промѣни въ нашата област презъ това време, когато сж ставали терциернитѣ отложения, не сж попрѣчили на мощността на тѣзи отложения. Дори и сега, следъ продължителна и интензивна денудационна работа въ едновременнитѣ терциерни басейни, сж запазени доста дебели прослойки. На много мѣста тѣ и днесъ съставятъ основата на рѣчното легло.

И презъ това време, когато терциернитѣ басейни сж съставяли цѣла верига по рѣчната долина, отдѣлени съ плитки подводни напрѣчни ридове, изтичащитѣ се отъ тѣхъ води сж се задълбавали, просичали сж тѣзи напрѣчни ридове, но сжщинската ерозивна работа на Струма се започва следъ терциерно време или въ края на горния терциеръ, когато тектоничната дейностъ е силно оживена. Следтерциерни дислокации има почти въ цѣлия Струмски басейнъ, но силата и размѣритѣ на движенията въ отдѣлнитѣ му части не сж еднакви. Особно силно е дислоцирането по дветѣ страни на Струмската брѣзда. Това най-добре се изтъква отъ силно подигнатитѣ къмъ западъ терциерни наслоения около Падешъ до Сухострелския басейнъ. Подъ върхъ Заного, вѣроятно по-старитѣ — палеогенски — отложения при Сухострелъ, сж високо издигнати и иматъ източно падение близо 30—40°¹⁾.

Тектонични предпоставки на Струмския басейнъ

Като се изключи една незначителна частъ отъ този басейнъ — именно тая северно отъ Кюстендилското и Горно-Джумайско поле — останалата изцѣло припада въ снагата

жество Mäotischen Becken, плиоценско понтийско корито, чиито отложения сж дали твърде еднообразнитѣ степни варовики и пѣсци въ Южна Русия, отъ Бесарабия дори до р. Донъ.

Въ Сѣрската котловина Сарматското море е навлизало като единъ тѣсенъ и дълбокъ заливъ, околорвръстѣ на който отъ високитѣ тукъ планини сж наслагани дебели материали (отъ теригененъ произходъ). Сарматското море отъ тукъ е стигнало до Дарданелитѣ и Босфора, а на западъ, презъ Халкидика — къмъ Тесалия и Южна Албания.

Въ крайната крайморска частъ на Серската котловина сж открити и доказани богати фосилни материали отъ морски плиоценъ (Mäotische Stufe), а това ще трѣбва да се вземе като белегъ, за да се пресѣче южната граница на източния континентъ на Neumaier и се ограничи близо къмъ сегашнитѣ крайбрѣжия на Егейско море [Oppenheim: „Über Neogen am Golfe von Orfano und Südöstlichen Mazedonien“ Zentralbl. f. Mineralogie, 1920, стр. 9].

²⁾ Kriegsschauplätze 1914—1918, geologisch dargestellt.; H. 18 — Südostmazedonien und Kleinasien. 1925, стр. 76. Н. Николовъ „Петрографски изучавания на Огражденъ и Малашевската планина“, 1932 г., 62 стр.

¹⁾ Проф. Н. Николовъ ми съобщи устно, че въ екскурзитѣ си по тѣзи мѣста е попадналъ на нумулитни пѣсчници, които припокрива и Сухострелския терциеръ.

на старата Родопско-Македонска маса. Първата — Родопската част отъ тази маса, заема пространството до долината на Вардаръ, а втората — Македонската, е западно отъ Вардаръ, съ центъръ Пелагонийския старъ масивъ. Западната половина на Родопската маса презъ терциера е била подложена на значителни и сложни дислокации. Сега тя се заема отъ долините на дветъ наши голъми егейски рѣки — Места и Струма. При голъмитъ терциерни дислокации, покрай процепнитъ разсѣдания, се извършватъ и значителни огъвания, като резултатъ на което земята тукъ се разпада на отдѣлни планински сводове, хорстове и дълбоки между тѣхъ коритни хлътнатини. Тѣзи градежни промѣни, които сж станали причина да се раздроби и да се накъса твърде разнообразно повърхността на земята тукъ, сж резултатъ на сили, проявени въ две структурни линии съ посока: северъ-южна (с.-с.з. — ю.-ю.и.) и изтокъ-западна. Северъ-южната структурна линия заема срѣдната частъ на Струмската долина, която частъ съставя и сжщинската Струмска брѣзда. Макаръ и да сж се запазили въ тази бразда и напрѣчни мостове отъ основни материали, какъвто е случаятъ съ напрѣчнитъ прагове при Кресна и Ораново. (Въ случая има да се повтаря положението съ връзкитъ между Срѣдна гора и Стара планина, съ тази разлика, че докато тукъ има едно сложно нагъване, то при Струмската брѣзда има по-просто нагъване, като отъ дветъ страни на браздата се подигатъ две антиклинали), то все пакъ тѣзи мостове не сж останали незасегнати отъ тектоничнитъ процеси. Наредъ съ синклиналното огъване, при тѣхъ се отбелязватъ процѣпи и разсѣдания. Даже на нѣкои мѣста — както е случая съ гранититъ въ Кресненската клисура — скалитъ сж силно нацепени и промѣнени. Сжщо е и при Рупелското дефиле. Тамъ западната страна стръмно се подига къмъ височинитъ на Бѣласица и, както кристалиннитъ шифери, така и гнайситъ, сж заети отъ редица разсѣди и сж на много мѣста смазани и промѣнени.

Следтерциернитъ тектонични промѣни въ Струмския басейнъ сж отъ решително значение за геоморфоложкото развитие на тази долина. Твърде голъмо е значението и на терциернитъ отложения за изработване на днешния обликъ на повърхността. Поради чисто тектонични причини и отъ друга страна поради чисто деструктивни и ерозионни процеси, не въ всичкитъ части на долината терциернитъ отложения сж еднакво разрушени и отнесени. По степента на разрушение и отнасяне въ нашата долина могатъ да се отличатъ три типа:

1. Терциерни отложения, които сж запазени изцѣло или почти изцѣло. Такива сж случаитъ съ терциернитъ отложения по долината на р. Валовицка Бистрица, сжщо и съ тѣзи отъ Сухострелския басейнъ, които сж взели живо участие въ структурното оформяване следъ плиоцена.

2. Терциерни отложения, които сж се запазили само по едната страна на долината, като централната частъ на коритото е заета отъ алувиални материали или пѣкъ е заблатена. Такъвъ е случаятъ съ почти всичкитъ терциерни коритища надъ Рупелското дефиле — Мелнишко, Изворище, Бобошевско, Горно-Джумайско.

3. Съ почти изнесени отложения или пѣкъ останали само въ нѣкои отъ ограднитъ части на басейна. Такива сж западната частъ на Серския басейнъ къмъ Дова тепе, гдето почти никакъ не се срѣщатъ терциернитъ наслоения и Кюстендилския и Радомирски басейни, гдето само въ нѣкои отъ ограднитъ части тѣ сж запазени.

Доста интензивна тектонична промѣна се отбелязва и южно отъ Рупелското дефиле. Шарлия, заедно съ Сенгеловската планина, сж подигнали и около основитъ имъ силно нагънали понтийскитъ плиоценски наслаги. При това въ областта на Валовище сж станали и твърде силни дислокации, които сж причинили голъми свличания на дебелитъ терциерни варовити банки, а сжщо сж извършили и тѣхното смачкване и раздробяване. Голъма частъ отъ долината е запълнена съ тѣзи варовити банки, които сж добили една

чисто брекчозна структура. Тѣ сега сж просѣчени съ тѣсенъ и дългъ проломъ отъ рѣката Валовишка Бистрица, а отъ изровенитѣ процепа тукъ-таме излизатъ и термални води.

Колкото и да е преплетена тектоничната и деструктивно-ерозивната работа за времето следъ терциернитѣ отложения, все пакъ въ развитието на долината може да се установятъ белези, по които може да се възсъздаде процеса на това развитие.

На първо мѣсто такива белези сж рѣчнитѣ тераси и старитѣ ерозивни повърхнини.

Тераси и денудационни нива

При очертаването имъ добре е да се следи тѣхното положение въ долината и се започне съ северната ограда.

Общо казано, тя е съставена отъ редицата младовулканични андезитови възвишения, които сж продължение на севернитѣ склонове на Витоша. Това сж Люлинъ, Брѣзничитѣ възвишения (Гребенъ, Црѣнча) и Завала. Отъ Люлинъ на западъ андезитнитѣ ерупции се пресичатъ надлъжъ отъ горнокреднитѣ глинени шисти и пѣсѣчници, които иматъ посока северо-западна, каквато посока държатъ и вулканичнитѣ скали къмъ Завалска китка. Макаръ вододѣлното било и да минава северо-източно отъ басейнитѣ на Мещица и Брѣзничка, отъ къмъ югъ на това било се изтѣкватъ възвишенията на Гребенъ и Црѣнча, защото тѣ сж и по-стрѣмни и по-тѣсни.

Отъ Завалска китка вододѣлътъ на Конска слиза право на югъ, като стига най-низко при вододѣлната седловина Колоница — между р. Изворщица и Ябланица. Почти до Букова глава всичкото пространство е заето отъ еруптивни материали, а отъ тамъ на юго-западъ, гдето е и сжцинската широка междудолинна седловина, е заето отъ кредни седиментни материали и конгломерати, съ общо северо-източно падение. Понижението на седловината е тѣкмо въ тѣзи седименти. Такова е и понижението на Рѣманската долина — между Гребенъ и Предѣлъ. Изцѣло тя представя една дълга долина съ посока къмъ юго-изтокъ, като държи цѣлото протежение отъ Брѣзникъ до Завалска китка, обаче въ сжщностъ хидрографски се подѣля на три огдѣлни части: Рѣманска, Красавска и Ярославска (по името на селищата, които заематъ тѣзи части). Незначителна е височината на вододѣлнитѣ прагове, които огдѣлятъ тѣзи части и едва понасятъ отъ 30 до 50 м. относителна височина, смѣтнато отъ началото на проломитѣ Клисуря и Ярославски. Тѣзи проломи, сж дълбоко и тѣсно врѣзани въ дългата снага на Гребенъ и Црѣнча, като ги пресичатъ напрѣки. По този начинъ и тука се повтаря случаятъ, който е типиченъ за Люлинъ, а именно, рѣката, намѣсто да тече въ ясно очертаната си по днешнитѣ топографски линии, долина, пресича въ страни по-високото било, за да се отзове на другата страна на планината. И тукъ, Красавската и Ярославска рѣкички, вмѣсто да се втичатъ въ Брѣзничката, се отклоняватъ отъ нея и, чрезъ дълбоки проломи, пресичатъ Гребенъ и Црѣнча. Подобно отклонение отъ своята морфологична посока правятъ въ началото си Владайска рѣка и Бучино-Дервенската, които, вмѣсто да се изтичатъ къмъ Пернишката котловина, извиватъ съ повече отъ 100° въ дѣсно, пресичатъ високата снага на Люлинъ и се оттичатъ къмъ Софийската котловина. Тѣзи идентични отношения ни даватъ право да поставимъ открититѣ проломи въ еруптивната зона на Люлинъ и Завала въ една категория. И тукъ и тамъ се образува преломяване на планината и отклоняване на началния басейнъ къмъ противната страна на планината. Безъ тия проломи Владайската рѣка щѣше да се отича въ Струма, Дервентската сжщо къмъ Пернишкото поле, Кресавската и Ярославска — по надлъжната Рѣманска долина, къмъ Брѣзникъ. Разбира се, че образуването на последнитѣ проломи не може да не се тури въ връзка съ морфоложкото развитието на повърхността, що влиза въ Граовския терциеренъ басейнъ. Въ връзка съ този басейнъ сж и проломитѣ на р. Струма — като се започне отъ Крапецъ, Перникъ и Високъ Чардакъ. Внѣ отъ това, пакъ въ връзка съ терциерната и следтерциерна структурна промѣна

на земята въ Горно-Струмския терциеренъ басейнъ, ще трѣбва да се дири и образуването на следващитѣ по-надоле въ Струмската долина проломи: Прибой, Земенъ, Скрино и Кочериново. Това развитие е отбелязано и съ морфологични особености, като тераси, стари повърхнини, стари рѣчни корита, които ще бждатъ изгъкнати на мѣстото, когато се очертава генезиса на съответнитѣ проломи.

Струмски терциеренъ басейнъ

Понеже развитието на поменатитѣ струмски проломи е непосредно свързано съ младотерциернитѣ басейни по тази долина, налага се да се установи дали тѣзи днесъ твърде рѣзко раздѣлени терциерни котловини иматъ еднаква геологична възраст, дали тѣ иматъ тѣсна хидрографска връзка и подиръ това да се проследятъ и терциернитѣ и следтерциерни тектонични движения, които отъ своя страна сж подпомогнали образуването на проломитѣ.

Специалнитѣ геологични изучавания, които обхващатъ отдѣлни части отъ този басейнъ, засѣгатъ преди всичко и терциернитѣ наслаги тукъ. Ето какъ се определя старостта на тѣзи басейни:

а. Горно-Струмски

1. Мошино-Пернишки—Граовски. Г. Коняровъ, „Кафявитѣ вжлища въ България“ я определя като плиоценска, стр. 43; сжщо стр. 53—плиоценъ отъ понтийския катъ. В. Г. Радевъ, „Люлински конгломерати“, и пр. ги намира сжщо за плиоценски. Г. Бончевъ, „Скалитѣ въ Брѣзничско“, и пр. стр. 99, сжщо — плиоценски отъ понтийски катъ.

Г. Н. Златарски, „Геология на България“, ги определя съ сжщата възраст. Той казва още, че „Къмъ понтийския катъ трѣбва да причислимъ основата на Софийска, Владайско-Пернишка, Радомирска, Бобовдолска и Кюстендилска котловини“ (стр. 192).

2. Бобовдолски и Радомирски басейни. По-опредѣлено за възрастта на тѣзи басейни дава сведения Л. Ванковъ, въ рапорта си до Мин. на Търгов. и Земледѣлието, отъ 15 юли 1899 г. (Архиви на Министерството, № 1191). Той приема, че този басейнъ, презъ Радомирско поле, се свързва съ Граовския.

Г. Н. Златарски „Геол. на България“ (стр. 194), допуска сжщо еднаквата възраст на този басейнъ съ Пернишкия и го определя, че е отъ понтийския катъ на плиоцена.

Г. Бончевъ „Седиментнитѣ скали въ България“, като установява, че по възраст Пернишки и Бобовдолски басейни сж почти еднакви, ги отнася къмъ понтийския катъ на плиоцена (стр. 106), и предполага, че Бобовдолъ е южно продължение на Пернишкия.

Г. Бончевъ „Скалитѣ въ Радомирско“, за Радомирски басейни (стр. 103), казва, че долината въ плиоценско време се превръща въ воденъ басейнъ, който се свързва съ Пернишко-Владайския, Бобовдолския, Джумайския и Струмския къмъ югъ, къмъ морето.

На сжщата страница се наемква да има връзка на Радомирски съ Дивлянския терциеръ.

А въ „Петрографски изучавания въ Зап. България“, Годишн. Соф. унив., Физ.-мат. факулт., кн. I, стр. 416—420, 1923 г. — сжщиятъ авторъ къмъ Бобовдолския басейнъ причислява терциера отъ Габришевска махала, Голѣма Фуча, въ долината на Струма къмъ Лилячъ и Таваличево, сжщо и седиментитѣ по седловината, източно отъ в. Колошъ.

3. Кюстендилски. Изучванъ е отъ А. Воуе, А. Viquesnel, Л. Ванковъ, Г. Златарски, Б. Радославовъ. Всички приематъ младотерциерната му възраст (плиоценъ).

4. Горно-Уйно. Той е продължение на Кюстендилския съ посока на сев.-западъ. На много мѣста е откритъ отъ долината на Драговщица, а нѣкъде почти измитъ и отнесенъ отъ нейнитѣ води. Г. Коняровъ (стр. 251) му дава плиоценска възраст.

По-нататък той казва изрично: „Когато човѣкъ гледа тия малки, сега изолирани едно отъ друго, басейнчета, не може да не допусне, че, нѣкога въ терциера, тѣ сж се съединявали съ голѣмия Кюстендилски басейнъ и че по-късно, въ края на терциера и дилувиума, сж били изолирани както ги намираме днесъ“.

Трѣбва да се вземе подъ съображение, че Бобовдолския терциеренъ басейнъ е въ тѣсна връзка съ Радомирския отъ една страна и съ Кюстендилския отъ друга, а вѣроятно и съ малкитѣ заливни терциерни басейнчета на Дивля и Горно-Уйно. Сжщо така той непосредно се продължава и на югъ до високия напрѣченъ кристалиненъ прагъ на Ораново.

Сухострелски. Първи сведения за него дава инж. Кр. Бояджиевъ, въ рапортъ до Мин. на Търговията (№ 2663 отъ 26/VI 1917). По-после той е подробно изученъ отъ Dr. E. Haberfelner, въ дисертацията му. Той го опредѣля като старотерциеренъ.

Г. Коняровъ го преценява като младъ терциеръ и то на възрастта на симитлийскитѣ и казва: „Целата тази област намъ се иска да допустнемъ, като че ли нѣкога е била съединена съ Ораново-Симитлийската, но въ последствие, чрезъ ерозията, е раздѣлена отъ нея“.

Облагородяването на вглицата тукъ се дължи на тектонични процеси.

Проф. Н. Николовъ ми направи устно съобщение, че надъ сухострелскитѣ терциерни наслаги, въ височинитѣ с. изт. отъ продуктивната област, е намѣрилъ нумулитни пѣсьчници. Този фактъ и отъ друга страна голѣмото различие на терциерната ивица при Падешъ отъ материялитѣ юго-западно отъ нея — както е отбелязано при разседа въ профила за сжщия басейнъ (стр. 325) ме навежда на мисълта да допустна, че този басейнъ има старотерциерна възраст и ще да е държалъ връзка съ вардарския палеогенъ.

Очертаватъ се две части на Горно-Струмската долина:

Първата заема широкитѣ терциерни котловини на Граово, Радомиръ, Кюстендилъ и Бобовдолъ.

Втората заема долинната брѣзда отъ Скрино на югъ до Орановския прагъ.

Днесъ тази половина на долината, както физиографски, така и морфологично е твърде много измѣнена. Тѣзи промѣни се дължатъ най-напредъ на тектоничнитѣ движения, които сж засегази този край следъ терциера, а следъ това и на морфоложкото развитие, което винаги съпжтствува тектоничнитѣ промѣни.

За да се развие днешния морфоложки обликъ въ горната половина на Струма, гдето се е ширилъ младотерциерния Горно-Струмски басейнъ, сж помогнали зоналитѣ тектонични движения въ него. Отъ своя страна тѣзи зони съ по-интензивна дислокация съвпадатъ съ мѣстата, които сж ограничавали отдѣлнитѣ котловинни разширения на Горно-Струмския басейнъ. Това сж зоната Конявска планина — Верила; и зоната Руенъ (Бобошевски) и на северъ Погледъ къмъ Бобовдолъ. Къмъ това трѣбва да се прибавятъ и зонитѣ на Голо-бърдо и Люлинъ, гдето сжщо, както по Витоша, следтерциернитѣ движения сж доста значителни.

Заклученията, до които идва г-нъ Ц. Димитровъ (Приноси къмъ геологията и пертографията на Конява-планина), ни посочватъ една кога по-силна, кога по-слаба тектонична дейность въ Конявската зона още преди горня креда, обаче и следъ горния терциеръ, той ни сочи доста силни дислокации, които, освенъ че сж денивелирали терциернитѣ отложения по нея и около нея, но сж причинили и процепни размѣствания. Посоката на нагвѣвателния процесъ почти се съвпада съ тая на планината, като малко завива на северо-западъ.

Обратно на тази посока, въ южната частъ на Горно-Струмската долина, отъ Бобовдолъ на югъ, нагвѣвателнитѣ линии съвпадатъ съ посоката на Струмската брѣзда. Въ случая имаме едно срѣщане на нагвѣвателната Конявска и Руенъ-Погледска посоки въ Бобовдолския басейнъ.

б. Долна частъ на Струмския басейнъ

Тя започва южно отъ широкия напрѣченъ прагъ при Ораново.

Ораново-Симитлийски. За пръвъ пжтъ, възъ основа на идентичността на намѣренитѣ палеонтоложки материали съ тия отъ Бобовдолския, Г. Коняровъ, допуца и тѣ да сж отъ сжщата възраст (плиоценска възраст) (Г. Коняровъ, стр. 126).

Сжщиятъ авторъ, като говори за Ораново-Симитлийския терц. басейнъ (стр. 111), казва, че „Горноджумайскитѣ младо-терциерни наслаги сж напълно идентични съ тия на Бобовдолския басейнъ“.

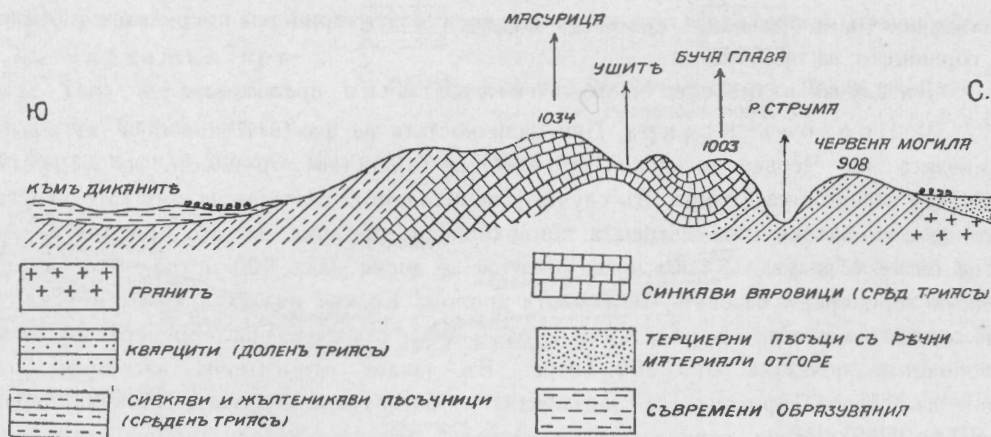
Левуново-Мелнишки. За него споменаватъ: А. Воиѣ, *Esquisse géologique de la Turquie d'Europe*, p. 92, 93. A. Viquesnel „*Voyage dans la Turquie d'Europe*“, p. 454; Г. Бончевъ „Петрогр. и минер. изучаваня въ Македония“. Л. Ванковъ „Геолог. изучаваня въ Тракия и Македония“, П. Бакаловъ „Нови Mastodon-ови находки въ България“. Всички преценяватъ възрастта на терциера за плиоценска.

Само въ югозападната частъ на Горноджумайския басейнъ и западната на Мелнишкия и Св. Врачкия горнотерциернитѣ отложения сж положени върху по-стари терциерни материали. Въ Горно-Джумайския тѣ сж върху старъ терциеръ, а по-долу върху миоценъ.

Проломи

I. Червеномогилски. Началото на Струмската долина е съ южна посока. Между Чупетлово и Боснекъ се извива почти подъ правъ жгълъ на западъ, а подъ с. Боснекъ добива с. з. посока, дори до с. Църква. Подъ с. Крапецъ долината навлиза въ Пернишката терциерна котловина. До с. Крапецъ тя има чисто планински характеръ — дълбока, тѣсна долина, съ голѣмъ увѣсъ и бързо течение.

Току надъ с. Студена, р. Струма е изработила първия си проломъ. Това е тѣснината между Червена могила (908 м.) и върхъ Буга глава (1003 м.), отъ снагата на Голо-бърдо. Проломътъ е изработенъ въ червенитѣ кварцитизувани трияски пѣсъчници. Заедно съ срдѣно-трияскитѣ варовици и синкаво-жълтеникави пѣсъчници, тѣ образуватъ снагата на Голо бърдо дори до Радомирското поле, дето се скриватъ подъ дилувиялнитѣ и съвременни свлачищни материали отъ склоноветѣ на планината. Подъ Червена могила и въ пролома червенитѣ пѣсъчници иматъ до 30—35% южно наклонение



I. Червеномогилски проломъ на Струма между Крапецъ и Студена.

Следъ като излѣзе отъ тѣснината при с. Крапецъ, Струма навлиза въ едно разширение при долното течение на Поповска рѣка. Самото устие на тази рѣка свършва по червени кварцитизувани пѣсъчници. На 2 клм. отъ Крапецъ, къмъ София, излизатъ

андезитни скали, които заемат низината до подъ село Попово, а на запад стигат до към седловината между Червена могила и вододѣлното грѣбище, по което върви шосето за София. Изглежда, че андезитовата ерупция е подигнала червенитѣ пѣсѣчници и е способствувала за тѣхното кварцитизуване. Отъ седловината до Червена могила на северъ цѣлото грѣбище на надлъжния ридъ, който дѣли водитѣ на Кладнишка рѣка и дето върви шосето, е заето отъ терциерни материали, които сж припокрити отгоре съ дебели слоеве отъ рѣченъ или крайбрѣженъ ератиченъ материалъ. Къмъ Червена могила, дето повърхността е много понижена, тѣзи рѣчни валуни сж по-рѣдко, обаче надъ Слатинска махала сж изобилни и въ безпорядѣкъ, като образуватъ неправилна повърхнина, дори и безоточни ями. Рѣбоветѣ на тѣзи ями се състоятъ отъ пѣсѣчни материали. На 4-ти клм. тѣ се пресичатъ отъ андезитови ерупции. Все пакъ и надъ тѣзи материали има изобиленъ едъръ рѣченъ грамадакъ. Такива грамадаци се намиратъ и по горницето на Червена могила.

Това положение ни дава основание да приемемъ едно по-високо ниво на терциернитѣ отложения по тази частъ на котловината и то въ това време — следъ терциера, когато общо тѣзи материали сж запълвали цѣлия Граовски басейнъ на височина по-голѣма отъ сегашното било между Пернишки проломъ и Мещица. Въ това време, както и сега, рѣката Струма е протичала доста лениво по терциернитѣ материали още отъ изхода си при Крапецъ. Движила се е все по южната страна на котловината, изтласквана отъ дѣснитѣ си витошки и люлински притоци. По сжщото време, когато и цѣлото понижение при устието на Поповска рѣка е било запълнено надъ андезититѣ съ терциерни материали, тя съ своето корито е заседнала върху червенитѣ пѣсѣчници на Червената могила и е продължавала да се задълбочава въ тѣхъ и то безъ да има възможность да меандрира, както е случаятъ съ течението ѝ по терциернитѣ материали. Така се започва и задълбава въ основнитѣ на терциера маси тѣснитѣ и дълбокъ Червеномогилски проломъ. Ако плитко подъ терциернитѣ наслаги не се намираше припокрытиятъ Червеномогилски ридъ, то естествено е, че рѣката, избирайки за легло по-мекитѣ терциерни отложения, щѣше да протече по тѣхъ и то нѣкъде презъ рида, въ дѣсно, по който минава шосето отъ Червена могила на северъ.

Едновременно съ задълбаването на Струма въ червенитѣ пѣсѣчници при Червена могила, върви и денудационната работа по останалитѣ части на басейна и се идва до положението, че повърхността, която още носи своята терциерна покривка, е по-низка отъ горницето на пролома.

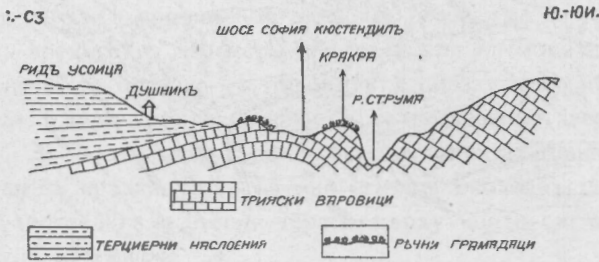
Въ случая имаме едно чисто епигенетично преломяване.

II. Проломъ Кракра. При наличността на фактитѣ, които се изтѣкнаха за епигенезиса на Червеномогилския проломъ, не представя трудность, да се установи генезисътъ на пролома Кракра. Въ случая е необходимо едно ниво на коритото на Струма, което да е по-високо отъ сегашната повърхнина на пролома, защото при други условия той не би се образувалъ. Това ниво може да се вземе надъ 900 метра общо за цѣлия Граовски терциеренъ басейнъ. Сега предъ пролома Кракра има 700 м. надморска височина, а това означава, че рѣката се е задълбила, отъ края на терциера до сега, на дълбочина не по-малка отъ 200 метра. Въ такава относителна височина Струма, заедно съ своитѣ притоци, се задълбвала и образувала широката Мошино-пернишка котловина. Презъ този периодъ на развитие на долината дебели терциерни отложения сж припокривали и сегашния проломъ Кракра. Началото на неговото преломяване е въ времето, когато общо цѣлата Пернишка котловина е понижена, но все пакъ е била запълнена на 70—80 метра повече надъ днешното ниво на рѣчното корито. При такоза положение и сегашниятъ проломъ е билъ припокрытъ съ терциерни материали, по които общо се е движило и леглото на рѣката. Когато това легло стига варовиковия хълмъ,

който се спущалъ отъ Голо бърдо и се крилъ подъ терциернитѣ наслаги, то се вдълбава въ него и съ това вече се туря край на възможността за меандриране. Тази по-твърда маса въ леглото на рѣката измѣня коренно условията за денудационни процеси и за ерозионната работа на рѣката, като се дава възможност последната да се разширява само предъ пролома. А съ това се туря начало и на днешното вододѣлно било Перникъ—Мешица, което подѣля по-нататѣкъ Граовския басейнъ на две половини — Пернишки на изтокъ и на р. Конска, на западъ. Заедно съ задълбаването на пролома върви и отнасянето на терциернитѣ маси отъ котловината, а съ това пѣкъ става и задълбаване и разширяване на самата котловина.

И въ този случай е на лице едно чисто епигенетично преломяване на по-твърди и чужди на новата покривна маса материали.

Старото легло на Струма се отбелязва освенъ по седловината надъ крепостта Кракра, дето минава шосето, но и по цѣлото гърбище Долни ридъ къмъ с. Богдановъ долъ. Къмъ селото тѣзи рѣчни грамадци отгняватъ, а при селото излизатъ жълтеникави пѣсъци и бѣли глиненици отъ терциера. По това гърбище, преди да стигне до основнитѣ варовикови

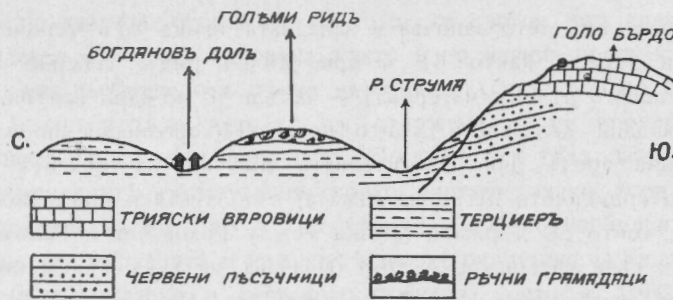


II. Проломъ Кракра на р. Струма подъ Перникъ.

скали при Кракра, Струма е лжкатушела и е маркирала едно старо легло.

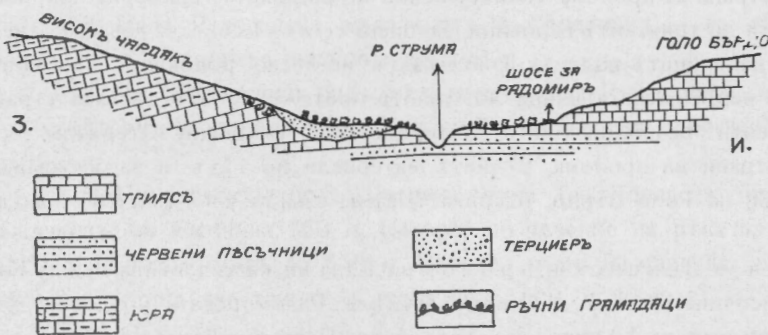
Незначителнитѣ тектонични движения следъ терциера, резултатъ на които сж и огъванията и разседитѣ въ терциернитѣ отложения на басейна, не сж оказали особено влияние за мѣстото и размѣритѣ на задълбаване на тѣзи проломи.

III. Чардашки проломъ. Така ще наречемъ пролома на Струма между Голо бърдо и рида Високъ чардакъ отъ Черна гора.



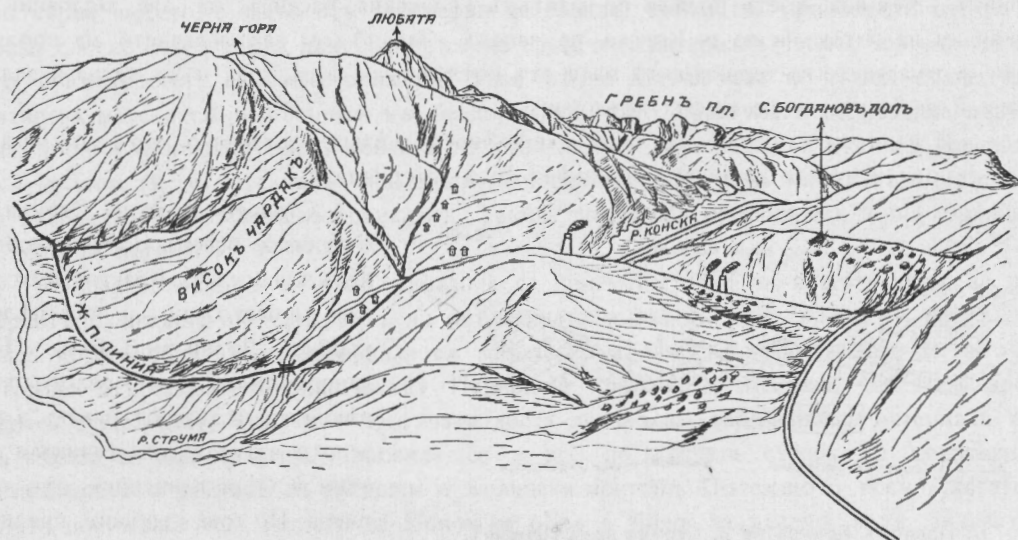
III. Профилъ отъ Голо бърдо презъ Долни ридъ за с. Богдановъ долъ.

Този проломъ е връзка между басейна на р. Конска и Радомирско поле. Задълбанъ е въ триякси варовици, които изграждатъ тази частъ на Голо бърдо, като проникватъ и въ дѣлната страна на р. Струма, и червени пѣсъчници, върху които сж положени тѣзи варовици.



IV. Профилъ по пролома Високъ чардакъ на р. Струма, между Голо бърдо и Високъ чардакъ.

Терциерният Граовски басейн е имал връзка с Радомирския през един тъсен ржавъ, който е покривал сегашнитъ тераси отъ дветъ страни на пролома. Височината на тераситъ е около 740—750 м., а надъ ръчното корито тъ се издигатъ на около 100 м. Особено типична и добре запазена е лъвата тераса, по която върви шосето отъ Батановци за Радомиръ. Отъ дъсно добре е очертана тя отъ с. Лъсковецъ



Скица 1. Проломътъ Високъ чардакъ. Гледка къмъ северъ; отъ терасата, по която минава шосето за Радомиръ.

надолу, отъ дето започва и западната ивица отъ терциерни материали. Горнището на тъзи тераса, както бѣ и при Долни ридъ, северно отъ Батановци, е покрито съ изобилень ръченъ материалъ — чакъли и по-едри валуни. Терасната форма и ръчнитъ грамадаци сж белези, които показватъ ерозивния произходъ на този проломъ. Като се има предъ очи относителната височина на тераситъ, лесно може да се разбере, че следтерциерното легло на ръката, използвайки повърхността на терциернитъ отложения, които сж държали връзка между Граовския и Радомирски басейнъ, е било тъкмо надъ тъзи материали. А това означава, че тукъ тъ сж покривали горнището на пролома и отъ дветъ страни. И наистина, следи отъ тъзи покривни терциерни материали сж запазени и до сега въ отдълни гнѣзда по лъвата тераса. Такова е находището предъ Батановци, при завоя срещу Високъ чардакъ, на завоя срещу Николаевскитъ кошари и др. Освенъ това важно обстоятелство, което ни открива развитието на пролома, е широката терциерна ивица по дъсната страна на пролома. Лжкатушейки по широката терциерна покривка, коритото на Струма стига до трияскитъ варовици, закопава се въ тѣхъ и съ това се отнема завинаги възможността на нейнитъ води да използватъ по-лесно ронливитъ терциерни маси, които оставатъ въ непрекъснатата ивица по цѣлото протежение отъ дъсната страна.

Изброенитъ моменти: разположението на терциернитъ покривни материали, тераснитъ форми по дветъ страни на пролома, ръчнитъ материали по тѣхъ и задълбаването му въ западнитъ склонове на Голо бърдо, откриватъ епигенитичния произходъ и на този проломъ.

IV. Прибойски и Земенски проломи. Една низка седловина между Канджулишката могила и височината надъ с. Изворъ, отдѣля Радомирската котловина отъ долината на р. Гьолъ, която презъ Калище се влива въ р. Струма. Тази седловина едва понася едно повдигане отъ коритото на Струма при Прибой на 8—9 метра, и поради нейната голъма ширина и дължина, почти не се забелязва, та видимо Радомирската

низина се продължава дори до Калище, дето долината на Гьола се стъснява. Тъзи топографски очертания правят твърде силно впечатление на наблюдателя и той се изненадва от това, че Струма, за да стигне разширението си между Калище и Лобошъ, се е отбила към северо-запад и навлиза въ тъсенъ и дълбокъ проломъ. Дълбочината на този проломъ, като се слиза отъ в. Лале (858 м.) къмъ коритото на рѣката, понася повече — до 220 м.

Днешнитѣ топографски отношения, както казахъ, хвърлятъ голѣмо недоумение за избрания отъ р. Струма пѣтъ при наличността на твърде удобна и широка повърхнина между Канджулишката плоска седловина и с. Калище.

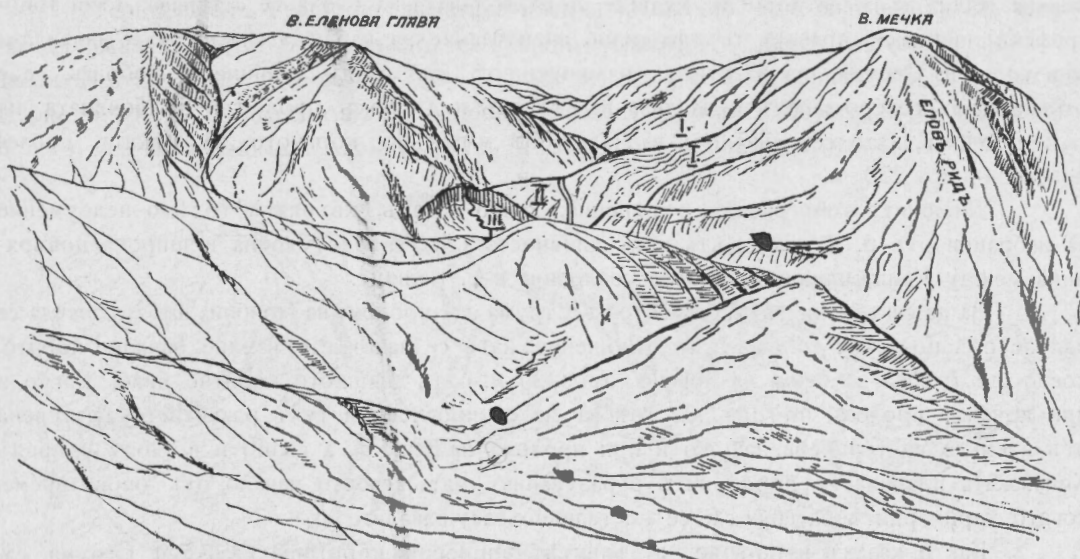
За да се обясни задълбането на Струма въ пролома на Прибой, ще трѣбва да се излѣзе отъ по-други топографски отношения, като се започне отъ едно начално корито, което ще трѣбва да лежи на повече отъ 220 м. надъ днешното коритно ниво. Както и при другитѣ проломи по-горе, ще трѣбва да се проследи и тукъ развитието на терена отъ времето на терциера, защото и при пролома на Прибой, а сжщо и по-долу — предъ Конявската планина — проломнитѣ образувания иматъ своето начало отъ онова време, когато терциернитѣ басейни сж се постепенно засушавали.

Както казахъ и по-горе, отдѣлнитѣ терциерни коритища на горна Струма, сж били въ връзка. Дори на много мѣста околорвръстъ на този единенъ басейнъ могатъ да се проследятъ и езерни тераси, върху които сж останали и до сега крайбрѣжни езерни груби материали.

По пѣтя отъ Крапецъ за София тѣзи материали лежатъ северно отъ Червена могила, на височина 800—900 метра. На сжщата височина, като крайбрѣжни тѣ се наблюдаватъ и по сев. огради на Чокльово блато. Отъ Чокльово блато на западъ, по една едва доловима седловина, се преминава за дълбоката долина на Буновска рѣка. Тази седловина, както и възвишенията по южната ограда на бл тото, се състои отъ сивкави юрски пѣсчници съ с.-изт. падение. По тази седловина, както и по низкия прагъ къмъ Клисурската долина на изтокъ, има изобилие отъ рѣчни материали. Сжщо е и по Клисурския пѣтъ, въ долината на Углярска рѣка, дето тѣ сж отложени върху еродирана повърхнина на сивкаво-бѣлизнявитѣ юрски пѣсчници тукъ. По-долу отъ тѣхъ, все надъ сжщитѣ пѣсчници, следватъ терциернитѣ образувания, които слизатъ низко дори въ полето. Такива сж и едро-чакълнитѣ наслаги по р. Блатешница. Особено изобилни сж тѣзи езерно-терасни материали по сев. западнитѣ и източнитѣ високи очертания на Кюстендилската котловина. Тукъ ясно е изразено и терасното стѣпало, което е запазило почти еднаква височина. Тѣзи форми и материали се наблюдаватъ още:

1. По гърбището Голошавица, северно отъ Мазарачево — на пѣтя за Горановци. Тукъ ератичнитѣ крайбрѣжни материали покриватъ това гърбище на 800 м. височина.
2. По терасата, северно отъ Ямборе - Стенско, въ надморска височина 750—800 м.
3. Надъ Радованска махала отъ с. Горановци — въ лѣво отъ изхода на Драговищица, съ надморска височина до 800 м.
4. По Скакавишки ридъ, сев. западно отъ Ръждавица, дето по гърбището, макаръ и да е съвсемъ оголено, все пакъ сж запазени терасни едро-чакълни материали. Височина до 800 м.
5. По тераситѣ подъ Петрова чука (въ Конявска планина), юго-източно отъ Ръждавица, съ височина 750 м. Нагоре, по течение на рѣката, тази тераса се повишава и при с. Гърбино стига до 850 м. Надоле, къмъ Ръждавица, подъ високата тераса се отбелязватъ още две такива — една на 650 м. и по-низка — на 550 метра.

Сжщата редица отъ тераси сж добре изтъкнати и запазени и въ самия Земенски проломъ, което добре се наблюдава отъ отсрещнитѣ северни височини. Това се вижда и въ приложената скица, гдето предъ пролома сж и съответнитѣ на високата тераса гърбища.



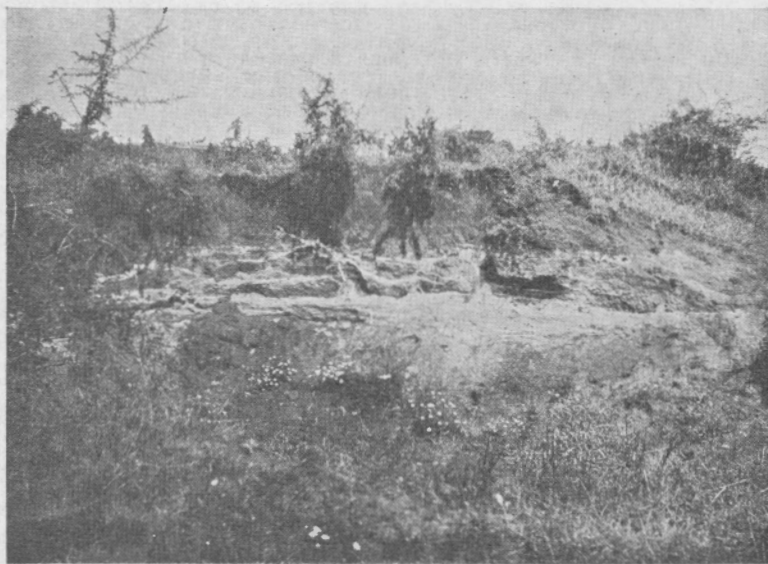
Скица 2. Земенски проломъ, Гледка отъ височината надъ Пещерския монастиръ.

Срѣдната тераса се отбелязва и на отсрещната страна на рѣката — между Рѣждавица и Стенско. Въ основата си този ридъ се състои отъ гнайси и кристалинни шифери, обаче горнището му е покрито съ едри чакълни материали, съ валуни до човѣшка глава. Дебелината имъ стига до 3—4 м. Отъ естеството на материалитъ личи, че тѣ сж носени отъ кѣмъ долината на р. Драговищица, значи това сж материали на старъ кжжеленъ наносъ на устието на тази рѣка.

6. Подъ Лисецъ, зап. ограда на Кюстендилско поле, сжщо се очертава ясно терасата отъ 650 м. височина. Тя е прорѣзана отъ множество долове и е съвсемъ безлесна.

7. Отъ Рѣждавица надолу кѣмъ с. Коняво се отбелязватъ сжщо редове тераси. Надъ всички има рѣчни грамадаци. Най-низката тераса, по която се качва шосето, преди да мине презъ с. Коняво, е ясно изразена, особено надолу. Тя е 40—50 м. отъ сегашното корито. На изтокъ отъ Коняво, по политѣ на планината, все има остатѣци отъ терасни следи, съ рѣчни валунчета по тѣхъ, обаче най-изразително се отбелязва високата тераса по Малия и Голѣмия ридъ между Козница и Лилячъ. Горнището на тѣзи ридове е покрито съ наносни материали — чакълъ и единични рѣчни валунчета. Още по на изтокъ, отъ Габришево кѣмъ югъ се очертава източното орографско било, което огражда Кюстендилско поле. То започва отъ в. Голакъ и презъ Врѣмъ и Шумнати ридъ, стига до тѣсната седловина между Разметаница и р. Козничка. Отъ тукъ то преминава кѣмъ Лжжовна могила, Киселички ридъ и стига до най-високия връхъ на групата Погледъ — между сбирката на Струма и Джерманъ. Още по севернитѣ части на това било, подъ с. Коркина, се разкриватъ крайбрѣжни езерни отложения. На седловината между Голѣмъ Врѣмъ и Остра могила тѣ се откриватъ на височина 760 м., а отъ Голѣмъ Врѣмъ на югъ билото е покрито съ рѣчни валуни: кварцови молази, гранитни и кристалинно-шиферни валуни, черв. пѣсѣчници и др. Подъ тѣзи материали и изподъ извѣтрѣлата мъртвица, се открива основната маса отъ синкави срѣдно-триясови пѣсѣчници. Тѣ заематъ голѣма частъ отъ горната половина на долината Медвешъ. Сжщитѣ пѣсѣчници се откриватъ и на югъ отъ седловината Клисура, въ Лжжовна могила. На изтокъ, надъ тѣзи пѣсѣчници дискордантно сж отложени терциернитѣ наслаги на Разметаница, които сж продължение на Бобовдолскитѣ. Профилитѣ, които се откриватъ въ терциернитѣ отложения при с. Баланово, показватъ, че водораздѣлнитѣ височини при Шумнати ридъ сж

били и при горния терциеръ комуникационни плиткости между Кюстендилската и източната част на Горно-Струмския терциеренъ басейнъ. Тукъ, подъ Баланово, се откриватъ най-долу жълтеникави ситни пѣсъци съ дебели чакълни прослойки, а най-отгоре следватъ груби рѣчни отложения, въ които сж размѣсени грамадно количество отъ едри блокове — до $1/2$ м. въ напрѣченъ разрѣзъ — отъ гранитъ, кристалинни шифери и червени пѣсчници. Падението на тѣзи терциерни прослойки е различно, но преобладава източното и западното, като последици на нагъванията, които сж обхванали Струмската



Фот. 1. Младотерциерна повърхнина по Кърнолски равнакъ (Фот. Ж. Р.).

брѣзда следъ терциера, които нагъвания, както се спомена, иматъ по тѣзи мѣста и общата посока на брѣздата.

8. Подъ дебелитъ дилувиялни чакѣли по Кърнолски равнакъ, гдето минава шосето Радомиръ — Дупница, излизатъ терциерни пѣсъци. Тѣ се явяватъ като едно отъ многото съединителни мѣста между Радомирската котловина и Бобовдолския терциеръ. Тѣхната надморска височина е 750 м.

Тектонична предпоставка на терциернитѣ наслаги и движения презъ терциера въ Горно-Струмско

Още презъ 1909 г. Ed. Suess, въ епохалното си съчинение: „Das Antlitz der Erde“ (Bd. III., zw. Hälfte, стр. 16), отдѣля Старо-планинската редица на нагъната земя отъ тази, която се сключва между Крайще и Осогово отъ една страна и Витошко-Вискярската еруптивна редица отъ друга. Тукъ спадатъ планинитѣ Голо бърдо и Конявска планина съ тѣхнитѣ продължения на югъ и с.-западъ. Нагъването на тѣзи планини той опредѣля за времето презъ срѣдата на мезозойкума.

Асистентътъ по минералогия и петрография Цоню Димитровъ напоследъкъ се занима по-подробно съ геологията на Конявска планина, въ статията си „Приносъ къмъ геологията и петрографията на Конявска планина“ (Списание на Геологическото дружество, т. III, 3, 1931 г.). Сжщиятъ заедно съ Страшим. Димитровъ, въ предварителнитѣ си бележки по „Указания за младокимерска фаза отъ алпидско планинообразуване въ Юго-западна България“ (сжщото списание и сжща книжка), засѣгатъ геологията на този междиненъ планински поясъ. И въ дветѣ работи се даватъ доста изчерпателни указания за старостѣта на тѣзи планини. Възъ основа на палеонтологични факти, сжщо и тектонични данни, времето за голѣмото нагъване на тази областъ тѣ опредѣлятъ да е било презъ срѣдния мезозойкумъ, именно презъ младокимерската орогенна фаза.

Тази орогенна фаза ще да е обхващала и мезозойскитѣ образувания въ продължението имъ между снагитѣ на Рила и Осогово. Това сж Погледскитѣ и Бобошевски мезозойски материали. Отъ Конявската нагъвателна посока става едно постепенно изви-

ване къмъ Погледъ и Бобошево, дето вече материалитѣ, обхванати отъ масивитѣ на изтокъ и западъ, иматъ меридианна посока.

Както споменахъ по-горе, второ голѣмо орогенно движение въ нашата област е това презъ терциера — новиятъ терциеръ. Въ това време се създаватъ условия за образуване на терциернитѣ басейни тукъ, чийто наслоения ставатъ предпоставка за проломнитѣ форми въ долината на Струма.

Въ Конявската и Погледска часть отъ Горно-Струмския басейнъ особно значение за образуване на проломитѣ Прибой, Земенъ и Скрино иматъ и дислокациитѣ, които сж последвали следъ терциера. И тази орогенна фаза е засегнала доста чувствително нашата област. Като последици на нея се явяватъ огъвания и разседи и въ терциернитѣ отложения. Особно голѣми следи сж оставили тѣзи нови движения въ терциернитѣ материали по източна часть на Конявска планина, а донѣкъде и въ продължеинето ѝ на югъ къмъ Погледъ. Следтерциернитѣ движения се отбелязватъ доста силно и въ Радомирската котловина. Тукъ тѣ се изразяватъ въ едно постепенно понижение на това коритище¹⁾. Поради това терциернитѣ отложения тукъ се понижаватъ дълбоко а отгоре биватъ постепенно засипани отъ дебели алувиални маси. Процесътъ на хлътваването тукъ върви по-бърже отъ процеса на загълването съ нови материали, поради което и котловината въ по-голѣмата си часть е заблатена и твърде често се залива. Белези за високото следтерциерно ниво на тази котловина сж дилувиалнитѣ материали тукъ, които и досега сж запазени по горнището на отдѣлнитѣ могили, останали да се издигатъ срѣдъ алувиалнитѣ наслаги. Така: по могилата южно отъ с. Върба, която има 685 м. височина, а отъ полето 30—40 м., има запазени и досега изобилно рѣчни материали отъ варовикъ и червени пѣсъчници. Сжщо се забелязва и по горнището на могилата Огоя, югоизточно отъ първата. Тази могила е 100 м. по-висока, относителна височина има до 130—140 метра. Както и първата, състои се отъ въззеленикави юрски пѣсъчници, а надъ тѣхъ сж наслоени въззеленикави компактни варовици. И едниѣ и другитѣ иматъ югоизточна посока съ североизточно падение. Горнището на тази могила е заето сжщо отъ дилувиални рѣчни материали — варовици, червени пѣсъчници и червеникави кварцити.

По склоноветѣ на Конявската планина, въ южнитѣ части на котловината, множеството суходолия отдѣлятъ низки хълмове, които въ краищата си завършватъ съ отдѣлни могили възвишения и доста стръмно къмъ полето. Типична въ това отношение е височината Котешъ, до която минава шосето за Кюстендилъ. Цѣлата тази редица има езернотерасенъ характеръ, а горнището имъ е покрито съ рѣчни материали, Склоноветѣ на тѣзи тераси бърже потъватъ въ полето.

Развитие на проломитѣ

Следъ изтъкнатитѣ положения отъ геотектоничното развитие на срѣдната часть на Горнострумския басейнъ, а сжщо и морфологичнитѣ и геологични белези по Радомирския, Кюстендилския и Бобовдолския басейни, може да се даде следната картина за развитието на Прибойския и Земенски проломи.

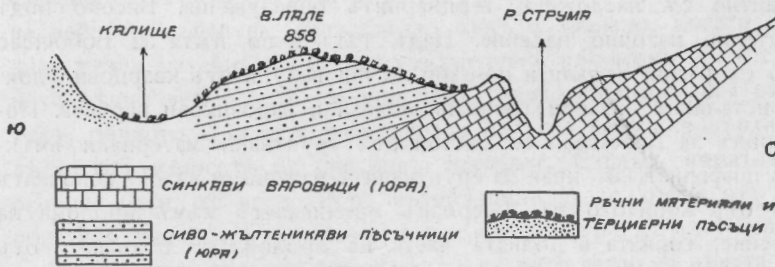
Първата фаза отъ развитието на тѣзи проломи води началото си отъ времето, когато дветѣ срещуположни котловини — Радомирска и Кюстендилска, сж били езерни коритища. Езернотераснитѣ наслоения по седловината на Чокльово блато, а сжщо и тѣзи надъ и подъ днешния проломъ, показватъ, че общиятъ Горно-Струмски басейнъ е билъ съ връзка освенъ по Бобовдолската си часть, но и по ивицата между Ръждавица и Прибой. Пъкъ възможно е, щото това мѣсто да е било старо-предтерциерно корито което впоследствие — при терциернитѣ дислокации да е образувало тази плитка комуникационна часть въ рамкитѣ на голѣмия басейнъ.

¹⁾ Проф. Г. Бончевъ „Скалитѣ въ Радомирско“ стр. 102.

Втората фаза ще трѣбва да се вземе отъ времето, когато Горно-Струмския басейнъ става наново суша.

Въ това време нивото на терциернитѣ отложения запълнятъ общо тѣзи коритища съ материали, които сж стигнали на повече отъ 200 м. надъ днешното корито, а коритището на следтерциерната рѣка ще да е меандрирало надъ терциернитѣ отложения, като единъ ржавкъ е преминавалъ дълго време и презъ Кърнолски равнакъ (Срв. стр. 319). Бавнитѣ следтерциерни тектонични движения по редицата на Конявскитѣ възвишения способствуватъ да се отклони коритото въ дѣсно — презъ Прибой и Земенъ и рѣката се задържа на това мѣсто завинаги, Докато Кърнолски равнакъ се запазва на своята първична височина, материалитѣ, които сж изпълвали Радомирското поле се изнасятъ усилено. То е подпомогнато и отъ негативното движение въ това поле¹⁾. Жертва на тѣзи два процеса сж и материалитѣ въ долината на р. Гьолъ до Калище. Следи отъ тѣзи материали, както се каза горе — стр. 317 — сж останали по горнището на Острило и в. Лале, а сжщо и по отсрещната страна чакъ до Чокльово блато. Сжщото нѣщо става и съ материалитѣ въ Кюстендилското поле, дето все пакъ околострѣтъ се запазватъ твърде изразително езернитѣ тераси съ тераснитѣ материали до 200 м. надъ днешното корито. Дислокациитѣ по терциернитѣ отложения показватъ, че и тукъ сж ставали постепенни хлѣтвания.

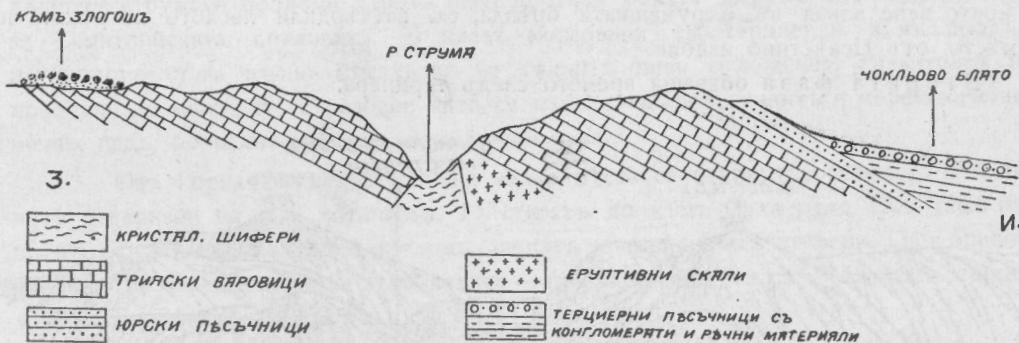
При тѣзи хлѣтвания на дветѣ полета, междиниятъ Конявски поясъ показва бавно повдигане, а това улеснява работата на рѣката за вкопаването ѝ въ Земенската клисура.



V. Прибойски проломъ, презъ в. Лале.

опредѣли мѣсто на пролома, а да се усили работата на задълбаването. Все пакъ тѣзи проломи ще трѣбва да се смѣтатъ за чисто епигенетични.

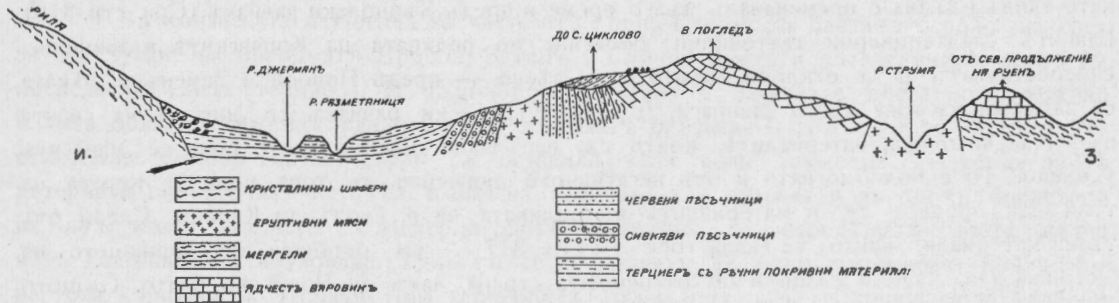
Като се иматъ предвидъ началнитѣ отношения при тѣзи два пролома — Прибой и Земенъ — тукъ се започва една чисто епигенетична работа. Следъ това, обаче, се намѣстватъ и тектонични процеси, които подпомагатъ не вече да се



VI. Земенски проломъ, отъ Чокльово блато на западъ.

¹⁾ Остатѣци отъ старата следтерциерна ерозивна повърхнина на това поле сж дилувиялнитѣ наслаги по горнището на могилата при Върба и по могилата Огоя (стр. 320).

V. Скрински проломъ. Следъ общитѣ бележки, които се дадохъ при объяснението на Прибойския и Земенски проломи, за да се разбере развитието на Скринския проломъ ще трѣбва да се взематъ предъ видъ и нѣкои факти, които се наблюдаватъ по терена на Погледскитѣ възвишения дори до Бобошево.



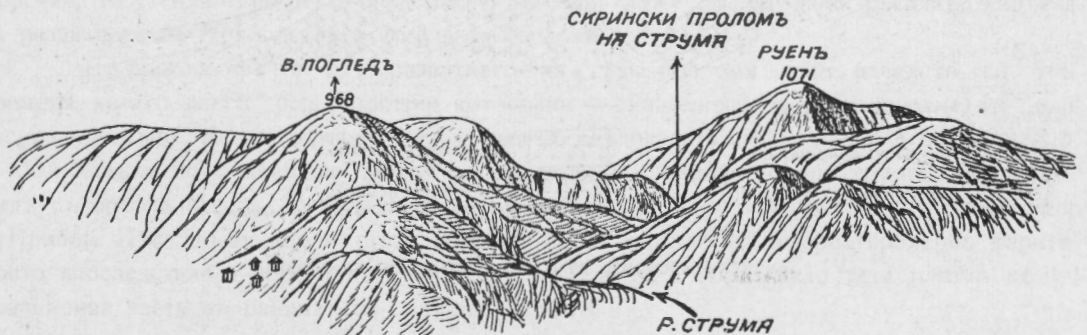
VII. Скрински проломъ на р. Струма — между с. Невѣстино и с. Бобошево, отъ р. Струма до р. Джерманъ.

Профилътъ, който обхваща линията отъ Джерманъ за Скрински проломъ презъ Циклово, ни открива едно доста интензивно предтерциерно нагъване. Освѣнъ това мезозойскитѣ материали тукъ сж просѣчени на две мѣста отъ еруптивни маси. Надъ тѣзи материали дискордантно сж насложени терциернитѣ образувания. Високо подъ Циклово тѣ иматъ значително източно падение. Надъ тѣхъ и по пжтя за Бобошево цѣлото гърбище е осѣяно съ рѣчни чакъли и по-едри рѣчни валуни отъ кварцови блокчета, черв. пѣсѣчници, кристалинни шифери, гранитни молази и варовикови парчета. По-голѣмата частъ отъ този ридъ за Бобошево се състои отъ еруптивни материали вмъкнати между кристалиннитѣ шифери. Къмъ края на еруптивнитѣ материали на югъ започватъ терциерни пѣсѣци, които отъ коритото на Джерманъ преминаватъ къмъ пролома на Струма. При това положение, горната и долната частъ на пролома сж обхванати отъ терциерни материали, които близу до Струма сж прѣкъснати.

Развитие на пролома. И този проломъ има две фази на развитие.

Първата фаза се отбелязва по времето на терциера, когато водитѣ на Кюстендилското коритище сж се свързвали съ тѣзи на Дупнишкото презъ Шумнати ридъ и сегашния Скрински проломъ. Следтерциернитѣ дислокации, които сж обхванали и тази земя, която вече влиза въ Струмашката брѣзда, сж затвърдили леглото на рѣката на това мѣсто, отъ Невѣстино надолу.

Втората фаза обхваща времето следъ терциера.

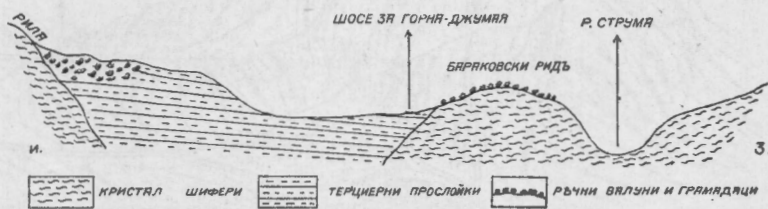


Скица 3. Скрински проломъ на р. Струма. Гледка отъ селовината южно на с. Четирци.

И тукъ, както при Земенския проломъ, има едно епигенетично начало чийто процесъ по-после се подпомага отъ тектоничнитѣ движения.

VI. Бѣлополски проломъ. Той е сжщо характеренъ епигенетиченъ проломъ. Старата Струмска брѣзда въ тази частъ на долината, гдето се отбелязва сжщо напрѣченъ прагъ, се е понижавала източно подъ Бараковския ридъ, гдето и сега сж останали дебели терциерни отложения. Откъмъ склоноветѣ на Рила тѣ сж припокрити съ

дебели дилувиялни маси, които придружаватъ тѣзи склонове въ широка ивица на северъ дори до Дупница. Между Бараковския ридъ и склоноветѣ терциернитѣ материали сж доста отнесени и образуватъ една характерна напрѣчна седловина, по която минава шосето за Горна-Джумая. Отъ друга страна темето на Бараковския ридъ е осѣяно отъ ератиченъ рѣченъ материалъ. Въ основата си, както и отсрещнитѣ склонове на Рила, този ридъ се състои отъ кристалинни шифери, главно гнайсъ. Срѣщуположната дѣсна страна на долината е заета отъ сжщитѣ материали, гдето сж изработени и низки тераси. Сегашното корито на р. Струма протича тѣкмо презъ тѣзи твърди материали. Явно е, че нейното първично задълбаване тукъ е станало, когато терциернитѣ и надъ тѣхъ дилувиялни материали сж били значително по-високо и сж се разттинали и надъ сегашното рѣчно легло, като сж покривали изцѣло Бараковския ридъ. Както по-горе, така и тукъ, рѣчното корито е меандрирало по тази висока повърхнина и е бивало отбито въ дѣсно отъ наноситѣ по рилскитѣ склонове. Еднажъ коритото оковано въ по-твърдитѣ основни маси, то не е имало възможность да се отбие отъ тамъ и по този начинъ се образува типичниятъ тукъ епигенетиченъ проломъ. Рѣчнитѣ материали по гърбището на Бараковския ридъ сж остатъци отъ старото легло на рѣката, преди да бжде тя закопана въ своя проломъ. Началото на този проломъ е въ кристалиннитѣ шифери, северно отъ устието на Рилска рѣка, подъ Шарковъ чифликъ, дѣто последната рѣка — Рилска — е закопала епигенетичното си устие¹⁾.



VIII. Бѣлополски проломъ на р. Струма, подъ устието на р. Рилска.

VII. Орановски проломъ. Той спада сжщо къмъ числото на дългитѣ и дълбоки струмски проломи. Презъ него протича рѣката Струма отъ Горно-Джумайско за Симитлийската котловина. И дветѣ котловини сж терциерни, а въ продължение на пролома става пълно откъсване на тѣхнитѣ нови отложения. Развитието на този проломъ ще може да се разбере като се изтъкнатъ геологичнитѣ и морфологични отношения надъ, по самия проломъ и подъ пролома.

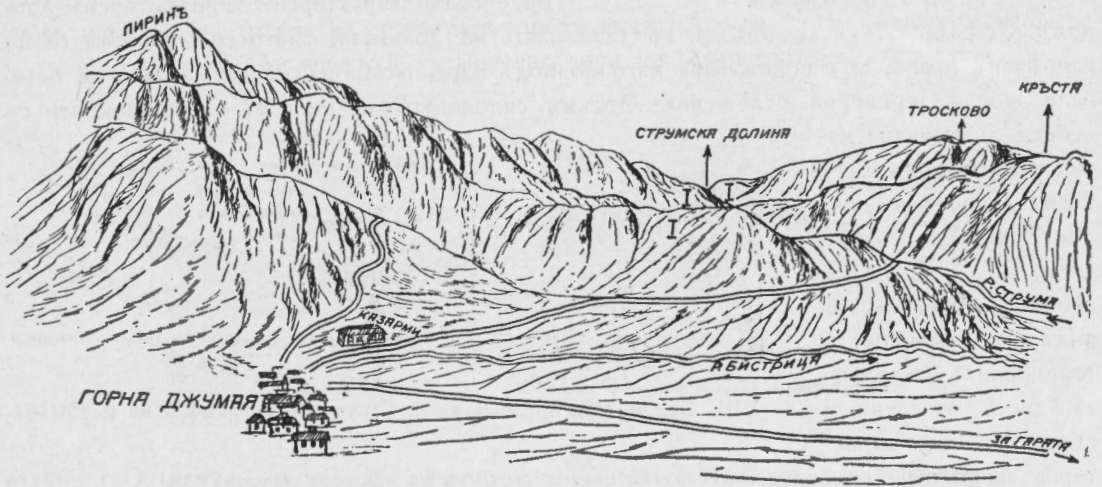
Отъ Горна-Джумая надолу на малко мѣста се откриватъ остатъци отъ терциернитѣ материали на тази котловина. Тѣ стигатъ до къмъ Суха рѣка. Отъ тамъ надолу и по продължението на цѣлия проломъ, заематъ кристалиннитѣ шифери. Още преди излиза на пролома за Симитлийската котловина — при желѣзния мостъ — излизатъ терциернитѣ материали на котловината.

Орановскиятъ проломъ има твърде характерни за неговото развитие тераси. Особно ясно се очертаватъ надъ и подъ гара Ораново. Тукъ се различаватъ три тераси: низка

Орановскиятъ проломъ има твърде характерни за неговото развитие тераси. Особно ясно се очертаватъ надъ и подъ гара Ораново. Тукъ се различаватъ три тераси: низка

¹⁾ Dr H. Louis, „Morphologische Studien in S. W. Bulgarien“ 1930 стр. 27. A. Penck. „Geolog. und geomorph. Probleme“ стр. 857.

на 20—30 м. отъ сегашното легло на рѣката, срѣдна 60—70 м. и висока — на 140 м. Особено изразителна е срѣдната тераса, дето е градището, която и сега е запазила частъ



Скица 4. Орановски проломъ на р. Струма. Гледка отъ завоя на шосето до Горна-Джумая.

отъ своя рѣченъ покривенъ материалъ. По-долу, срещу съборения мостъ, има две сжщо така изразителни тераси. Тѣ сж прорѣзани отъ напрѣчни долинки и така образуватъ напрѣчни на течението ридове. По тѣхното горнище има сжщо запазени рѣчни материали отъ старото рѣчно корито и то на дебелина до 2—3 м. По височина тѣ отговарятъ на срѣдната тераса. Надъ завоя при Градището желѣзопѣтното трасе пресича низката тераса съ твърде характеренъ профилъ, отъ който личи голѣма дебелина на рѣчни наслаги.

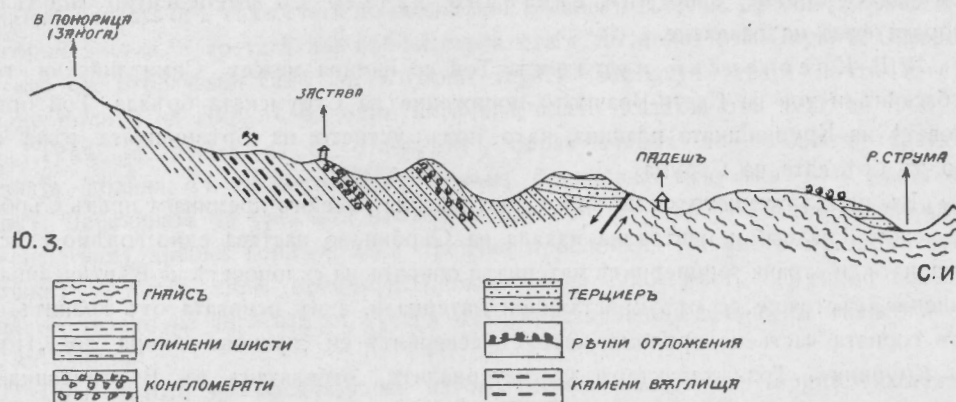
Отъ голѣмо значение за развитието на Орановския проломъ е да се установи дали е имало връзка между Горно-Джумайския и Симитлийския басейни. При наличността на напрѣчния съединителенъ мостъ между Влахина планина и юго-западнитѣ крайни части на Рила не може, разбира се, да се говори за единъ общъ басейнъ. Ако става дума за връзка, то такава трѣбва да се дири въ единъ плитъкъ съединителенъ каналъ въ областъта на сегашния проломъ или пѣкъ вѣнъ отъ него.

По височинитѣ къмъ Попова глава на изтокъ не се намиратъ никакви следи, по които да може се установи връзка между нашитѣ басейни, обаче при западнитѣ отдѣли на пролома такива има.

По гърбището на рида Видренъ, западно отъ Симитлий, се редятъ колибитѣ Тросково, на около 750 м. височина, значи на 450 м. отъ рѣчното корито. Тамъ се намиратъ рѣчни материали отъ гранитъ, кварцъ и др. на голѣмина до 20—30 см. въ прѣчникъ. Както цѣлиятъ напрѣченъ мостъ и тукъ основнитѣ материали сж кристалинни шифери. Самото било представя една заравнена терасна повърхнина.

По-горѣ, между долината на Желѣзничка рѣка и тая на Три рѣки, които слизатъ въ Симитлийското поле, е седловината Кръсто, до колибитѣ Балабаново. По тази седловина има плитководни пѣсъчни отложения, а надъ тѣхъ сж отложени изобилно количество крайбрѣжни материали. Цѣлата седловина е осѣяна съ едри рѣчни блокове до 20—30 см. въ прѣчникъ — дето се виждатъ гнайси, гранити, кварцъ и черв.-пѣсъчници. Отъ тукъ на сев.-западъ се разстила Желѣзничкиятъ терциеренъ басейнъ, а на западъ отъ него сж каменовжленитѣ находища при Сухострелъ. Презъ Падешъ този басейнъ стига до Покровникъ, отъ гдето се свързва съ Горно-Джумайския. Отъ Падешъ къмъ коритото на Струма теренътъ е заетъ отъ кристалинни шифери, като къмъ края, надъ коритото горнището е покрито съ рѣченъ материалъ. То е до 140 м. надъ коритото, което пѣкъ

понася 320 м. надъ морската височина. Освенъ това Покривничкиятъ ридъ е заетъ и отъ две ясно изразени тераси — една отъ 60 м., а другата 100 метра.

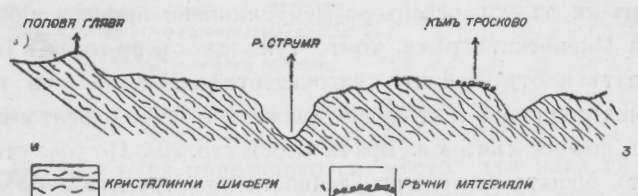


IX. Профилъ отъ коритото на р. Струма на юго-западъ презъ Сухострелъ.

Профилътъ на този склонъ на долината — отъ коритото на Струма до в. Заноба на Понорица планина — ни открива тектоничнитѣ движения, които сж станали по тия мѣста. При Падешката могила се отбелязва единъ разсѣдъ, който се допира откъмъ югъ до терциернитѣ пѣсъци и пѣсъчници на могилата, а отъ северъ е стариятъ кристалински теренъ. Още по на юго-западъ терциернитѣ материали — пѣсъчници, конгломерати, глинени шисти, кварцитизувани пѣсъчници — се обхващатъ отъ бедрото на една голѣма антиклинала на Влахина. Като се има предвидъ опредѣлената за сега старостъ на Сухострелския басейнъ, ще трѣбва да се приеме, че и преди плиоцена тукъ сж станали оживени тектонични движения, които въ дѣсната ограда на Струмската брѣзда се изразяватъ въ една антиклинала. По-надолу, къмъ Малешевица и Огражденъ, гдето терциернитѣ материали отъ склоноветѣ на планината сж измити и отнесени и сж останали само въ тѣсна ивица низко, не може да се отбележи тази антиклинала, но въ всѣки случай тукъ сжщитѣ тектонични процеси, пакъ преди плиоцена, сж се проявили въ още по-голѣма сила, и сж предизвикали отдѣлнитѣ твърде млади ерупции¹⁾. Понеже продължението на Падешкитѣ кристалинни материали на югъ съставятъ Орановския мостъ, то следтерциерното движение ще да е обхванало и тази частъ. Тукъ ще трѣбва да се приеме едно постепенно повдигане на този напрѣченъ мостъ.

Следъ този кратъкъ геологиченъ, тектониченъ и морфологиченъ прегледъ може да се установи следното: Както при Земенския проломъ на Струма и тукъ могатъ да се приематъ две фази въ развитието на пролома:

Първа фаза, когато рѣката е текла на нивото надъ терциернитѣ Горно-Джумайски и Симитлийски материали. Въ това време тя е преминавала по нивото на Кръсто и Тросково по Урановския мостъ и е оставила следи отъ леглото си. Това сж посоченитѣ по-горе материали по това гръбище. Въ сжщото време антиклиналното повдигане на Понорица отмѣства леглото къмъ изтокъ, гдето става и постепенното му вдълбаване.



X. Орановски проломъ на р. Струма, между в. Попова Глава и колиби Тросково на западъ.

¹⁾ Н. Николовъ „Петрографски изучавания на Огражденъ и Малашевската планина“.

Втора фаза, изразява се въ задълбочаване на Орановския проломъ, но сжщо така подпомогнато отъ бавно повдигане на напрѣчния прагъ. Ще трѣбва и при този проломъ да се приеме едно епигенетично начало съ antecedентно продължение въ втората фаза на развитие.

VIII. Кресненски проломъ. Той се намира между Симитлийския терциеренъ басейнъ и тоя на Свети-Врачкото понижение на Струмската брѣзда. Той прорѣзва склоноветъ на Крупнишката планина, като подъ устието на Брѣзнишката рѣка излиза наново въ брѣздата на Струма.

Въ продължението си на югъ Симитлийския басейнъ преминава презъ Сърбиново. Тукъ, между Градево и централна махала на Сърбиново настава едно голѣмо стѣснение. Въ западната си страна терциернитѣ материали опиратъ на склоноветъ на Въртичевица. Това възвишение, състояще се отъ кристалинни материали, а въ основата отъ гранитъ, свършва въ горната част на пролома, като съ севернитѣ си спускове опира до „Полеото“, срещу Крупникъ. Този характеръ на материалитѣ, отбелязанъ въ Въртичевица, продължава на югъ по цѣлото протежение на Кресненския проломъ.

Отъ Сърбиновскитѣ ханове на югъ терциернитѣ отложения се разширяватъ отново и така запълватъ цѣлото землище между западнитѣ склонове на Пиринъ и височинитѣ отъ източнитѣ огради на Кресненския проломъ. Така се образува една непрекъснатата отъ северъ къмъ югъ тѣсна ивица отъ терциерни материали, които отъ своя страна държатъ връзка между Свети-Врачкото разширение на Струма и Симитлийската котловина. По срѣдата и по западнитѣ части на тази ивица терциернитѣ отложения се състоятъ отъ добре наслоени пѣсчъни материали съ глинено-пѣсчъни прослойки, а по източната част, подъ склоноветъ на Пиринъ, материалитѣ на голѣма дълбочина сж примѣсени съ едри гранитни блокове и по такъвъ начинъ се образува цѣлъ первазъ отъ груби отложения, чието образуване ще да е продължило и следъ терциера. Това е дилувиялната ивица на Пиринскитѣ склонове, която се протяга съ различна ширина отъ северъ къмъ югъ и стига дори до Сенгеловска планина, като държи надморска височина до 800—900 м.

Макаръ терциера между Кресна и Пиринъ да се изтъква като една обща ивица която може да се нарече Кресненска ивица — все пакъ тя отбелязва нѣкои надлъжни и напрѣчни прекъсвания отъ основнитѣ материали. Тѣзи прекъсвания сж продуктъ на денудационнитѣ процеси, при което на по-високитѣ основни материали е отнета покривната маса и сега сж оголени. Съ това се дава възможностъ да се отбележи кристалинно-шиферното продължение на западъ отъ Пиринъ. Това е Кресненски прагъ.¹⁾ Този прагъ се разкрива между централната махала на Ощава и Кресненскитѣ колиби и се състои отъ редица гнайсъ-гранитни хълмове, първо съ посока на югъ, а после къмъ юго-западъ, като стигатъ дори до Градешничка баня. Гърбицето на този прагъ е било припокрыто съ терциерни материали, следи отъ които сж останали и досега. Отнасянето имъ се дължи, освенъ на денудационни процеси, но и на по-голѣмата ерозивна работа на Пиринскитѣ рѣки, които тукъ сж съ по-голѣмъ басейнъ въ планината, а освенъ това идатъ и отъ нейнитѣ високи отдѣли. Вънъ отъ това тукъ сж станали и значителни следтерциерни тектонични движения. Тѣ се отбелѣзватъ и въ младитѣ дипли въ терциера съ посока къмъ Св. Врачъ (Louis стр. 20). По това старо гърбище се изтъкватъ и следитѣ отъ общата тектонична дейностъ по Струмската брѣзда, която тукъ и на много мѣста по-горе и по-надолу, се изразява въ процѣпни линии, които се маркиратъ съ излизащитѣ отъ тѣхъ термални води. При Кресненския прагъ се редятъ Кресненскитѣ, Влахински и Бански термални извори. Тѣ сж почти по посоката на шосето, което свързва Кресна съ Ново-село. Отъ Баня надолу терциернитѣ наслаги отново покриватъ цѣлото

¹⁾ Dr H. Louis „Morphologische Studien in S. W. Bulgarien“, 1930, стр. 20.

протечение отъ скловетъ на Пиринъ до леглото на Струма. Отъ линията на Ново-село на югъ тѣ се спускатъ степеновито къмъ рѣката, като образуватъ три широки тераси. Най-низката отъ тѣхъ стига до подъ Баня, Бѣлица и Плоски. Срѣдната обхваща пояса надъ горнитѣ села, а третата или най-високата, стига до политѣ на Пиринъ. Северно отъ Ново-село сж отбелязани само дветѣ горни тераси. Високата тераса почти навсѣкжде опира до политѣ на Пиринъ съ една височина, както казахъ, отъ 800 до 900 метра.

Тукъ заслужава да се отбележатъ образуванията по срѣдната тераса надъ Бѣлишката долина. Тѣ се състоятъ отъ една брекчозна покривка отъ кристалиненъ варовикъ. Дебелината на брекчата нѣкжде достига до 70—80 м. Почти навсѣкжде тя е положена върху дребни хоризонтални пѣсѣчни прослойки. На много мѣста въ брекчата се срѣщатъ и доста едри мряморни блокове, а на едно мѣсто — тъкмо южно отъ Бѣлица — челото на терасата се състои отъ кристалинно-шиферни и гнайсови натрошени материали.

Отъ челото на брекчата на изтокъ, къмъ политѣ на Пиринъ, настава една почти заравнена повърхнина, която се продължава дори до с. Плоски. На много мѣста по нея се издигатъ конусовидни мряморни възвишения, състоящи се отъ сжщата брекчозна маса. Тѣй като спойтелнитѣ материали на отдѣлнитѣ части се състоятъ сжщо отъ варовитото вещество, то изцѣло брекчата образува компактна маса. По нея сж се развили доста типични карстови форми. Тази брекчозна тераса се продължава и на северъ и стига дори до Вранчанската долина. Отвѣдната страна долината е заета пѣкъ отъ рѣчни грамадаци, главно отъ добре изгладени мряморни парчета. Тѣ заематъ и цѣлото гърбище на височината надъ Градешница. Подъ тѣзи грамадаци излизатъ дребнозърнести пѣсѣчни прослойки отъ млада възраст.

Както брекчознитѣ материали, така и грамадацитѣ сж отложени съвсемъ дискордантно върху терциернитѣ пѣсѣци, които на това мѣсто сж почти съ хоризонтално разпространение. Не далеко отъ Плоски терциернитѣ материали се свършватъ. Последнитѣ тукъ сж положени върху кристалинитѣ материали, които съставятъ обвивката на Пиринъ. На 5—6 клм. отъ Ощава тѣ се смѣняватъ отъ дебели мряморни банки, които така, почти непрекъснато, излизатъ до най-високия връхъ въ този дѣлъ на планината — в. Варовити Чукаръ отъ Синаничко-Георгиевски дѣлъ на Пиринъ.



XI. Профилъ отъ Бѣлишката брекча на изтокъ презъ Пиринъ.

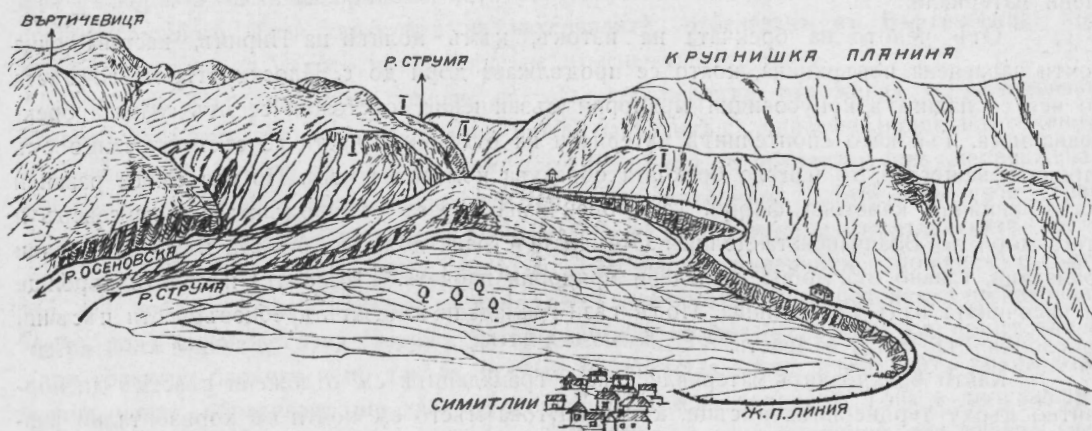
Явно е, че брекчознитѣ маси не сж на първичното си мѣсто, тѣй като тѣ сж наслоени върху терциерни материали, а мряморната покривка на Пиринъ надъ тѣхъ сочи мѣстото, отдето тѣ сж се откъснали. Това е единъ съвсемъ младъ свлачищенъ процесъ, каквито се наблюдаватъ и въ долината на р. Воловишка Бистрица задъ Сенгеловската планина.

Въ пролома. Доста указания за развитието на Кресненския проломъ могатъ да се наблюдаватъ и по самитѣ негови склонове. Началото му се отбелязва съ два напрѣчни хълмове отъ терциерни материали, които сж отдѣлени чрезъ долнитѣ течения

на Три рѣки, отъ една страна и на Сърбиновската рѣка, отъ друга. Тѣ понасятъ височина отъ 120—140 метра и представятъ високата тераса на котловината. Подъ тѣхъ сж отъ едната страна с. Крупникъ, а отъ друга страна с. Полето. Тѣ сж върху последнитѣ, още не отнесени, остатъци отъ терциернитѣ наслаги тукъ. Веднага подъ тѣзи села започватъ възвишенията на Крупнишка планина, отъ дѣсно и на Въртичевица — отъ лѣво. Между тѣхъ започва тѣсниятъ Кресненски проломъ. Той е дълъгъ до 15 клм., а дълбочината му понася на нѣкои мѣста и 400 м.

Морфологичнитѣ белези, които показватъ ерозивния произходъ на Кресненския проломъ, сж следнитѣ :

Въ пролома се очертава една висока тераса, която съответствува на терциерната такава въ долния край на Симитлитското поле, която е отнесена и понижена въ височината си до 120—140 м. Проломната тераса има по-голъма височина близо съ 100 метра.



Скица 5. Кресненски проломъ на Струма. Гледка отъ шосето, южно до с. Симитли.

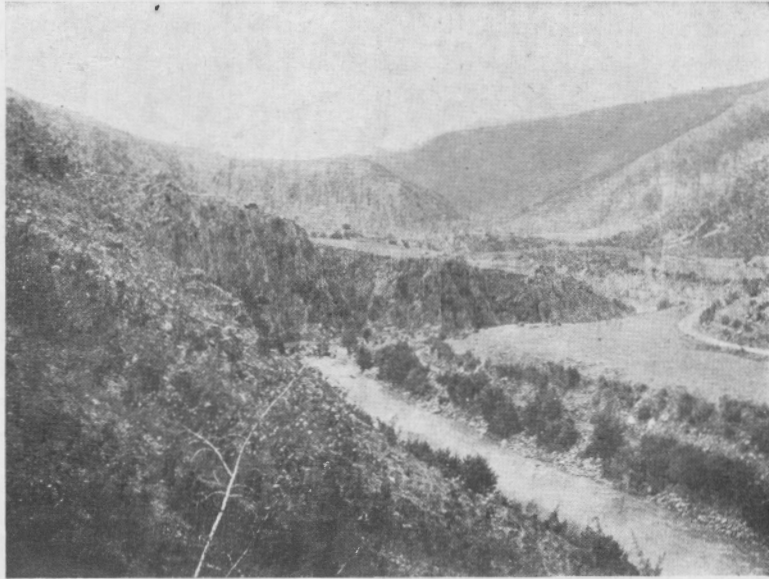
Освенъ това, така да се каже високо ниво на рѣката, има и по-низки тераси. Характерно се отбелязватъ тѣ по долината на р. Шейтанъ дере и то близо до Струмския проломъ. Тукъ гранитнитѣ материали, които изграждатъ горната част на пролома, сж силно извѣтрѣли и затова лесно ронливи, като резултатъ на което се получаватъ пѣсчнитѣ маси по склоноветѣ. (Гранитната маса тукъ е като тая при с. Броди, задъ Шарлия, отъ чиито разсипани продукти сж измивали магнетитова руда). Въ тѣзи гранитни материали, близо до тѣсното устие на Шейтанъ дере, се е образувало едно твърде характерно цироковидно разширение, дето се събиратъ нѣколкото притоци на рѣката. Отъ дѣсно на това ущелие, надъ развалинитѣ на ханчето, се отбелязва висока тераса, гдето се редятъ лозята на Кресненци. Височината ѝ понася до 200 м. Цѣлото гърбище на тази тераса е осѣяно съ рѣченъ материалъ, между който има рѣчни гранитни блокове до 20—30 см. въ прѣчникъ. Отъ лѣвата страна на ущелието има сжщитѣ отношения. Тукъ терасата преминава въ едно дълго и заравнено гърбище. На най-голѣмата му височина сж развалинитѣ на Хасановъ ханъ. Цѣлата повърхнина на тази тераса е осѣяна съ рѣчни материали. Сжщитѣ материали покриватъ и гърбището, източно отъ Крива ливада. На сжщата височина къмъ Ощавя, надъ терциернитѣ материали, сжщо има такъвъ рѣченъ материалъ.

Общо тѣзи рѣчни материали показватъ едно смѣшение, чийто произходъ не може да бжде отъ Пиринъ. Явно е, тукъ има наносни грамадаци отъ р. Струма. (Тѣзи материали сж отбелязани и отъ D-г Н. Louis, на 21 стр. ц. с.)

Въ този проломъ, който носи името Шейтанъ-дере, протича Ощавската рѣка, която прибира водитѣ на нѣколко силни пирински притоци.

По-низката струмска тераса, пакъ въ тѣзи части на пролома, се очертава особно ясно. Тукъ тя е доста широка и има височина отъ рѣчното легло до 60 м. Сжщо тази тераса може да се проследи по конвекснитѣ части на рѣчнитѣ меандри почти по цѣлото протежение на пролома. Обаче отъ Шейтанъ дере надолу нейното гърбище, следъ като се загуби рѣката въ нейнитѣ многобройни меандри, почти се слива и дава една равнина, близо нѣколко стотици метра широка. Подъ тази тераса и надъ сегашното рѣчно корито се издига още една ясно изразена тераса. Тя е най-низката.

При пролома Шейтанъ дере се отбелязва едно твърде характерно пресичане на надлъжната източна ограда на Кресненския проломъ. При сегашното положение на терциерния коридоръ между Св. Врачъ и Сърбиново, неговата повърхнина на много мѣста се понижава отъ близкитѣ височини на оградата съ близо 100 м. Въпрѣки



Фот. 2. Тераси по Кресненски проломъ отъ Шейтандере надолу.
(Фот. Ж. Р.)

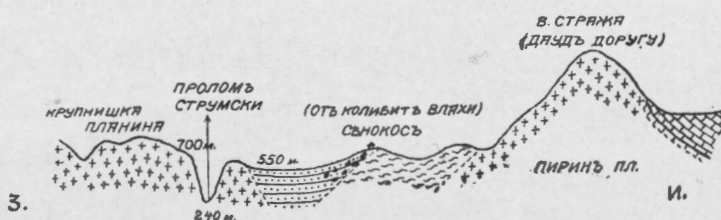
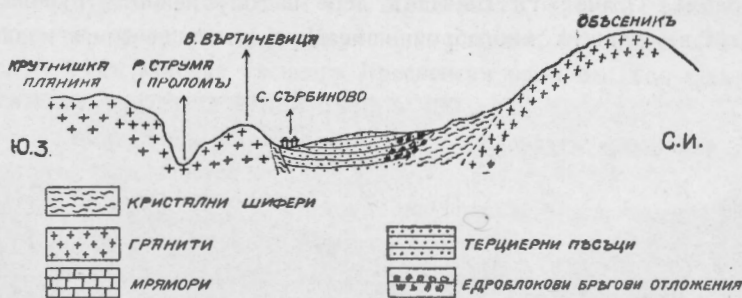
това тази ограда е просѣчена още на три мѣста, именно: отъ р. Ракитна, р. Сѣнокосъ и отъ р. Мечкулъ. Всички тѣ прибиратъ водитѣ си отъ западнитѣ склонове на Пиринъ, преминаватъ надъ терциерния коридоръ и въ устието си образуватъ проломъ, за да се влѣятъ въ Струма.

Цѣлата тази редица напрѣчни проломи на пирински притоци, чието устие прорѣзва високата гранитна ограда на Кресна, въпрѣки това, че по сегашнитѣ топографски отношения, тѣ трѣбваше да образуватъ една обща долина, която да протича по повърхнината на терциернитѣ материяли, иматъ едно епигенетично задълбаване. Разбира се, че началото на това задълбаване ще трѣбва да се дири по времето, когато Струма е текла надъ сегашното си корито и когато тя е мѣстила лѣглото си по повърхността на терциернитѣ маси, които отъ своя страна сж имали височина, надминаваща днешнитѣ гранитни височини на източната ограда и сж я покривали. Въ това време р. Струма е бивала постоянно изтласквана отъ буйнитѣ пирински притоци къмъ западъ, дѣто се задържа въ основнитѣ материяли.

Следъ като се изтъкнаха черти и отъ морфологични белези, не ще представя особна трудностъ да се скицира съ нѣколко думи развоя на Кресненския проломъ.

При наличнитѣ геологически факти, ще трѣбва да се приеме за начало на пролома времето, когато коритото на Струма, криволичейки по повърхността на материялитѣ отъ терциерния басейнъ, е било отхвърляно постепенно къмъ западъ. Тамъ коритото на рѣката стига гранитната снага на Крупнишката планина и започва да се задълбава въ тѣзи скали. По-нататъкъ характера на скалитѣ не позволява, щото леглото да се разшири и ерозионната работа се изразява само въ задълбаване на коритото. Следъ

като се туря начало на пролома, започва се и задълбяването на страничните пирински притоци, поради което терциерните материали зад оградата на Кресна се запазват за по-дълго време и остават по такъв начин на по-високо ниво от струмското корито.



XII и XIII. Профил Кресненски пролом—Пиринъ, през терциерната ивица между източните огради на пролома и Пиринъ.

хално за времето си съчинение „Die geologischen Verhältnisse des östl. Theiles d. europ. Türkei“, [стр. 356 (95)], приема образуването на този пролом да е станало изключително от рѣчната ерозия на Струма.

По-късно, проф. Г. Бончевъ, изучавайки петрографията на тѣзи крайща (Петрогр. — минерални изучавания въ Македония, стр. 149) приема сжщо образуването на този пролом от ерозивната работа на Струма, но прибавя, че тази работа на рѣката е подпомогната и от тектоничните размѣствания тукъ.

Напоследъкъ този въпросъ е зачекнатъ и от инженер. Г. Коняровъ, въ неговата обширна работа за „Кафявите вглица въ България“. Проломното задълбаване той отдава на отичането на водитѣ на Струмското терциерно езеро. Въ такъв случай той приема едно antecedентно развитие на пролома.

Мисълта на проф. Г. Бончевъ се потвърждава от следните две обстоятелства 1. че тукъ основните материали сж силно надробени и даже променени от тектоничните движения, 2. че този процесъ е билъ придруженъ и съ по-значителни дислокации, които отчасти сж подигнали сжщитѣ материяли, а заедно съ това и терциерните отложения тукъ.

IX. Марикостеновски проломъ. Така може да се нарече малкия проломъ на Струма, току подъ устието на Струмица.

Митинското възвишение, което е северно продължение отъ склона на Бѣласица, току до коритото на Струма, непосредствено се продължава и на изтокъ. То се състои отъ гнайсови материали, които преминаватъ и на източната страна на рѣката въ низкия ридъ надъ банята. Горѣ, челото на този нисъкъ ридъ сжщо се състои отъ стари скали. На изтокъ, къмъ шосето, тѣзи скали потъватъ и се препокриватъ отъ терциерните наслоения на Мелнишко. Въ тѣзи наслаги, по дълбокъ просѣкъ, минава шосето за Св. Врачъ и нагоре. При банята се отдѣля клонъ, който отива за Петричъ и преминава пролома покрай рѣката.

Въ случая при Кресненския проломъ се извършва едно епигенетично задълбаване и преломяване на подтерциерните маси, за да се отстои дълбокия и твърде чудноватото изрѣзанъ проломъ.

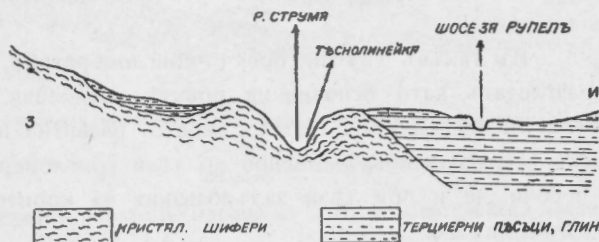
За образуването на Кресненския проломъ, въ специалните си научни работи, засѣгайки и тази област, сж се изказали чужди и наши геолози.

Така, още преди освобождението, Hochstetter, въ неговото епо-

Дълбочината на Марикостеновски проломъ стига до 70—75 м. На сжщата височина се подигатъ и терциернитъ наслагъ, които тукъ, както по цѣлото протежение на полето, сж силно отнесени и понижени. Обаче на изтокъ, къмъ политѣ на Пиринъ, тѣ ставатъ все по-дебели, като образуватъ и характернитъ тукъ напрѣчни терциерни ридове отъ които по-характерни сж Хърсовски и Северо-Мелнишки. Тѣ дѣлятъ долното отъ горното Мелнишко поле.

Следъ като се премине Митинския ридъ на западъ, въ полето отново се показватъ терциернитъ покривни маси.

Топографското положение на сегашното корито на Струма показва, че терциернитъ материали източно и западно отъ него сж образували една обща повърхнина, която е припокривала кристалинитъ материали по пролома, а рѣчното корито е било високо надъ тѣхъ. При задълбаването си водитѣ на Струма стигатъ до основнитъ маси и започватъ да се връзватъ въ тѣхъ. Така се туря начало на Марикостеновски епигенетиченъ проломъ.



XIV. Марикостеновски проломъ на р. Струма между Митинското бърдо и Банска могила.

Като споменахъ специално за епигенетичния произходъ на Марикостеновския проломъ, не ще бжде излишно да се засегаатъ и задълбаванията, които Струма прави току надъ този проломъ. Тукъ става въпросъ за онѣзи пресичания, между Левуново и устието на р. Струмица, като последица на които сж се образували голѣмитъ могили възвишения отъ дветъ страни на рѣката и чието издигане тукъ задава доста изненади за наблюдателя. Изненадата се състои въ това, „че нѣкога тѣзи материяли сж били едно цѣло и по-късно рѣката ги е нажксвала“ (Н. Николовъ „Петрографски изучвания на Огражденъ и Малешевската планина“, стр. 57).

Ако се касае до пресичане на материяли отъ тази старостъ, отъ каквито е била запълнена Мелникъ — Св. Врачката котловина, естествено, че преломяването на тѣзи хълмове отъ коритото на Струма не щеше да е нѣщо необикновено. При нашия случай преломенитъ материяли, които отъ западъ съставятъ могили хълмове Колубаръ и Кожухъ, а на изтокъ Кула и Препечани, сж съвсемъ чужди на покривната плиоценска терциерна маса.

Общо тѣзи възвишения се състоятъ отъ брекчо-конгломератни маси, споени съ туфовни вулканически материяли. На нѣкои мѣста между тѣзи конгломерати излизатъ и ивични магмени вещества. Всичко това иде да установи, че тукъ, следъ отлагане на брекчо-конгломератитѣ, се подкачила жива и продължителна вулканична деятелностъ, която и до сега се проявява въ процепнитѣ тукъ линии, гдето излизатъ термални води, „каквто е случая въ самото легло на Струма, между Левуновския и ж.-пжтния мостъ“. [Н. Николовъ, ц. с., стр. 59].

За материялитѣ на тѣзи могили възвишения се споменава още въ работата на А. Wurm, „Oststruma-Gebiet“, стр. 82 [Südostmazedonien und Kleinasien, Heft 13 отъ Die Kriegsschauplätze 1914—1918]. Той ги взема за гнайси и терциерни чакълни маси, подложени на промѣна отъ термална проява въ и около тѣхъ. Така, при Левуново отъ действието на термални води, носящи кремъчна киселина тѣ се превръщатъ въ кварцити, кварцитни брекчи и конгломерати.

Подиръ това ги отбелезва и Dr. H. Louis въ „Morphologische Studien in Südwest-Bulgarien“ 1930 г. стр. 18 и 19. Той ги опредѣля като по-стари отъ тѣзи терциерни

маси, които изпълват котловината, и съ доста стръмно източно падение. Тѣ сж просѣчени отъ Струма съ единъ до 100 м. дълбокъ и нѣколко км. дългъ проломъ.

Напоследъкъ по-подробно се занимава съ тѣзи брекчо-конгломерати, проф. Н. Николовъ [въ горечитираната му работа отъ 1932 г.]. Старостта имъ той опредѣли за миоценска. [стр. 62]. И наистина, като се взематъ подъ съображение фактитѣ, че въ изграждане на тѣзи брекчо-конгломерати взематъ участие материали, чужди на терциера въ котловината, че тѣ иматъ и свое напластяване и наведеностъ и че надъ тѣхъ следватъ новитѣ плиоценски наслаги и то дискордантно, следва да се приематъ за по-стари отъ плиоцена.

Въ такъвъ случай брекчо-конгломератитѣ, за които става дума, ще трѣбва да се разгледатъ като основни на новитѣ наслоения, по които е протичало коритото на Струма въ последната фаза отъ своето развитие и задълбаване. Наличността на плиоценски наслаги непосредствено до тѣзи конгломерати откъмъ изтокъ и западъ иде да ни посочи, че и при тѣзи задълбавания на коритото е на лице едно епиченетично преломяване.

Х. Рупелски проломъ. Той съединява Мелнишката котловина съ Серската. Откъмъ Бѣласица склоноветѣ сж стръмни, а на изтокъ сж по-полегати. Тукъ, на една височина отъ 250 м., е развита една широка до 1 км. тераса. Северната част на тази тераса — при с. Рупелъ — е заета отъ варовито-туфовни материали — продуктъ на течащи води, които образуватъ почти отвеснитѣ тукъ стени. Тѣзи бигорни маси се продължаватъ почти на сжщата височина и отиватъ къмъ с. Сенгелово и по на изтокъ, дето се редятъ и силнитѣ карстови извори на планината. Подъ бигора следватъ младитѣ терциерни отложения на котловината. Сега коритото на Струма презъ Рупелъ е закопано въ старитѣ кристалинно-шиферни маси.

Младитѣ терциерни материяли следватъ и подъ пролома, като заематъ западнитѣ подножия на Шарлия. Сжщи образувания запълватъ и изходнитѣ части на Валовишка Бистрица. Тѣ сж терциерни заливни наслоения и се състоятъ отъ редъ чисти и бѣли пѣсъци и редове рѣчни блокове и конгломерати. На много мѣста тѣ лежатъ върху брекчозни повърхнини, на други мѣста пъкъ и надъ тѣхъ сж довлечени брекчозни маси, само че сполителното имъ вещество е размѣсено съ голѣмо количество дребенъ кварцовъ пѣсъкъ. Долината на Валовишка Бистрица си е направила легло именно въ тѣзи млади наслоения.

Отъ Демиръ Хисаръ на северъ се редятъ нѣколко термални извори съ изобилни варовикови разтвори, следствие на което даватъ и бигорни отложения. Следъ извора Пулево, който има 37° — 38° С., следва Баня — до желѣзопътния мостъ, изхода на пролома — съ повече отъ 45° С. Той е силно варовитъ. По-горе отъ тѣзи извори се редятъ и други все по пролома нагоре, които сжщо сж отложили дебели маси отъ бигорни материали. Явно е, че тукъ е на лице една обширна процѣпна линия, отъ която излизатъ термални и по-хладки води. Понеже почти всички отъ изворищата показватъ карстовъ характеръ, като държатъ връзка съ кристалинно варовитата снага на Сенгеловска планина, голѣма е вѣроятността, щото тѣзи води, следъ като преминаватъ различни дълбочини, гдето се различно термиратъ, излизатъ въ процѣпната линия на Рупелъ. Послѣдната, вѣроятно, изпълнява ролята на изходна частъ на сифонна крива. Независимо отъ новитѣ образувания на сладководни варовици и на бигорни маси, които придаватъ на Сенгеловския склонъ стжпаленъ характеръ, тукъ се наблюдава, както казахъ по-горе, и типична тераса на около 250—300 м. височина.

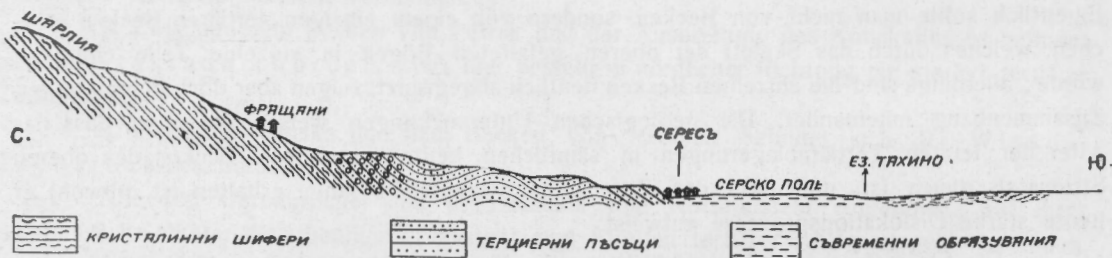
Другъ моментъ отъ развитието на Рупелски проломъ ни откриватъ терциернитѣ материали въ Серската котловина. Отъ Валовище надолу, западнитѣ склонове на Шарлия до една височина отъ 600—700 м., сж заети отъ терциерни пѣсъчни наслоения съ ивици

отъ глинено-мергерани прослойки. Въ своята планинска страна тѣ носятъ и дебели чакълни и рѣчни покривни маси. Освенъ това тѣ показватъ и ясни гънки отъ младо нагъване, което носи следитѣ на посоката на планинитѣ въ тази частъ на Струмския басейнъ — отъ Бѣласица и Сengelовска на югъ.

Твърде характерно е и още едно обстоятелство, а то е, че тукъ по тѣзи терциерни отложения сж се образували цѣла редица отъ тераси.



XV. Профилъ отъ р. Струма, презъ терциернитѣ тераси и Шарлия на С.-И. до Сengelовска планина.



XVI. Профилъ отъ езерото Тахино презъ Серскитѣ терциерни тераси, с. Фращани до Шарлия.

Въ профилитѣ се виждатъ ясно гънкитѣ въ терциера и тераситѣ по тѣхъ. Особно ясно сж изтъкнати тѣ при Христосъ и Легенъ чифликъ. Тамъ се редятъ три тераси на 150, 300 и 400 м., а надъ тѣхъ чакълнитѣ материали стигатъ до 700 м.

При сегашния котловиненъ характеръ на Серското поле, мжно могатъ да се разбератъ тѣзи форми. Трѣбва да се приеме едно по-високо ниво на Серското поле, което да отговаря и на отношенията, северно отъ Рупелъ. Сщото по-високо ниво ще ни посочи и пътя за образуване на пролома и при устието на Струма, при Орфано. То също ни дава възможностъ да обяснимъ и пролома на Ангиста, между Пърнаръ и Смейница планина.

Още въ младотерциерно време връзката между Мелнишко и Серско, презъ Рупелъ, е съществувала. Задълбаването на пролома следва общото понижение и отнасяне на терциернитѣ материали горе, а на югъ то се подпомага и отъ по-бързото хлътване на Серската котловина следъ младия терциеръ.

Epigenetische Durchbrüche im Strumatal

Die Entwicklung der Oberflächenformen im Strumatal lässt sich auf eine ziemlich entfernte geologische Vergangenheit zurückführen. Als Voraussetzung dieser Entwicklung wäre die Zeit anzusehen, in welcher die ersten Strukturformen entworfen wurden, deren Spuren auch heute die Grundzüge der die Erdgestalt dieser Gegenden bedingenden geotektonischen Bewegungen darstellen. Die Richtung des Kettengebirges im oberen Struma-Becken wurde bereits während der jüngeren kimerischen Zeit bestimmt. Während des Tertiärs, es handelt sich hier um junges Tertiär, hat sich der jungvulkanische Streifen Witoscha-Ljulin-Wiskjar geprägt, welcher die nördlichen Umrisse des Beginnes des Strumatal bestimmt; gleichzeitig wurde auch der Aufbau der Strukturrücken von Golo-Brdo, Konjawa und der gefalteten Streifen von Pogled-Ruen vollendet. Gerade diese Streifen bestimmen ihrerseits die Rippen, welche die obere Hälfte des Strumatal in einzelne tiefe Ebenen zerreißen. In den letzteren haben sich nämlich die pontischen Südwasserbecken dieser Gegenden gebildet. Eigentlich sollte man nicht von Becken, sondern von einem einzigen tertiären Becken sprechen, welches durch das Skelett der oberen gefalteten Bögen in einzelne Teile eingeteilt wurde; allerdings sind die einzelnen Becken deutlich abgegrenzt, zeigen aber doch einen starken Zusammenhang miteinander. Die geologischen Untersuchungen weisen daraufhin, dass das Alter der letzten Tertiärablagerungen in sämtlichen heute umrissenen Becken des oberen Strumatal gleich ist, und dass der Zusammenhang zwischen ihnen erhalten ist, obwohl er heute starke Dislokationsprozesse aufweist.

Die Strumafurche, welche südlich von den Pogledhügeln beginnt und sehr charakteristisch bis zum Rupeldurchbruch im Süden folgt, ist gleichfalls durch jungtertiäre pontische Ablagerungen angefüllt. In diesem Teil des Tales sondert sich ein Rila- und ein Pirinteil ab. Sie sondern sich von der querliegenden gneiskristallinen Schwelle von Oranowo ab, welche eine Fortsetzung der südwestlichen Ausläufer des Rilagebirges darstellt. Diese Schwelle versinkt unter dem tertiären Kamm des gegenüber liegenden Vlachinagebirges. Nun verlaufen die beiden Teile in südlicher Richtung zum Maleschewo- und Ograschdengebirge, wo sie den Kamm des letzteren einnehmen. Eine niedrigere Schwelle verbindet den nördlichen Anfang des Piringebirges, über Kresna, mit dem Maleschewogebirge. Während die hohe Schwelle von Oranowo als Grenze des oberen Strumasüßwasserbassin fungierte, versank die niedrige Schwelle von Kresna tief und war durch den rechten Tertiärkanal zwischen dem Becken von Simitli und demjenigen von Sweti Wratsch-Melnik überschwemmt.

Die Strumafurche weist eine typische meridiane Richtung auf und ist in der Basis ihrer Synklinalachse gespalten. Im Osten ist sie von dem gleichfalls jungen monoantiklinalen Rücken des Pirins und im Westen durch den Rücken der die gleiche tektonische Richtung aufweisenden, allerdings komplizierteren Wlachina-, Maleschewo- und Ograschdengebirge abgegrenzt.

Die ost-westliche Achse der tektonischen Linie von Ali-Botusch, Sengelwo-Belasitza grenzt an die Seitenkulissen der Strumafurche und äussert sich dort in ihrer Spalte des Rupeldurchbruchs.

Der Pirinteil der Strumafurche bildet den mittleren Teil des Strumatal. Von der Schwelle Oranowo bis Rupel im Süden wurde er durch einen tertiären See besetzt. Die breiten Terrassen der Sengelwoseite dieses Durchbruchs zeigen jedoch, dass das mittlere Strumatal mit dem unteren Struma- oder mit dem Seresbassin verbunden war.

Das Niveau der tertiären Ablagerungen liegt auf der Strecke vom Becken von Pernik bis Rupel auf einer Höhe von 800 bis 900 m ü. d. M.

Mit dem Zurückziehen der Gewässer der tertiären Becken im Strumagebiet wurde der Beginn der heutigen morphologischen Gestalt des Tales gelegt. Die vortertiären Strukturformen, die die Querrippen der oberen Struma einerseits und die starken Tertiärablagerungen andererseits gebildet haben, deuten auf die Orte der charakteristischen Ausbreitungen des Tales und auf die tiefen und schmalen Durchbrüche zwischen ihnen. Die Reste der Tertiärdecke auf den Seitenteilen dieser Durchbrüche deuten deutlich auf ihre epigenetische Bildung. Letztere zeigt sich noch besser auch auf den epigenetischen Mündungen und Durchbrüchen der Piriner und Rilaer Nebenflüsse der Struma. Es sind dies nämlich die Durchbrüche des Dschermanflusses bei Dupnitsa und seines Nebenflusses der Bistritza, sowie diejenigen des Rilaflusses, aber auch sämtliche Durchbruchmündungen der Piriner Nebenflüsse, welche in den Kresnadurchbruch von Struma münden.

Folgende Strumadurchbrüche verbinden kleine und grosse Ausweitungen des Tales:

1. Zwischen Popowo und dem Becken von Krapez einerseits und dem Becken von Pernik andererseits, bei dem Dorf Studena befindet sich der Durchbruch von Tschervena Mogila. Nördlich von Tschervena Mogila werden diese Becken durch einen niedrigeren Sattel aus tertiärem Material verbunden.

2. Zwischen dem Becken von Pernik und der Ausbreitung des Konskaflusses befindet sich der Krakradurchbruch. Auch hier besteht in nördlicher Richtung ein starker tertiärer Zusammenhang.

3. Zwischen Konska und dem Becken von Radomir befindet sich der Wissok-Tschardak-Durchbruch.

Alle drei Durchbrüche sind in Triaskalk und Rotsandstein eingebohrt; auf ihrer rechten Seite, hinter dem heutigen Flussbett sind Streifen tertiärer Ablagerungen vorhanden.

4. Der Durchbruch von Priboy, bei welchem der Strumafluss die Ebene von Radomir verlässt, und

5. Der Durchbruch von Semen, welcher im Westen das Konjawagebirge durchschneidet, sind gleichfalls epigenetischen Ursprungs. Das alte Strumabett zeichnet sich hier durch mannigfaltige Flussmaterialien, etwa 250 m über dem jetzigen Niveau des Flusses, aus; daneben sind Spuren auch von einer Tertiärdecke vorhanden.

6. Der Skrinski-Durchbruch verbindet die Ebene von Kjustendil mit derjenigen von Boboschewo. Auch hier besteht ein alter Zusammenhang zwischen dem Tertiär von Dupnitsa und dem Kjustendil-Becken über den querliegenden Klissurazug und Lăzowna Mogila, andererseits aber wird auf dem oberen und unteren Ende des Durchbruches die heutige Tertiärdecke unterbrochen. Es ist klar, dass auch hier der Durchbruch einen epigenetischen Ursprung hat.

7. Der Belopole-Durchbruch durchschneidet den querliegenden Gneisgranitzug, welcher im Westen von Rila bei der Mündung des Rilaflusses absteigt; letzterer durchschneidet hier gleichfalls diese alte untertertiäre Oberfläche. Östlich von diesem Fluss und gar bis zu den Abhängen des Gebirges sind starke Tertiärablagerungen und darüber auch starkes Diluvium vorhanden.

8. Der Durchbruch von Oranowo verbindet das obere Struma-Becken mit dem mittleren Struma-Becken. Über der westlichen Hälfte dieser breiten Schwelle sind Flussmaterialien und tertiäre Sandsteine erhalten, welche auf einen ziemlich weiten Zusammenhang zwischen oberem und unterem Becken hindeuten. Dies erinnert wieder an den epigenetischen Ursprung dieser Durchbrüche. Die nachtertiären tektonischen Bewegungen haben das Bett nach dem Osten verschoben, wodurch sich letzteres in seinen schmalen Durchbruch eingebohrt hat.

9. Der Kresnadurchbruch ist besonders charakteristisch und weist deutlich eine epigenetische Entwicklung auf. Er ist in die östlichen Teile des Krupnikgebirges ein-

gebohrt; das Krupnikgebirge scheidet sich seinerseits durch einen breiten Streifen tertiärer Ablagerungen von den Abhängen des Piringebirges. Heute liegt das Krupnikgebirge etwa 100 m unter der östlichen Wand des Durchbruches, welche ihrerseits durch drei starke Pirin Nebenflüsse epigenetisch durchschnitten ist.

10. Unter und über der Strumitzamündung durchschneidet das Strumabett noch an zwei Stellen ältere Materialien, welche durch die jungtertiäre Decke überdeckt wurden.

Den oberen Durchbruch kann man als Durchbruch von Prepetschane bezeichnen. Er ist in die Breccienkonglomerate des Miocäns eingebohrt, und der untere ist in die kristallinen Schiefer über Marikostenowo eingebohrt.

11. Der Rupeldurchbruch verbindet das mittlere Strumabecken mit dem unteren. Tatsachen geologischer und geomorphologischer Natur sprechen deutlich dafür, dass wir auch hier auf den Spuren einer engen Verbindungsstelle, auf einer tertiären Wasserenge sind.

Žeko Radev