

## Морфоструктурни изследвания на Лебнишкия дълбочинен разлом

Т. Дилинска, М. Райнова, Е. П. Плотников

Комитет по геология, 1000 София

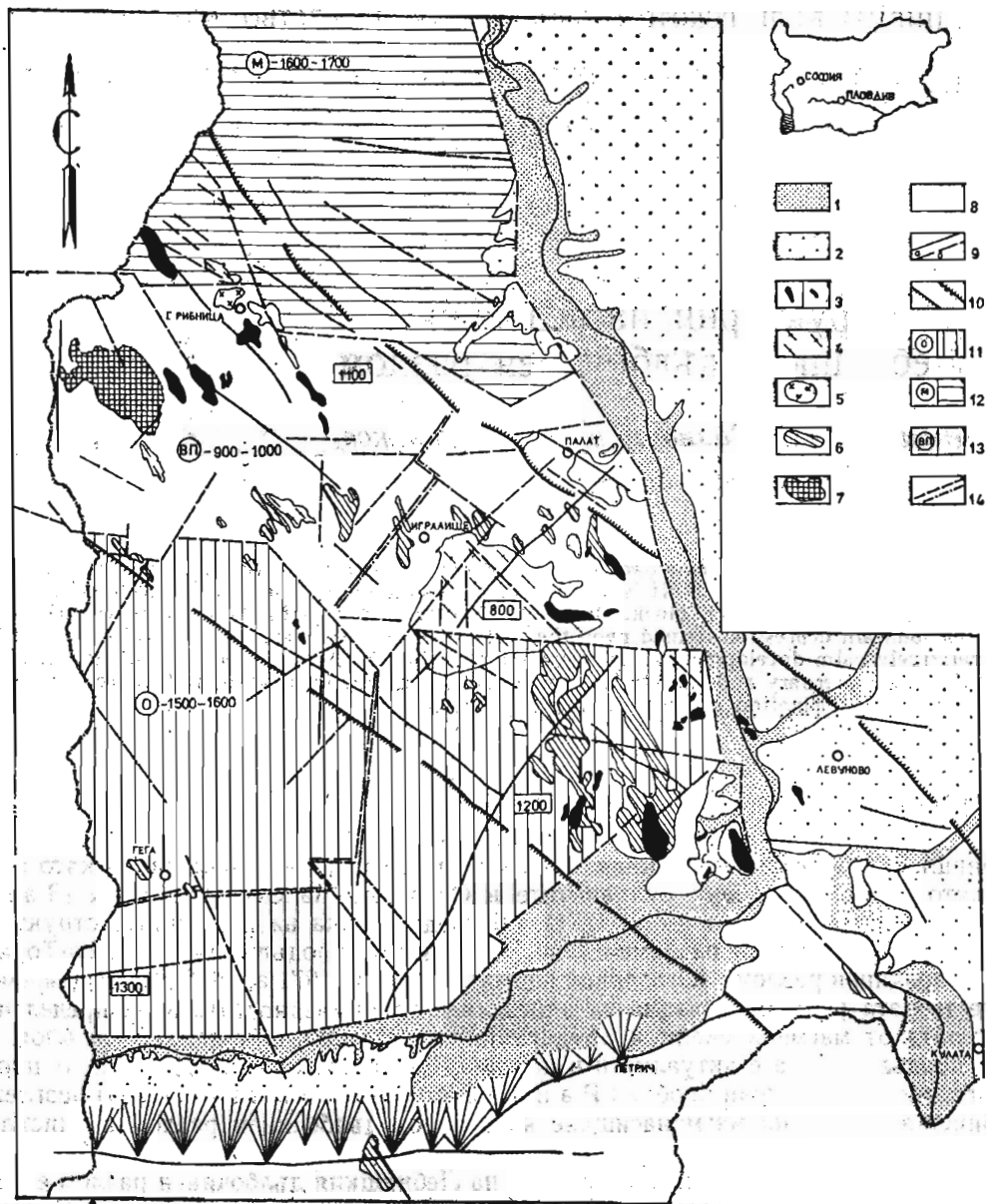
*T. Dilinska, M. Rainova, E. Plotnikov — Morphostructural studies of Lebница deep fault.* The specific development of Lebница deep fault is of particular importance for the morphostructural individualization of Ogražden-Maleševci block. During the Neotectonic stage in the development of the block an intramountain depression formed upon the fault zone, between Ogražden arc and Maleševci horst. The relatively calm development of the depression during the Neogene, the monolithic uplift during the Pliocene-Quaternary and the small amplitudes of neotectonic movements favoured preservation of ancient and formation of new weathering crusts.

### Въведение

Лебнишкият дълбочинен разлом в геоложката литература е споменаван като ивица, в която са съсредоточени вулканитите в Огражден-Малешевския блок (З а г о р ч е в и др., 1966\*; Б о н ч е в, 1971). От гледна точка на разломните структури е описан като Лебнишка разломна зона, второ южно продължение на Саса-Тораничкия дълбочинен разлом в Югославия (Б о я д ж и е в, 1971 а, 1971 б). Същевременно съществената роля на разлома за определяне закономерностите в разпределението на телата от магмени скали и орудяванията в Огражден-Малешевския блок и до днес продължава да е актуална и в научно, и в практическо отношение. В процеса на разработване на този проблем Р а й н о в а и П л о т н и к о в (1984) разглеждат Лебнишката зона на магмонасищане като коров дълбочинен разлом в смисъла на Х а й н (1964).

Като линейно геоложко тяло зоната на Лебнишкия дълбочинен разлом е с генерална северозападна посока (320—330°), дължина стотина километра и ширина около десет километра. По протежение на българска територия се следи от района на с. Левуново, под неогенските седименти, запълващи Струмския басейн, до района на с. Г. Рибница (фиг. 1). Протежението на разлома в дълбочина съществено се мени в различните етапи от развитието му. В докамбрия, когато са формирани макрогънките със северозападна посока, е достигнал подкоровата област и се явява проводящ канал на ултрабазични тела и дайки. Малко по-късно е формирано огнище на гранитизация, довело до образуването на мигматит-гранити, разкрити на нивото на съвременния ерозионен срез в района на с. Никудин, Горна Рибница и Игралище. В периода на алпийската тектоно-магматична активизация, когато са формирани среднокисели и кисели тела и дайки, разломът остава в пределите на земната кора.

\* Доклад върху геологията на Малешевска планина. Геофонд КГ.



Фиг. 1. Схематична морфоструктурна карта на Огражден-Малешевския блок с геологоструктурни елементи

1 — кватернерни чакъли и пясъци; 2 — неогенски пясъчници, конгломерати, алевролити и аргилити; 3 — олигоцен-миоценови субвулкански тела и дайки; 4 — мигматит-гранити; 5 — габро-амфиболити; 6 — ортоамфиболити; 7 — ултрабазити; 8 — докамбрийски метаморфити; 9 — тектонски нарушения, установени по геоложки признаци (а), по геоморфоложки признаци (б); 10 — Лебнишки дълбочинен разлом — предполагаема граница на зоната на разлома; 11 — Огражденски свод; 12 — Малешевски хорст; 13 — вътрешнопланинско повижение; 14 — вътрешни блокове

Специфичните особености на Лебнишкия дълбочинен разлом, свързани с различните епохи от геоложкото развитие на Огражден-Малешевския блок, са от съществено значение за морфоструктурното развитие на блока. В същото време разломът

като цяло се характеризира с различни морфоструктурни особености в различните геотектонски единици. В настоящата статия са изложени резултатите от морфоструктурните изследвания на тази му част, която преминава през Огражден-Малешевския блок.

При морфоструктурните изследвания е използван следният комплекс от методи: анализ на тектономорфоизохипсите (С и м о н о в, Л у к а ш о в, 1963; Ш у б и н а, А с т р а х о в а, 1965); блоков анализ на върхови височини (О р л о в а, 1968, 1975); изолинии на тектонската деформация на заравнените повърхнини (В а п ц а р о в, 1975). Методът на тектономорфоизохипсите позволява последователното генерализиране на хоризонталите и „засипване“ на по-малките ерозионни форми, т. е. позволява да се построи схематична карта на идеалния тектонски релеф. За разкриването на линейните тектонски нарушения в съвременния релеф са използвани специфични признаци: склонови откоси, пречупки на склоновете и склонови стъпала, седловинни понижения, праволинейни вододелни била, праволинейни участъци на речните долини и др. Съпоставянето на обобщените релефни форми и линейните тектонски нарушения позволява да се отделят блокове с еднакво хипсометрично ниво и да се охарактеризира неотектонския етап от тяхното развитие.

## Морфоструктурна характеристика

Морфоструктурният облик на Огражден-Малешевския блок е оформен главно през неотектонския етап от развитието му с установено унаследено развитие и от по-стари епохи. Дълъг период на планагия през миоцена бележи началото на неотектонския структурен план на блока (З а г о р ч е в, 1970). Релефът на изследваната територия е леко хълмист — възвишенията са невисоки, заоблени, а долините — широки с добре оформени речни легла. Същевременно съвременният ерозионен срез е голям (средно 300—600 m), което е указание за интензивни позитивни неотектонски движения.

Тази територия до неогена е представлявала невисока сводообразна суша. През неогена започва блоковото ѝ разчленяване като по дължината на Струмския и Струмешнишкия разлом се образуват междупланински грабеновидни понижения. С алувиално-пролувиални до езерно-блатни утайки са покрити и части от понижените релефни форми на Огражден-Малешевската сводово-блокова морфоструктура. Интензивното разчленяване започва на границата миоцен-плиоцен и се характеризира със слаби вътрешноблокови деформации. Оформени са три блокови морфоструктури от втори порядък: Огражденски свод, Малешевски хорст и вътрешнопланинско понижение около с. Горна Рибница, Игралище и Палат (фиг. 1).

Неотектонските движения, обусловили разчленяването на Огражден-Малешевската сводово-блокова морфоструктура се характеризират с различен интензитет. Най-големи денивелации се наблюдават в близост с грабеновидните понижения (Санданско и Струмешнишко). Днес миоценски утайки намираме на около 800 m н. в. на връх Кръстилци (Б о ж к о в, Р а й н о в а, 1979), а по сондажни данни дебелината на неогенските седименти в оградните басейни е много неравномерна — от 50 до 1000 m. Следователно през неотектонския етап общата денивелация на изследваната територия е от порядъка на 2000 m. Амплитудата на неотектонските движения, проявени на границата плиоцен-кватернер, когато Струмският и Струмешнишкият разлом бележат ново активизиране, вероятно не надвишава 500 m — старокватернерни нива се наблюдават на около 250—280 m над речните легла на Струма и Струмешница (В а п ц а р о в, Д и л и н с к а, 1980).

Морфоструктурният облик на изучаваната територия се определя от Огражденския свод, Малешевския хорст и вътрешнопланинското понижение, формирано между тях. Огражденският свод заема южните части на единната сводово-блокова морфоструктура. Има удължена дъгообразна форма, отворена на север. Издига се до 1500—1600 m н. в.

Малешевският хорст е оформен в северната част на същата морфоструктура, изтегля се в североизточна посока, с добре изразена асиметрия и се издига до 1600—1700 m н. в. Вододелните била са заети от добре запазена заравнена повърхнина, която се характеризира със сравнително големи тектонски деформации. Отделни фрагменти от нея се следят на различна надморска височина — от 1600—1700 m до 1200—1300 m.

Вътрешнопланинското понижение е образувано между Огражденския свод и Малешевския хорст. В общи черти съответствува на местоположението на Лебнишкия дълбочинен разлом (фиг. 1). В релефа се следи с генерална субекваториална (280—290°) посока, в някои участъци с отклонение до северозападна (320—330°). Представлява относително стабилен блок със средна надморска височина около 1200 m. На територията на Югославия морфоложки е особено добре изразен в района на селищата Дворище и Ратево. В обсега на понижението са запазени тънки покривки от неогенски седименти при с. Клепало, Добри Лаки, в района на с. Раздол и Цапарево (З а г о р ч е в и др., 1971), северозападно от с. Игралци (Н а г к о в с к а, 1971), югоизточно от него, на връх Кръстилци. Разривните тектонски нарушения най-често са със старо заложение, активизирани през неотектонския етап. В съвременната си изява добре са проявени нарушенията с посока 320—330°, от които най-издържани се наблюдават северно от с. Г. Рибница, в Горемска река и река Цапаревска (фиг. 1). Нарушенията със североизточна (30—40° и 60—70°) и изток-западна (270—290°) посока най-ясно се следят по р. Войче и р. Лебница, по водораздела на р. Войче — р. Лебница, южно от с. Палат. Характеризират се с добра морфоложка изявеност — праволинейни асиметрични долини, склонови стъпала и откоси, дълбоки седловини, по-рядко типично фацетирани склонове. Следят се и по силното сработване на вместващите ги скали. Широчината на интензивната тектонска промяна се колебае до 100—200 m и е в пряка зависимост от характера на тектонските движения и физико-механичните свойства на скалите. Тектонските движения през неотектонския етап са с неголеми вертикални амплитуди от порядъка на 50—150 m.

В източните части на вътрешнопланинското понижение се разкрива Игралциенският мигматит-гранит. В обсега му се отделя добре обособен вътрешносъставен блок на около 650—850 m н. в. Този блок се характеризира с относително хомогенно издигане през неотектонския етап. На територията на блока, сред мигматит-гранита, се разкриват коренните части на линейни изветрителни кори, които на места се припокриват от утайки с миоцен-плиоценска възраст.

Относително спокойното развитие на вътрешнопланинското понижение през неогена и сравнително единното монолитно издигане по време на плиоцен-кватернера обуславят неголемия неотектонски ерозионен срез и създават благоприятни морфоструктурни условия за запазването и развитието на линейни изветрителни кори.

## Заклучение

В настоящата статия за пръв път се прави опит за решаване на проблема за връзката на релефа на Огражден-Малешевския блок с Лебнишкия дълбочинен разлом по пътя на възстановяване на динамиката на земната кора, посредством изучаването на съществуващия геоморфоложки строеж. Необходимостта от цялостната динамична изученост на разлома се диктува от реалната възможност за формиране на полезни изкопаеми, свързани с неотектонската му активизация.

Неотектонският етап от развитието на Лебнишкия дълбочинен разлом се характеризира със следните особености:

— образуване на вътрешнопланинско понижение с линеен характер, генералната посока на което се определя от широкообхватното активизиране на Струмешнишката разломна система (280—290°);

— проява на разривни тектонски нарушения с различни посоки — от 320—330° до 280—290°, независимо от генералната субекваториална посока на вътрешнопланинското понижение. Тектонските нарушения най-често имат унаследен характер и отразяват сложния вътрешен строеж на разлома;

— проява на диференцирани, с неголеми амплитуди, неотектонски движения на фона на относително спокойното развитие на вътрешнопланинското понижение през неогена и плиоцен-кватернера. Морфоструктурните условия са благоприятни за запазване на старите и формиране на съвременни линейни изветрели коря.

## Л и т е р а т у р а

- Бончев, Е. 1971. Регмагенеза и магматизъм. — В: *Проблеми на българската тектоника*. С., Техника, 149—155.
- Бояджиев, С. 1971 а. Беласишко-Огражденски блок. — В: *Тектонски строеж на България*. С., Техника, 52—60.
- Бояджиев, С. 1971 б. Сасо-Торанички дълбочинен разлом. — В: *Тектонски строеж на България*. С., Техника, 435—440.
- Божков, Ил., М. Райнова. 1979. Някои данни за проявата на неотектонски движения в района на височината „Кожух“. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 3, 256—262.
- Вапцаров, Ив. 1975. Развитие морфоструктур части Югозападна България в связи с изучением денудационного среза осоговских полиметаллических месторождений. — *Geologica Balc.*, 5, 4, 45—58.
- Вапцаров, Ив., Т. Дилинска. 1980. Морфотектонски проблеми в Родопския масив. — *Проблеми на географията*, 3, 53—69.
- Загорчев, И. 1970. Върху неотектонските движения в част от Югозападна България. — *Изв. Геол. инст., сер. геотектоника*, 19, 141—152.
- Загорчев, И., Т. Костадинов, Ал. Харковска. 1971. Геология на Малешевска планина. — *Юб. сб. Ком. по геол.*, 18, 137—156.
- Орлова, А. 1968. *Палеомагматическите построения и анализ блоковых структур*. М., Недра, 71 с.
- Орлова, А. 1975. *Блоковите структури и релеф*. М., Недра, 320 с.
- Райнова, М., Е. Плотников. 1984. Особенности в геоложкия строеж на Лебнишкия дълбочинен разлом. — В: *Проблеми на геологията на Югозападна България*. С., Техника, 64—68.
- Симонов, Ю., А. Лукашов. 1963. Некоторые приемы и результаты анализа неотектонических структур Юго-Восточного Забайкалья. — *Зап. Забайк. отд. Геогр. об-ва СССР*, Чита, 21, 170—178.
- Томсон, И., Н. Кочнева, В. Кравцов, М. Петкович. 1981. Позднекайнозойские орогенные рудоносные структуры. — *Сб. Рудоносные орогенные структуры и методы их изучения*. М., Наука, 6—32.
- Хайв, В. Е., 1964. *Общая геотектоника*. М., Недра, 132—140.
- Шубина, Н., Л. Аристрахова. 1965. Методика восстановления „первичного“ тектонического рельефа по топографической карте. *Вестник МГУ, География*, 2, 34—41.
- Наркова, А. 1969. Le paleogène dans la montagne Maleševska — *C. R. Acad. Bulg. Sci.*, 2, 22.

(Постъпила на 20. IV. 1984 г.)