

**ПЪРВИЯТ МЕЖДУНАРОДЕН СИМПОЗИУМ ПО ГЕОМОРФОЛОГИЯ
НА КАРПАТО-БАЛКАНСКАТА ПЛАНИНСКА СИСТЕМА
(КРАКОВ — БРАТИСЛАВА)**

К. Мишев и Вл. Попов

От 17. IX до 26. IX. 1963 г. се проведе Първият международен симпозиум, посветен на геоморфологията на Карпатите и Стара планина. Симпозиумът беше организиран от Кабинета по геоморфология и хидрография на планините и низините към Полската академия на науките в гр. Краков и Географския институт на Словашката академия на науките в Братислава. В неговата работа участваха представители от Географските институти на академиите на всичките шест карпато-балкански страни, както следва (по азбучен ред): от България — ст. н. с. К. Мишев, научен секретар на Географския институт, и ст. науч. сътр. Вл. Попов; от Чехословакия — д-р Я. Демек — директор на Географския институт в г. Бърно, и д-р О. Стехлик — зам.-директор на същия и-т; от Полша — чл. кор. проф. М. Климашевски, завеждащ Кабинета по геоморфология и хидрография в гр. Краков, д-р Л. Старкел — зам.-завеждащ кабинета, и н. сътрудници Т. Герлах, С. Гилевска, М. Климек и К. Климек; от Румъния — проф. В. Михайлеску — зам.-директор на Геолого-географския институт в Букурещ, и чл. кор. проф. Т. Морариу, директор на Географския институт към университета в гр. Клуж; от Словакия — доц. Е. Мааур, директор на Географския и-т в Братислава, Ж. Квиткович, зам.-директор, и н. с. Ж. Урбинец; от Унгария — д-р М. Печи — директор на Географския и-т в Будапеща; от СССР — ст. н. с. Л. Г. Каманин и канд. на геогр. науки Н. Благоволин от Географския и-т към Академията на науките в Москва. В работата на симпозиума, в различните негови етапи взеха участие още проф. М. Лукниш, проф. Н. Кондрачки, проф. Р. Галон, доц. П. Плесник и други. Общият брой на участниците се движеше между 25–35 души.

Симпозиумът се откри на 17. IX. 1963 г. в една от аудиториите на Краковския университет с въстъпителна реч от проф. М. Климашевски и с приветствено слово от директора на Географския и-т при Полската академия на науките — акад. С. Лещицки. Приветствия бяха поднесени също така и от представители на всяка една от шестте национални делегации.

През първите два дни от работата на симпозиума бяха изнесени девет доклада, засягащи главно морфоложки проблеми от отделни райони на Карпатите и Стара планина. Ще се спрем съвсем накратко на съдържанието на някои от тях.

В. Михайлеску (Букурещ) докладва за „Съвременното състояние на познанията ни за релефа на Румънските Карпати“. В резултат на палео- и неотектонските движения и изхождайки от географска гледна точка, авторът дели Румънските Карпати на Източни, Южни и Западни. Спря се на субаералната обработка на релефа, произхода и характера на полицикличните заравнени повърхнини и др. Особено внимание той отдели на морфоложките изменения през плиоцена и кватернера — резултат на компенсационните ритмични диференцирани издигания в различните райони на Карпатите.

К. Мишев и Вл. Попов (София) изнесоха доклад на тема „Геоморфоложкото развитие на Средния Предбалкан през неоген-четвъртичното време“.

Много интересни нови мисли бяха развити в колективния доклад на Л. Г. Каманин и Н. Благоволин (Москва) на тема „Основен преглед на морфоструктурата на Румънските и Съветските Карпати“.



Част от участниците в Първия симпозиум по геоморфология на Карпато-Балканската планинска система

И. Квиткович (Братислава) изнесе доклад на тема „Младата тектоника и нейното отражение в релефа на примера на Източнословашката низина и вулканската дъга Вигорлат — Попрични“. Изследванията на автора установяват, че едрите линии на релефа на тази вулканска дъга са резултат главно на младата тектоника. Това е в същност един хорст, разчленен на отделни блокове, образувани от диференцираните вертикални тектонски движения. Съседната на Вигорлат Източнословашка низина представлява погребан от млади наслаги релеф от хорстове и грабени, подложени сега на потъване.

Обобщаващ доклад за заравнените повърхнини на Западните Карпати изнесе М. Лукниш (Братислава). В Чехословашките Западни Карпати са установени остатъци от заравнена повърхнина, образувана още преди трансресията на еоценските морета. Следващата по-млада денудационна повърхнина има сарматска или панонска възраст. Върху нея е запазена на места изветрителна кора от типа на терра-росса. В края на плиоцена са се образували системи от приречни заравнени нива, развили се по протежение на речните долини в резултат на педишленизацията. Според автора не е правилно да става определянето на възрастта на заравнените повърхнини само по абсолютната и относителната им височина, тъй като не са редки случаите, където по-старите погребани повърхнини са разположени по-ниско от по-младите.

М. Печи (Будапеща) изнесе доклад на тема: „Геоморфоложки проблеми в Централния масив на Вътрешните Карпати“.

Последните два доклада: „Геоморфоложко развитие на Източните Полски Карпати“ от Л. Старкел (Краков) и „Геоморфоложко развитие на Западните Полски Карпати“ от М. Климашевски (Краков) дадоха възможност на участниците в симпозиума да се запознаят цялостно с морфоложката еволюция на Полските Карпати и най-важното — да се запознаят с господстващите сега концепции в средата на полските геоморфолози по отношение генезиса на релефа.

Л. Старкел отделя два основни етапа в еволюцията на Източните Полски Карпати: период на оразуване на планината (края на олигоцен — тортона) — нагъване и издигане; и период на продължителни епейрогенни движения (от сармата досега), което довежда до етапното разчленяване на релефа.

Във втората част на доклада Л. Старкел се сприя по-подробно на еволюцията на релефа на Флишовите Източни Карпати. Той схваща епидиклично удълбаване на долините чрез четвъртичния период като резултат от промените в климата, а не като резултат от ритмични тектонски движения. Върху тази концепция, която се поддържа, както това беше демонстрирано по време на екскурзията, и от всички полски геоморфолози, се гради цялата четвъртична палеоморфология за Полските Карпати.

В доклада си пък М. Климашевски на основата на геологическите и геоморфоложките факти (терасите, характера на речните долини и ледниковите форми) определя по следния начин геоморфоложкото развитие на Западните Полски Карпати: Издиганията са ставали на няколко фази, отделени една от друга от периоди на застой на планинообразователните процеси. Тектонските процеси се съпровождат от морфоклиматични процеси, които през терциера са обусловени от топъл и влажен климат. Циклическата изменчивост на климата през четвъртичния период довела до засипване на долините през глациалните периоди и към удълбаването им и изнасяне на наслагите през време на късноглациалните и интерглациалните периоди. В засипване на долините основна роля са играли периглациалните склонови процеси (солифлукция, размиване), а така също и дънните процеси (транспортът на проливните и проглативни води). През миндел известна роля играло и заприщването от скандинавския континентален ледник на изхода на западнокарпатските долини. Татранското планинско залежаване е настъпило едновременно с континенталното.

Повечето от докладите бяха придружени с проектиране на диапозитиви, което много спомогаше за изясняване на повдигнатите проблеми, особено като се има пред вид фактът, че всички славянски езици заедно с немски и френски бяха официални на симпозиума.

В една от залите на Краковския университет беше организирана картографска изложба. Показани бяха геоморфоложки карти в различни мащаби при използване на различни легенди и способи за изобразяване на релефа, включително и студентски дипломни работи.

Вторият етап от работата на симпозиума бе организираната екскурзия, която продължи от 19 до 25. IX. Трябва да подчертаем, че полските и словашките колеги бяха положили предварително много усилия, за да може за кратко време да се покаже и види най-важното от морфологията на обширна част от Татрите и Западните Карпати: Маршрутът беше грижливо подготвен в научно, пък и във всяко отношение.

От Краков се отправихме в югоизточна посока по южната ограда на Сандомирска котловина през така нареченото Погорие (Погужа) — предгорие на Бескидите. По трасето на нашия маршрут по десния склон на Висленската долина наблюдавахме морени и флувио-глациални наслаги от минделското (краковско), риското и вюрмското залежаване. Над алувиалната Сандомирска котловина с много ясен откос в южна посока се откроява долноплиоценската денудационна повърхнина на 160 м относителна височина над Висла и 350 м абсолютна височина, разсечена от реките. Над нея следва сарматската денудационна повърхнина на 250 м относителна височина и 470—500 м абсолютна височина.

Нашият път продължава в южна посока по долината на р. Дунаец през Източните Бескиди. Маршрутът по р. Дунаец и нейния приток Попрад имаше за задача да се запознаем с речните тераси в Бескидите, където те са много добре развити с мощни акумулативни покривки. Така южно от гр. Нови Сонш в долината на р. Попрад много широка площ заема холоценската и вюрмската тераса. Риската тераса е на 25 м, а минделската — на 80 м.

На един от профилите в долината на Дунаец стратиграфията на терасния алувий предизвика оживена дискусия. На това място много добре беше очертана 10-метровата вюрмска тераса, изградена цялата от чакъл. Над нея с ясен откос следва риската тераса, висока 25 м. В основата на тази тераса лежат чакъл, а върху тях 5—10 м

дебели жълтеникави пясъчливи сбити глини. Тези глини, които според нас представляват разливен фашии на алувия, според полските геоморфолози имат солифлукционен произход — склонови образувания. Особено интересен от гледнище за изясняване на проблемата за произхода на речните тераси беше проломът на р. Дунаец през Високите Бескиди. Тук терасите са денивелирани — така вюрмската тераса според Герлах е 15 м висока, риската — 50 м, минделските са две — на 90—100 м и на 120 м. Освен тези тераси се очертава с чакъли още една на 160 м, която не е датирана.



Панорама от северния склон на Полските Татри

Последният етап от маршрута в Полските Карпати беше особено интересен. Гляциалната морфология във Високите Татри много убедително беше демонстрирана от М. Климашевски по маршрута Закопане — р. Биалка — р. Рибна — езерото Морско око, оттам пеша по долината на Петте езера. Вюрмският ледник тук е отстъпвал с отлагането на стадиални морени. Най-младите кари са на 2000 м. Езерото Морско око (50 м дълбоко), което е чудно красиво, според М. Климашевски не е карово езеро, а долинно, преградено от морена и опасно от плейстоенски и холоценски сипейни конуси.

В района на долината на Петте езера наблюдавахме обширни каменни сипеи и каменни морета. Негативните форми в тези блокажи се дължат на разтопяването на мъртъв лед.

Полско-чехословашката граница преминахме при граничния пункт Лиса поляна. Тази поляна е образувана в края на вюрмския ледник, спускал се по долината на р. Биалка. По пътя за с. Яворина на 50 м над р. Биалка се наблюдава странична морена, образувана през време на максималното — минделското заледяване.

Спряхме при с. Яворина, разположено на така наречената Подкарпатска бразда, формирана в централнокарпатския еоценски флиш, потъващ на север под ъгъл 30—40°. Обясненията се дават от М. Лукниш. От селото се открива красива гледка на юг към стръмно издигащите се Белански Татри. Това са най-източните части на Високите Татри. Високо по североизточния склон на Беланските Татри се наблюдават гляциално преоформени стари речни долини и ембрионални кари.

По южния склон на Високите Татри се запознахме с курорта Татранска Ломница, разположена на голям флувио-гляциален конус, образуван от потоци, изтичащи от некогашния ледник по Студеноводската долина.

В чехословашката част на Високите Татри според М. Лукниш е имало 3 заледявания: минделско (максимално), риско — с 2 фази, и вюрмско — с 3—4 фази. Докато диркусите в словашката част на Татрите са разположени на височина 1800—2200 м, то в полската част на Татрите те са по-ниско: от 1600 до 1900 м. По-високото положение на диркусите по южния склон на Високите Татри се обяснява с по-високото издигане на южната част на планината по така наречения Южнотатрански разлом, станало на границата между плиоцена и плейстоцена. При обясняване на разликата във височините на диркусите в словашката и полската част на Татрите гляциолозите, занимаващи се с този въпрос, пренебрегват ролята на различната експозиция на татранските склонове.

По южния склон на Високите Татри от Татранска Ломница до езерото Щръбске Плесо имахме възможност на няколко места да наблюдаваме минделски морени и рисци и вюрмски флувио-гляциални наносни конуси.

Щръбске плесо е най-посещаваното езеро в Татранския народен парк. То е разположено на 1350 м надморска височина. Има площ 16,7 дка и максимална дълбочина 19,7 м. Дъното на езерото е разчленено на 3 впадини, преградени една от друга с каменни валове. Според М. Лукниш езерото е образувано на мястото на стопилия се „мъртъв лед“ от Млиницкия вюрмски ледник.

На другия ден пресякохме Поградската котловина и се спуснахме по долината на р. Гвилец, всечена в Словашкото Рудогорие.

На 130 м над р. Гвилец в северния склон на планината Дуче се намира Добшинската ледена пещера, една от най-прочутите в Европа. Тя се е образувала в триаски варовици. Има дължина 135 м, ширина 90 м и височина от 7 до 20 м. Обхваща площ от 6100 кв. м. В морфоложко отношение пещерата представлява непродухваема торба, дъното на която е изпълнено с лед, достигаш на места дебелина до 25 м. В Голямата зала на пещерата са образувани красиви ледени колони (сталактони).

Спускаме се в долината на р. Славя и оттам в Рошнявската котловина, генезисът на която е тясно свързан с така наречената Рошнявска тектонска линия, отделяща Словашкия карст от Рудогорието. От юг Рошнявската котловина е ограничена от стръмните склонове на Словашкия карст, разчленен на три самостоятелни плата: Силицкото на юг и Пleshивецкото и Коняр на запад-югозапад. Това са най-типичните карстови платове в Чехословакия, които продължават и на територията на Унгария. Силицкото и Пleshивецкото плато са отделени с каньонвидната долина на р. Слана, широкото легло на която е изпълнено с алувий, дебел до 100 м. Над алувиалното речно легло се издигат до 400 м височина стръмните, дори на места отвесни склонове на платата.

Силицкото плато е покрито със стотици въртопи, кари, карни полета и десетки пропасти. Неотектонските движения са денивелирали карстовите плато от север на юг, в която посока те се понижават постепенно.

Подземният словашки карст тук е представен от многобройни каверни и пещери, между които най-известна е пещерата Домица-Барадла, образувана в южната част на Силицкото плато.

Пещерата Домица отстои на 10 км югоизточно от гр. Пleshивец, почти на границата с Унгария. Тя е втора по дължина и красота пещера в Чехословакия (след Деменовската). Заедно с унгарската си част (Барадла) има дължина 20 км. Двата етажа на Домица са дълги 5 км. Пещерата е много богата на пещерни образувания. По дъното ѝ тече река Стикс, която е пригодена за плаване с лодки.

От долината на р. Славя се отправихме в западна посока, пресякохме южните разклонения на Словашкото Рудогорие, наблюдавахме тераси по долините на р. Хроц и от Клячинанската седловина и се спуснахме към Жилинската котловина. Последната е ограничена от югоизток от нагъната планина Мала Фатра, от север — от планината Яворники и Кисуцка Върховина, а на запад — от Суловските скали. Котловината е изградена от палеогенни седименти, припокрити в периферията от наносни конуси, особено мощни от страна на планината Мала Фатра. Тя има тектонско-ерозионен произход. Геоморфоложният ѝ развой през кватернера е маркиран от 6 тераси, поделени на: 3 високи (90—130, 75 и 50 м); 2 средно високи с риска възраст (на височина 22 и 30 м) и 1 вюрмска на височина 10 м. Вюрмската акумулация има мощност до 18 м.

Съществуват и две обширни холоценовски заливни тераси — нормална и повишена. В периферията на котловината са установени 3 генерации, вложени наносни конуси с минерална, риска и вулканска възраст.

Последният заключителен етап от работата на симпозиума се проведе в една от залите на хотел „Девия“ в Братислава. Бяха изнесени шест доклада по методологически въпроси, някои от които предизвикаха голям интерес.

М. Климашевски говори за принципите на геоморфоложко картиране в планински области. Той раздели геоморфоложките карти на две — едромащабни от 1:10 000 до 1:100 000, на които се представят формите на релефа и генезиса им, и обзорни от 1:100 000 до 1:1 000 000, които са карти на геоморфоложките райони. Докладчикът се спъра главно на едромащабните карти. Направи критичен анализ на редица карти, публикувани в отделните страни. Демонстрирана беше белгийска карта, на която са представени наклонът на склонове, хидрографски данни, долинните форми, литологията и др. Демонстрирана бе след това канадска карта, на която са нанесени структурни форми, бреговя, глациални и др. Сравнително богато морфоложко съдържание, както подчерта докладчикът, има карта на проф. Х. Анахайм (Швейцария), на която върху топографска основа са нанесени с различни цветове формите по генезис — флувиални, глациални, карстови и др. Недостатък са белите петна по нея.

Разгледани бяха и картите, публикувани в Чехословакия, които са морфогенетични и морфохронологични. Повече внимание бе отделено на френската школа — Демартон — Трикар-Дреш. На френската цветна карта от Ж. Трикар добре е дадена литологията, означени са долинните форми, акумулативните покриви, делтите, литоложният характер на седиментите, разседаи и др. Тази карта не показва обаче развитието на релефа. Подобни недостатъци съдържа и картата на М. Печи за Унгария. Климашевски нарече тези карти геологически с морфоложки орнаменти.

Друга група са тези карти, на които се показва морфометрията, морфогенезисът и хронологията (възрастта). За пример Климашевски посочи картата на Н. В. Башенкина (СССР).

Най-подробно докладчикът се спъра на геоморфоложкото картиране в Полша, което се провежда при единна легенда и под негово ръководство. Геоморфоложката карта трябва да има хипсометрична основа и да даде представа за разместване на формите в пространството, за генезиса и възрастта на релефа. Формите трябва да се дадат площадно, а не със символи. Такава карта има значение за практиката. Последната част от доклада беше посветена на обзорните карти.

Т. Морариу (Клуж) изнесе доклад на тема „Геоморфоложки методи на изследване в Румънските Карпати“. Пръв прилага в Румънските Карпати истински научни методи на изследване Ем. Демартон (в Южните Карпати). През последните десет години освен обикновените геолого-стратиграфски методи все по-широко се прилага и методът на възстановяване на палеоляндшафтите. За установяване на възрастта се използва и пилевоаналитичният метод, с помощта на който е установена абсолютната възраст на редица плейстоценовски и холоценовски форми. За изучаването на пиедмонтните зони и оградните на Южните Карпати платформи се използват геофизични и геологични методи. Гранулометричният метод (шлихов) с успех се използва в изучаването на корелативните наслаги в Гетския пиедмонт.

Т. Герлах (Краков) докладва върху методите на изследване на съвременните морфогенетични процеси. Той ръководи от няколко години опитна геоморфоложка станция за изучаване на тези процеси в Карпатите. При изследванията се прилагат две основни групи от методи: преки и косвени. Преките методи се заключават в наблюдение и измерване на съвременните процеси, моделиращи формите. Получават се количествени данни. Косвените методи се заключават в картиране на младите ерозионни, денудационни и акумулационни форми, а също така и в отбелязване на особеностите на алувия и коловия. По пътя на сравняване на емкостта на ерозионните форми с кубатурата и характера на корелативните наслаги може да се съди за характера и величината на промените в релефа за продължително време.

О. Стехлик (Бърно) докладва върху методиката на изследване на младите тектонски движения във флишката зона на Западните Карпати, където той провежда от редица години геоморфоложки изследвания.

Последен докладва Е. Мазур (Братислава) върху принципите на геоморфоложкото райониране. Според него трябва да се имат пред вид при районирането следните критерии: морфография, морфометрия, структурно-литоложки условия, морфология и развитие на релефа. На примера на Словашките Карпати той даде отделните таксономически единици с кратка характеристика за всяка една от тях.

В продължение на няколко заседания участниците в симпозиума обсъдиха и организационни въпроси. Централна тема на тези обсъждания беше въпросът за характера, формите и организацията на бъдещото сътрудничество в изследването на Карпатите и Стара планина между карпато-балканските страни. Това обсъждане прие подробна резолюция, по-важните моменти от която ще изложим.

Участниците в симпозиума констатираха, че изучеността на Карпатите и Стара планина е твърде неравномерна. Съществуващите резултати от геоморфоложките изследвания са почти несравними. Методите на изследване са твърде различни.

Участниците в симпозиума решиха, че за по-доброто и по-пълното познаване и изучаване на цялата Карпато-Балканска планинска система, нейната морфология и еволюция, е необходимо: 1. Да се установи сътрудничество между геоморфолозите, работещи в Карпатите и в Стара планина. 2. Да се координират плановете научно-изследователски работи по изучаването на Карпато-Балканската планинска система.

За осъществяване на сътрудничество и координация на плановете изследвания е необходимо да се учреди „Карпато-Балканска геоморфоложка комисия“ по подобие на „Карпато-Балканската геологическа асоциация“. Тази комисия да влезе в състава на Международния географски съюз.

Целта на Карпато-Балканската геоморфоложка комисия е организиране на съвместна работа в следните направления: 1. Изследване и очертаване на характера на различните типове релеф. 2. Изследване връзката на релефа със структурата през различните геологически етапи. 3. Изучаване на етапите на развитието на релефа включително и в перспектива. 4. Изследване на неотектонските процеси въз основа на анализа на релефа. 5. Изследване на съвременните тектонски движения. 6. Оценка на формите и типовете релеф от гледна точка на стопанското му използване.

Тези цели ще бъдат изпълнени чрез: 1. Запознаване с извършеното досега по изследване на геоморфологията на Карпатите и Стара планина и определяне на главните дискуссионни проблеми и тяхното изясняване. 2. Съвместно съгласуване и типизация на методите на изследване. 3. Организиране и провеждане на колективни геоморфоложки изследвания. 4. Организиране през 3 години на симпозиуми, на които да бъдат докладвани и обсъждани резултатите от плановете изследвания за тригодишния период. 5. Организиране на обмена на научни трудове между участниците в комисията.

За периода 1963—1966 г. (до следващия симпозиум) се прие следната програма: 1. Определяне границите на Карпатите и тяхното геоморфоложко райониране. 2. Подработка на единна легенда за съставяне на приложна геоморфоложка карта на Карпатите и Стара планина. Подработка на методика за изследване на речните тераси, техния строеж, генезис и възраст с оглед познаване на развитието на релефа и неотектониката. Изследването на терасите трябва да има освен научно още и практически значение. 4. Определяне на районите и уеднаквяване на методите на изследване на съвременните морфогенетични процеси в научноизследователските станции на Географските институти. 5. Обсъждане и уеднаквяване на геоморфоложката терминология за планините.

Карпато-Балканската геоморфоложка комисия се състои от председател, пет заместник-председатели и секретар. За председател беше избран чл.-кор. проф. М. Климашевски (Полша), за зам.-председатели и същевременно председатели на националните групи бяха избрани: чл.-кор. проф. Ж. Гълбов (България), чл.-кор. проф. Т. Морариу (Румъния), д-р М. Печи (Унгария) и акад. И. П. Герасимов (СССР).

За секретар беше избран д-р Л. Старкел (Краков). Във всяка страна се организира група от геоморфолозите, работещи в Карпатите и Стара планина, с ръководител зам.-председателя на комисията от тази страна.

Участниците в симпозиума решиха да поканят и Географския и-т на Сръбската академия на науките да участва в Карпато-Балканската комисия, ако счете това за необходимо.

В заключение трябва да подчертаем, че инициативата за организирането на първия симпозиум по геоморфология на Карпато-Балканската планинска система, проявена от полските и словашките колеги, заслужава всеобщо одобрение. Огромната работа, която беше извършена през тези 10 дни, и хубавите резултати показват, че е наляла необходимостта от по-тясно сътрудничество и в областта на геоморфологията между нашите братски страни. Това е и в духа на провежданата политика от страните, членки на СИВ, политика на все по-тясно сближение и коопериране и в областта на научно-изследователските работи. За това говорят и преките договори между академиите на социалистическите страни.

Учредяването на Карпато-Балканска геоморфоложка комисия чертае първия етап на организирано сътрудничество в областта на географските науки. Нека да се надяваме, че тази първа стъпка ще бъде последвана и от създаването на комисии и по другите дисциплини на географията. Не се съмняваме, че българските геоморфолози ще одобрят работата на симпозиума и ще се включат с желание в изпълнение на неговите решения.