

## ДИСКУСИИ

## ПО ВЪПРОСА ЗА „ЗАЛЕДЯВАНЕТО“ НА ВИТОША

М. Георгиев и Сл. Петров

В геоложко отношение Витоша е една от най-добре проучените планини у нас особено след продължителните и подробни изследвания на Стр. Димитров (1934, 1942).

Сравнително добре проучена е тя и в геоморфоложко отношение. Направените досега геоморфоложки проучвания на тази планина от наши и чужди изследователи засягат както общия морфогенезис на планината, така и отделните елементи на съвременния ѝ морфоложки облик.

Специално внимание е отделяно на въпроса за развитието на Витоша през кватернера. Развилата се продължителна и оживена полемика между привържениците и противниците на заледяването доведе до утвърждаване на второто становище. Геоморфолозите и почти всички наши геолози възприеха убедителната и подробна обосновка на Ж. Радев (1926), с която той доразви белгите тегелки на Й. Цвиич (1904) и А. Пенк (1925) относно отсъствието на реликтен глациален релеф по Витоша. В продължение на две десетилетия в научни трудове и в популярни статии изцяло се възприемаше убедителната теза, че на Витоша през кватернера не е имало ледници и не може и дума да става за наличие на реликтни глациални форми и съвременния ѝ геоморфоложки облик. Само неосведомени туристи все още приписват глациален произход на каменните витошки реки.

В последно време обаче някои изследователи, пренебрегвайки всички установени досега закономерности относно генезиса и характерните особености на глациалния релеф, започнаха на широко да „обосновават“ тезата, че Витоша е заледявана през кватернера. Става дума за авторите на появилите се преди няколко години трудове: „Върху възможността за създаване на пулсационна хипотеза за еволюцията на поевите“ (К. П. Янакиев, 1950), „Геоложки и геоморфоложки изследвания на Железничко-Бисришкия район заедно с източните и северните склонове на Витоша“ (Р. Христов, 1957) и „Геоложки и геоморфоложки изследвания на Витоша“ (Р. Христов, 1958). Това породило у нас идеята този въпрос да бъде отново цялостно разгледан в светлината на историческото му развитие и налични е сега фактически данни.

Първите ревностни привърженици на заледяването на Витоша са нашите учени геологът Ст. Бончев (1893, 1925) и почвоведът Н. Пушкарров (1922). Ст. Бончев лансира идеята за заледяването на Витоша непосредствено след проучванията на Й. Цвиич (1897) в Рила, намирайки се вероятно под влиянието на заключенията на Й. Цвиич за рилския реликтен глациален релеф. Подценявайки изобщо дейността на извтрителните процеси гравитационната сила и въздействието на ерозията, Ст. Бончев (1893) крайно неоснователно подхваля идеята за старотерциерно залеждане. Като доказателство той изтъква наличието на екзотични блокове по горничето на зърли рид в северозпадната част на Витоша. Към тези екзотични материали Ст. Бончев причислява и конгломератите, разпростиранени върху еруптивната маса на Люлин, като се започне от Владайското дефиле, по южната част на люлинското село, около с. Дивотино, и на запад до затъването им под старотерциерните наслаги на Пернишката котловина. Како се познава на петрографския състав на екзотичните блокове, той ги определя за витошко-люлински. Големите размери на отделните блокове (по ече от 10 м<sup>3</sup>) го навеждат на мисълта, че никаква друга сила не може да ги е транспортирала освен ледниците. Спускащите се долини ледници от Витоша са достигнали до водите на терциерните басейни, където откъснали се отделни ледени планини са плували в тези басейни. По-късно затоплянето е причинило отдръпване и пълно изчезване на ледниците. Останали са само отложените морени — това са екзотичните блокове. Й. Цвиич (1904) изтъква, че същите конгломе-

рати са му познати с голяма подробност и нямат никаква връзка със стари ледници. Следователно той намира още тогава изводите на Ст. Бончев за погрешни.

По-късно Н. Пушкарков (1922) в работата си „Витоша през ледниковата епоха“ също се спира на въпроса за заледряването на тази планина. Той признава, че е бил изкушен от някои загадъчни особености в морфоструктурата на Витоша. Недоумение у него предизвиквал въпросът, как е станало разрушаването на предполагаемата гнайсова покривка от високото теме на Черни връх. Чудно е за същия автор и това, коя сила е могла да презвърля сиенитните блокове от Витоша през Люлин до Бучинския проход и как са могли витошките кварцити да достигнат гърбището на Лчлия. Интерес предизвиквали за него и множеството каменни реки по широките плейсти на Витоша и свлечените грамадни сиенитни блокове в нейното подножие около с. Бистрица. Всички тези въпроси Н. Пушкарков обяснява със съществуването на кватернерното заледряване на Витоша. Според него физикогеографските условия в тази планина през кватернера са благоприятствували за образуване на обширни фирнови полета, дълбоки циркуси и големи ледници по всички главни витошки долини. Особено впечатление прави величината на Владайския ледник. Тук Н. Пушкарков, за да обясни голямата дължина на този ледник (20 км), се позовава на палеорелефа. По негово мнение през кватернера долините понижени между Витоша и Люлин не е съществувало. Тогава Владайският ледник, прехвърляйки плейстите на Люлин, е достигнал със своето чело до Бучинския проход.

След работата на Н. Пушкарков Ст. Бончев (1925) отново взема отношение по въпроса за заледряването на Витоша. Този път той говори не за стартерциерно, а за много по-младо — кватернерно заледряване. Към предишните си доводи прибавя и нови, като съществуването на циркусни гъзда, ледникови долини и моренни валове.

През 1926 г. излиза от печат една от най-ценните геоморфоложки работи на Ж. Радев — „Има ли следи от дилувално заледряване на Витоша“, в която въз основа на богат фактически материал се обобрат с голяма последователност и яснота несъстоятелните твърдения на Н. Пушкарков и Ст. Бончев относно заледряването на Витоша през кватернера.

Проблемата за заледряването на Витоша се засяга пряко или косвено от редица други изследователи: К. Oestreich (1924), J. Gelert (1932), Н. Р. Kosack (1937), D. Jaganoff (1940), Д. Канев (1957), М. Георгиев (1958, 1959), М. Гловня (1959), Ил. Иванов (1960). Според тях липсват данни, които да говорят, че на Витоша е имало ледници. Това нещо с голяма яснота се дава от J. Gellert (1932), който между другото казва: „Против заледряването на Витоша говорят и почвените условия. Тук имаме изветрял материал, сиенитни блокове, каменни реки, а между тях буйни потоци и тресавища (торфища) вероятно върху водонепропускливи, глинести почви. Никъде не могат да се намерят следи от глациално изветряне и отнасяне. Задържащите се до късно лято снежни петна по Витоша подчертават възможността от локални фирнообразувания, без обаче от тях да са се образували ледници поради малката фирнова маса. Някои плоски форми, като нишоподобни мулди и др., са били вероятно формулирани при това фирнообразуване. Следователно във Витоша не може да се докаже каквото и да е заледряване. Мореноподобните отложения в подножието на планината са отчасти понтски нагелфлиш или пък свлачища и трябва да се третират като псевдоморени.“

С отпечатването на работите на Р. Христов (1957, 1958) и К. П. Янакиев (1950) наново се възкресиха погрешните схващания на Н. Пушкарков и Ст. Бончев, че Витоша е била заледрявана. Твърденията на тези автори не отговарят на съвременния етап от развитието на познанията ни за геоморфологията на тази планина. Те въвеждат в заблуждение и много туристи, любители на тази така популярна и така много посещавана планина у нас.

Първият основен въпрос, който засяга Р. Христов (1958), е този за височината на снежната граница. Той сам изтъква, че общоприетата снежна граница през кватернера за Рила и Пирин е 2200—2300 м. Тук обаче, без да привежда факти, само под претекст, че е била завишена, Р. Христов приема за Пирин тази височина 2200 м, за Рила 2100 м. Разбира се, трудно е да се скрие защо се прави това изкуствено понижение на снежната граница при тези две планини. Това става ясно от следващите разсъждения на автора. Витоша е разположена по на север, а от това следва, че нейната кватернерна снежна граница е била още по-ниска. При все това обаче Р. Христов по този въпрос не е така категоричен. Това проличава от стремежа му да обоснове височината

на снежната граница с височината на въображаеми циркуси. За тях той изтъква, че дъната им са разположени в тясната ивица между 1800 и 2000 м. Оттук следва и неговият абсурден извод, че височината на кватернерната снежна граница на Витоша е била на 1800 м. По този въпрос той пише следното: „Предположението, че снежната линия на Витоша за последното (виорско) заледряване е била на 1850 м, се потвърждава от наблюденията и затова то се явява най-правдоподобно“ (1958, стр. 232). Пита се обаче къде са доказателствата, кои са фактите? И тук би могло да се даде отговор — в предварително построената схема на Р. Христов. В тази насока той отива още по-нататък, като заявява: „... буди учудване и недоумение това, че някои изследователи, които въпреки наличието на реални доказателства от ледникови следи продължават да пишат за „въображаеми морени“ и за „мнимо заледряване“ на Витоша“ (1958, стр. 232). Но и при този случай Р. Христов не е конкретен и не доизяснява, че тези „някои изследователи“ са всички наши и чужди геоморфолози, засегаंनी този въпрос по един или друг повод.

След тези най-общи разсъждения Р. Христов започва изложението на своята теза. И той по подобие на Н. Пушкарков се спира накратко на физикогеографските условия, необходими за появата на заледряването. След това без убедителни аргументи отхвърля твърдението на Ж. Радев относно липсата на необходимата кръмна област за ледници на Витоша над изохипсата 2000 м. Ограниченият по площ ареал над тази височина не е достатъчен, за да подхранва радиално спускалите се през кватернера витошки ледници. Навивно изглежда твърдението да се търсят циркусни задълбавания на височина между 1800 и 2000 м.

Подобни разсъждения довеждат до крайно погрешни заключения не само относно височината на снежната граница, но и по отношение на свързаните с нея циркусни прагове. Приемането на циркусни прагове на височина 1800 м, а заедно с това и на снежна граница със същото ниво довежда до следните погрешни изводи: 1. Снежната граница на Витоша е била с 300—400 м по-ниска от тази на Рила, така голямо различие за две близо разположени планини. 2. Циркусите на Витоша са разположени с 400—500 м по-ниско от основните циркуси в Рила.

Тези два извода, неподкрепени с фактически данни, както и отсъствието на действителни циркуси на Витоша говорят колко несериозно е да се поддържа схващането за подобни въображаеми глациални форми. Още Ж. Радев (1926) доказва, че липсват типични и големи циркусни задълбавания около теменната част на Витоша. Според него съвсем плитките дълбини северно от Резньовите и при Сакън дупка не означават циркуси с характерните за тях езерни вани. И той по този повод писа: „Щом отсъствуват циркусите, естествено е, че по-долу от тях не може да се дирият и типичните за ледниковата ерозия коритни форми на долините“ (1926, стр. 128).

Според нашите наблюдения задълбаванията северозападно от Черни връх, между Големия и Малкия Резен, по Малкия Резен и Стената, върху денудационната повърхнина над хижа Алеко, от двете страни на Скопарника и Сакън дупка ни най-малко не приличат на реликтните циркусни гъзда, характерни за нашите по-високи планини Рила и Пирин. Слабата изразителност и малкият обхват на тези задълбавания заедно с отсъствието на най-характерните циркусни белези, като креслоподобност, езерни вани, циркусни прагове, последни стадиялни морени и др., считаме за твърде силно обвинение спрямо погрешните схващания на същия изследовател. С изключение на Сакън дупка и понижението между Черни връх и Резньовите останалите негативни форми във високия регион на Витоша са повече или по-малко обусловени от дизъюнктивната тектоника, различния петрографски субстрат и селективната проява на комплекса от екзогенни процеси. Различният химичен състав на магмата, диференцираният ход на нейното изстиване и затвърдяване, както и обособяването на нееднакво устойчива сиенитна основа са условия, които също конкретно влияят върху режима на изветрителните процеси и особено на мразовитото изветряне. Тези процеси от своя страна в още по-голяма степен предопределят насоката и интензивността на денудацията. В това сложно взаимодействие се коренят предпоставките за споменатите задълбавания във високия витошки регион в обсега на преобладаващия сиенитен субстрат. Убедителни доказателства в тази насока се явяват както нееднаквият характер на съвременното изветряне на тази скала, така и създаването на видимо различен морфоложки ефект от него. А споменатите две-три понижения според Й. Цвичик могат да се вземат като ембрионални, фирнови циркуси.

След „циркусите“ Р. Христов се спира подробно и на набедените витошки ледникови долини. Виждайки сам, че в долините на Витоша отсъства съчетанието на широки плоски дъна със стръмни склонове и коритни рамене, характерни за една следледниковата долина, той прави следното изказване: „На Витоша се срещат и долини от ледников произход — твърди категорично Р. Христов, но веднага добавя „Естествено те не са там ясно изразени, както на Рила и Пирин“ (1958, стр. 239). Едновременно с това той е недоволен от Й. Цвиич (1904), че по Витоша никъде не е забелязал трогови долини от стари ледници, като го обвинява в неосведоменост и непознаване терена на тази планина. Но и тук Р. Христов пак не е категоричен и казва: „... възможно е Цвиич да не е видял трогови долини и следи от ледници“ (1958, стр. 240).

След мнимите обвинения срещу Й. Цвиич Р. Христов, оставяйки верен на своята предубеденост, игнорира и схващанията на класика глациолог А. Пенк по този въпрос, а именно, че и той „Не е могъл да види ледникови долини и други ледникови форми“ (1958, стр. 240).

И по-нататък Р. Христов обобщава, че около корпуса на Витоша, по нейните долини и в подножието ѝ личат следи от закономерно съчетан реликт и глациален релеф. Ако това беше действително така, естествено е да се запита човек как всички тези форми са улегнали от погледите на такива водещи глациолози, посетили Витоша, като Цвиич, Пенк, Радев, а и от редица други досегашни изследователи.

Изхождайки и от нашите собствени наблюдения, ние нямаме основание да приемем твърдението на Р. Христов и К. Янакиев, че по витошките реки е имало долини ледници. Защото, ако е имало такива ледници, биха се запазили следи от глациогенни форми, а такива липсват.

От само себе си се разбира, че щом като на Витоша липсват реликтни екзарационни форми — циркуси и трогови долини, безсмислено е да се говори за акумулационни ледникови форми — морени. Предишните изследвания на някои наши и чужди геолози и геоморфолози, както и проведените впоследък наблюдения показват, че на Витоша и в подножието ѝ няма и не може да се говори за моренни наслаги. Големите размери на част от скалните блокове, необикновено голямото им петрографско различие, отсъстващата наслоеност при тези различни по мощност наслаги, особено около с. Бистрица, ни най-малко не дават основание да се считат за глациални. Тъкмо обратното. Техните особености показват, че в случая е налице речна и речно-езерна акумулация, станали през терциера и отчасти през кватернера. Тази акумулация е резултат на задружната дейност на почти всички экзогенни процеси с изключение на ледниковата дейност, като линейната ерозия, изветрянето, гравитационните процеси, солифлукцията и др. По-късно промиването на тези наслаги от дейността на филтриращите и повърхностечащи води е изменила къде повече, къде по-малко структурата им. Като през сито са били отсеяни и отнесени по-дребните и вай-фините материали — пясъчните и глинестите частици. Такива особености показват наносите главно над с. Бистрица и по долината на едноименната река. В никакъв случай те не могат да се вземат за кватернерни моренни наслаги.

Много от въображасмите морени на Р. Христов и К. Янакиев в други райони на витошкото подножие и витошките склонове според нашите наблюдения предствляват било пролувиални и делувиялни наноси, било изветрителни маси — елувий, сипеини конуси и сипеини шлейфове. За илюстрация ще приедем няколко примера. По долината на р. Селска Р. Христов проследява цял комплекс от „реликтни глациални форми“. На 1150 м по долинното дъно той открива чедна морена. И според нас тук наистина се откроява такъв вал. Той обаче е изграден не от моренни материали, а от груби речни наноси, примесени с пролувиални наслаги. До него личат няколко антропогенни могили, изградени от същите материали. Както вальт, така и могилите са дооформени до голяма степен от по-сетнешната намеса на човек. Промиваната в миналото желязна руда, съществували до неотдавна воденици и тепавици, с една дума оживената стопанска дейност на човека по тези места е била свързана с построяването на баражи, прокапането на канали и оформяването на басейни. Върху така обособените валове и могили продължително са действували и са наложили своя отпечатък и други экзогенни процеси.

Така стои въпросът и със сочената от Р. Христов в подножието на левия склон на същата долина странична морена. В същност това не е морена, а първата надзаливна тер са на тази река. В профила ѝ ясно се откроява ерозионният скален покъл, върху който лежи мощен терасен алувий, припокрит с груб делувиал, пролувий и сипеини материали. Тази част от долината на р. Селска притежава широко долно дъно и праволинейност на двата долинни склона — особено левия. По този склон ясно се открояват триъгълни фаети, които говорят за добре изразен морфоложки разсед. Той потвърждава и от огложените върху речната тер са делувиялни, пролувиални и сипеини наноси. Всички тези особености Р. Христов не е имал пред вид и не е видял нищо друго освен една „странична морена“.

В същия аспект може да се обясни и неправилно препричаният трогообразен характер на долината. Нейната тектонска предиспонация, широкото ѝ доинно дъно, сравнително стръмните и почти праволинейни долинни склонове, всичко това е дело на взаимодействието между ендогенни и экзогенни сили, но без участие на ледниковата дейност.

Р. Христов засяга и въпроса за каменните реки на Витоша. Той се мъчи да докаже, че това са морени. Обаче начинът на образуването на тези полузоблени сиеинитни блокове е изяснен твърде убедително още от Ж. Радев (1926). Те са резултат от сферичното изветряне на витошкия сиеинит.

Дсколко е несъстоятелна тезата да се смятат каменните реки за морени, се вижда и от начина, по който и понастоящем изветря сиеинитът. Това особено личи по профилното разкриване на шосето между автоспирките Белите брези и Златните мостове. По тия места може ясно да се наблюдава сферичното изветряне на сиеинита. Заоблените сиеинитни блокове са обвити в разпадаща се скална маса, която се превръща в груз, измивано и отнасяно от водата. Това довежда до още по-ясно открояване на овалните сиеинитни блокове и пълното им освобождаване от междинната, силно и ветряла пясъчна маса. Този процес на изветряне през кватернера е протичал сравнително по-бързо. За това са помагали и тогавашните климатични условия: по-интензивното мразовито изветряне, по-билните валежи и значително по-буйните реки. Последните са групирани сиеинитните блокове в най-ниската част на речните долини. Без съмнение за концентриране на скалните блокове са оказали влияние и гравитационната сила, и солифлукционните процеси. Тяхното проявление и при минимален наклон, макър и твърде бавно, е спомогнало за придвижването адсле и на най-големите сиеинитни овални блокове. При проследяването на витошките каменни реки бие в очи фактът, че тяхното разпространение е свързано изключително със сиеинитната част от Витоша. Още по-указателно е разположението им в подножието на долинните склонове по направление на речното легло. Ако това бяха действително морени, то в никакъв случай те не биха имали таква разположеност в долинните понижения. Следователно не само начинът на тяхното образуване, но и разположението им не говори в полза на това, че те са основни морени, както твърди Р. Христов (1957, 1958). Можем към изтъкнатото още да добавим и това, че такива каменни реки се срещат не само на Витоша, а и на много места по северния склон на Стара планина, и то на твърде малка надморска височина; наблюдават се и в Медни рид, Странджа и Источни Родопи. Ако приемем, че техният генезис е ледников, то трябва да разпрострем площта на кватернерното заледеяване и върху тези планини. Това значи да достигнем до абсурд.

Според нашите наблюдения не се наблюдават и моренни валове, разположени напречно на долинните дъна в поясната ивица  $\pm 1800$  м. Това ще рече, че тук липсват и стадиални морени. Тогава изниква въпросът, къде е връзката на сочените от Р. Христов чедни морени по долините на речите Бистрица (820 м) и Планиница (850 м) с етадиалните морени в по-високите региони на тези долини. Отговорът е един — каменните реки не са основни морени, липсват етадиални морени, а още по-малко може да се говори за западени кватернерни чедни морени с по-малка надморска височина от тази на Рила и Пирин. Невъзможно е да се приеме, че комплексът от физикогеографски условия през кватернера на Витоша е позволил образуването на такива големи ледници, надминаващи по размери рилските и пиринските, за каквито в същност пише Р. Христов.

Дотук разгледахме предимно геоморфоложките данни на Р. Христов, въз основа на които той „доказва“ залеждането на Витоша през кватернера. Сега ще преминем към аргументите на К. П. Янакиев (1950), които той привежда, за да подкрепи същата теза.

Като възкресява отново идеята за залеждането на Витоша, К. П. Янакиев съвършено естествено търси и нови аргументи, с които да я докаже и подкрепи. Впрочем той не ги търси, понеже според него те изобилствуват и сами му се хвърлят в очи. И не само това. Тези аргументи са толкова очевидни, че той даже се отказва да дискутира по въпроса, имало ли е ледници на Витоша. К. П. Янакиев е категоричен. Ръководен от желанието си да изгради „пулсационна хипотеза за еволюцията на почвите в Софийското поле“ и да докаже, че „разполага с още наблюдения върху съвпадането на схемата на Блита и Сернандера за следледниковата еволюция на климата и еволюцията на почвите в Софийската област“, авторът с ръката на вълшебник ту замаята ледена мангия върху плещите на планината, ту я сваля, когато това му е необходимо. Той ограничава задачата си единствено с това да посочи само още аргументи в подкрепа на тази теза. А това са преди всичко „морените“ и торфищата. В тях именно К. П. Янакиев „открива“ всичко, каквото му трябва, за разрешаването на задачата която си е поставил.

Въпросът за „морените“ беше изяснен вече. Торфищата? Техният произход и генезис, както ще бъде изтъкнато тук подробно, също не може да даде аргументи в полза на идеята за залеждането на Витоша.

Според К. П. Янакиев всички торфища на Витоша, които се намират в долината на р. Владайска, лежат върху морени и възникването им е свързано с отстъпателната дейност на ледници (1950, стр. 40). Ако тази констатация на автора е вярна, то естествено е да се очаква, че поне дъната им ще бъдат постлани с повече или по-малко мощни ледникови наслаги. Фактически Янакиев никъде в работата си не посочва, че е наблюдавал подобно явление. Вместо това на стр. 42, след като с право отрича езерния произход на витошките торфища, той пише: „... непосредствено върху минералната скала (к. н.) се образува чер разложен торф . . . , направо върху скалата (к. н.) се образували първо кафяв торф, а после чер торф . . .“ (1950). Неправилността на подобно твърдение е достатъчно очевидна, за да бъде доказана. Авторът не се е замислил, пишейки тези редове, как торфищната растителност се е заселила направо върху минералната скала, каква е била тя и по какъв начин е започнала да отлага направо върху тях торф. А ако той действително е наблюдавал подобно явление, трябваше по-подробно да се спере на него, даже само за това, че в литературата липсват всякакви данни за възникване на торфища по този път — за торфояване на скали.

Наистина някои торфища на Витоша, напр. торфището източно от х. Еделвайс, гова източно от х. Острица и някои други, но в никакъв случай не всички, както това подробно е изтъкнато другаде от един от авторите на настоящата статия, са възникнали върху по-малко стръмните части на обширните камени „реки“ (Петров, 1956). Но и при тези случаи дъната на торфищата са постлани от разрушенията на сиенита, представени от дребен или по-едрозърнест пясък, който изпъзва свободното пространство между каменните блокове. В нито едно от досега изучените витошки торфища обаче не са констатирани даже следи от ледникови наслаги — моренна тиня и пясък. Ако към този факт се прибави и характерът на локалитетите на повечето от витошките торфища, ще се получат достатъчно убедителни аргументи против идеята да се свърже възникването на витошките торфища с ледникова дейност. Ето защо ние категорично твърдим, че една такава идея носи белезите на чисто умозрително заключение.

Възприел, така да се каже, почти априорно схващането за следледников произход на витошките торфища, по-нататък К. П. Янакиев започва недопустима за едно истинско научно изследване спекулация с характера на техните торфени залежи. Той пише: „Болшинството от торфищата се подхранват с вода от извори, които се намират откъм горната им страна“<sup>1</sup> (1950, стр. 35). И тъй като дебитът на изворите се колебае в за-

<sup>1</sup> По-нататък той добавя: „Радев също приема, че торфищата черпят вода от валежите.“ С това той смесва два съвършено различни по характер начина на подхранване на торфищата с вода, които определят и два съвършено различни по характер типа торфища. Ние ще се позовем само на неговата констатация.

висимост от климатичните условия, К. П. Янакиев прави извода: „... когато климатът е влажен и хладен, торфищата благодарение на засиления дебит на изворите са се развивали буйно и са давали **дебел пласт** (к. н.) от кафяв неразложен торф . . . Когато климатът е бил сух и топъл, изворната вода е намалявала и нарастването на торфището е било забавено или прекратено. При това торфът се е силно разлагал, хумифицирал и давал тъмно до черно обогрена, а някъде и овъглена маса. Тези тъмни хоризонти отговарят на пограничните хоризонти и почти винаги са придружени с останки от дървесна или храстова растителност предимно от смърч и смрика“ (1950, стр. 35).

Разковничето е намерено: тъмна ивица — пограничен хоризонт — сух климат; светла ивица — влажен климат. След това вече Янакиев започва смело да прави екскурзии във времето (от рис до днес) и в пространството (от Дунав до Черни връх) и нищо не е в състояние да го спре. Колкото тъмни ивици („погранични хоризонти“), толкова сухи периоди. По негова воля ледниците на Витоша започват ту да се спускат по долината на Владайска река, ту да се оттеглят; ту освобождава планината изцяло от ледниковата покривка (1950, стр. 41), ту (вероятно забравил това) чак през атлантическия период кара някакъв ледник отново да се оттегля нагоре (1950, стр. 46). На четири пъти<sup>1</sup> климатът пулсира, пулсират ледниците, пулсират и торфищата. Редят се една след друга по-тъмни („погранични хоризонти“) и по-светли ивици от торф. Четири „погранични хоризонта“, „наблюдава“ Янакиев в най-ниско разположените торфища, три — в по-високо намиращите се, два . . . и т. н. И по тях Янакиев уверено рисува картината на следледниковата еволюция на климата и почвите.

Тъй като става дума за пограничния хоризонт, необходими са някои по-обща пояснения. Понятието пограничен хоризонт е въведено в литературата от Вебер (Weber, С. А.) през 1898 г. С него той означава границата, „контакта“ между по-хумифицирания и по-древен, така наречен „стар“ сфагнов торф и по-младия и по-слабо хумифициран „млад“ сфагнов торф в торфищата на Германия. Възрастта на пограничния хоризонт той определя като суббореална (Д. К. Зеров, 1946, стр. 408). По-късно пограничен хоризонт се установява във всички високи (Hochmoore) сфагнови торфища, които се срещат на територията на Средна и Северна Европа. И независимо от това, че Веберовата концепция за пограничния хоризонт впоследствие се подхвърля на критика и че първоначалното съдържание на това понятие се значително разширява, самото то се запазва. Във всички случаи обаче става дума за един единствен пограничен хоризонт и спорете се водят за времето на образуването му (С. Н. Тюремнов, 1949).

Какво по-точно представлява този пограничен хоризонт?

Ще цитираме обобщеното съдържание на това понятие, дадено от С. Н. Тюремнов „... у нас пограничният хоризонт се определя обикновено като слой от силно разложен олиготрофен боров или борово-пушищев торф с мощност от 20 до 70 см, с мощни пънове от бор, синхронен за всички средноруски олиготрофни (високи) торфища, добре изразен по цялата площ на високото торфище, който в непересушените залежи се намира на дълбочина 2—3 м“ (1949, стр. 254—255).

След тези общи бележки да се върнем към „пограничните хоризонти“ на Янакиев. Първият пограничен хоризонт според него се образува през рис-вюрмския междуледников период.<sup>2</sup> „Пограничните хоризонти от рис-вюрмско време, пише той, съдържат останъци от овъглена широколистна гора, което показва, че климатът е бил по-топъл и по-сух от сега“ (1950, стр. 37). И действително на първия разрез след риския хоризонт авторът означава една ивица, широка 3 мм, отговаряща на мощността на „пограничния хоризонт“ от рис-вюрмско време.

Тук могат да се направят няколко сериозни възражения на автора. Преди всичко по въпроса за мощността на така наречените „погранични хоризонти“.

Знае се, че междуледниковите периоди са били продължителни (напр. миндел-риският — около 100 000 години). Освен другите данни това показват и намерените на много места в Европа мощни пластове от „погребани“ междуледникови торфища.

<sup>1</sup> Така поне авторът твърди до 46-а страница. Изведнъж обаче той кара някакъв глантически ледник да настъпва и отстъпва на 4 пъти, в резултат на което само през атлантическия период в торфищата се образуват „4 кафяви и 4 тъмни погранични хоризонта“. Това и толкова несериозно твърдение, че ние се отказваме да го коментираме.

<sup>2</sup> Ще изоставим настрана обстоятелството, че никъде досега в Европа при проучване на „погребаните“ междуледникови торфища не е установен пограничен хоризонт.

Знае се също така, че през междуледниковите периоди се установяват и благоприятни за развитието на растителността климатични условия. Това е известно и на автора: „Както всички междуледникови периоди, така и рис-вюрмският период се характеризира с първоначално затопляне и овлажняване, последвано от максимално покачване на температурата и засушаване“ (1950, стр. 36).

Да продължим разсъжденията на автора. Торфищата на Витоша, твърди той, са възникнали още през риско време. Следователно трябва да се предполага, че след рисковото залеждане те са възобновили дейността си — поне най-ниско разположените. Климатът в началото (това трябва да се разбира в продължение, ако не на няколко десетки, то най-малко на няколко хиляди години) е благоприятствувал енергичното развитие на торфищата. През втората фаза на рис-вюрмския междуледников период климатът се засушава. Под влияние на това засушаване (разсъжденията правим в духа на Янакиев) са настъпили промени и в състава на растителността на торфищата. Типичната хигрофилна растителност, която е населявала торфищата и е трябвало да даде през първоначалното затопляне и овлажняване на климата мощен хоризонт от неразложен торф, е била изместена в резултат на последвалото засушаване от мезофилна тревиста растителност и върху нея да се настани смесената дъбова гора, за която говори К. П. Янакиев. Ако беше вярно всичко, което пише за този период, той трябваше да ни представи именно една такава картина, която и единствено може да му позволи да прави каквито и да било заключения за характера на промените на климата през рис-вюрмско време. Вместо това той се задоволява само да съобщи, че е констатирал широколистна дървесина в рис-вюрмския хоризонт и ни го представя като една всичко на всичко 3 м широка ивица. И в нея той е успял да види каго на екран целия рис-вюрмски междуледников период.

Ще цитираме само още едно „наблюдение“ на автора. „По това време (става дума за топлата фаза на вюрм-бореалния период според Янакиев) върху хоризонт 2 на профил 18 се е настанила и смърчовата гора“ (1950, стр. 42). Обърнем ли се към илюстрациите, приложени на края на труда му, ще видим, че и този хоризонт, върху който Янакиев настанява смърчовата гора, е дебел ни повече, ни по малко от 7 м, а отдолу е голата скала. Отново авторът поставя загадка пред читателя. Как е възможно това? Той не пояснява. И на ум не му идва да каже няколко думи за ботанически състав на торфа. Ако това не е било възможно да направи, поне да се опита да съпостави мощността на „пограничния хоризонт“ с продължителността на периода. Понеже и това не е направил, ще се опитаме да го направим ние.

С. Н. Тюремнов посочва, че голишият прираст на торфа в пограничния хоризонт се колебае в пределите 0,12—0,28 мм (1949). Да вземем под внимание само най-слабия прираст. И в такъв случай ще се окаже, че целият вюрм-бореален период е продължил около 60 години — толкова, колкото са необходими за отлагането на седеммилиметровия „пограничен хоризонт“. Фактът едва ли се нуждае от коментари. Ще отбележим само, че това противоречи на всички известни досега данни както за продължителността на междуледниковите и следледниковите периоди, така и за мощността на торфените залежи, образували се през тези времена.

Аналогични разсъждения могат да се направят за мощността и на другите хоризонти, посочена в разрезите, дадени от К. П. Янакиев.

Какво е фактическото положение?

Изследването на ботаниически състав на торфените залежи на няколко торфища, и миращи се в различни части на Витоша и при различна надморска височина (1550—1750 м), извършено преди няколко години, позволяват да се изгради една обща схема за развитието на тези торфища от възникването им до днес. И тази схема е следната:

сфагново-острицев торф  
↓  
острицево-сфагнов торф  
↓  
острицев торф  
↓  
минерално дъно

С други думи непосредствено над минералното дъно е започнало отлагането на торф, чиято главна съставна част са дали остриците. Тъкмо този торф, острицевият, съставлява фактически най-значителната част от мощността на торфените залежи на витошките торфища. Това дава основание да се предполага, че острицевият стадий, през който е станало и отлагането на острицевия торф и с който във всички случаи е започнало формирането на торфищните комплекси, е продължил доста дълго. Това от своя страна убедително говори, противно на твърденията на К. П. Янакиев, че торфищата са се намирали през цялото време на съществуването си под влиянието на относително постоянен приток на изворни води, сравнително богати и на минерални соли, което е осигурило удължаването във времето на безразделното господство на остриците. Едва когато дебелината на торфените залежи нараснала по-значително и някои участъци на торфищата излезли от фазата на заливане, върху тях са се настанили и торфените мъхове, с което се ознамчува навлизането на витошките торфища в нов стадий — острицево-сфагнов. Още веднъж подчертаваме, че и тази промяна не е предизвикана от никакви изменения в климата.

С напреждането на торфообразователните процеси и следващото ги прогресивно изчерпване на източниците на минералното и азотно хранене на растенията (подчертаваме и това) остриците започват да губят господството си по издигнатите участъци. Доминираща роля играят вече торфените мъхове, поради което в такива участъци, непосредствено под живата растителна покривка се наблюдава неразложен сфагново-острицев торф, но със съвсем незначителна мощност. А ето и един подробен стратиграфски профил с точни данни за ботаниически състав на торфа от торфищата, което се намира след смърчовата гора източно от х. Малчика:

- 0— 6 см — жива растителна покривка с господство на *Sphagnum subsecungum* Nees и *Carex stellulata* Good.
- 6— 15 см — неразложен светлокафяв сфагново-острицев торф.
- 15— 23 см — слабо разложен острицево-сфагнов торф.
- 23— 64 см — средно разложен острицев торф с примес от минерални частици.
- 64—200 см — силно разложен острицев торф със значителен примес от минерални частици.
- 200 см — пясък.

Тези данни показват каква е общата картина на развитие на торфищата на Витоша. Въз основа на тях ние отхвърляме заключението на К. П. Янакиев, че торфищата на Витоша могат да се групират в 4 последователни, различни по възраст зони. Що се отнася до промените в състава на торфищната растителност, които се наблюдават при ботанически анализ на торфа, като се започне от възникването на първоначалните торфообразователни огнища на торфищата до наши дни, то тези промени не са свързани с изменения в климата, а с измененията в самата топография на торфищата. Наред с другите доказателства това показват и наблюденията върху някои сега възникващи и формиращи се на много места в смърчовите гори на Витоша торфища.

Най-после, изхождайки от стратиграфските анализи на торфа, ние отхвърляме и твърдението на К. П. Янакиев, че в торфищата на Витоша се наблюдава една ли не през няколко милиметра повторимост при редуването на хоризонти с различен състав и различна степен на разложение на торфа, говореща за климатични пулсации, които „са в корелация с дейността на рисковия и вюрмския ледник на Витоша“ (К. П. Янакиев, 1950, стр. 51).

В заключение, обобщавайки всичко казано досега, ние изобщо отхвърляме възможността да се съгласува характерът на торфените залежи на витошките торфища с пулсациите на климата през междуледниковите периоди и в следледниково време. Или, а това е все едно и също, данните за произхода, развитието и стратиграфията на витошките торфища не са в състояние нито да потвърдят съществуването на ледници на Витоша, нито да послужат като основа за изграждането на пулсационна хипотеза за климата, както това прави Янакиев. В това отношение цялата му работа има чисто умозрителен характер и показва, че Янакиев, изхождайки от една предварителна схема, разработена и потвърдена в Средна и Северна Европа, за еволюцията на климата през холоцена, е решил с цената на всичко да я приложи и у нас.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бончев, Ст. — Принос към въпроса имало ли е на Балканския полуостров ледници. Труд. на Бълг. природ. д-во, год. II, 1898.
2. Бончев, Ст. — По въпроса за залежаването на Витоша през дилувиума. Год. на Соф. унив. ФМФ, т. XX, кн. 3, С., 1925.
3. Георгиев, М. и Гр. Угаров — Витоша, 1958.
4. Георгиев, М. — Геоморфология и неотектонски движения в Самоковската котловина. Год. на Соф. унив. БГГ ф-т, кн. 3, т. II, 1957/58.
5. Гловня, М. — Относно периглациалния релеф в България. Известия Бълг. геогр. д-во, кн. XII, 1959.
6. Димитров, Стр. — Геоложки и петрографски проучвания в югозападните отдели на Витоша и северните отдели на Плана планина. Год. на Соф. унив. ФМФ, т. XXX, кн. 3, Д., 1934.
7. Димитров, Стр. — Витошкият плутон. Год. на Соф. унив. ФМФ, т. XXXVIII, кн. 3, С., 1942.
8. Зеров, Д. К. — Учение о ксеротермических периодах в ботанической географии. Материалы по истории флоры и растительности СССР, вып. II, Москва, 1946.
9. Иванов, Ил. — Геоморфология на Димитровската котловина. Год. на Соф. унив. БГГ ф-т, кн. 3, т. III, 1958/59.
10. Канев, Д. — Морени или каменни реки. Сп. Турист, кн. 12, 1957.
11. Петров, Сл. — Призворни торфища в смърчовите гори на Витоша. Изв. Бот. и-т БАН, кн. 5, С., 1956.
12. Пушкаров, Н. — Витоша през ледниковата епоха. Сп. Естествознание и география, год. VI, кн. 5, С., 1922.
13. Радев, Ж. — Има ли следи от дилувиално залежаване на Витоша. Сп. БАН, кн. XXXIV, кл. природомат., № 16, С., 1925.
14. Радев, В. Г. — Люлинският конгломерат. Труд. на Бълг. природ. д-во, кн. III, С., 1935.
15. Тюремнов, С. Н. — Торфяные месторождения и их разведка. Москва, 1949.
16. Христов, Р. — Геоложки и геоморфоложки изследвания на Железничко-Бистришкия район. Год. на М. Г. и-т, т. II, 1955—1956, С., 1957.
17. Христов, Р. — Геоложки и геоморфоложки изследвания на Витоша планина. Год. на М. Г. и-т, т. V, II част, С., 1958.
18. Цвиич, Й. — Нови резултати по глациално епоси Балканского полуострова. Глас Срб. Краљ. Акад., т. XIV. Београд, 1904.
19. Kosak, H. P. „Contribution à l'étude des flots de pierre“ Zschr. f. Geom., Berlin, 1937.
20. Oestreich, K. — „Beobachtungen über Rumlflächen und Erosions — Stadien am Iskergebiet, „зб. радова поскебен, J. Ubiniу, Београд, 1924.
21. Репск, А. — Geologische und Geomorphologische Probleme in Bulgarien, Die Geologie, № 38, Leipzig, 1925.
22. Jaganoff, D. — La Péninsule Balkanique pendant le Quaternaire. Сб. в чест на 70 год. на проф. Ст. Бончев, Бълг. геол. д-во, год. XI, София, 1940.
23. Цвијуџ Ј. — Трагови старих глечера Рили, Српска краљ. ак., 54, први разред, 19, 1897, Београд.
24. Янакиев, К. П. — Върху възможността за създаване на пулсационна хипотеза за еволюция на почвите. Год. Държ. п. институт, т. IV, 1947/49, 1950.
25. Gellert, J. — Beobachtungen u. Betrachtungen zur Morphologie Westbulgariens — Zeitschrift für Geomorphologie, Bd. VII, H. 2—3, Leipzig, 1932, S., 74—108.

## К ВОПРОСУ ОБ ОЛЕДНЕНИИ ВИТОШИ

М. Георгиев и Сл. Петров

(РЕЗЮМЕ)

Вопрос об оледенении Витоши, дискуссировавшийся в продолжении нескольких десятилетий в нашей научной литературе, считался окончательно решенным в пользу противников этой идеи. Однако в последнее время Р. Христов и К. П. Янакиев пытаются снова её воскресить. К аргументам старых приверженцев оледенения Витоши (Н. Пушкаров, 1922; Ст. Бончев, 1898 и 1925; В. Г. Радев, 1935) они пытаются прибавить некоторые новые. Так, например, Р. Христов, пренебрегая всеми установленными до сих пор фактами, пытается найти опорные пункты для подтверждения идеи оледенения в наличии долины и моренных отложений якобы сохранившихся в качестве реликтовых форм в современном облике Витоши. В противоположность предидущим авторам Р. Христов совершенно произвольно увеличивает число „реликтовых глациальных форм“ и доходит до невероятных утверждений, что конечные морены на Витоше находятся на высоте 820 м над уровнем моря. Стремясь подкрепить этот факт Р. Христов делает абсурдные выводы о том, что снеговая граница на Витоше достигала 1800 м. Кроме того автор недооценил и характер процессов выветривания и не вникл в генетическую сущность морфологических элементов в современном облике Витоши.

К. П. Янакиев использует торфяники Витоши как аргумент в пользу идеи оледенения. По К. Янакиеву все торфяники Витоши, расположенные в долине р. Владийской, лежат на моренах и их возникновение связано с деятельностью ледников при их отступлении. Авторы отбрасывают утверждение Янакиева, доказывают что оно происходит от неправильного понимания происхождения и характера витошских „каменных рек“. Кроме того они приводят многочисленные аргументы на основании которых заключают, что данные о происхождении развития, и стратиграфии витошских торфяников не могут подтвердить существования ледников на Витоше.

## ÜBER DIE FRAGE FÜR DAS ERFRIEREN VON WITOSCHA

M. Georgiew und Sl. Petrow

ZUSAMMENFASSUNG

Während die Frage für das Erfrieren von Witoscha, diskutiert im Laufe einiger Jahrzehnte in unserer wissenschaftlichen Literatur, als endgültig gelöst gehalten wurde zugunsten der Gegner dieser Idee, machten R. Christow und K. R. Janakiew zuletzt einen neuen Versuch sie zu erneuern. Zu den Argumenten der alten Anhänger für das Erfrieren von Witoscha (N. Puschkarov, 1922; St. Bontschew, 1898 und 1925; W. G. Radew, 1935) bemühen sie sich einige neuen Argumente zu ergänzen. So z. B. versucht R. Christow Stützpunkte zu finden zur Bestätigung der Idee für das Erfrieren von Witoscha in Gegenwart von Zirkusvertiefungen, Elstalern und moränen Sedimenten, die als Reliktformen in dem gegenwärtigen Anblick des Berges aufbewahrt sind, indem er alle bisher festgestellten Tatsachen vernachlässigt. Zum Unterschied von den vorigen

Verfassern aber, vermehrt er die Zahl dieser „Reliktformen“ vollkommen freiwillig und kommt zu einer ungläubigen Behauptung, dass sich Moräne in Witoscha bis 820 m. über der wasserrechten Ebene finden in seiner Bemühung diese Tatsache zu unterstützen, macht R. Christow den absurden Schluss, dass die Schneegrenze von Witoscha bis 1800 m. erreicht hat. Ausserdem hat der Verfasser auch den Charakter der Auslüftungsprozesse unterschätzt und hat das genetische Wesen der morphologischen Elemente in dem gegenwärtigen Antlitz von Witoscha nicht eingesehen.

K. P. Janakiew im Gegenteil benutzt die Torfländer in Witoscha als Argument, das seine Idee für das Erfrieren von Witoscha unterstützt. Er behauptet, dass alle Torfländer in Witoscha, die im Tal des Flusses Wladsiska gelegen sind, auf Moränen liegen und ihre Entstehung mit der Rückzugswirkung der Gletscher verbunden ist. Die Verfasser lehnen diese Behauptung von Janakiew ab, indem sie beweisen dass diese von seinem fehlerhaften Auffassung über dem Ursprung und dem Charakter der Steinflüsse von Witoscha herkommt. Ausserdem haben sie viele Argumente vor, die zu beweisen dienen, dass die Tatsachen über dem Ursprung, der Entwicklung und der Stratigraphie der Torfländer in Witoscha nicht imstande sind das Bestehen der Gletscher in Witoscha zu bestätigen.