

Находище Превала

Произход на името. Геотопът е наименуван на с. Превала (общ. Чипровци, обл. Монтана, СЗ България).

Местоположение. Геотопът обхваща два локалитета (Ражин дол и Десивички дол) в непосредствена близост до с. Превала, северно от главен път I-102 (Монтана–Белоградчик); координати: 34 Т 22°51'26.50"E, 43°28'46.55"N (Фиг. 1а); 34 Т 22°53'19.50"E, 43°27'51.62"N.

Категория, клас и тип. Геотоп с научна стойност, клас палеонтоложки/стратиграфски: фосилни находища на средноюрски (батски и каловски) амонити, бивалвии и ехиниди в ооидно-биокластични варовици на Десивичкия Ооиден репер и пелоидни варовици от основата на Яворецката свита. Фосилоносните пластове покриват Полатенската свита и постилат Яворецката свита или са разположени с размивна повърхнина върху карбонати на среднотриаската серия.

Статут, територия и граници. Геотопът не притежава статут на защитен обект.

Исторически преглед. Находищата от геотоп Превала са открити при кондиционната картировка в М 1:25 000, проведена през 50-те години на миналия век от Управлението за геоложки проучвания в София, от геолозите-картировачи М. Чанева, М. Георгиева, Е. Динева и Ю. Стефанов, с ръководител на картировачната група Б. Връблянски (Фиг. 1б, в). Георги Атанасов и Боян Алексиев (Фиг. 1г, д) правят първи опит за подробна стратиграфска подялба на юрските седименти в Западна Стара планина и Предбалкана (Атанасов и Стоянов, 1954, 1956). Събраният от тях богат фосилен материал, както и образци от картировката, са предоставени за таксономна идентификация на Красимира Захаријева. Тя публикува палеонтоложки описания и фигурира характерни средноюрски (байос–каловски) фосилни таксони от Западния Предбалкан и сравнява стратиграфското им разпространение с едновъзрастови находища в Европа, Северна Африка, ЮИ Азия и Ю Америка, като обръща специално внимание на фауната от „едрооолитния хоризонт“, дн. известен като Десивички Ооиден репер (Захаријева-Ковачева, 1955) (Фиг. 1е). По наличието на специфични бивалвийни, брахиоподни и амонитни фауни, реперът е отнесен към байоския и батския етаж (Захаријева-Ковачева, 1955, Табл. 3); За геотоп Превала е отбелязано: „северно от с. Превала в местн. Ребро са намерени най-добре запазените фосилни форми от калова, повечето от които са с черупка и много добре запазена украса на същата: *Collyrites acuta* Des., *Panopaea elea* d'Orb., *Entolium demissus* Phill., *Phylloceras flabellatum* Neum., *Phylloceras zignodianum* d'Orb., *Lytoceras adeloides* Kund., *Oppelia bipartita* Ziet., *Reineckia anceps* Rein., *Perisphinctes bucharicus* Nik., *Perisphinctes subtilis* Neum., *Perisphinctes recupeoi* Gemm., *Perisphinctes curvicosta* Opp., *Perisphinctes leptus* Gemm., *Perisphinctes obliquerradiatus* Juss.” (Захаријева-Ковачева, 1955, с. 289). От тези таксони един представлява вид морски таралежи, два вида принадлежат на клас Bivalvia, два вида се отнасят към подразред Phylloceratina, един към разред Lytoceratina и осем вида амонити, към разред Ammonitina. При по-сетнешни ревизии на амонитните фауни се установява, че основната част от тях са типични за батския етаж.

Стефанов и Връблянски (1960, с. 230, фиг. 5) (Фиг. 1ж) отнасят фосилните находища при с. Превала към „плиткоморските утайки на бата, развити на северозапад от с. Белимел, които представляват многократна смяна между сиви или жълтеникаво оранжеви глинесто-песъчливи лиски и песъчливо-глинести варовици в основата с долнобатска, а по-нагоре със среднобатска фауна”. Според тези автори „батският комплекс на много места показва загрубаване на утайките в самото им горнище, като най-силно това се чувства в района между селата Превала и Лопушна и в северното

бедро на Белоградчишката антиклинала”; ...,по-важните вкаменелости, намерени в долния бат са: *Acanthothiris spinosa* (Schl.), *Rhynchonella plicatella* Sow., *Rhynchonella obsoleta* Sow., *Terebratula sphaeroidalis* Sow., *Terebratula globata* Sow., *Entolium demissus* (Phill.), *Oppelia* (*Oxycerites*) *fallax* (Guér.), *Hecticoceras* (*Prohecticoceras*) *fuscum* (Quenstedt), *Vermisphinctes martinsi* (d’Orb.), *Procerites schloenbachi* de Gross., *Procerites clausiprocerus* Buckm., *Polyplectites linguliferus* (d’Orb.)”; в средния бат вкаменелости се срещат по-рядко: *Balanocrinus subteres* Br., *Bullatimorphites bulatus* (d’Orb.), *Wagnericeras pseudosubtile* (Liss.), *Oecotraustes* sp. nov.”; ...,батските утайки на по-плиткоморската зона не надвишават 20–30 m и се срещат навсякъде над байоските в трите юрски ивици северозападно от с. Белимел” (Стефанов и Връблянски, 1960, с. 231). Интерес представляват описанията и идентификациите на последователностите и свързаните с тях фосили в по-горните части на юрския разрез, които са определени като малмски: „Дебелите пластовете от малмски варовици най-добре маркират трите юрски ивици северозападно от с. Белимел, като оформят бедрата на антиклиналите, с идеални куестови повърхнини, процепени от напречните долини на реките, които оформят красиви венци и отвесни скали (глами). В тези находища малмът е развит в пълен профил с четирите си хоризонта – калов, оксфорд, кимеридж и титон. Обикновено той приема без прекъсване седиментацията от догера. Само в един малък район около с. Превала установяваме частична трансгресия на долномалмските (каловски) утайки върху една пъстра подложка от горен триас, байос и бат – вероятно краткотрайна островна суша след батския век.”; ...,по-важните вкаменелости са: *Nautilus calloviensis* Oppel; *Nautilus hexagonius* Sow.; *Ptychophylloceras flabellatum* (Neum.); *Thysanolytoceras adeloides* (Kud.); *Hecticoceras hecticum* (Rein.); *Hecticoceras pseudochanaziense* Lem.; *Hecticoceras paulowi* Tsytt.; *Hecticoceras svevum* Bonar.; *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah.; *Macrocephalites macrocephalus* (Schl.); *Macrocephalites macrocephalus* (Schl.) var. *compressum* (Quenstedt); *Subgrossouvria aberrans* Waagen” (Стефанов и Връблянски, 1960, сс. 231–233). Авторите интерпретират развитието на бат-каловските седименти в района на с. Превала като начало на ...,юрският седиментационен цикъл, който започва след приключването на слабата у нас старокимерска орогенеза и се развива над една пъстра, слабо нагъната подложка” (нак там).

Основните приноси и главното познание за фосилното богатство на геотоп Превала се дължат на усилията на Юлий Стефанов (1932–1966), който в продължение на седем години, след приключването на картировката в района, до нелепата му преждевременна смърт на първи май 1966 г., неуморно събира, изучава и публикува изобилен и добре запазен амонитен материал от локалитетите Ражин дол и Десивички дол. В най-ранната му работа, посветена на батските амонити от надсемейство *Stephanocerataceae*, той въвежда в употреба за първи път у нас амонитни зони за батския етаж, изтъквайки, че ...,българските батски *Stephanocerataceae* представляват голям теоретически стратиграфски интерес, защото имат световно разпространение и следователно могат да служат както за корелация на седименти от най-отдалечени региони и провинции, така и за едно евентуално изучаване пътищата на голямата миграция на различните фауни”; ...,в основната си част тези амонити са общи за Северозападноевропейската и Медитеранската юрска провинция”; ...,източно от с. Превала най-добре е представена зоната *Subcontractus*, в която изобилстват перисфинктиди и опелииди и са намерени по един екземпляр от видовете *B. bulatus* (d’Orbigny) и *C. zlatarskii* sp. nov., а също така и един млад *Bullatimorphites* indet. ”; ...,северно от с. Превала е представена зоната *Aspidoides*, в която изобилстват перисфинктидите, докато опелиидите са рядкост, намерени са по един екземпляр от видовете “*T. laurentii* Enay и *M. supersphaera* sp. nov.” (Стефанов, 1963, сс. 168–171). Основавайки се на находки от геотоп Превала и екземпляри от съседни находища в района, в съвместната му публикация с Иво Сапунов

върху стратиграфията на долно- и средноюрската серия в България, Ю. Стефанов разделя батският етаж на три подетажа и шест амонитни зони: долен (ам. зони *Zigzag* и *Fallax*), среден (ам. зони *Progracilis* и *Subcontractus*) и горен (ам. зони *Aspidoides* и *Discus*) (Sapunov & Stephanov, 1964, pp. 713–716, Table 2). В знаменитите си монографии върху род *Oecotraustes* (Stephanov, 1966) и *Siemiradzka* (Stephanov, 1972, издадена посмъртно) Юлий Стефанов въвежда редица нови за науката амонитни видове (Фиг. 13) и родове (подродове), които са признати в световната юрска палеонтоложка литература и са установени в находища далеч извън пределите на България.

С утвърждаването на литостратиграфския подход при картирането и подялбата на юрските седиментни последователности както в разрезите от Северозападна България, така и на цялата територия на страната, фосилоносните пластовете от геотоп Превала придобиват важно регионално значение. Още в монографията си върху род *Oecotraustes* Stephanov (1966) въвежда наименованията „Razhin Bed” (Ражин пласт) и „Dessevich Oolite Limestone” (Десевички оолитен варовик), за да означаи произхода на изследваният от него материал. На тяхна основа е отделена „Ражиндолската свита”, която е добре характеризирана по отношение на литоложкият ѝ състав, разпространение, граници, съотношения и възрастов обхват, доказан с помощта на характерни амонитни таксони (Стефанов и Цанков, 1970, сс. 51–53, фиг. 5). В при въвеждането на тази единица е направена литоложка характеристика на локалитетите Ражин дол и Десевички дол, придружена от списъци на изучените до тогава амонити. При по-сетнешни теренни ревизии в района и цялостната ревизия на българските юрски литостратиграфски единици Сапунов и Чумаченко (1986) установяват, че Ражин пласт е неизползваемо име, защото е въведено без задължителните за официалните литостратиграфски единици дефиниращи атрибути и отговаря на „...30 cm дебело, най-горно ниво на Полатенската свита, изградено от пясъчливи биогенни оолитни варовици с многобройни амонити, белемнити и отделни брахиоподи, което се разкрива в Ражин дол, северно от с. Превала, Монтанско и всъщност принадлежи на използваемото и валидно име Десевички оолитен репер” (вж. Сапунов и Чумаченко, сс. 104, 268, В: Тенчов (ред.), 1993; вж. също Чумаченко, 1978). Същите автори считат Ражиндолската свита за използваемо име, което обаче представлява по-млад субективен синоним на Полатенската свита, тъй като двете имена се отнасят до едно и също литолошко тяло (*нак там*).

Публикациите върху юрските скали от Северозападна България отбелязват диахронният им характер, разнообразните литологии и фосилно съдържание, както и бързия латерален литоложки преход между последователности с различни дебелини, литологии и възрасти. Различната пълнота на разрезите и пъстрата доюрска подложка на района дават основание на Сапунов и др. (1988) да приемат наличието на добре развита батиметрична диференциация на басейна, в който са натрупани юрските седименти и съществуването на позитивни (хорстови) и негативни (грабенови) палеоструктури, засебени в рамките на един ранно-средноюрски трансгресивен етап от юрското развитие на района. Според тези автори находищата Ражин дол и Десевички дол, както и покриващите ги седименти от основата на Яворецката свита, са образувани на малка дълбочина, върху Превалското стъпало на Видинския ранно-средноюрски комплексен хорст, който се е простирал на запад от днешното поречие на р. Огоста. Видинският хорст е разглеждан като голяма структура в южната окрайнина на Мизийската платформа през юрския период (вж. също Tchoumatchenco and Sapunov, 1994). Тази концепция на Сапунов и Чумаченко е в основата на проследяването и характеризирането на пространствено-времените съотношения на юрските литостратиграфски единици в Северозападна България при съставянето на к.л. Княжевац и Белоградчик от Геоложката карта на България в М 1:100 000 (Ангелов и др., 1995) и обяснителната записка към нея (вж. Сапунов и Чумаченко; В:

Хайдутов и др., 1995; Глава 2.3.2. Юрска система, стр. 68–69). В обяснителната записка е отбелязано, че в Ражин дол главният фосилоносен пласт е разположен с бърз преход над варовиците на Полатенската свита и е покрит с рязка граница от Яворецката свита (тълкувана като проява на незначителна подводна прекъснатост), докато в Десивички дол, на изток от с. Превала, долната му граница е трансгресивна (върху триаски варовици от Искърската карбонатна група), горната също е рязка (с варовиците на Яворецката свита) и тези взаимоотношения са интерпретирани като белег за по-продължителна липса на седиментация (Сапунов и Чумаченко, с. 70, фиг. 2, с. 81, *нак там*).

Настоящото изследване обръща специално внимание на амонитната фауна от батския и каловския етаж на геотоп Превала. При неотдавнашното му документиране са извършени ревизионни теренни наблюдения върху актуалното състояние на находищата, взети са нови скални проби от фосилоносните пластовете и са събрани нови образци и от двата локалитета. Ревизията на наличния фосилен материал, запазен като фактология от кондиционната картировка в М 1:25 000 и от по-късните публикации, установи наличието на 700 екземпляра, главно амонити и по-ограничено миди, брахиоподи и морски таралежи, в т.ч. са и около 100 екз. новосъбрани вкаменелости от тези групи. Основната част от образците се пази в колекцията на Музея по палеонтология и исторична геология на СУ „Св. Климент Охридски“. По-малка част се съхранява в колекцията на Геологическия институт при БАН. Колекциите са достъпни за изследователи и природолюбители. Избрани публикувани екземпляри са изложени в постоянните експозиции и на двете институции.

Геоложка обстановка. В морфогенетично отношение, геотоп Превала се намира на границата между Западния Предбалкан и Западна Стара планина, в нископланинския пояс по горното поречие на р. Огоста, между Широка планина и Язова планина, в близост до вододела между реките Огоста и Лом. Този терен се отличава със сложен и разнообразен геоложки строеж. Хайдутов и др. (1995) и Ангелов и др. (1995) го разглеждат като част от Кутловишката поединица на Белоградчишката тектоностратиграфска единица, чийто скален обем се изгражда от Салашката синклинала – голяма негативна структура със СЗ–ЮИ посока на простирание, чиято ядка се състои от долнокредни глинесто-карбонатни седименти, южното бедро е срязано и деформирано, а северното е оформено от юрски и триаски скали. От геодинамична гледна точка Белоградчишката единица и прилежащите ѝ структури са схващани като част от ретрошариажната колизионна система в активния континентален ръб на Мизийската микроплоча на Европейския континент.

Според тектонската подялба на Дабовски и Загорчев (2009), геотоп Превала попада в западната част на Предбалканската единица на Балканската зона, която изгражда външните части на Балканидния (Алпийски) ороген в България и се характеризира със сложен гънково-навлачен строеж. Основните компресионни събития са се проявили в края на къснокредната епоха и в средния еоцен, в резултат на което Алпийската орогенна постройка е нагъната и надхлъзната на север върху нейното предземеие – Мизийската платформа (*нак там*).

Съгласно тектонската схема на Иванов (1998) района на геотоп Превала попада в Монтанската единица на Западнoбалканската зона, която е интерпретирана като поредица от припокриващи се северновергентни възседни пластини, изграждащи Алпийския ороген в Западна Стара Планина и Западния Предбалкан (*вж. също* Ангелов и др., 2008, геоложка карта на България в М 1:50 000, к.л. Чипровци).

Фосилните находища на геотоп Превала са локализиращи в северното бедро на Салашката синклинала, на ~1.5 km северозападно от с. Превала (Ражин дол) и ~3 km на югозапад от селото (Десивички дол). Те се разполагат в долните части и основата на юрските седиментни последователности в района, които покриват с рязка размивна

граница среднотриаски скали на Искърската карбонатна група (Чаталов, 2018). Над триаската подложка в Ражин дол се разполагат тънко- до среднопластови, ожелезнени, песъчливи-крионидно-биокластични варовици на Полатенската свита, с обща дебелина ~13 m, които принадлежат на части от горния байоски подетаж и вероятно на част от долния батски подетаж. Те се покриват от два фосилоносни пласта от тъмносиви, отчасти песъчливи, ооидно-биокластични варовици на Десивичкия репер, върху които с рязка граница са отложени светлосиви, средно- до дебелопластови пелоидни и микритни варовици на Яворецката свита. (Фиг. 2а, б). В находище Десивички дол скалите на репера се разполагат с ерозионна граница направо върху силно биотурбирани среднотриаски варовици, в които са развити биоерозионни текстури с кръгли до неправилно овални очертания, запълнени със силно ожелезнени лито-биокластични ооидни варовици (Фиг. 2а, в, г). В това находище Десивичкият репер е изграден от три пласта ожелезнени ооидно-биокластични варовици, покрити отгоре с рязка граница от слабо ожелезнени пелоидни и микритни варовици на Яворецката свита. Под микроскоп скалите на репера показват пъстър състав, в т.ч. около 40% микритен матрикс с тъмнокафяв цвят, 5–10% теригенни компоненти (главно финоразмерни полузаоблени кварцови зърна) и ~50% алохеми (с преобладаване на добре оформени, елипсоидални до сфероидални шамозитови ооиди, по-малко биокласти от криноиди и фрагменти от черупки, и спорадично – интракласти от ожелезнени микритни варовици). Основата на Яворецката свита и в двете находища е представена от неравномерно ожелезнени пелоидно-лито-биокластични или микритни варовици с интракласти и биокласти. Те съдържат изобилни алохеми, напр. пелоиди, биокласти от калцитизирани спикולי от гъби и фораминифери, цели и фрагментирани амонити, черупки от брахиоподи и белемнитни роструми. Наблюдават се също и малки по размер полузаоблени карбонатни интракласти. Много често се срещат дълбоки стилолити, набогатени на глинести минерали, които са указание за силно уплътнение на скалите.

Таксономният състав на амонитните асоциации от геотоп Превала индикира стратиграфски обхват на Десивичкия Ооиден репер от горните части на долния батски подетаж до горни части на горния батски подетаж. Амонитите от основата на Яворецката свита принадлежат на долния каловски подетаж на средноюрската серия. Амонитите са доминиращият фосилен компонент както в Ражин дол, така и в Десивички дол. Те са с частично запазена черупка или представляват вътрешни ядки, включващи фрагмокона, често с цяла телесната камера и апертура. Пълнежът на амонитните ядки е идентичен със състава на вместващите ги скали. Някои ядки от Яворецката свита са частично ожелезнени. Интересен елемент на фосилната асоциация в Ражин дол са неправилните морски таралежи, които са изключителна рядкост за България. И от двете находища е събран ограничен брой бивалвии, от които се срещат както единични валви, така и двустранно запазени екземпляри. От тафономна гледна точка находищата на геотоп Превала представляват превъзходен пример за седиментна и стратиграфска кондензация (в см. на Fernández-López, 1991, 1997; Gómez and Fernández-López, 1994; Fernández-López et al., 2000), при която фосилните останки са запазени *in situ* или са претърпели незначителен транспорт и са погребани след продължително излагане на морското дъно при ниски скорости на седиментация.

Геоконсервационна характеристика и интерпретация. Геотоп Превала е обект с висока научна стойност за българската и европейската палеонтология и стратиграфия. Съставът на батската амонитната асоциация в геотопа е доминиран от представителите на семействата *Perisphinctidae* и *Oppeliidae*. По-рядко се срещат амонити от семействата *Stephanoceratidae* и *Tulitidae*, както и амонити от подразред *Phylloceratina* и *Lytoceratina*. Намерени са също и единични екземпляри от сем. *Parkinsoniidae*. Сред каловските амонити има добре запазени екземпляри от семействата *Macrocephalitidae* и *Oppeliidae*.

От особена важност са батските амонити от родовете *Paroecotraustes*, *Siemiradzka* и *Prevalia*, за дванадесет вида и един род от които геотоп Превала е типово находище: *Paroecotraustes zieglerei* (Stephanov, 1966, p. 47, pl. 7, figs 6–8); *P. maubeugei* (Stephanov, 1966, p. 51, pl. 5, figs 1, 3, 6, 7; pl. 6, figs 2, 3); *P. prevalensis* (Stephanov, 1966, pp. 52–53, pl. 7, figs 2–5); *P. waageni* (Stephanov, 1966, pp. 54–56); *Siemiradzka triballa* (Stephanov, 1972, pp. 49–50, pl. 7, figs 2a–c); *S. choffatiformis* (Stephanov, 1972, pp. 53–54, pl. 11, fig. 2); *S. strungensis* (Stephanov, 1972, pp. 55–56); *S. davitashvili* (Stephanov, 1972, pp. 59–61, pl. 12, figs 1–7); *Prevalia pseudoperspicua* (Stephanov, 1972, p. 63, pl. 13, figs 2–4); *P. thressa* (Stephanov, 1972, pp. 67–69, pl. 14, figs 1–3); *P. bassae* (Stephanov, 1972, pp. 69–70, pl. 15, figs 1, 2) и *P. prevalensis* (Stephanov, 1972, pp. 70–71, pl. 16, figs 1, 2) (напр. Фиг. 3а–л; Фиг. 4а–л). В находищата на геотопа са идентифицирани и други видове от тези родове, известни от редица класически и по-нови батски находища в Европа, Северна Африка и Средна Азия (напр. Arkell 1951; Lissajous 1923; Mangold, 1970; Beznosov & Mitta, 1993; Mangold et al. 2012). Фосилоносните пластове съдържат също и изобилни екземпляри от все още слабо изучени близкородствени форми от родовете *Procerites*, *Homoeoplanulites*, *Wagnericeras*, *Choffatia* s.l. (Фиг. 5а–к), род *Oxycerites*, както и редки за България Тетиски амонити от родовете *Bomburites*, *Kheraicerases*, *Adabofoloceras*, *Cadomites*, *Polyplectites*, *Prohecticoceras*, “*Strungia*”, *Epistrenoceras* и *Parapatoceras* (Фиг. 6а–у) (вж. също Joly, 1976; Dietl, 1978; Gröschke & Hillebrandt, 1994; Rulleau 1998; Jana et al., 2000; Fernández-López, 2001; Martin & Mangold, 2015; Martin, 2017). За отбелязване също е и неголямото количество долнокаловски амонити, които са събрани от основата на Яворецката свита, сред които има характерни видове от род *Macrocephalites* и род *Hecticoceras*. Амонитната асоциация на находищата на геотоп Превала съдържа диагностични таксони, които са широко разпространени в батски и долнокаловски последователности от Медитерански и Северозападноевропейски тип в Европа (вж. Mangold & Rioult, 1997; Thierry et al., 1997; вж. също Metodiev & Sapunov, 2017, 2019) и поради това са ценни и за целите на корелацията.

Околен ландшафт. В землището на с. Превала попада част от територията на защитена местност Сто овци (Код в регистъра на защитените местности – 434; площ – 289.84 хектара; документ за обявяване: Заповед № РД-926/24.10.2005 г. (ДВ, бр. 94/2005 г.); управление – РИОСВ Монтана). Обявена е за опазване на местообитания на защитени видове растения и животни: снежно кокиче (*Galanthus nivalis* L.), петров кръст (*Lilium martagon* L.), шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni boettgeri*); скални съобщества и характерен ландшафт (https://eea.government.bg/zpo/bg/area.jsp?NEM_Partition=1&categoryID=6&areaID=434). В близост до Десивички дол се намира природна забележителност пещера „Мишин камък“ (Код в регистъра – 20; площ – 0.5 хектара; документ за обявяване: Заповед № 2634/21.09.1962 г. (ДВ, бр. 91/1966 г.); управление – РИОСВ Монтана) (https://eea.government.bg/zpo/bg/area.jsp?NEM_Partition=1&categoryID=3&areaID=20). Пещерата е проучвана за първи път през 1961 г. от Петър Трантеев и Петър Берон. Образувана е в долнокредни варовици и е с обща дължина на проучената част 695 m. Тя е известна с богатите си вторични пещерни образувания и подземни езерца. В близост до нея са известни десетки по-малки пещери със свободен достъп (<http://caves.speleo-bg.org/cave/mishin-kamik/>). В пещерата е проучвано палеолитно селище, в което са открити косвени артефакти (умишлено подредени черепи от пещерни мечки), предполагащи човешки посещения от края на средния плейстоцен (~800 хил. г. пр. н. е.) (Gurova and Ivanova, 2021). В Мишин камък е намерен и изследван богат и добре запазен фосилен материал от *Ursus savini rossicus* (малка пещерна мечка), както и кости от пещерен лъв, благороден и гигантски елен, хиена, червена лисица, вълк, дива коза и др. (Spassov et al., 2017).

Културно и духовно значение. В село Превала са запазени няколко стари къщи с

оригинална архитектура и действаща автентична воденица (Дабината воденица), както и селската църква „Св. Възнесение Христово“, построена през 1857 г.

Развлекателен потенциал. Туристическите услуги в района на геотоп Превала не са развити. В Язова планина е изградена държавна дивечовъдна станция, в която се развъждат благородни елени, сърни и диви свине. Геотопът е част от красив нископланински ландшафт, подходящ за леки едnodневни маршрути по околните височини. Село Превала е добра изходна точка за туризъм в Чипровската планина. В долината на река Огоста и ниските планините наоколо има местности, които са подходящи за бивакуване на открито, с чисти извори и панорамни гледки към източните скални групи на Белоградчишките скали, карстовите ридове наричани от местното население „Гламите“, мощната снага на рида Котля във Врачанска планина и към високите части на Главното Старопланинско било, от вр. Ком до вр. Миджур. Селото отстои на 15 km от Чипровския манастир „Св. Иван Рилски“ и на 20 km от гр. Чипровци, които предоставят много възможности за културен и исторически туризъм. Шосето от Превала към Белоградчик, през селата Долни Лом, Фалковец и Боровица или през селата Репляна, Чупрене и Върбово, предлага изходни точки за туристически маршрути в планините във водосбора на реките Огоста и Лом.

Достъп и туристическа инфраструктура. Достъпът до геотопа е по главен път I-102 (Монтана–Белоградчик). Близостта на общинския център гр. Чипровци, както и почти еднаквото неголямо отстояние от областния гр. Монтана и от гр. Белоградчик осигуряват чудесни условия за запознаване с природните забележителности, културно и духовно наследство на района, а също и за любителите на пешеходния туризъм и колотуризма.

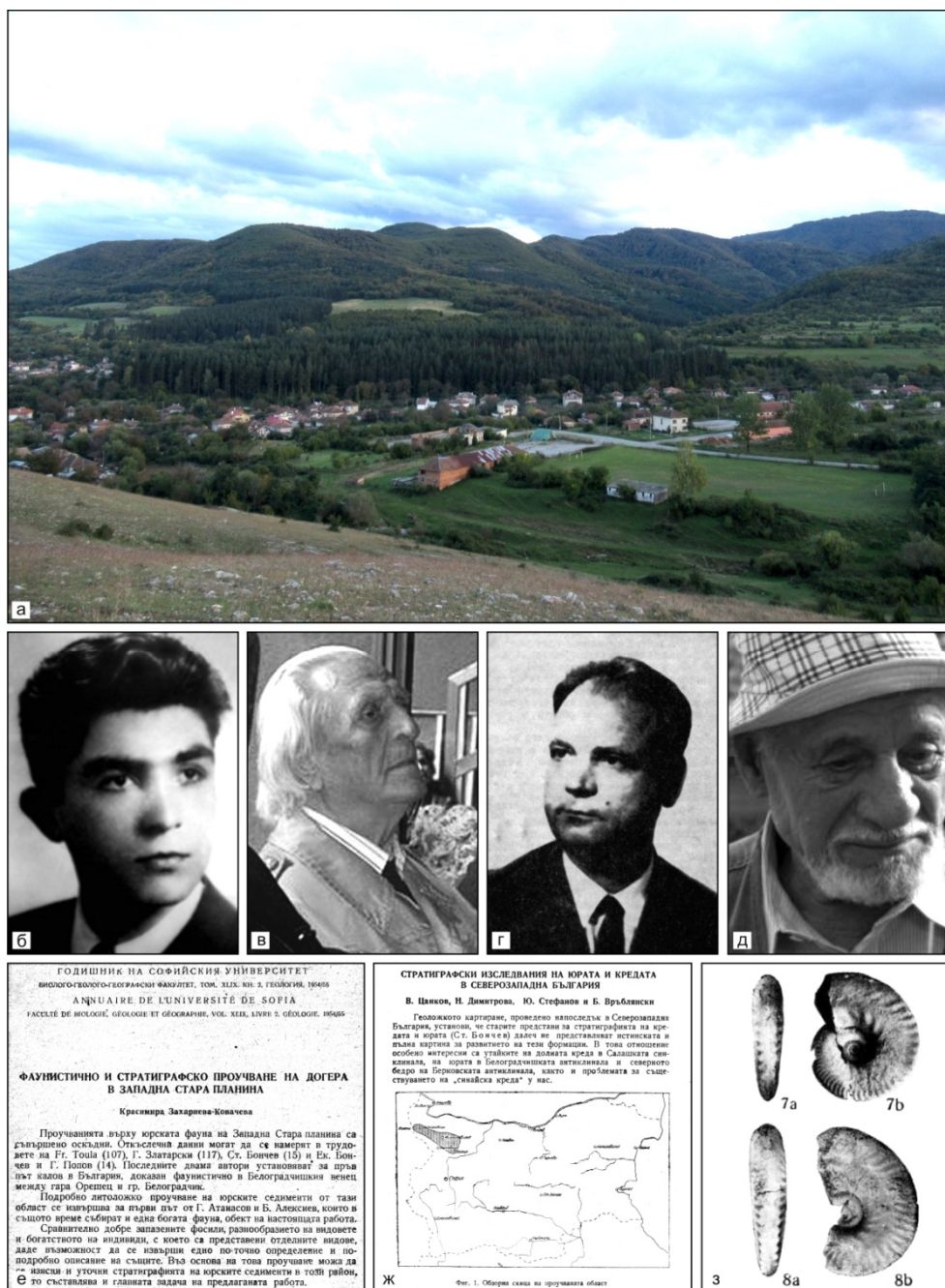
Експертна карта (количествена оценка). Според методиката за определяне на геоконсервационната стойност на българските геотопи, Превала притежава качествата на геотоп с континентално значение.

Литература

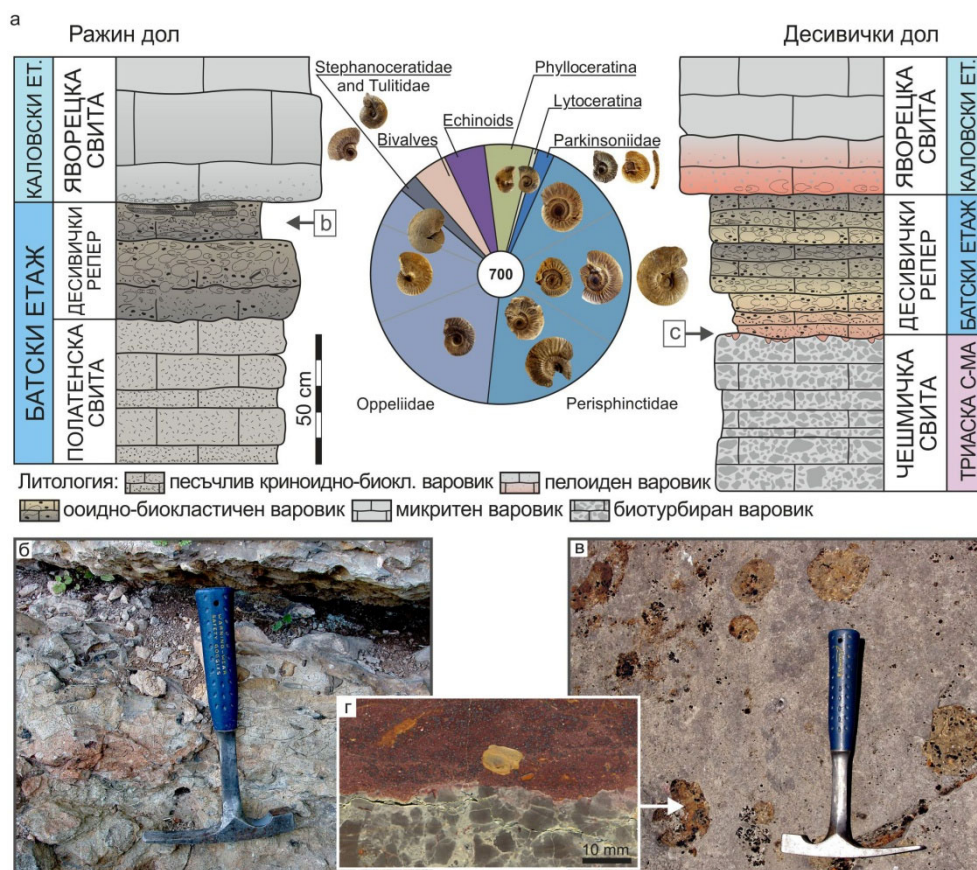
- Атанасов, Г., Б. Ал. Стоянов. 1954. Доклад за проведените работи по търсене и ревизия на юрските седиментни железни руди в Белоградчишки и Михайловградски район. Геофонд на Управл. за геол. проучв., С., 280 с.
- Атанасов, Г., Б. Ал. Стоянов. 1956. Литология на юрските отложения в част от Западна Стара планина. – *Изв. Геол. инст.*, 4.
- Ангелов, В., И. Хайдутов, С. Янев, Д. Тронков, И. Сапунов, П. Чумаченко, Ц. Цанков, Н. Попов, Р. Димитрова, Т. Николов, К. Аладжова-Хрисчева, Д. Чунев, Л. Филипов. 1995. Геоложка карта на България М 1:100 000, Картен лист Княжевац и Белоградчик. С., Геология и Геофизика АД, Комитет по геология и минерални ресурси.
- Ангелов, В., М. Антонов, С. Герджиков, Г. Айданлийски, П. Петров, Х. Киселинов. 2008. Геоложка карта на България М 1:50 000, Картен лист К-34-22-Г (Чипровци) и обяснителна записка. С., Национална геоложка служба, Министерство на околната среда и водите, Консорциум ГЕОКОМПЛЕКС ООД, 108 стр.
- Дабовски, Х., И. Загорчев. 2009. Алпийска тектонска подялба на България. В: Загорчев и др. (Ред.), *Геология на България. Том II. Част 5. Мезозойска геология*. С., Акад. изд. „Проф. Марин Дринов“, 30–37.
- Захариева-Ковачева, К. 1955. Фаунистично и стратиграфско проучване на догера з Западна Стара планина. – *Год. СУ, БГГФ*, 2 (49), 217–346.
- Сапунов, И., П. Чумаченко. 1986. Ревизия на въведените до 1986 г. български официални литостратиграфски единици, свързани с юрската система. – *Сп. Бълг. Геол. д-во*, 47 (1), 32–60.
- Сапунов, И., П. Чумаченко, П. Митов. 1988. Юрское развитие Северо-Западной Болгарии. – *Geologica Balc.*, 18 (1), 3–82.
- Стефанов, Ю. 1963. Батски амонити от надсемейство STEPHANOCERATACEAE в България. – *Тр. Геол. Бълг., Сер. Палеонт*, 5, 167–209.

- Стефанов, Ю., Б. Връблянски. 1960. III. Стратиграфия на юрските утайки в Северозападна България. В: Цанков, В, Н. Димитрова, Ю. Стефанов, Б. Връблянски. Стратиграфски изследвания на юрата и кредата в Северозападна България. – *Тр. Геол. Бълг., Сер. Стратигр. и тект.*, 1, 221–241.
- Стефанов, Ю., Ц. Цанков. 1970. Относно литостратиграфията на долно- и средноюрските морски скали в Белоградчишко. – *Изв. Геол. инст., Сер. Стратигр. и литол.*, 19, 41–59.
- Тенчов, Я. (Ред.). 1993. *Речник на българските официални литостратиграфски единици (1882–1992)*. Изд. БАН, С., 375 с.
- Хайдutow, И., С. Янев, Д. Тронков, И. Сапунов, П. Чумаченко, Ц. Цанков, Н. Попов, Р. Димитрова, Т. Николов, К. Аладжова-Хрисчева, Д. Чунев, Л. Филипов. 1995. Обяснителна записка към геоложка карта на България М 1:100 000, Картен лист Княжевац и Белоградчик. С., Геология и Геофизика АД, Комитет по геология и минерални ресурси, 144 с.
- Чаталов, А. Микрофациален анализ на триаските карбонатни скали от Широка планина, Северозападна България. – *Год. СУ, ГГФ*, 69 (1), 171–192.
- Чумаченко, П. 1978. Върху някои въпроси от литостратиграфията на средната юра в част от Северозападна България. – *Год. СУ, ГГФ*, 105 (1), 50 с.
- Arkell, W.J. 1951. A Middle Bathonian ammonite fauna from Schwandorf, Northern Bavaria. – *Schweiz. Pal. Abh.*, 69, 1–18.
- Besnosov, N., Mitta, V. 1993. Late Bajocian–Bathonian ammonites of the Northern Caucasus and Central Asia. *Nedra*, Moscow, 347 pp.
- Dietl, B. 1978. Die heteromorphen Ammoniten des Dogger. – *Stuttg. Beitr. zur Naturk., Ser 3 (Geol. und Paläont.)*, 22, 2–97.
- Fernández-López, S. 1991. Taphonomic concepts for a theoretical biochronology. – *Rev. Esp. Paleont.*, 6, 37–49.
- Fernández-López, S. 1997. Ammonites, taphonomic cycles and stratigraphic cycles in carbonate epicontinental platforms. – *Cuad. Geol. Iber.*, 23, 95–136.
- Fernández-López, S. 2001. Upper Bathonian ammonites of the Catalan Basin (Tivissa and Cap Salou, Spain). – *Hantkeniana*, 3, 25–39.
- Fernández-López, S., L.V. Duarte, M. H. P. Henriques. 2000 Ammonites from lumpy limestones in the Lower Pliensbachian of Portugal: taphonomic analysis and palaeoenvironmental implications. – *Rev. Soc. Geol. Esp.*, 13 (1), 3–15.
- Gómez, J., S. Fernández-López. 1994. Condensation processes in shallow platforms. – *Sed. Geol.*, 92, 147–159.
- Gröschke, M., A. v. Hillebrandt. 1994. The Bathonian in northern Chile. – *Geobios, M.S.* 17, 255–264.
- Gurova, M., S. Ivanova. 2021. Mishin kamik Cave: an unusual Pleistocene site in Northwestern Bulgaria. – *Mat. Și Cercet. Arheol. (ser. nouă), Suppl. 1*, 85–104.
- Jana, S.K., S. Bardhan, S.K. Sardar. 2000. Kheraiceris Spath (Ammonoidea) – new forms and records from the Middle Jurassic sequence of the Indian Subcontinent. – *Palaont. Res.*, 4 (3), 205–225.
- Joly, B. 1976. Les Phylloceratidae Malgaches au Jurassique. Généralités sur les Phylloceratidae et quelques Juraphyllitidae. – *Docum. Lab. Géol., Lyon* 67, 471 pp.
- Lissajous, M. 1923. Étude sur la faune du Bathonien des environs de Mâcon. – *Trav. Lab. Géol. Univ. Lyon* 3 (3), 1–286.
- Mangold, C. 1970. Les Perisphinctidae (Ammonitina) du Jura Meridional au Bathonien et au Callovien. – *Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon* 14 (2), 246 pp.
- Mangold, C., A. Martin, A. Prieur. 2012. Les Périssphinctidés du Bathonien moyen et supérieur du Mâconnais (Saône-et-Loire, France). – *Docum. Lab. Géol., Lyon* 169, 1–155.
- Martin, A.R. 2017. Les genres *Cadomites* (Cadomitinae, Stephanoceratidae) et *Berbericeras* (Morphoceratidae) du Bathonien moyen et supérieur du Mâconnais (Saône et Loire, France). – *Trav. Géol. sédim. et Paléont., Sér. 2: mémoires, Strata, vol. 55*, 119 pp.
- Mangold, C., M. Rioult. 1997. Bathonien. In: Cariou, E., P. Hantzpergue (Eds). *Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen*. Bull. Centre Rech. Elf Explo.r, Prod. Mém., Toulouse 17, 55–62.
- Martin, A.R., C.A. Mangold. 2015. Le genre *Bullatimorphites* du Bathonien moyen et supérieur du Mâconnais (Saône et Loire, France). – *Trav. Géol. sédim. Et Paléont., Sér. 2: mémoires, Strata, vol. 52*, 39 pp., 23 pls.
- Metodiev, L., I. Sapunov. 2017. The ammonite zones of the Bathonian in Bulgaria. – *Geologica Balc* 46 (2),

- Metodiev, L., I. Sapunov. 2019. On the “*Macrocephalites macrocephalus*” Zone of the lower Callovian in NW Bulgaria. – *Geologica Balc* 48 (3), 43–47.
- Rulleau, L. 1998. Évolution et systématique des Phylloceratidae et des Lytoceratidae du Toarcien et du Dogger inférieur de la région lyonnaise. – *Docum. Lab. Géol., Lyon* 167, 167 pp.
- Sapunov, I., J. Stephanov. 1964. The stages, substages, ammonite zones and subzones of the Lower and Middle Jurassic in the Western and Central Balkan Range (Bulgaria). – *Coll. du Jurass., Luxembourg* 1962, Vol. *Compt. Rend. et Mém.*, 705–718.
- Spasov, N., L. Hristova, S. Ivanova, I. Georgiev. 2017. First record of the “Small cave bear” in Bulgaria and the taxonomic status of bears of the *Ursus savini* Andrews – *Ursus rossicus* Borissiak Group. – *Fossil Imprint*, 73 (3–4), 275–291.
- Stephanov, J. 1966. The Middle Jurassic ammonite genus *Oecotraustes* Waagen. – *Trav. Géol. Bulg., Sér. Paléont.*, 8, 29–69
- Stephanov, J. 1972. Monograph on the Bathonian ammonite genus *Siemiradzka* Hyatt, 1900 (nomenclature, taxonomy and phylogeny). – *Bull. Geol. Inst., Ser. Palaeont.*, 21, 5–82.
- Tchoumatchenco, P., I. Sapunov. 1994. Intraplate tectonics in the Bulgarian part of the Moesian Platform during the Jurassic. – *Geologica Balc.*, 24 (3), 3–12.
- Thierry, J., E. Cariou, S. Elmi, C. Mangold, D. Marchand, M. Rioult. 1997. Callovien. In: Cariou E., P. Hantzpergue (Eds), *Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen*. – Bull. Centre Rech. Elf Explor., Prod. Mém., Toulouse, 17, 61–78, 1 tab, pls 18–19.



Фиг. 1. Общ изглед към района на с. Превала – селото е разположено в горната част на долината на р. Превалска Огоста, оформена върху структурата на Салашката синклинала (а). Юлий Стефанов (1932–1966) – брилянтен палеонтолог с основни приноси върху изследването на амонитната фауна в геотоп Превала (б). Боян Връблянски (1922–2015) – началник на геоложката картировачна бригада за съставяне на геоложките карти в М 1:25 000 в СЗ България (в). Проф. Георги Атанасов (1912–2001) – седиментолог, учен и преподавател, със значими приноси в седиментологията на юрската система в България (г). Проф. Боян Алексиев (1924–2016) – преподавател и утвърден световен учен в областта на геологията, зоналността в разпределението на автогенните минерали и генезиса на зеолитовите скали и на мангановите руди; в съавторство с Г. Атанасов правят първи опит за подробна стратиграфска подялба на юрските седименти в Западна Стара планина и Предбалкана (д). Заглавна страница от статията на Красимира Захариева, в която са описани и фигурирани характерни средноюрски фосилни таксони от Западния Предбалкан (Захариева-Ковачева, 1955) (е). Заглавна страница от статията „Стратиграфски изследвания на юрата и кредата в Северозападна България“, в която Стефанов и Връблянски (1960) са публикували първите стратиграфски данни за геотоп Превала (ж). Типови екземпляри от род *Paroecotraustes*, произхождащи от Десивичкия Ооиден репер в геотоп Превала, публикувани в знаменитата студия на Ю. Стефанов върху тази група амонити (Stephanov, 1966), която не е загубила значението си и до днес.



Фиг. 2. Литоложки колонки на фосилните находища от геотоп Превала, представени с таксономичния състав на амонитите и находките от други фосилни групи (кръгови диаграми) (а). Теренна снимка на фосилоносния слой на Десивичкия ооиден репер в находище Ражин дол (б). Теренна снимка на ерозионна повърхнина в Десивички дол, развита по триаски биотурбирани варовици, върху която се разполагат фосилоносните пластове на Десивичкия ооиден репер (в). Полиран образец от биоерозионни структури по същата повърхност, запълнени с ожелезнени ооидни, лито-биокластични варовици (г).



Фиг. 3. Типови (паратипови) образци на амонитни таксони и характерни амонити от род *Paroecotraustes*, произхождащи от геотоп Превала: а–в) *Paroecotraustes maubeugei* sp. n. (Stephanov, 1966, p. 51); г–ж) *Paroecotraustes ziegleri* sp. n. (Stephanov, 1966, p. 47); з–й) *Paroecotraustes prevalensis* sp. n. (Stephanov, 1966, pp. 52–53); к, л) *Paroecotraustes ziegleri* Arkell (Stephanov, 1966, pp. 57–58). Амонитите са почти напълно запазени и представляват микроконхи.



Фиг. 4. Типови образци на амонитни таксони от род *Siemiradzka* и род *Prevalia*, произхождащи от геотоп Превала: **а)** *Siemiradzka davitashvilii* sp. n. [m] – холотип (Stephanov, 1972, p. 59, pl. 12, fig. 1); **б)** *Siemiradzka davitashvilii* sp. n. [m] – паратип (Stephanov, 1972, p. 59, pl. 12, fig. 2); **в, г)** *Siemiradzka strungensis* sp. n. – [m] паратип (Stephanov, 1972, pp. 55–56); **д)** *Prevalia bassae* sp. n. [?M] – паратип (Stephanov, 1972, p. 59, pl. 15, fig. 2); **е)** *Prevalia bassae* sp. n. [?m] – холотип (Stephanov, 1972, p. 59, pl. 14, fig. 1); **ж)** *Prevalia prevalensis* sp. n. – холотип (Stephanov, 1972, p. 70, pl. 16, fig. 1); **з)** *Prevalia thressa* sp. n. – паратип (Stephanov, 1972, p. 67, pl. 14, fig. 3); **и–л)** *Prevalia pseudoperspicua* – синтипови образци (Stephanov, 1972, pp. 63–64).



Фиг. 5. Характерни таксони от амонитните родове род *Procerites*, *Homoeoplanulites* и *Choffatia* от геотоп Превала: **а)** *Procerites* ex gr. *quercinus* (Terquem & Jourdy) [M]; **б)** *Homoeoplanulites* ex gr. *couxi* (Dominjon) [m]; **в, г)** *Homoeoplanulites* ex gr. *subbackeriae* (d'Orbigny) [M]; **д)** *Homoeoplanulites* ex gr. *homoeomorphus* (d'Orbigny) [m]; **е)** *Homoeoplanulites* *mouterdei* Mangold et al. [m]; **ж)** *Homoeoplanulites* *ybbsensis* (Jussen) [m]; **з, и)** *Wagnericeras* *sericonstrictione* Mangold et al.; **й)** *Wagnericeras* *fortecostatum* (de Grossouvre) [M]; **к)** *Choffatia* (*M. Subgrossouvreia*) *cerealis* (Arkell).



Фиг. 6. Редки за България амонитни таксони от геотоп Превала: **а)** *Kheraicer* sp. [m] (= *Morrisiceras supersphaera* в Стефанов, 1963, с. 187, табл. 3, фиг. 2); **б)** *Oxycerites orbis* (Giebel); **в, г)** *Oxycerites oppeli* Elmi; **д)** *Kheraicer* sp. [m]; **е)** *Bomburites* sp. [m]; **ж)** *Bomburites laurenti* (Enay) [M] (= *Treptoceras laurenti* в Стефанов, 1963, с. 185, табл. 6, фиг. 2); **з)** *Polyplectites zlatarskii* (Stephanov) [m] (нов вид, установен в България и описан от Стефанов, 1963, с. с. 177); **и)** *Adabofoloceras subobtusum* (Kudernatsch); **й)** *Prohecticoceras* aff. *crassum* Elmi; **к)** *Prohecticoceras ochraceum* Elmi; **л)** *Prohecticoceras lemoinei* Zeiss; **м, н)** “*Strungia*” spp.; **о, п)** *Epistrenoceras contrarium* (d’Orbigny); **р)** *Cadomites bremeri* Tsereteli; **с–у)** *Parapatoceras* spp.



Фиг. 7. Амонити от основата на Яворецката свита в геотоп Превала, индикиращи долния каловски подетаж: **а–в)** *Macrocephalites* ex gr. *macrocephalus* (Schlotheim); **г)** *Hecticoceras* (*Bonarellites*) *maillardi* Elmi [m].