



HAL
open science

No 1. Kozarnika: Parvite veroyatni predvestni na kasniya paleolit predkhozhdat znachitelno kraya na sredniya paleolit

Nikolay Sirakov, Jean-Luc Guadelli, Svoboda Sirakova, Aleta Guadelli, Stanimira Taneva, Ivailo Krumov, Rachel Hopkins, Irena Dimitrova, Nikolay Zahariev, Tanao Dimitrov

► **To cite this version:**

Nikolay Sirakov, Jean-Luc Guadelli, Svoboda Sirakova, Aleta Guadelli, Stanimira Taneva, et al.. No 1. Kozarnika: Parvite veroyatni predvestni na kasniya paleolit predkhozhdat znachitelno kraya na sredniya paleolit. National Archaeological Institute with Museum - Bulgarian Academy of Science. Arheologicheski Otkritiya i Razkopki prez 2017g., LVII Natsionalna arheologicheska konferentsiya, Burgas, Bulged Ltd, pp.1-3, 3 fig., 2018. halshs-02355685

HAL Id: halshs-02355685

<https://shs.hal.science/halshs-02355685>

Submitted on 10 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

I. ПРАИСТОРИЯ

№ 1. КОЗАРНИКА: ПЪРВИТЕ ВЕРОЯТНИ ПРЕДВЕСТНИЦИ НА КЪСНИЯ ПАЛЕОЛИТ ПРЕДХОЖДАТ ЗНАЧИТЕЛНО КРАЯ НА СРЕДНИЯ ПАЛЕОЛИТ

Николай Сираков, Жан-Люк Гуадели, Свобода Сиракова, Алета Гуадели,
Станимира Танева, Ивайло Крумов, Рейчъл Хопкинс, Ирена Димитрова,
Николай Захариев, Таньо Димитров

Проучванията се осъществяват по българо-френски изследователски проект “Най-ранни изяви на човешко присъствие в България и на Балканите” на НАИМ-БАН и Института PACEA-UMR5199 на CNRS и Университета Бордо, с основно финансиране от френското Министерство на външните работи и подпомагане от Унив. Бордо 3, Оксфорд, на които екипът ни изразява своята признателност.

През 2017 г. продължихме разкопаването на Сектори I и III във входната зала на пещерата и непосредствено след нея, в началото на галерията към вътрешността (обр. 1). В тях проучихме нива на обитаване от прехода среден/късен палеолит (40 000–45000 г. BP), навлизайки и в късните фази на средния палеолит, особено в сектор I (45/47000–57 000 г. BP) (обр. 2).

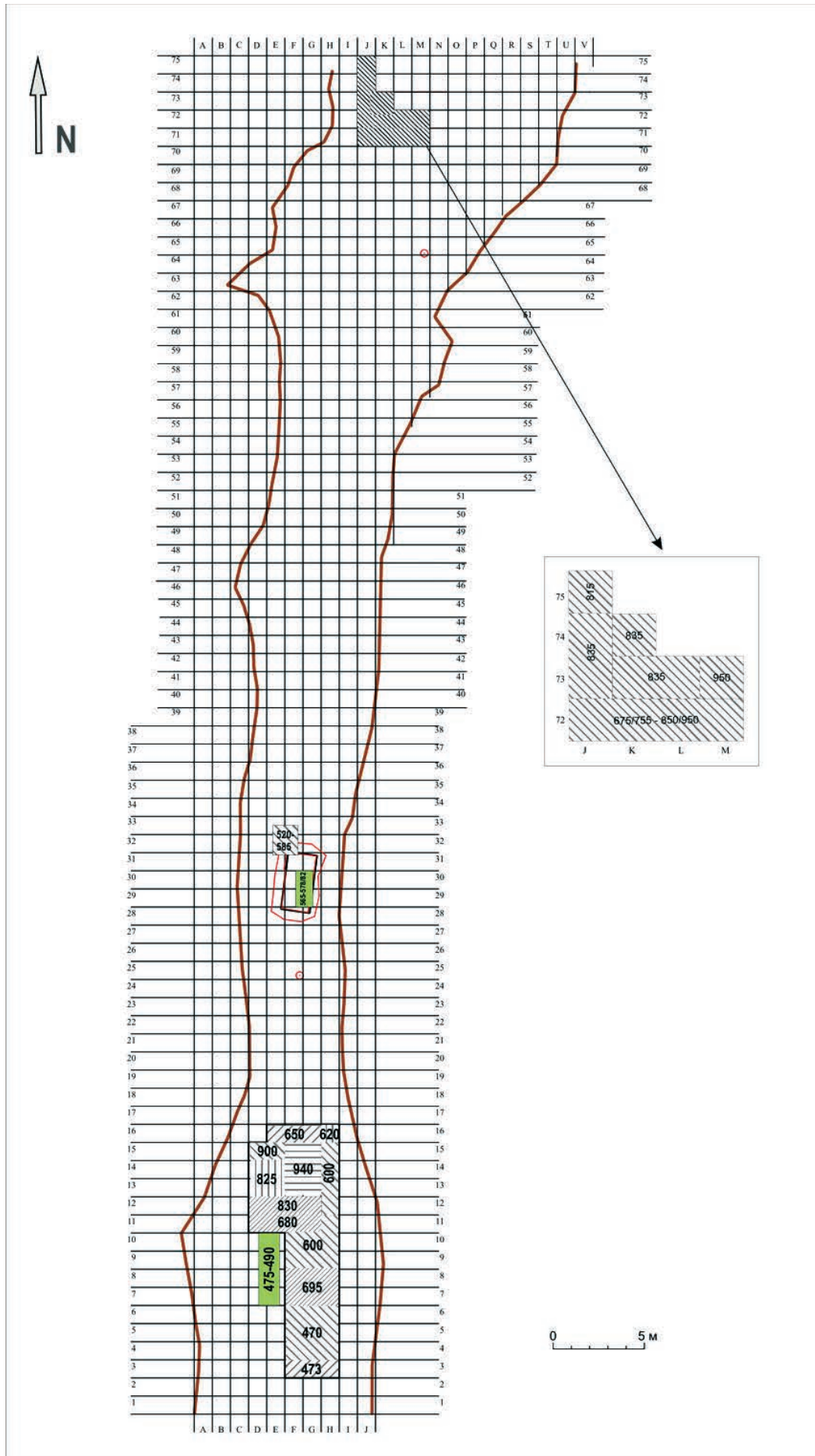
В контактната зона на пл. 6/7 и 9 се разкриха най-долните части на културни нива VIIa и VIIb от самото начало на прехода среден/късен палеолит на обекта. В този контекст, обаче, те са слабо изразени, на места почти липсват и разграничаването им бе доста проблематично (обр. 2).

В кремъчните ансамбли от края на средния палеолит почти липсва технологичното разнообразие и по-безспорното преплитане на средно- и къснопалеолитни техники, характерни за прехода среден/късен палеолит. Макар и рядко, обаче, в тези ансамбли се разкриват някои вероятни технотипологически предвестници на късния палеолит, сред които левалуазко ядро с опит и за пластинков дебитаж, няколко пробоя, атипични стъргалки (обр. 3.1-5).

Костите от едра фауна в същия контекст (късните фази на средния палеолит) очертават преобладаване в ловната плячка на диви говеда, бизон (*Bos primigenius*, *Bison priscus*), кон (*Equus caballus*), диво магаре (*Equus hydruntinus*), кавказки козигог (*Capra caucasica*) (обр. 3.6-9). Този състав на ловната плячка е сравним донякъде с характера и организацията на лова не само в последващия преход среден/късен палеолит, но дори в началото на късния палеолит.

Първите вероятни предвестници на късния палеолит в Козарника, свързани с тези процеси, са в и над ниво с примес на микротефра (фина вулканска пепел), транспортирана чрез въздушни течения от вулканска дейност в ЮЗ част на Апенините и датирана 57 000 г. пр. н. вр., т.е. те се отнасят към период, започващ значително преди края на средния палеолит.

Общо тези данни могат да са резултат както от непреки влияния, така и от ранна директна коекзистенция и контакти, в този район на Балканите, на местни среднопалеолитни групи на неандерталците (Tillier et al. 2017) с къснопалеолитни пришълци от Близкия изток. Последните разкрития в този район предполагат още по-интересна възможност: в прехода среден/късен палеолит на Балканите биха могли да вземат участие и много по-ранни пришълци от Близкия изток (над 120 000 г. BP), които са едни от първите представители на модерния човек извън Африка, но носители на среднопалеолитни традиции (Hershkovitz et al. 2018).



Обр. 1. Козарника. План-квадратна мрежа на пещерата. В секторите – достигнатите дълбочини в см. под кота 0. В сиво са секторите проучавани през 2017 г. Fig. 1. Kozarnika. Excavation grid system with levels (cm) reached in sectors below Zero Datum point. The sectors excavated in 2017 are marked in gray.

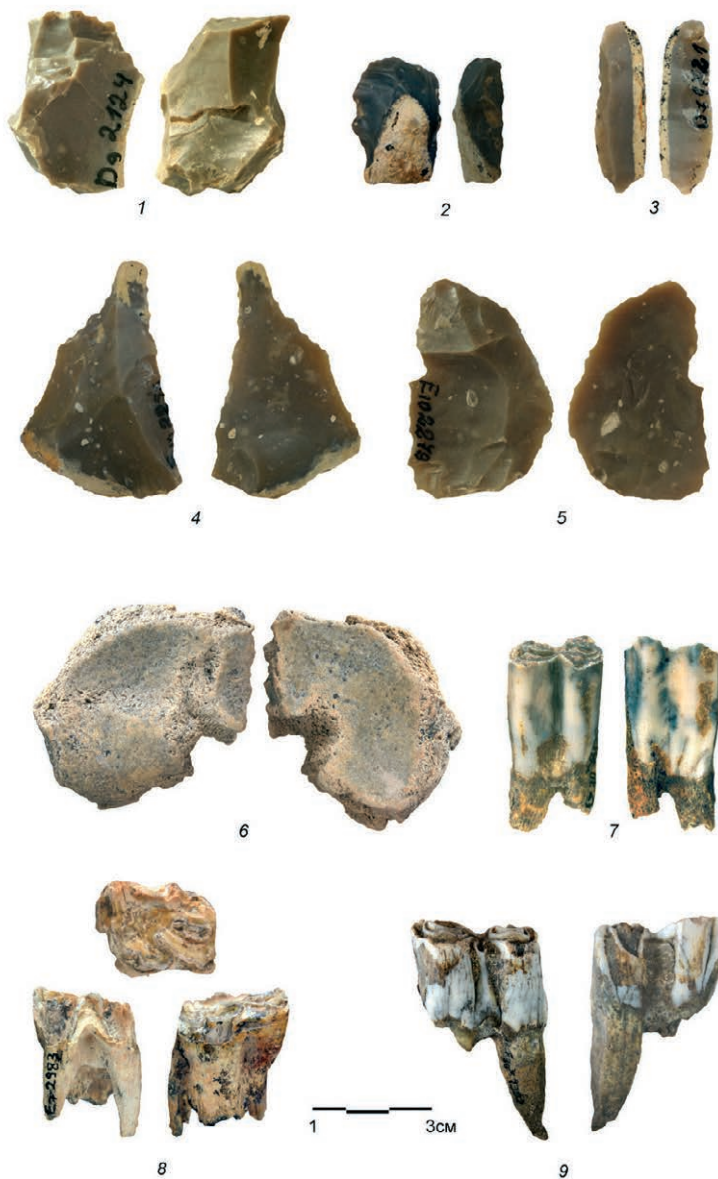


Обр. 2. Козарника. Къснопалеолитна секвенция: южен стратиграфски профил в сектор I – кв. DE 7-10 с хронология на културните нива. М 1:10.

Fig. 2. Kozarnika. Upper Palaeolithic sequence: stratigraphic cross-section (South) of sector I – squares DE 7–10, and culture level chronology. M 1: 10.

Литература

- Tillier et al. 2017:** A.-m. Tillier, N. Sirakov, A. Guadelli, Ph. Fernandez, S. Sirakova, I. Dimitrova, C. Ferrier, G. Guérin, M. Heidari, I. Krumov, J.-C. Leblanc, V. Miteva, V. Popov, S. Taneva, J.-L. Guadelli 2017. Evidence of Neanderthals in the Balkans: The infant radius from Kozarnika Cave (Bulgaria). – *Journal of Human Evolution*, 111, 2017, 54–62.
- Hershkovitz et al. 2018:** I. Hershkovitz, G.W. Weber, R. Quam, M. Duval, R. Grun, L. Kinsley, A. Ayalon, M. Bar-Matthews, H. Valladas, N. Mercier, J. L. Arsuaga, M. Martinon-Torres, J. M. Bermudes de Castro, C. Fornai, L. Martin-Francés, R. Sarig, H. May, V. A. Krenn, V. Slon, L. Rodriguez, R. Garcia, C. Lorenzo, J. M. Carretero, A. Frumkin, R. Shahack-Gross, D. E. Bar-Yosef Mayer, Y. Cui, X. Wu, N. Peled, I. Groman-Yaroslavski, L. Weissbrod, R. Yeshurun, A. Tsatskin, Y. Zaidner, M. Weinstein-Evron. The earliest modern humans outside Africa. – *Science* 359, 2018, 456–459.



Обр. 3. Козарника. Кремъчни артефакти и фаунистични останки от прехода среден/късен палеолит и края на средния палеолит: 1 – левалуазко ядро с опит за пластинков дебитаж; 2 – атипична стъргалка; 3 – пластина с утилизационен ретуш; 4 – левалуазки отломък/върх; 5 – левалуазки отломък; 6 – главеста трапецовидна кост от говедо (*Bovinae*); кътници от: 7 – дива коза (*Capra sp.*); 8 – диво магаре (*Equus hydruntinus*), 9 – говедо (*Bovinae*).

Fig. 3. Kozarnika. Lithic artifacts and faunal remains: 1- Levallois core with a try of bladelet debitage, 2 – atypical endscraper, 3 – blade with utilization retouch, 4 – Levallois flake/blade, 5 – Levallois flake, 6 – capitates-trapezoid from large wild bovid (*Bovinae*); molars from: 7 – bouquetin (*Capra sp.*), 8 – European ass (*Equus hydruntinus*), 9 – large wild bovid (*Bovinae*).

KOZARNIKA: THE FIRST POSSIBLE PREDECESSORS OF THE UPPER PALEOLITHIC PRECEDE SIGNIFICANTLY THE END OF THE MIDDLE PALEOLITHIC

Nikolay Sirakov, Jean-Luc Guadelli, Svoboda Sirakova, Aleta Guadelli, Stanimira Taneva, Ivaylo Krumov, Rachel Hopkins, Irena Dimitrova, Nikolay Zahariev, Tanyo Dimitrov

Studies were carried out as part of a Bulgarian-French research project of NAIM & PA-CEA-CNRS with core funding from the MEAE called “The earliest manifestations of human presence in Bulgaria and the Balkans”.

Levels of Middle/Upper Paleolithic Transition (40-45 ka BP) and the latest phases of the Middle Paleolithic (45/47-57 ka BP) were excavated in Sectors I and III.

The flint assemblages dated back to the end of the Middle Paleolithic present some probable techno-typological interlacement with the Upper Paleolithic.

This can be a result of both indirect influences and early direct co-existence and contacts of local Middle Paleolithic groups and Upper Paleolithic people coming of the Near East on the Balkans. The recent discoveries suggest the even more interesting option that the earliest modern humans of the Near East, bearers of Middle Paleolithic traditions, could have participated in this transition on the Balkans.

№ 2. БАЧО КИРО – НОВИ ДАННИ ЗА ПРЕХОДА СРЕДЕН/КЪСЕН ПАЛЕОЛИТ

Николай Сираков, Ценка Цанова, Жан-Жак Юблен, Свобода Сиракова, Шенън МакФерън, Сара Таламо, Вера Алдеяш, Джефри Смит, Ивайло Крумов, Росен Спасов, Николай Захариев, Хелън Фюлас, Жоао Марейрош, Желько Резек, Наоми Мартисиус, Виржини Сине-Матийо

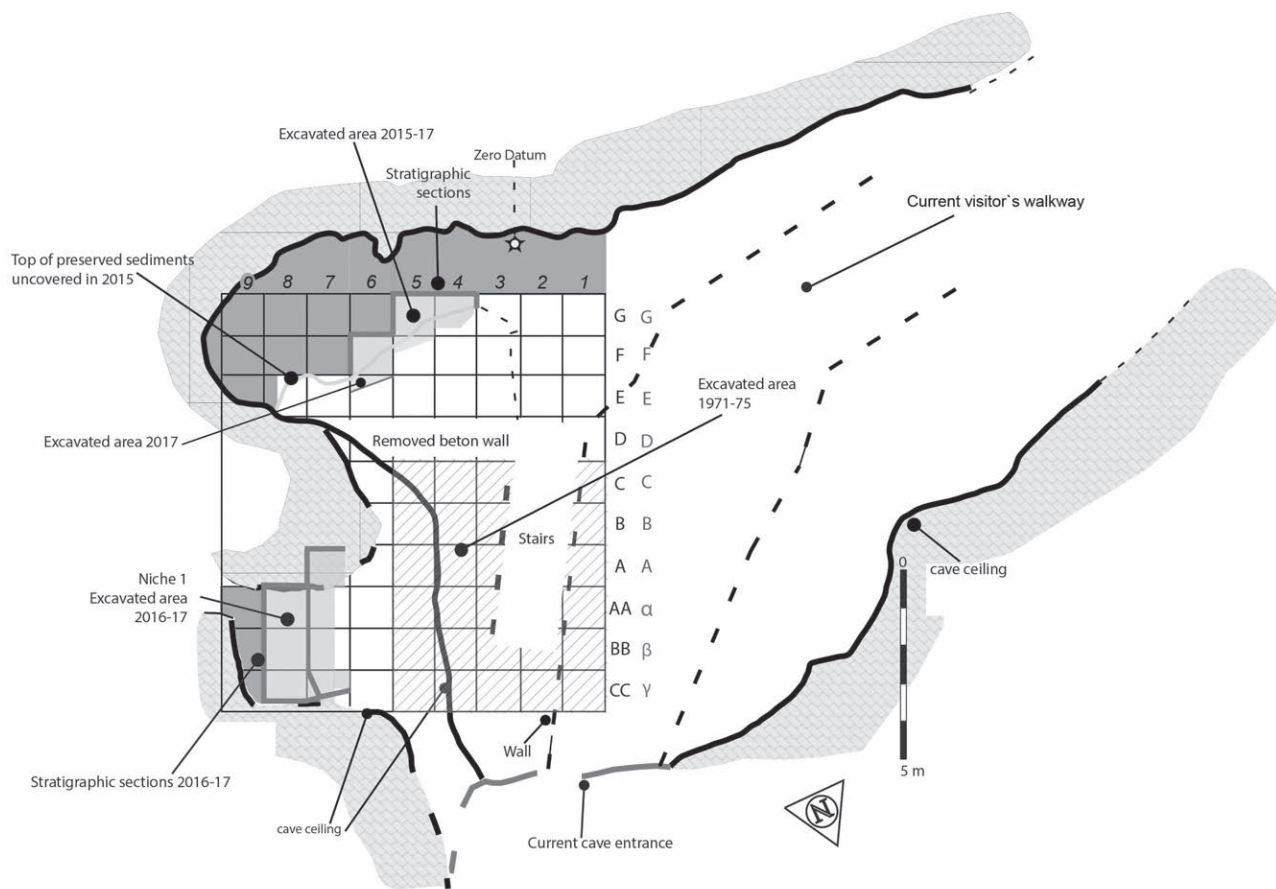
Проучванията са по българо-германски изследователски проект на НАИМ–БАН и Института „Макс Планк“ за еволюционна антропология (MPI–EVA), Лайпциг (Германия). Основното финансиране е от MPI–EVA с административно съдействие от НАИМ–БАН, на които изследователския екип изказва своята признателност.

През 2017 г. бе продължена работата във входната зала на пещерата:

- в Основния сектор, в кв. G5, F5 и E6, на площ около 2,5 кв. м, под стратиграфските разрези само бе разчистена повърхността на наклоненото скално дъно;
- в сектор Ниша 1, на по-значителна площ, бе съсредоточена основната част от проучването (обр. 1).

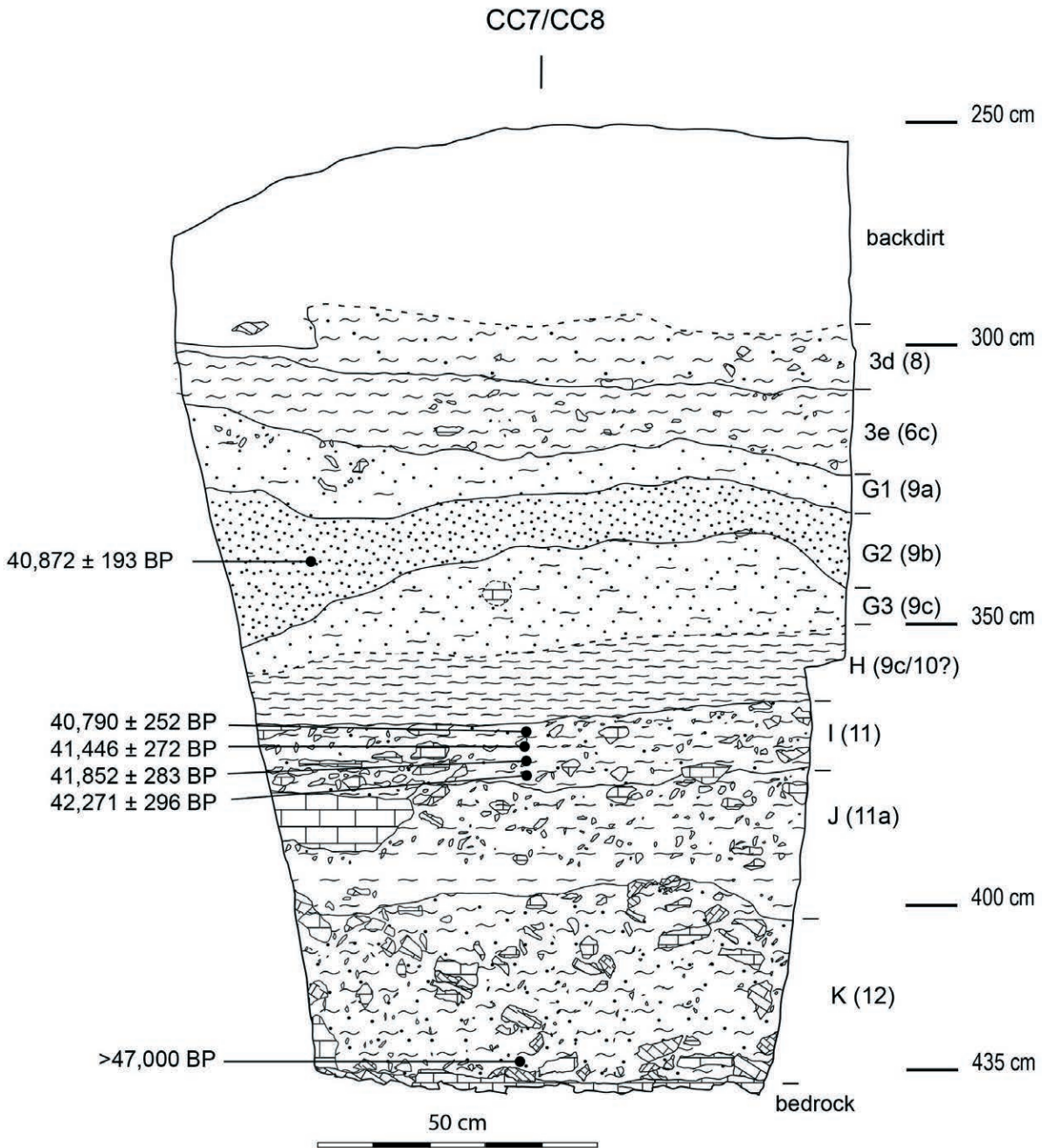
В района на Нишата се напредна както следва:

1. Експлорацията на пласт I се разшири в кв. AA8, BB8, CC8 и A7, обхващайки общо около 6 кв. м;
2. В част от кв. CC7 се продължи в дълбочина, в среднопалеолитната секвенция – пл. J долна част и пл. K, а под тях – до издигащото се скално дъно. С това се допълни стратиграфията на палеолитната секвенция (обр. 2);



Обр. 1. Бачо Киро. План на входната зала с координатна система на проучваното пространство.

Fig. 1. Bacho Kiro, 2017. Plan of the cave entrance hall with the excavated area and the grid-system.



Обр. 2. Бачо Киро. Стратиграфия и хронология на долната част на палеолитната секвенция в Ниша 1.

Fig. 2. Bacho Kiro. Stratigraphy and chronology of the lower part of the Palaeolithic sequence in Niche 1.

3. Допълни се литостратиграфската характеристика в съчетание с пространствената информация за развитието на обитаването в пл. I и контактите му с пл. J, и залягащия над него пл. H.

От особен интерес в кремъчния ансамбъл на пл. I е серия от по-едри, средни, до леки заострени пластини, някои частично по-дебели и груби. Те представляват различни комбинации на средно- и къснопалеолитни белези и в технологично, и в типологическо отношение. Технологично се наблюдава пластинов, понякога пластино-пластинков дебитаж с донякъде къснопалеолитен облик, но изпълнен почти винаги със среднопалеолитна техника с твърда чукалка. Типологически се установяват опростени и по-развити комбинации: от къснопалеолитен тип заострена пластина, но оформена с мустиерски ретуш, до съчетанието на заострена пластина с мустиерски връх и латерално стъргало (обр. 3.1-3). Към тази серия се добавят комбинации на други средно- и къснопалеолитни типове като стъргало със

стъргалка (обр. 3.4). Ансамбълът включва и техно-типологически по-еднозначни елементи на средно-или къснопалеолитния компонент: левалуазки отломъци и единични свидетелства за дебитаж на леки пластини и пластинки (обр. 3.3, 6).

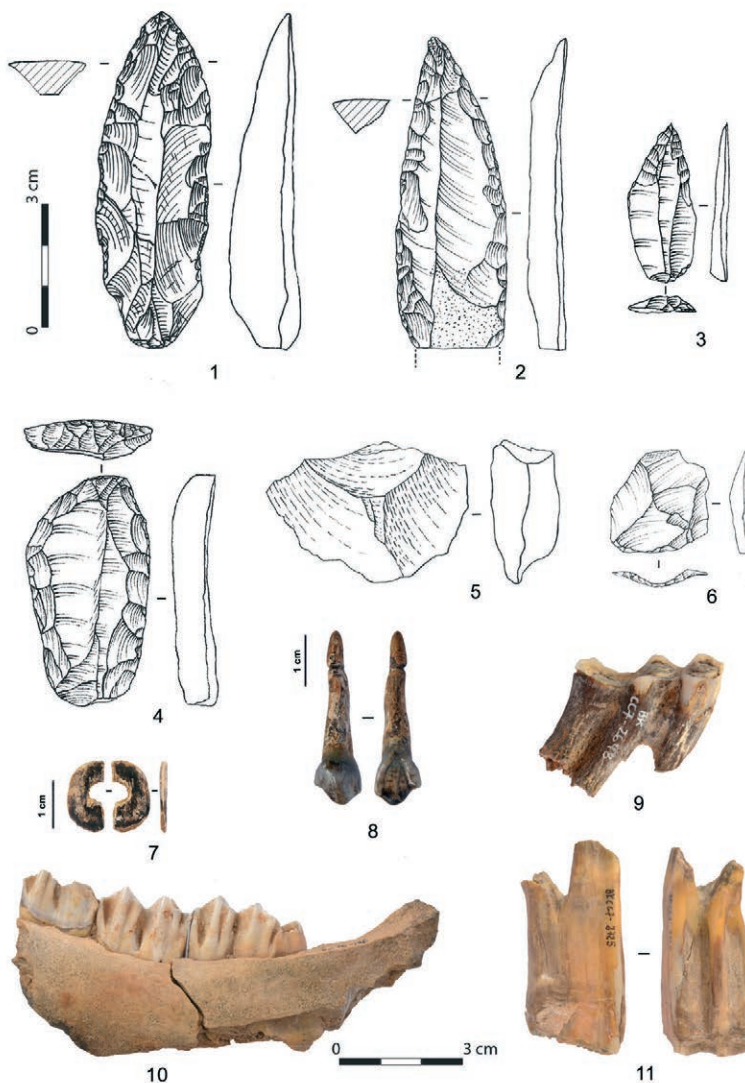
В пласт I има и свидетелства за преработка на твърди животински тъкани – предимно кост и зъби. В някои случаи това са шила, гладилка, ретушьори, подложки, но преобладават формите с декоративни функции (лични украшения): пандантиви от резци на пещерна мечка, шайбовиден орнамент от слонова кост – рядко срещана на юг от Дунав.

В пл. I се установиха нови следи и останки от самите заселници – групи на *Homo sapiens*. Те се потвърждават във фрагментирания костен материал чрез ZooMS и в ДНК извлечена от седиментите. Към тях се добавя и един зъб от по-ранния пл. J, вероятно и от по-ранна популация на модерните хора – открит в края на сезона, още в процес на изследвания.

Фаунистичните останки в пл. I включват в по-голямата си част едри и средни тревопасни – основно елен (*Cervus elaphus*) и др. еленови, диво говедо (*Bos primigenius*) и бизон (*Bison priscus*). Сред дивите кози кавказкият козиорог (*Capra caucasica*) преобладава над алпийския (*Capra ibex*), дивите коне (*Equus ferus*) са по-рядка плячка. Върху костите на тревопасните преобладават следи от транжиране над тези от хищници – т.е. това е предимно ловната плячка на човека (обр. 3.8-11).

В заключение – проучената долна част от палеолитната секвенция в Бачо Киро даде възможност да се установи:

- към прехода среден/късен палеолит се отнася контекста на пл. I, особено средната му и долна част, и пл. J, предимно в горната и средната му части. Хронологическият обхват на прехода тук би могъл да е между 40 000 и 45 000 г. ВР, но засега сигурни са само датите за пл. I – между 40 000 и 43 000 г. ВР;
- при заострените пластини (вероятно по функционален проект върхове за ловни оръжия основно) късно- и среднопалеолитните белези се съчетават в един артефакт, т.е. комбинацията е дело



Обр. 3. Бачо Киро. Преход среден/късен палеолит, начален късен палеолит, пл. N1-I: 1 – комбинация на заострена пластина с мустиерски връх и латерално стъргалко; 3 – заострена лека пластина със негативи от пластинков дебитаж; 4 – стъргалка-стъргалко; 6 – левалуазки отломък; 8 – пандантив от зъб на пещерна мечка (*Ursus spelaeus*); 9 – кътен зъб M3 от дива коза (*Capra caucasica*?); 11 – горен кътен зъб от див кон (*Equus ferus*). пл. H/I: 2 – заострена пластина; 7 – шайбовиден орнамент от слонова кост; пл. I/J: 10 – долна челюст от бизон (*Bison priscus*). Среден палеолит – мустиериен, пл. K: 5 – левалуазко ядро.

Fig. 3. Bacho Kiro, 2017. Transition Middle/Upper Palaeolithic, Initial Upper Palaeolithic, layer N1-I: 1 – combination of a pointed blade, Mousterian point and scraper; 3 – pointed light blade with bladelet negatives; 4 – endscraper-sidescraper; 6 – Levallois flake; 8 – pendant of cave bear tooth (*Ursus spelaeus*); 9 – molar M3 tooth of *Capra caucasica*?; 11 – upper molar tooth of horse (*Equus ferus*); Layer H/I: 2 – pointed blade; 7 – disc-shaped ornament, ivory; Layer I/J: 10 – mandible of *Bison priscus*. Middle Palaeolithic – Mousterian, layer K: 5 – Levallois core.

на същия майстор. Комбинирането не е инцидентно, а многократно и серийно. Няма съмнение, че владеейки добре среднопалеолитните техно-типологически подходи, същите майстори са навлизали успешно и в късно палеолитните методи на обработка;

- като възможни участници в този, а вероятно и в доста по-ранни етапи на прехода среден/късен палеолит на Балканите, би следвало да се имат предвид и пришълци от по-късните популации на най-ранните *Homo sapiens* в Близкия изток с левалуазка технология (Hershkovitz et al. 2018), което бе предположено и във връзка с актуалните проучвания в Козарника.

Литература

Hershkovitz et al. 2018: I. Hershkovitz, G.W. Weber, R. Quam, M. Duval, R. Grun, L. Kinsley, A. Ayalon, M. Bar-Matthews, H. Valladas, N. Mercier, J. L. Arsuaga, M. Martinon-Torres, J. M. Bermudes de Castro, C. Fornai, L. Martin-Francés, R. Sarig, H. May, V. A. Krenn, V. Slon, L. Rodriguez, R. Garcia, C. Lorenzo, J. M. Carretero, A. Frumkin, R. Shahack-Gross, D. E. Bar-Yosef Mayer, Y. Cui, X. Wu, N. Peled, I. Groman-Yaroslavski, L. Weissbrod, R. Yeshurun, A. Tsatskin, Y. Zaidner, M. Weinstein-Evron. The earliest modern humans outside Africa. – *Science* 359, 2018, 456–459.

BACHO KIRO: NEW DATA ON THE MIDDLE-UPPER PALAEOLITHIC TRANSITION

Nikolay Sirakov, Tsenka Tsanova, Jean-Jacques Hublin, Svoboda Sirakova, Shannon McPherron, Vera Aldeias, Sahn Talamo, Geoffrey Smith, Ivaylo Krumov, Rosen Spasov, Nikolay Zahariev, Helen Fewlass, João Marreiros, Željko Rezek, Naomi Martisius, Virginie Sinet-Mathiot

This research was carried out by a Bulgarian-German team of NIAM-BAS and the Max Planck Institute (Leipzig, Germany) (fig. 1). Layer I delivered various pointed blades (fig. 3.1-3) with simple and complex combinations of Middle and Upper Palaeolithic techno-typological characteristics, such as an UP type of pointed blade shaped by Mousterian retouch and a pointed blade/Mousterian point/side-scraper. The blade-bladelet technology shows UP shapes but made by MP technique of hard-hammer direct percussion. The faunal remains of Layer I provide information about hunting, butchery, tool and personal ornaments manufacturing (fig. 3.7-11). The chronological range of this transition layer is between 43 and 40 ka BP (fig. 2). It is possible that this layer represents the activities of populations of early *Homo sapiens* coming from Southwest Asia with Levallois blade technology.

№ 3. ПРОУЧВАНЕ НА ПЕЩЕРАТА МИШИН КАМИК – СЕЗОН 5

Мария Гюрова, Стефанка Иванова, Елена Маринова, Васил Попов, Николай Спасов, Латинка Христова, Софи Ферхейден, Кристиан Бурле

Археологически контекст

През 2017 г. продължиха разкопките в пещерата Мишин Камик (с финансова помощ от ОББ, предоставена на НПМ-БАН) и интердисциплинарното проучване на елементи от археологическия и карстологичен контекст, осъществено основно от колеги от Кралския белгийски институт за природни науки (КБИПН) по проект на тема „Взаимодействия на човека и околната среда през средния плейстоцен на Балканите“ между Фламандската научна общност и БАН (с изпълнител НАИМ).

Есплорацията продължи в разкрития през предходната година сондаж 4, на цялата площ на кв. В 18-20 и частично на кв. С 18-20, на която приключихме миналия сезон. Допълнително, в процеса на работа, и предвид изключително ограничените средства и време, както и приоритетните за решаване задачи, редуцирахме експлорираната площ в основните квадрати и разкрихме допълнителна траншея А, за проследяване на ситуацията към източната стена на пещерата, където е разположен големият пясъчник (ксенолит) (обр. 1). В процеса на проучване бяха документирани 2 нови литостратиграфски единици – пластове 7 и 8. Извършено беше корелиране на пластове от

3-те профила, най-инструктивен от които е северният по линията А–С 17/18 (обр. 2). Интригуваща ситуация – покритие на цялата експлорирана площ с едри варовикови валуни и късове – беше разкрита на дълбочина от -112 до -129 см. В стратиграфско отношение това е преходът между пл. 6 и 7.

Интердисциплинарни изследвания

1. Фаунистичен анализ

Анализът на многочислените останки от едра фауна разкрива наличието на: кости от малка пещерна мечка *U. savini rossicus* – от всички дълбочини в сондажа (зъбите от по-ранните пластове, въпреки малката извадка, имат по-архаична морфология); вълк (*Canis lupus ssp.*); лисица (*Vulpes vulpes ssp.*); елени (*Cervus elaphus*, *Megaloceros*); бовиди (*Bos/Bison*, *Caprinae indet.*); европейско диво магаре (*Equus hydruntinus*); заек (*Lepus sp.*) Останките на *U. savini rossicus*, потвърждават изказаното от предходния сезон предположение за хронологическо отнасяне на проучваната секвинция към края на средния плейстоцен¹ (Гюрова и др. 2017, 48).

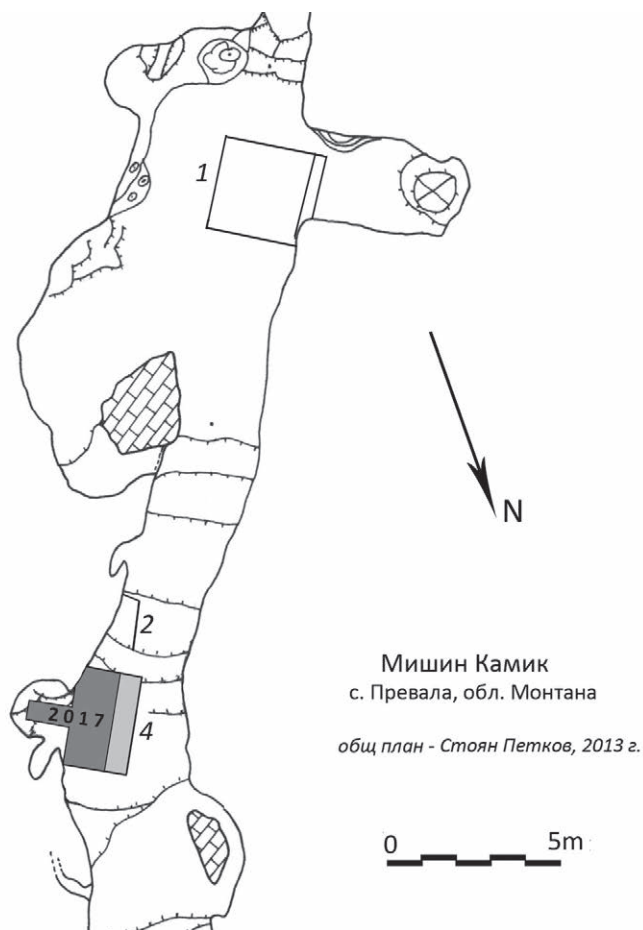
Пробите за дребни бозайници са основно от пл. 6 и показаха оскъдни данни за таксономично идентифициране². Определените останки са отделни кътни зъби, а видовете се свеждат до три вида полевки: обикновена (*Microtus arvalis*), тъмна (*Microtus agrestis*), снежна (*Chionomys nivalis*); степен леминг (*Lagurus lagurus*) и сляпо куче (*Nannospalax leucodon*). Този вид состав показва, че отложенията най-вероятно се отнасят към хладен период от късния или втората половина на средния плейстоцен. В района на пещерата са преобладавали открити ландшафти, вероятно от степен тип.

2. Ураново-ториево (спелеотем) датиране

Анализът на образци от калцитна кора (от сондаж 4 и реферативен профил 2, югоизточно от него), която покрива всички отложения в сондаж 4 показват следните стойности: 128.6 ± 0.9 ka (сондаж 4) и съответно 124.1 ± 3.3 ka (профил 2)³. Тези дати могат да се считат за горна граница (*terminus ante quem*) за всички процеси и явления, документиранни археологически в секвенцията от пластове 3–8 в сондаж 4.

3. Residue анализи

На анализ за residue (остатъчен материал) бяха подложени образци от седименти от дъната на двата сталагмита (от 2016 и 2017 г.), наподобяващи специфични контейнери/съдове⁴. Анализът беше извършен с помощта на металографски микроскоп и XRF (рентгенова флуоресценция). Седиментът е доминиран от глина и пясък и е богат на органична материя: фрагменти от листа, минерализиран материал, дребни копролити и кости, овъглени частици. Не са открити следи от потенциални пигменти.



Обр. 1. План на привходната част на пещерата с обозначение на сондажите. Маркиран е експлорираният през 2017 г. участък от сондаж 4 (план в оригинал С. Петков, допълнен от М. Гюрова).

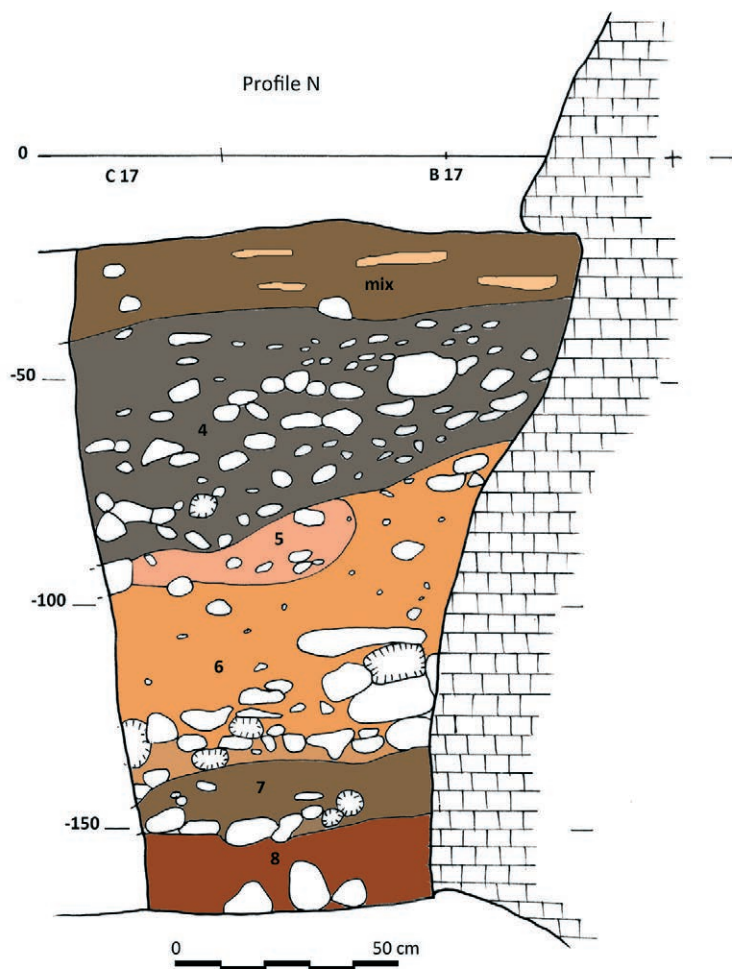
Fig. 1. Plan of the entrance part of the cave with locations of trenches. The area of trench 4 excavated in 2017 is marked in grey (original plan by S. Petkov, updated by M. Gurova).

¹ Резултатите от палеонтологичното проучване и конкретното биохронологично наблюдение са на Н. Спасов и Л. Христова от НПМ–БАН.

² Анализът е на В. Попов от ИБЕИ–БАН.

³ Анализът дължим на С. Ферхейден и Е. Маринова от КБИПН, Брюксел.

⁴ Анализът дължим на Е. Гумар от КБИПН, Брюксел П. Дегриз, Университет Льовен.



Обр. 2. Северен профил по линията А/С 17–18 с разграничени 5 литостратиграфски единици (корелирани с останалите профили): mix – преотложени фракции с различна вързаст, 4–8 – плейстоцен. В пл. 6, до стената на пещерата се съдържат останки от едрите варовикови валуни, заемащи цялата обработвана повърхност на границата между пластове 6 и 7 (рисунка М. Гюрова).

Fig. 2. Profile N following the line A/B 18–20 with a sequence of 5 identified lithologies: mix – not stratified sediments, 4–8 – Pleistocene. In layer 6, near the Cave wall, sandstone gravels from the surface between layer 6 and 7 are preserved (drawing by M. Gurova).

специфични структури в сондажи 1 и 4; палеоекологична възстановка на района около пещерата и като цяло потенциалните възможности за човешки импакт в този контекст.

Литература

Гюрова и др. 2017: М. Гюрова, С. Иванова, Н. Спасов, Л. Христова, В. Попов, Е. Маринова, М. Бьоме. Проучване на пещерата Мишин Камък – сезон 4. – Археологически открития и разкопки през 2016 г. София, 2017, 48–51.

¹ Анализът дължим на К. Бурле от от КБИПН, Брюксел.

² Анализът дължим на Е. Маринова от КБИПН, Брюксел.

³ Петрографски анализи са извършени от М. Янева от Геологическия институт при БАН.

Друг residue анализ беше извършен на миниатюрни частици от метално-сива материя от повърхността на едно от костните изделия от предходния сезон¹. С помощта на Раман спектроскопия (RS) и електронна микроскопия (SEM-EDS) беше идентифициран съставът на частиците – Mn-Al окиси и карбонатни следи.

4. Анализ на овъглена дървесина

В три проби от пл. 6 бе установена овъглена дървесина от следните растителни видове: подземно стъбло от клас едноседелни (*Monocotyledonae*), подсемейство ябълкови (*Maloideae* n = 2), дрян (*Cornus* sp. n = 1), бряст/копривка (*Ulmus/Celtis* n = 3) и дърво от клас двуседелни (*Dicotyledonae* n=7)². Тези резултати отговарят на отворена, лесостепна растителност и сравнително меки и благоприятни условия на околната среда.

Заключителни бележки

Извършените при експлорацията седиментологични наблюдения, анализът на фосилите и резултатите от специфични интердисциплинарни изследвания позволяват очертаването на интересна и дискуссионна интерпретативна рамка на завършилото археологическо проучване на този обект. Предстои диахронен анализ на фаунистичния комплекс и синхронизиране на биохронологичните наблюдения със спелеотем датите; допълнителни карстологични наблюдения за установяване на произхода на масивния блокаж от варовикови късове (вкл. конгломерати и пясъчници³) в ЮИ част на сондаж 4; корелиране на всички спелеотем дати с данните за

EXCAVATIONS AT MISHIN KAMIK CAVE – 2017 SEASON

Maria Gurova, Stefanka Ivanova, Elena Marinova, Vasil Popov, Nikolay Spassov, Latinka Hristova, Sophie Verheyden, Christian Burlet

During the final season of excavation in Mishin Kamik Cave the existing trench was extended vertically (by 0.50 m), and a smaller trench was excavated between the main trench and the eastern cave wall (fig. 1). The lithostratigraphic sequence comprised 8 layers; the lower part of the sequence was best presented in the north profile (fig. 2). Two new speleothem dates, from the crusts in the upper parts of trench 4 and profile 2, gave ages of 128.6 ± 0.9 ka and 124.1 ± 3.3 ka, respectively. These dates provide a *terminus ante quem* for all structures and finds between layers 3 and 8.

Compared to the previous season, no taxonomic differences were observed among the faunal remains, the mammalian fauna as a whole indicating a mosaic steppe landscape.

Interdisciplinary analyses, including XRF and RAMAN spectroscopy of sediment samples and microscopic identification of charred particles, have provided a rich dataset that will facilitate diachronic correlation of human-palaeoenvironmental proxies.

№ 4. АРХЕОЛОГИЧЕСКО ПРОУЧВАНЕ В ПЕЩЕРА ТЕМНАТА ДУПКА (БЕЛОСЛАВСКА ПЕЩЕРА) – ГР. БЕЛОСЛАВ, ОБЛ. ВАРНА

Владимир Славчев, Красимир Ковачев, Станимир Първанов

Археологическите проучвания в пещерата Темната дупка до гр. Белослав се проведеха от 20 до 24 ноември 2017 г. благодарение на финансовата подкрепа на фирма „Експрес гаранцион“ ООД гр. Варна, за което изразяваме най-искрените си благодарности на управителя г-н В. Вълев.

Екипът си постави следните задачи: да се извърши експлорация на по-голяма площ от предходните години и да бъде оформен нов сондаж (С2), като се разшири вторият контролен сондаж от 2016 г. (КС2) на запад – до западната стена на пещерата, и на юг – до разкритите на пода на пещерата еоценски скали. Планирано бе да се обхване изцяло разкритата през 2016 г. биокарбонатна структура, съдържаща зъб от едро тревопасно и цялата свободно проходима (над човешки ръст) част от хоризонталната галерия.

Вертикалните измервания се извършваха спрямо репер с надморска височина 35,22 м. Приведените по-долу стойности на достигнатите дълбочини са отчитани спрямо него.

Новият сондаж С2 бе оформен с граници: южна – на 10,75 м и северна – на 13,15 м от входа; източна – на 2,10 м източно от централната ос и западна – на 3,30 м западно от централната ос (обр. 1).

Най-важните резултати от извършените проучвания може да се обобщят в следното:

1. Бе установена общата и редуцираната стратиграфия на плейстоценските седименти, свързана с промяната на нивото на скалния под, респективно с промяната на общата им дебелина – от нива +0,70–0,75 м до +0,45–0,50 м за пластове *1a, 1a/b, 1b* и *1c* с обща дебелина до 0,25 м и от нива + 0,70–0,75 м до + 0,20 м за пластове *1a, 1b, 1c* и *1d* с обща дебелина 0,55 м – само до централната ос в североизточния сектор на сондажа (обр. 2);

2. На база на предварителните наблюдения върху лито- и биостратиграфските данни от всички сондажи бе определена хроностратиграфията на плейстоценската секвенция в сондаж С2 – средно- и късноюрмската възраст на пластове *1a, 1a/b, 1b* и *1c*, съответни на изотопни стадии OIS2 и OIS3, след 60 ka BP;

3. Бе регистрирано наличието на разпокъсан на няколко самостоятелни депозита (US1, US2, US3, US4 и US5) пласт от юрмския фацис на секвенцията със съхранена дебелина 0,20 м от ниво + 0,50 м до +0,70 м, богат на палеонтологични останки, затворен отгоре и отдолу с плейстоценски седименти, с предполагаемата възраст на формиране от 38 до 15 ka BP (обр. 1);

4. В депозит US2 на ниво +0,58 м бе открито кремъчно сечиво със среднопалеолитни технико-

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ



АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ОТКРИТИЯ И РАЗКОПКИ ПРЕЗ 2017 г.



София
2018

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ
BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
NATIONAL ARCHAEOLOGICAL INSTITUTE WITH MUSEUM

**АРХЕОЛОГИЧЕСКИ
ОТКРИТИЯ И РАЗКОПКИ ПРЕЗ 2017
ARCHAEOLOGICAL DISCOVERIES
AND EXCAVATIONS IN 2017**

София / Sofia
2018