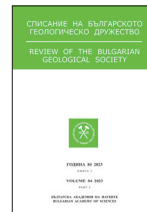




СПИСАНИЕ НА БЪЛГАРСКОТО ГЕОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО,
год. 84, кн. 3, 2023, с. 351–354

REVIEW OF THE BULGARIAN GEOLOGICAL SOCIETY,
vol. 84, part 3, 2023, p. 351–354



Национална конференция с международно участие „ГЕОНАУКИ 2023“
National Conference with International Participation “GEOSCIENCES 2023”

Buried karst landforms in the area of a Late Neolithic Settlement near Gortalovo village, Pleven district

Ahinora Baltakova¹, Rossitza Kenderova², Galina Samichkova³, Vassil Nikolov³

¹ Sofia University “St. Kliment Ohridski”, 15 Tzar Osvoboditel blvd., 1504 Sofia, Bulgaria; E-mail: abaltakova@gea.uni-sofia.bg

² Climate, Atmosphere and Water Research Institute, Bulgarian Academy of Sciences; E-mail: kenny@abv.bg

³ National Archaeological Institute with Museum, Bulgarian Academy of Sciences, 2 Saborna Str., 1000 Sofia, Bulgaria; E-mails: vassil.nikolov@abv.bg; galinas03@abv.bg

Погребани карстови форми в района на къснонеолитно селище край Горталово, Плевенско

Ахинора Балтакова¹, Росица Кендерова², Галина Самичкова³, Васил Николов³

Abstract. Archaeological excavations in the area of Gortalovo village, Pleven district (Middle Danube Lowland) found a cultural layer dated to 5000–4850 BC – the Late Neolithic period. The main practice of the agricultural and livestock breeding settlement established there was flint tools production. During the archaeological and interdisciplinary geomorphological field work buried sink-holes were found. Karstic landscape was covered with dark clayish soil, which was sampled for further sedimentological analysis. In the paper are presented the results from grain size analysis, which defines the characteristics of the top-layer and some indications of processes responsible for burying the karst features. The results showed that soil layer was developed on a karstified limestone, covered by loess sediments. The soil layer in the area is defined as heavy clayish chernozem and the middle soil profile responds to the filling of the dolines – darker and clayish.

Keywords: buried karst landforms; sedimentological analysis; Late Neolithic Period.

Въведение

Повод за настоящата публикация са наблюденията по време на спасителни археологически проучвания на праисторически обект край с. Горталово, Плевенско, разположен в равнинния пояс на Средна Дунавска равнина (Kanev, 1989) (фиг. 1) между 216 и 246,59 m н.в. Културен пласт от финалния етап на късния неолит (5000–4850 BC) лежи на северния склон на малка сляпа долина южно от Горталово. Както е изяснено по косвени данни, през този период там съществува земеделско-скотовъдно селище, в стопанството на което значителен дял заема производството

на кремъчни сечива. Мястото на отворения към юг склон не е избрано случайно и се намира в непосредствена близост до два или три приблизително кръгли карстови форми (въртопи) с диаметър от 8 до 30 m, лежащи на дъното на сляпата долина, на юг от селището. Вероятно водата във въртопите е използвана за различни цели от обитателите му, включително и за производствени (накисване на кремъчна суровина и животински кожи – за по-лесната им обработка). При силни дъждове материални елементи от селището са завличани в карстовите форми, най-вероятно това се е случвало и след напускането му. Затова въртопите са намерени сега затлачени с глинест

тъмен материал, изключително богат на разнообразни кремъчни артефакти, керамични фрагменти, по-малко кости от домашни животни и т.н. За съжаление, мястото на предполагаемото селище с кремъчна работилница се намира извън обхвата на разкопките през 2019 г., а културните му останки са покрити с много дебел светлокафяв лъсов наносен пласт.

Наклонът на топографската повърхност в района на праисторическия обект (между 1 и 3°) нараства на изток към р. Сушица. Формата, в която е разположен обекта, е разпозната на терена като карстова долина (започваща като лъсчина и/или ерозионна бразда) с непостоянен отток, наречена Влашки дол в едромащабната карта М 1:5000. Преди вливането си в реката потокът (подземен и/или повърхностен) се всича в коренна скала, в палеогенските глинести варовици с кремъци на Комаревската свита (Filipov et al., 1995). На терена преди разкопаването не личат повърхностни карстови форми, което се обяснява както с покриването им със седименти и почвена покривка, така и със земеделската дейност в района. Почвите в района са излужени и лесивирани черноземи (Teoharov et al., 2014).

За първи път при проучване на праисторически обект в България е установена роля на специфични повърхностни карстови форми в живота

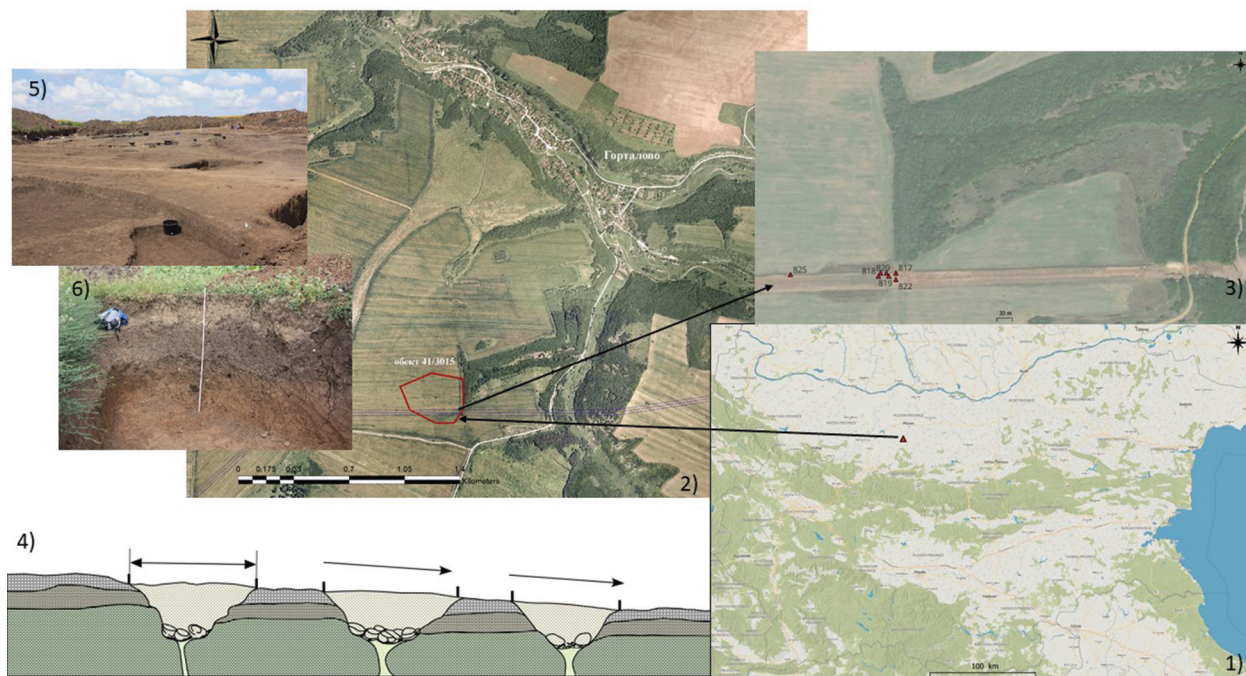
на древните хора. Това е подходяща предпоставка за допълнителни специализирани проучвания на погребаните карстови образувания, каквито са и извършени (Nikolov et al., 2020).

Материали и методи

Геоморфоложките теренни наблюдения и опробвания в големия въртоп, съгласувани с археолозите, включват 2 профила (точките са означени с номерата от GPS – 817 и 825) с общо 6 хоризонта и 5 единични проби (точки 818, 819, 820, 821, 822). Описанията и опробванията на точки 817–822 са направени за уточняване генезиса на карстовите форми.

Профилът в т. 825 е най-дълбокият в обекта (на 180–190 cm) и достига до основната скала – варовици. Използван е гранулометричен анализ (Serebrianniy, 1980), а цветът е определен с каталог на Munsell. Анализираните хоризонти са 10. На терена са установени следните основни пластове отгоре надолу:

- Глинесто-песъчлив, светъл; към него се отнасят хоризонтите: 0–20 (23) cm в 817, 0–40 (49) cm и отчасти 40–80 (89) cm в т. 825.
- Черен глинест с включения от кремъчни артефакти и фрагменти от керамични съдове. Той е акцент в археологическите проучвания.



Фиг. 1. Местоположение на праисторическо селище до с. Горталово, работни точки и описания: 1) местоположение на обекта; 2) граници на обекта; 3) местоположение на точките на опробване за седиментоложки анализ; 4) схема на въртопите, запълнени с лъсов и почва; 5) състояние на терена по време на разкопките през 2019 г.; 6) профил в наслагите, запълващи въртоп в т. 825

Към него се отнасят пробите в точки 818, 819, 820, 821, 822.

- Стерилен пласт (глинесто-песъчлив), с посветъл цвят, а под него е основната скала (т. 825, под 160 cm).

По дъното на сляпата долина са констатирали още два въртопа, разположени по линия от запад на изток, със слабо овална форма, но със значително по-малки размери – около 6×8 m. Те също са запълнени с черен глинест пласт с включения от кремъчни артефакти и керамични фрагменти, но в по-малко количество.

Резултати

Гранулометричният анализ в профил 817 показва (табл. 1), че фракцията под 0,1 mm съставлява 99% от пробата, а тези под 0,02 mm са над 70%. В дълбочина слабо се увеличава глината. Разпределението показва, че фракциите са образувани от процес, който в ниските части е имал малко по-висока скорост. Личи обаче слаба разлика в нюанса на цвета. Участието на фракциите потвърждава, че почвите са тежки глинести черноземи.

Данните от 5-те единични проби (табл. 1) показваха сходно (до еднакво) разпределение на фракциите с доминиране на глината в повърхностните слоеве, както е и в профил 825 (табл. 1). Разликата е в ниските части на този профил, където наслагите имат друг цвят, увеличено ко-

личество на едри късове и реакция към солна киселина. Хоризонтите в т. 825 характеризират почва с изнасяне на глината и хумуса от горния в долните хоризонти.

По друг начин е ситуацията в останалите опробвани участъци. Общото при тях е свързано със значителното количество глина (76–80%) и тъмен цвят (10YR 3/2 very dark grayish brown) в хоризонта под повърхностния. Същото се отнася и за наслагите в т. 817, където се наблюдават идентични процеси, но с по-ниска скорост.

Дискусия и заключение

Изследваната територия попада в ареал на разпространение на глинести лесивирани и излужени черноземи. Двата процеса (лесивиране и излужване) личат в профилите в точки 825 и 817. Разположението на тъмните хоризонти (10YR 3/2 very dark grayish brown) и очертанията им във вид на овали, присъствието на варовиците, слабият наклон на топографската повърхност и палеогеографското развитие (навяването на лъос през кватернера) позволява да обобщим следната палеогеографска картина:

Около 5000 г. пр. Хр. древните хора се установяват върху повърхност в близост до съвременното село Горталово, образувана от карстифициращи варовици, припокрити от лъос. Карстовият процес е (и сега също) резултат от процесите във варовиците и предшества еолич-

Таблица 1. Разпределение на фракциите в проби от обект при с. Горталово

	Чакъл >4 mm	Гравел 4–2 mm	Пясък 2–0,1	Прах 0,1–0,02	Глина <0,02	<0,1	Цвят по Munsell
Т. 817 0–23 cm		0,16	1,05	26,86	71,93	98,79	10YR 5/3 brown
Т. 817 23–82 cm		0,12	0,8	19,36	79,72	99,08	10YR 4/4 dark yellowish brown
Т. 825 0 (10) – 80 cm			1,54	20,57	70,88	91,45	10YR 4/3 brown
Т. 825 80–160 cm			0,26	19,48	80,26	99,74	10YR 4/2 dark grayish brown
Под 160 cm; изв. кора	5,51	0,14	0,77	21,89	71,69	93,58	10YR 6/4 light yellowish brown
Т. 818		0,03	0,92	19,04	80,01	99,05	10YR 3/2 very dark grayish brown
Т. 819		0,12	0,8	19,36	79,72	99,08	10YR 3/2 very dark brown
Т. 820		0,24	1,19	22,83	75,74	98,57	10YR 4/2 dark grayish brown
Т. 821		0,24	2,11	20,33	77,56	97,89	10YR 3/2 very dark grayish brown
Т. 822		0,24	2,91	18,21	79,8	98,01	10YR 3/2 very dark grayish brown

ните навяхвания. Слабият им наклон е причина за образуването на повърхностни форми като въртопи и вероятно понори, чието възникване може би започва преди кватернерните залежавания. В междуледниковите периоди се отлага льос от континенталните ледници, разположени северно от р. Дунав. Те постепенно запълват понорите и въртопите, които са каскадно разположени, но със слаб наклон, даващо възможност да се оттичат един в друг. Това благоприятства и постепенното им затлачване и едновременно с това протичането на почвените процеси. Така превишенията в топографската повърхност постепенно намаляват. Началото на холоцена (8000–10 000 BP) се характеризира с по-нисък ерозионен базис и следователно, временните ерозионни и карстови форми се всичат по-дълбоко.

В началото на V хилядолетие пр. Хр., по време и скоро след съществуването на селището, се осъществява запълване на карстовите форми, вкл. с археологически материали. Вероятно по време на съществуване на селището те се пълнят с вода, която е понирала, т.е. карстовите форми не са били съвсем затлачени. С времето (след съществуването на селището) понорите се запуш-

ват и дозапълват, като благодарение на почвообразователния процес, както и на земеделските дейности в района, вече нямат повърхностен израз в релефа.

Литература References

- Filipov, L., A. Decheva, E. Kojumdzhieva, N. Popov. 1995. *Geological Map of Bulgaria Sc. 1:100 000, Map Sheet Nikopol and Pleven*, Geology and Mineral Resources Committee, Enterprise of Geophysical Survey and Geological Mapping (in Bulgarian).
- Kanev, D. 1989. *Geomorphology of Bulgaria*. Sofia Univ. Press., 322 p. (in Bulgarian).
- Nikolov, V., G. Samichkova, N. Elenski S. Zhecheva, S. Trifonov. 2020. Prehistoric settlement with flint workshop near Gortalovo village, Pleven district (site 41/3015). – *Archaeological Findings and Excavations in 2019. Book 1*, Sofia, 259–263 (in Bulgarian).
- Serebrianniy, L. 1980. *Laboratory Analysis in Geomorphology*. Moscow, Viniti, 152 p. (in Russian).
- Teoharov, M., T. Shishkov, B. Hristov, E. Filcheva, R. Ilieva, I. Lubenova, I. Kirilov, G. Dimitrov, V. Krasteva, B. Georgiev, M. Banov, P. Ivanov, M. Hristova, Z. Mitreva, 2014. Chernozems in Bulgaria – Systematic, Specific Features and Problems. – *Soil Science, Agrochemistry and Ecology*, 48, 3–4, 3–9 (in Bulgarian with English abstract).