

Science Education in the Past
Природонаучното образование в миналото

Това е нова рубрика на списанието, където ще бъдат представяни публикувани текстове с природонаучно съдържание, появили се в българския периодичен печат преди много десетилетия. Освен с познавателната си стойност тези избрани статии дават представа за интересите на обществото към природните науки и усилията на българските научни и интелигентни сили за поддържане на този интерес и за популяризиране на научните знания и научна дейност сред широки слоеве на българското население.

Б. В. Тошев, главен редактор

ЦАРСКАТА ПЕЩЕРА¹⁾
TZAR'S CAVE

Рафаил ПОПОВ²⁾



Рафаил Попов (1876–1940)

На север от с. Беляковец, Търновско, плоски скалисти височини затварят живописна долина, позната на населението с името Раковица. Голи, рядко прошарени с храсти, тия височини има типичен карстов характер. Гъстите криптокристалинни баремски скали, на повърхността с разнообразни щрати и проядени с дупки, изобилстват с подмоли и пещери. Между последните предмет на нашите изследвания бяха Царската пещера, Малката и Голямата лисца и пещерата Попин пчелин. Тук ще се запознаем с тъй наречената Царска пещера (Фиг. 1).



Княз Александър Батенберг (1857–1893)

Тази пещера е била известна по-рано с имената *За зън пролаз* и *Дълбок пролаз*. През 1884 г. според думите на учителя Иван П. Тодоров, е била посетена от княз Александър Батенберг. Оттогава населението започва да я именува Царска пещера.

Входът на пещерата, висок 2 м, широк при основата си 8 м, се отваря в първата тераса на скалистия склон, който загражда Раковица от юг. Малко по-навътре от входа таванът на пещерата се снишава значително. На някои места височината му едва мери 1,20 – 1,30 м, а ширината се колебае между 5 и 6 м. Тия размери пещерата запазва до 18 м от входа, след което таванът бързо се издига, а подът се разширява значително. При 35 м пещерата се стеснява, като на това място напречният ѝ диаметър едва достига 3,50 м. На 40 м от входа пещерата се разширява в голяма зала от две отделения: предно – по-малко, и задно – по-голямо. В последното според думите на учителя Тодоров княз Батенберг през 1884 г. е обядвал заедно със свитата си. В тази зала е бил поместен и музикантският хор на 6-и пехотен Търновски полк. След като се изминат 80 м от входа, пещерата става непроходима. В края тя завършва с едно малко разширение, наречено „собичка“. Максималната височина, която се колебае от 2,50 до 4,50 м, намираме между 30–70 м.

Пукнатините между тавана и стените на много места са запълнени с варовита маса, която образува много красиви сталактитни форми. Между 58 и 63-ия метър има образуван грамаден сталактитен стълб с диаметър 5 м, височина 2,50 м, обиколка 16,50 м. Нарастването на този стълб продължава и днес.

Върху температурата на пещерния въздух направихме няколко измервания в 12 ч. по пладне. Температурата, която имахме при входа на сянка, достигаше 21,5°C, а навътре, на 80 м от входа не надминаваше 11,5°C – следователно между най-високата и най-ниската температура съществува разлика от 10°C. Понижаването на температурата от входа към дъното на пещерата даваме в Таблица 1, а колебанията на температурата при входа на пещерата предиобед и следобед са показани в Таблица 2.

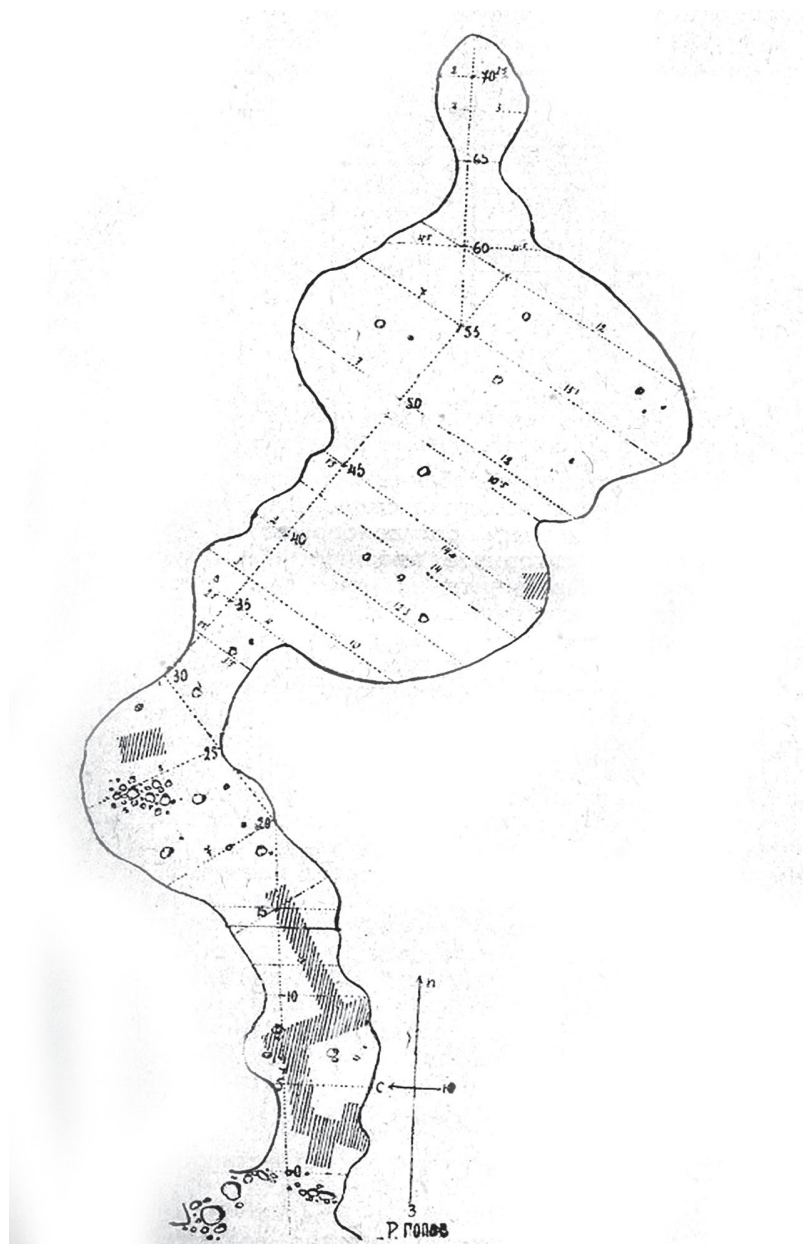
Таблица 1. Температури на въздуха в пещерата (по пладне)

Метри от входа	Температура, °C
0	21,5
30	16,5
50	13,5
80	11,5

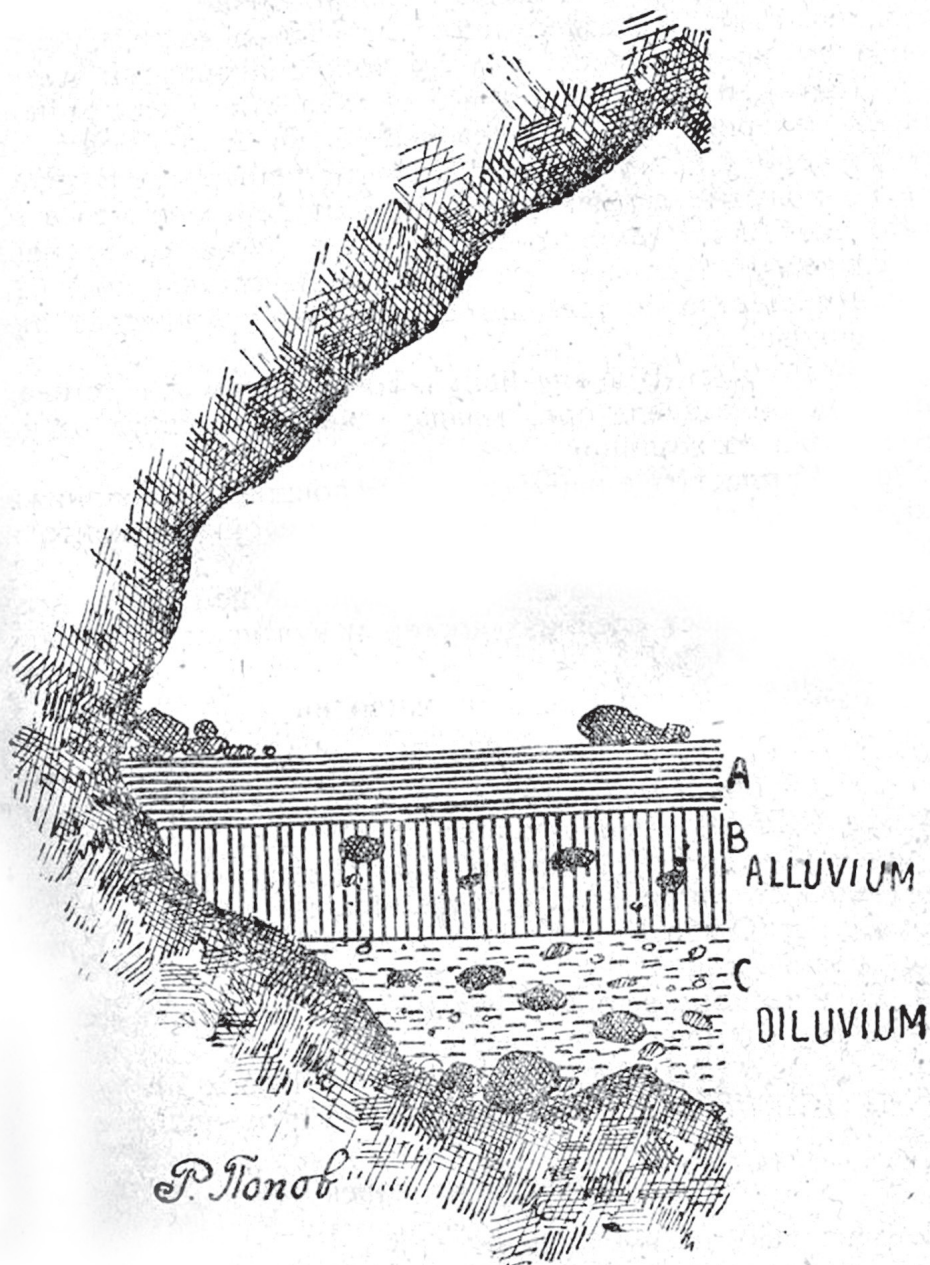
Таблица 2. Промени в температурата на входа на пещерата сутрин и следобед

Часове	Температура, °C
9 пр.пл.	20,5
10 пр.пл.	20,8
11 пр.пл.	21,0
4 сл.пл.	23,5
5 сл.пл.	23,5

Това незначително колебание на температурата се дължи на обстоятелството, че в пещерата съществува едно хладно течение по пода отвътре навън, противоположно на което друго едно топло течение има в горните пластове на въздуха, което върви отвън навътре. Причините за такова въздушно течение, което установихме и в други пещери, са лесно обясними. Когато въздухът на открито (извън пещерата) се нагрее, той се разрежда и добива значително по-малка гъстота; тогава пещерният въздух, по-студен и по-гъст, почва да изтича навън. Неговото място се заема от топлия въздух, който нахлува отвън и причинява топлото течение, което констатирахме в горните слоеве на пещерния въздух. Тия две течения лесно се доказват с голяма свещ, но още по-добре могат да се констатират, ако се накладе огън при входа на пещерата. Част от дима веднага почва да пълзи



Фиг. 1. План на пещерата: мащаб 1 м в 2,5 мм (зачертаните полета означават места, където са правени сондажи)



Фиг. 2. Разрез на пещерния насип

по пода навън, другата част, която се издига към тавана, с топлото течение се увелича навътре в пещерата.

Най-горният почвен пласт, който лежи върху пода на пещерата, по цялото протежение има почти еднакъв характер. Той представлява типичен хумус, тук-там размесен с пепел и овчи тор. Количеството на органичните вещества е най-голямо в залата, по тавана на която стоят стотици прилепи, чиито екскременти върху пода на пещерата образуват типично гуано.

За да установим била ли е обитавана пещерата от човека, разкопахме насипа близо до входа. Тук се откри следният профил: (1) най-отгоре имаме пласт дебел 10–15 см. Той съдържа хумус, тор, пепел и глина (Фиг. 2А). В него се срещат рецентни кости и части от строшени гледжосани съдове; (2) под хумусните прослойки следва черна клисава глина (Фиг. 2В), чиято дебелина варира значително. В нея срещаме фрагменти от груби, слабо изпечени съдове, работени на ръка без помощта на гърнчарско колело; кости от домашни и диви животни, употребявани за храна от човека; (3) под тоя пласт дохожда жълтеникава глина (Фиг. 2С), размесена с ръбат чакъл и по-едри скални късове. В нея се срещат фрагменти от фосилни кости.

Сондажът, направен при 25 м от входа, дава същия профил, с тази разлика, че в горните два пласта се вмъкват прослойки от глина и пясък. Този материал е довлечен от поройните води през една дупка, наречена „духло“, която се отваря на тавана.

Колкото отиваме навътре в пещерата, вторият пласт все повече изтънява, докато най-после отстъпи място на жълтата глина (С) и хумусния пласт (А). Отсъствието на втория пласт (В) във вътрешността на пещерата ясно доказва, че пещерата е била обитавана сами при входа, дето е по-суха и светла.

Материалът, който главно изпълва пещерата, е жълтеникавата глина, която на дадени места се явява жилава, а на други – ронлива от присъствието на голям процент пясък. Тази глина, която лежи непосредствено върху скалистия под, е най-старият пещерен материал. Тя е аналогична на най-стария пласт в Дервенските пещери (Голямата пещера и Малката пещера). В тази глина обаче не можахме да намерим кости от пещерна мечка и хиена, каквито в изобилие намерихме по-рано в Дервенските пещери. Във всеки случай този пласт е дилuviален и ако се разкопае по-навътре, намирането на такива останки е сигурно.

Вторият пласт (В) е алувиален. Той е образуван, когато пещерата е била заета през ранната каменна епоха от човека и му е служила за жилище.

Третият пласт (С) е най-млад. Той покрива алувиалния и както видяхме по-горе, се състои от редица прослойки, в които изобилстват рецентни кости.

От разкопките, направени при входа на пещерата, получихме от алувиалния пласт следния костен и културен материал:

Кости от животни: (1) язовец (*Meles taxus*) – намери се цял лоб, лява половина от тазна кост (*Os coxae*), дясна раменна кост (*Humerus*), две лакетни кости (*Radii*) и една пищялна кост (*Tibia*); (2) куче (*Canis sp*) – бедренна кост (*Femur*), една лакетна кост, една тазна и една стъпална кост (*Os metatarsus*); (3) овца (*Ovis aries*) – челна кост (*Os frontalis*) и два кътни зъба от долна челюст; (4) свиня (*Sus scropha*) – кътен зъб от горна челюст и лява долна челюст от млад екземпляр; (5) говедо (*Bossp*) – две фаланги (*Phalanx II*); (6) птици (*Aves*) – една раменна кост от малък вид.

Кости от човек: една лакетна кост (*Ulna*).

Културни останки: (1) глинен прешлен (*Fusaioles*) – той е слабо изпечен, едната половина има слабо червеникав, а другата – черен цвят; по формата си наподобява два пресечени конуса, съединени с основите си – височината му мери 1,55 см, а напречният диаметър – 2,65 см; (2) ребро от овца, равно отсечено в двата края; върху вгълбнатата му страна са направени осем напречни нареза с остро оръдие; (3) изкопах се фрагменти от груби полуизпечени глинени съдове, чиито стени в повечето случаи са без орнаменти; намериха се обаче и такива, които са били украсени с ямички, правени с върха на пръст, а някои – с острие, преди стените на съда да са били затвърдели.

Намереният материал, макар и незначителен по количество, е достатъчен да покаже, че пещерата е била обитавана от човека през ранната каменна (неолитна) епоха.

БЕЛЕЖКИ

1. Попов, Р. (1921). Царската пещера, *Естествознание и география*, 6, 28–33.
2. Рафаил Попов (1876–1940), историк, археолог, палеонтолог и спелеолог, учител, частен доцент по праистория в Катедрата по география и етнография на Софийския университет, дописен член на Българската академия на науките.