



Най-голямото гробище на мастодонти в света при с. Дорково

Златозар Боев

Плиоценското палеонтологично находище се намира в землището на с. Дорково – едва на половин километър от селото, в местността Илин кладенец. На местните жители е било познато от много десетилетия. Децата от селото си играели с чудноватите находки – гигантски зъби или странни ставни форми от костните фрагменти.

Още през 30-те години на XX в. местната учителка по биология Руска Чолева, водена от ученици от селото, намира

останки от скелета на мастодонт и ги предава в София на проф. Петър Бакалов (1879 – 1964) – първия български палеонтолог на гръбначни животни. За съжаление, впоследствие те пропаднали и никой не проявил интерес към фосилите. През 50-те години други специалисти отново получават кости от находището, но и те отново пропаднали ... Находището е „открито“ за трети път през 1982 г., когато група геолози проучвали Чепинския край и техният ръководител Милан Калчев установява на-

личието на рагуация ... В гигантските кости. Впоследствие се оказва, че много подобни кости са били намирани и в околността

на църквата „Свети Илия“ в селото. Учителят Манол Чолев неколкратно се опитвал да привлече вниманието на специалисти към местната забележителност и накрая пак той се оказва в основата на финалното решение за проучването на находището. Такава накратко е неговата предистория – трудна и изпълнена с превратности.

Палеонтолозите Тодор Николов (от Софийския университет), Иван Николов (1927 – 1982) и Николай Спасов (от Националния

природонаучен музей (НПМ) при БАН) довеждат в крайна сметка до осъществяването на необходимото – тригодишната българо-френска палеонтологична експедиция, проучила находището. През три последователни сезона (1985 – 1987) г. за общо 68 работни дни участниците в нея извличат около 600 останки от около 30 вида едри гръбначни животни. Останките от гребни гръбначни са многократно повече. За 3 години обаче са

проучени само 15 m² от находището, и то на дълбочина едва от 1 м. Костоносният слой е с дебелина 80 – 90 см и на места излиза почти на повърхността, често само на 30 – 40 см дълбочина. Геоложката възраст на находището е определена като русцин, т. е. ранен плиоцен, зона MN 14, или на около 5,4 – 3,4 млн. г.

Любопитно е, че подобни палеонтологични съвместни („изток” – „запад”) експе-

*Откривателят
на находището Манол Чолев,
ръководителят на разкопките
Николай Спасов
и палеоорнитологът Златозар
Боев в района на разкопките
(1985 г.) (сн. Виктор Хазан)*



*Част от навеса
над разкритието по време
на разкопките през 1985 г.
(сн. Виктор Хазан)*





Френският палеонтологичен екип по време на работа (сн. Виктор Хазан)

диции, за разлика от археологичните, дотогава в България не са били провеждани. Френският екип е ръководен от проф. Ербер Тома – по онова време заместник-директор на Колеж дьо Франс. В екипа участват и Паскал Таси – световноизвестен пробосцидолог – специалист по хоботните бозайници, Шевкет Шен – изтъкнат специалист по неогенски (основно миоценски) гризачи, Доминик Висе – картограф; Жан-Луи Поадеван, Жан-Мишел Бара и Ерве Бара – консерватори и Силви Жирарде – директор на музея „Ан Ерб“ („На тревата“) в Париж.

Българският екип се ръководи от Николай Спасов. В него вземат участие геоложката Емилия Коюмджиева, териологът Васил Попов, орнитологът Златозар Боев и палеонтологът Димитър Ковачев (1928 – 2013) – учител по биология от Асеновград, създател на Палеонтологичния музей – филиал на НПМ – БАН. В този музей, открит през 1995 г., има изложени фосили от находището при Дорково и понастоящем за тях се подготвя голяма експозиционна зала.

Сред установените животни безспорен първенец, както по размери, така и по численост на находките е овернският мастодонт (*Anancus arvernensis*). Вероятно цяло стаго от този вид е било застигнато от гигантска вълна, образувала се в резултат на голямо свлачище или на земетресение в района на някогашната река пра-Мътница. Събралото се за водопой на брега на реката стаго е било издавено от придошлите води, а големите кости на загиналите гиганти впоследствие се отложили и образували естествен бент на реката, който от своя страна спирал и събирал като гигантска цедка останките и на други загинали животни, носени от водите на реката. Овернският мастодонт е забележителен и с още нещо. Той е рекордьорът в животинския свят по отношение на зъбите си. Неговите бивници са най-големите зъби, които еволюцията на гръбначните животни някога е създавала. Дължината им при възрастните мъжкарите достига до 4 метра! Това е почти колкото дължината



*Разкрити бивници, кътници и костни останки от овернски мастодонт (*Anancus arvernensis*) (сн. Златозар Боев)*



*Разкрити бивници, кътници и костни останки от овернски мастодонт (*Anancus arvernensis*) (сн. Виктор Хазан)*

на собственото му тяло, чиято маса достигала до 5 – 6 тона.

Насекомоядните бозайници, определени от В. Попов, са представени от земеровки от рога *Petenya*, водни къртици от рога *Mygalinia* и *Dibolia* (*Archaeodesmana*), както и от къртици (*Talpa* sp.). От гребните бозайници най-многочислена е полевката *Prosomys insuliferus* от семейството на т.нар. водни плъхове (Arvicolidae). Според него тя е ръководен фосил за долния русцин. Намерени са и

останки от гревен роднина на лешниковия сънливец (*Muscardinus* sp.), мишки, хомяци, както и гревен представител на бобрите (сем. Castoridae).

Зайцеобразните са представени с 2 вида – единият от семейството на сеносъбирачите (Ochotonidae) – *Prolagus* cf. *michauxi*, а другият е негоопределен до вид заек от рога *Trischizolagus* от сем. Leporidae. Тук са установени и 2 вида маймуни – роднини на колобусите (Cercopithecidae): русцинският



Дистален край на лявата раменна кост на балканската езерна плиоценска патица (*Balcanas plioaenica*) (сн. Борис Андреев)



Дистален край на лявата раменна кост на родопски глухар (*Tetrao rhodopensis*) (сн. Борис Андреев)

голихонимек (*Dolichopithecus ruscinensis*) и монпелиерският мезонимек (*Mesopithecus monspessulanus*). Макар и немногочислени, находките от носорози доказват присъствието на големорогия двурог носорог (*Dicerorhinus megarhinus*). Установени са и останки от свине, елени и хипариони. Според Н. Спасов мечката от Дорково вероятно се е отнасяла към венженската мечка (*Ursus wenzensis*). Тя е най-големият хищник, установен в находището. Намерени са и останки от порове, дребен вид хиена. От влечугите са открити останки на водна змия (*Natrix* sp.), а от земноводните – на водна жаба (*Rana* sp.). По сведения на херпетолога Николай Цанков са открити и находки от кобра, няколко групи видове змии и безкраквият гуцер жълтокоремник (*Pseudopus apodus*; един от най-древните в света!). От земноводните са установени както безопашати (3 – 4 вида жаби), така и опашати – 2 вида тритони. Макар че находките от земноводни и влечуги не са добре запазени, те все пак значително допълват представата ни за някогашната екосистема в района на находището.

Проф. Тома смята, че находището в Дорково е без аналог в целия свят. Струпуване в толкова голямо количество и на така добре запазени останки (кости и зъби) на овернски мастодонти от всички възра-

сти (малки, млади и възрастни индивиди) е непознато на световната наука. Овернският мастодонт, въпреки изобилието от фосили, които е оставил в находището край с. Дорково, и до днес е с неясно систематично положение. Мнозина палеонтолози го отнасят към измрялото семейство на гомфотериите (*Gomphotheriidae*) от разрега на хоботните бозайници (*Proboscidea*), но все по-често заради силно скъсената му долна челюст го причисляват направо към същинските слонове в семейство *Elephantidae*.

По-подробно ще представим птиците от това находище. Те заслужават особено внимание, защото единствено сред тях всъщност са открити нови неизвестни дотогава изкопаеми форми. По материалите от Дорково през 1998 г. са установени и описани един нов род и два нови за световната наука видове птици. Като важни палеозоологични открития те повишават значението на находището за световната наука.

Всепризнат факт е, че палеонтологичната летопис на гъскоподобните птици (сем. *Anatidae*) е доста изобилна. Поради особеностите на биологията, типа на местообитанията, както и едрите им телесни размери, костните останки от тези птици се запазват сравнително добре и



Реконструиран модел на възрастен мъжки овернски мастодонт (*Anaparus arvernensis*) в новооткритата палеонтологична експозиция при находището до с. Дорково (сн. Симеон Стоилов)

днес палеоорнитолозите разполагат със сведения за 60-ина изкопаеми вида. Три от тях са известни от България. Установената в находището край с. Дорково плиоценска балканска патица (*Balcanales pliocaenica*) е описана въз основа на една находка от една раменна кост от лявото крило. Морфологичните особености показват, че птицата съчетавала белези на т. нар. езерни патици от рода *Anas* и на мандаринките и каролинките от рода *Aix*. Докато първите днес са широко разпространени из целия свят, то вторите имат ограничен ареал – мандаринките в Източна Азия, а каролинките – в Северна Америка. Само патицата от Дорково е описана като нов за науката род – *Balcanales*. Тя, подобно и на други видове от късния миоцен и ранния плиоцен, съчетавала белезите на отделни обособени съвременни родове, каквито са днес *Anas* и *Aix*. Предполага се, че видовото многообразие на патиците в Европа нараснало през плиоцена с появата на многобройни и обширни сладководни басейни, каквито безспорно имало с десетки и на някогашната територия на нашата страна. Плиоценската балканска патица е едно от доказателствата за това. Най-малкото тя доказва, че на рогово равнище в ранния плиоцен заедно с многочисления род *Anas*, в Югоизточна Европа наред с ангъчките, гъските и лебедите са плували, летели и крякали и други патици. На големина плиоценската балканска патица била сходна с мраморната патица, но доста се отличавала от нея. Освен че била малко по-едра от мраморната патица, устройството на лакътната става на крилото издава вероятно нейните сравнително по-слаби летателни способности. Присъствието на такива патици в околностите на находището е безспорно доказателство за наличието на значителни по площ сладководни водоеми – езера (или обширни блата) или големи реки с широки разливи и богата крайбрежна водолюбива растителност.

Това в находището е доказано и от намерените останки от бобри и грузи водолюбиви видове животни.

Другата открита тук птица не е водолюбива, а напълно горска по отношение на местообитанията си. Палеонтологичната летопис на тетревовете птици (сем. *Tetraonidae*) от неогенския период е повсеместно оскъдна. През кватернера обаче техните останки са многобройни, особено в палеолитните стоянки на първобитния човек. В България е установено най-голямото видово многообразие на тетревови птици в света. В страната са открити и най-древните находки от тези птици, сред които рогонският глухар (*Tetrao rhodopensis*), който е описан от находището при Дорково. Той е най-древната известна до днес тетревова птица на Земята. Находката е събрана през м. октомври 1985 г. Тя представлява голям край от раменната кост на лявото крило на възрастен индивид. В намерения костен фрагмент са съхранени всички важни морфологични белези, доказващи отнасянето ѝ към рода на глухарите (*Tetrao*), а древната ѝ възраст (над 4,5 млн. г.) я поставя в основата на еволюцията на тези птици въобще. Съвременните глухари обитават главно иглолистните гори, но древният рогонски глухар е бил обитател на разрежени смесени широколистни гори от парков тип или от типа „гориста савана“. Данните за рогонския глухар, наред с тези от находището при с. Муселиево (Никополско) за техните роднини – тундровите яребици, доказват, че тетревовете птици са възникнали в горско-саванни ландшафти не по-късно от около 5 – 4 млн. г. Това е станало в Европа – на Балканския полуостров. Вероятно менюто на рогонския глухар е било доста по-разнообразно от това на съвременните глухари, населяващи значително по-неблагоприятните северни и планински местообитания. Разбира се – и неприятелите на рогонския глухар вероятно са били



Откритата през 2013 г. сграда на новия палеонтологичен музей на ранноплиоценското палеонтологично находище край с. Дорково (сн. Симеон Стоилов)

госта повече от тези на съвременните му далечни потомци. В крайна сметка, по причини, които никога няма да узнаем, рогонският глухар изчезнал, но до днес са оцелели два вида – евроазиатският (западен) глухар (*Tetrao urogallus*), разпространен и у нас, и сибирският (източен) глухар (*Tetrao parvirostris*), наричан още черноклън или чернокорем, разпространен единствено в Северна Азия. При реконструкцията на външния облик на рогонския глухар трябва да имаме предвид, че птицата е обитавала горски крайречен ландшафт. Гората е била смесена широколистна. Имало е разливи, както и обширни лесисти територии с поляни/безлесни участъци. На големина и вероятно и на външен вид силно е приличала на съвременните глухари – едноцветно черно оперение на мъжките и пъстра по-

кровителстваща бежово-кафява окраска на женските. Понеже става въпрос за субтропическа природна горска обстановка с по-топъл и влажен климат от днешния, можем да предположим, че екологичното правило на Глогер (Gloger's rule) за засилването на интензивността и контраста на окраската е било в сила. Макар че е представител на друго семейство кокошоподобни птици, конгоанският паун (*Afrapavo congensis*) е може би краен вариант в това отношение. Все пак нека не забравяме, че при всички фазанови птици яркостта на окраската е несравнимо по-голяма от тази при тетревовете птици. Тетревовете са по-униформени по отношение на окраската. Разнообразието там е много по-малко, въпреки че Tetraonidae произлиза от Phasianidae и е по-младо семейство. Въз-



Палеоекологична реконструкция на природната обстановка в района на ранноплиоценското палеонтологично находище край с. Дорково отпреди около 5 млн. г. (автор Велизар Симеоновски)

растта на Tetraonidae е от самото начало на плиоцена или между понт и русцин. Изтъкнахме, че *Tetrao rhodopensis* е най-гревната тетревова птица въобще. Като такава той би могъл да притежава и някои примитивни черти, вкл. и в окраската си, унаследени от гревните си предшественици – фазановите птици, а те обикновено са по-пъстро оперени.

В Дорково бе намерена и дистална част от големия пищял на крака на гребна фазанова птица от подсемейството на яребиците (Perdiciinae). Поради фрагментарността на находката тя не може да бъде по-точно определена, но наличието на подобни птици е индикация за разпространението и на полски тревисти безлесни участъци в района.

Безспорно е, че палеонтологичното находище край с. Дорково представлява природна забележителност с неограничена стойност за световната наука. Като природен паметник на отдавна отминали времена, от 1990 г. то е поставено под закрилата на Закона за природните територии, а на 19.09.2013 г. до него бе открита малка постоянна палеонтологична

музейна експозиция, на чието откриване присъства и президентът на страната, г-н Росен Плевнелиев. За музея в с. Дорково сп. „Природа“ писа в бр. 4/2014 г. Впечатляващи са реконструираният модел в естествени размери на овернски мастодонт, дело на „Симеон Стоилов Студио“, както и огромното 10-метрово цветно пано на художника анималист Велизар Симеоновски, пресъздаващо природната обстановка в района на находището. На този удивителен палеопейзаж са изобразени десетки представители на русцинската горско-саванна фауна, обитавали тази част от страната преди около 5 милиона години. Така находището край с. Дорково се превърна в първата у нас палеоатракция за широката публика, допринасяйки за разпространяването на природонаучните знания за миналото на природата на България. Изграденият модерен палеонтологичен музей, макар и неголям, по неповторим начин представя удивително интересни подробности за животинския свят и природата на тази част от страната в онава отдалечено от нас време отпреди около 5000 хилядолетия. ■

Вкусът на една 170-годишна бира



До неотдавна никои не би могъл да каже какъв е бил вкусът на бирата, която са пили нашите прадеди преди 170 години. На този въпрос са успели да отговорят д-р Томас Хофман (Thomas Hofmann) и неговите колеги от Техническия университет в Мюнхен, Германия. Те са имали шанса да изследват задълбочено проби от такава древна бира, която се съдържала в намерени на дъното на морето бутилки. През 2010 г. леководолази намират в дълбочините на Балтийско море, край бреговете на Финландия, останките на кораб. Корабът, чиято националност, име и маршрут на плаване не са били идентифицирани, бил потънал при неизяснени обстоятелства през 1840 г. На неговия борт покрай останалите открити предмети били намерени бутилки с вино, шампанско и бира. Благодарение на тази находка учени от Техническия изследователски център на Финландия и от Техническия университет в Мюнхен са успели да изследват както химическия състав, така и вкуса на бирата, която са пили любителите на популярната напитка преди близо два века. Резултатите от своите изследвания те публикуват в началото на 2015 г.

Учените стигат до извода, че съдържащата се в намерените две бутилки бира е била по-

лучавана по технология, сходна с тази, която се прилага и до ден-днешен. Изходните суровини са били вода, зърнени култури като ечемик или пшеница, малц, хмел и мая. След процеса на ферментация се получавала онази течност, каквато се консумира и сега.

Чрез прилагането на най-модерни аналитични методи, такива като масспектрометрията, е било установено, че намерената на дъното на Балтийско море край финландските брегове бира е имала почти същия състав, каквото има и днешното пиво. Алкохолното съдържание на напитката обаче е било по-ниско, а количеството на някои ароматни вещества – по-високо. Такъв е случаят например с фенилетанола – продукт, който допринася за специфичния аромат на бирата. Що се отнася до вкуса, той бил по-горчив, отколкото на повечето съвременни сортове бира.

Интересната находка на леководолазите и на учените химици е била използвана и от предприемчиви финландски производители на бира. Те успели на основата на получените данни за състава на продукта да възстановят технологията на едновременно бирено производство и да пуснат на пазара бира под наименованието „Stallhagen 1843“.

По scinexx.de