



Върху присъствието на род *Hystrix* (Rodentia) в Горния Меот, южно от гр. Хаджидимово, Благоевградско

Димитър Ковачев, Надка Атанасова

Палеонтологичен музей, Асеновград, филиал на НПМ, БАН

On the presence of genus *Hystrix* (Rodentia) in the Upper Maeotian from the region south of Hadzhidimovo town, Blagoevgrad district

Dimitar Kovachev, Nadka Atanasova

Paleontological museum, Asenovgrad, branch of NMNHS, BAS
E-mail: dimitar1928@abv.bg

Abstract. Remains of nine hemimandibles, belonging to seven different individuals, two fragments of maxillas and four parts of porcupine incisors have been described. The specimens have been unearthed from Upper Miocene sediments of the region south of the town of Hadzhidimovo in distant 1981. They all are referred to the species *Hystrix primigenia*, despite of having some characters, such as presence of second foramen mentale; four, but not three roots of P₄ and M₃; absence of gradually and consecutively shortening of the teeth in direction from P₄ to M₃; equal wide hard palate along the hole its length, that distinguish them from this species. There have been made some conclusions about the arid character of the climate during the above mentioned period.

Key words: Mammalia, Rodentia, *Hystrix*, mandible, molars, incisors, Upper Miocene.

Абстракт. Описани са останки от девет хемимандибули, принадлежащи на седем различни индивида, два фрагмента от максили и четири части от резци на бодливо свинче. Материалите са изкопани през далечната 1981 г. от горномiocенски утайки, намиращи се южно от гр. Хаджидимово. Всички са отнесени към вид *Hystrix primigenia*, макар че притежават и някои белези, като: наличие на втори foramen mentale; четири, а не три корена на P₄ и M₃; липса на постепенно и последователно скъсяване на зъбите в посока от P₄ към M₃; еднакво широко по протежение на цялата си дължина твърдо небце, които ги отличават от този вид. Направени са и някои заключения относно аридния характер на климата през този период.

Ключови думи: Mammalia, Rodentia, *Hystrix*, мандибула, молари, резци, Горен Миоцен.

Въведение

През 1981 г. провеждахме маршрутни проучвания на хипарионовата фауна в Гоцелчевската котловина. В местността „Гиризите“ край гр. Хаджидимово, попаднахме на богати струпвания на кости от бозайници. За тяхното проучване през следващите години предприехме десет палеонтологически експедиции. Съставът на ориктоценозата е много пъстр и силно сходен с този, който е познат от с. Калиманци в Санданско-Петричкия терциерен басейн. Това ни се струва закономерно, защото по възраст и двете находища се датират като Горен Миоцен, зона по бозайници MN 12. През 1987 г. под ръководството на S. Sen, по наши материали, съвместно с него направихме публикация за

вида *H. primigenia* в миоценските утайки около с. Калиманци. Това беше първо описание на останки от род *Hystrix* в България. Сега отново се връщаме на тема *Hystrix*, но с факти от Миоцена край гр. Хаджидимово. Тук фосилите са по-добре запазени и също представляват новост за находището. Надяваме се, че след непродължителен срок от време ще направим достояние на научната общественост и цял скелет от това животно. Той вече е експониран във витрините на Палеонтологичния музей в Асеновград. Нужна ни е още малко литература, за да завършим описанието му.

В Гоцелчевската котловина, в която попада и гр. Хаджидимово (фиг. 1), неогенските наслаги са развити в два фациса – езерен и речен (Ненов и др., 1972; Стоянов и др., 1974). Въз ос-



Фиг. 1. Географско положение на находището
 Fig. 1. Geographic position of the fossil deposit

нова главно на литоложки изследвания същите автори са отделили в езерния тип плиоцен две основни задруги – долна (песъчливо-глинеста) и горна (песъчливо-чакълеста). Те лежат дискордантно и трансгресивно върху пъстра подложка от протерозойски материали. Помежду си двете задруги са конкордантни. В централната част на котловината са покрити с кватернерни алувиални отложения. Горната задруга, в която попада гр. Хаджидимово се характеризира с голямо разнообразие и бърза фащиална смяна в хоризонтална и вертикална посока. Мощността ѝ варира от 20 до 300 m и в сравнение с долната, тя е изградена от по-груби седименти с ясна коса слоистост. Преходът между двете задруги е маркиран от честа алтернация между алевролити, глини и средно- до грубозърнести пясъци. Последните идват в основата на горната задруга, имат слаба глинеста спойка и алтернират с неиздържани маломощни песъчливи варовици. Около с. Копривлен и гр. Хаджидимово в алтернация идват и силно изветрели чакълести прослойки. Чрез споро-поленов анализ възрастта на долната серия е определена като Понт–Дак, а на горната – Левант (Ненов и др., 1972; Стоянов и др., 1974).

В настоящата статия правим описание на девет фрагмента от мандибули, два от максили и четири непълни резци от бодливо свинче – *Hystrix*. Някои от тях са доста добре запазени и имат пълни зъбни редици. На такива находки се попада рядко.

Палеонтологична част

Разред	<i>Rodentia</i> Bowdich, 1821
Подразред	<i>Simplicidentata</i> Lillieborg, 1866
Семейство	<i>Hystriidae</i> Burnett, 1830
Подсемейство	<i>Hystriinae</i> Murray, 1866
Род	<i>Hystrix</i> Lineus, 1758

- 1848 *Hystrix primigenia* Wagner
- 1848 *Lamprodon primigenia* Wagner
- 1854 *Castor atticus* Roth & Wagner
- 1862 *Hystrix primigenia* Gaudry
- 1960 *Hystrix primigenia* Sulimski
- 1972 *Hystrix cf. primigenia* (Wagner) Bekya

Материали

Девет фрагменти от мандибули с инв. №: HD-1 – дясна получелюст със запазени P/4 и M/3; HD-2 – лява получелюст със запазени P/4–M/2; HD-3 – дясна получелюст със запазени P/4–M/3; HD-4 – дясна получелюст със запазени P/4–M/3; HD-4a – лява получелюст със запазени P/4–M/2; HD-5 – дясна получелюст със запазени P/4–M/3; HD-5a – лява получелюст със запазени P/4–M/3; HD-6 – дясна получелюст със запазени J/1–M/3; HD-156 – дясна получелюст със запазени P/4 и M/1; HD-8 – дясна максила със запазени P/4–M/3; HD-9 – лицева част от череп със запазени P/4–M/3/ леви и десни. Челюстите HD-4 и HD-4a са принадлежали на едно животно, а тези, инвентаризирани под №№ HD-5 и HD-5a – на друго. Така че, според броя на мандибулите, се касае за седем отделни индивида. С №№ HD-16 до HD-19 са означени три фрагмента от горни резци и един от долни.

Описание

Фрагментите от мандибули представляват сравнително добре запазени части от ramus horizontalis (Табл. I–II). Намирането на цели челюсти е много рядък случай. Malez (1963) пише, че тогава е била известна само една пълна мандибула от род *Hystrix* от пластовете на Горния Плейстоцен. Всички наши материали са само части от мандибули в различна степен на онтогенетично развитие. Те имат различна дължина (Табл. I–II). В предната им част липсват резците, с изключение на HD-6, а в задната – ramus ascendens и останалите артикуларни процеси. Известно изключение прави HD-5, HD-5a, HD-6 и HD-156, които са по-дълги и стигат до началото на processus angularis. Освен това HD-6 притежава запазена почти цялата pars incisive. С горния си симфизен край тя се изкачва по-високо от алвеоларното ниво на зъбната редица. Долният хоризонтален ръб на всички мандибули е слабо конкавен. Crista masetericа достига до M/1. На пет получелюсти (HD-1, HD-2, HD-4, HD-5 и HD-5a) се виждат по два foramen mentale. Първият стои под anteriорния край на P/4, а вторият – под M/1. Първият форамен е значително по-голям. Не ни е известно досега да е бил описван втори такъв форамен. При третия екземпляр (HD-3) счупването на челюстта е преминало точно през тези отвори и ги е унищожило.



1



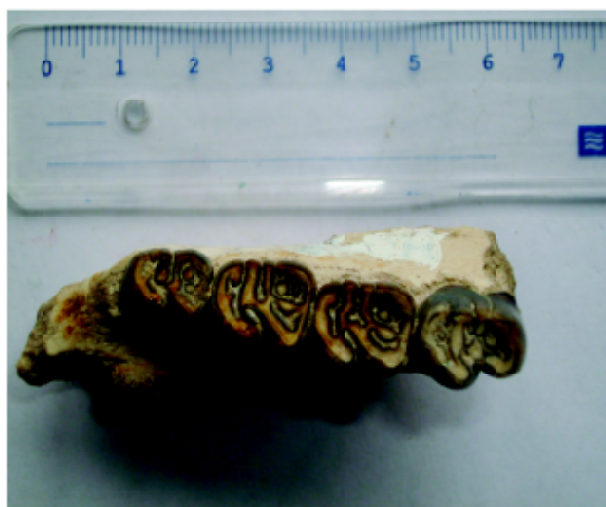
1a



2



2a



3



3a



1



1a



2



2a



3



3a

ТАБЛИЦА I

- 1 – долна дясна получелюст HD-1 с P/4 и M/3; поглед отгоре.
1a – същата; поглед странично.
2 – долна лява получелюст HD-2 с P/4–M/2; поглед отгоре.
2a – същата; поглед странично.
3 – долна дясна получелюст с P/4–M/3; поглед отгоре.
3a – същата; поглед странично.

PLATE I

- 1, low right hemimandible HD-1 with P/4 and M/3; view from above.
1a, the same one; lateral view.
2, low left hemimandible HD-2 with P/4–M/2; view from above.
2a, the same one; lateral view.
3, low right hemimandible with P/4–M/3; view from above.
3a, the same one; lateral view.

ТАБЛИЦА II

- 1 – долни лява и дясна получелюсти HD-4 и HD-4a с P/4–M/2; поглед отгоре.
1a – същите; поглед странично.
2 – долни дясна и лява получелюсти HD-5 и HD-5a с P/4–M/3; поглед отгоре.
2a – същите; поглед странично.
3 – долна дясна получелюст HD-6 с Y–M/3; поглед отгоре.
3a – същата; поглед странично.

PLATE II

- 1, HD-4 and HD-4a with P/4–M/2; view from above.
1a, the same one; lateral view.
2, HD-5 and HD-5a with P/4–M/3; view from above.
2a, the same one; lateral view.
3, low right hemimandible HD-6 with Y–M/3; view from above.
3a, the same one; lateral view.

При определяне на положението на получелюстите, дали са леви или десни, се ръководихме от броя на синклиналите на букалната им страна. Според Niethammer (1982) там тя е само една, докато на лингвалната им страна са 3–4 на брой. Критерият за по-силно изтриване на външните страни на долните зъби не беше така сигурен, особено при по-младите екземпляри. Четири получелюсти (HD-3, HD-5, HD-5a и HD-6) имат запазена цялата зъбна редица от P/4 до M/3. Други три носят по три зъба. Последният им молар липсва. Екземплярът HD-1 има само два зъба – P/4 и M/3, докато при HD-156 са запазени P/4 и M/1. На мястото на липсващите зъби добре се виждат алвеолите им. По тях се отчита броя на корените на всеки зъб. Този белег от мнозина (Sulimski, 1960; Malez, 1963; Niethammer, 1982) се счита за важен в таксономично отношение. Sulimski (1960, p. 324, fig. 4) дава разположението на алвеолите на всички къгници. Ясно е показано, че предкътникът P/4 има три алвеоли – една по-

голяма отпред и две по-малки отзад. M/1 и M/2 са с по четири алвеоли, а последният (M/3), подобно на първия, има само три алвеоли, но разположени обратно – отпред две по-малки и в задната му част – по-голямата. Тази илюстрация почти напълно съвпада с онова, което виждаме при нашите екземпляри. Дори размерите и разположението на алвеолите са сходни, например при M/1 и M/2 по-добре са развити антеро-лабиалните и постеро-лингвалните. Разлика откриваме в броя на корените при P/4 от екземпляра HD-1 и в M/3 при HD-156. Според Sulimski (1960) те трябва да са три, а в нашите екземпляри те са по четири. Вероятно се касае за индивидуални особености. Да им се придава таксономично значение би значело вероятно да се надценява стойността им. При всички описвани мандибули най-дълъг е P/4. След него по размери идват M/2 и M/1. Най-малък е M/3, а при HD-6 – M/2 със своите 11,8 mm превъзхожда по дължина дори и P/4. За някакво постепенно и последо-

вателно намаляване на размерите от P/4 към M/3, за каквото говори Sulimski (1960) и каквото се установи за екземплярите от с. Калиманци (Sen, Kovachev, 1987), не може да се говори. Формата на коронките варира от заоблена правоъгълна до овално квадратна. Най-ясно четириъгълна е тя при моларите на HD-2, HD-5, HD-5a, HD-6, HD-156. Известно изключение от тази констатация правят екземплярите HD-1, HD-2 и HD-3, чиито P/4 и M/3 (първият и последният) зъб от редицата се приближават към силно заоблена триъгълна форма. Първият е стеснен в предната, а вторият – в задната си част. Ъгловатостта на всички зъби е по-добре изразена откъм лингвалната им страна, а лабиално са значително позаоблени. Поради силното си изтриване зъбите са с ниски коронки. Във всички случаи P/4 е почти двойно по-висок от останалите зъби. Това се дължи на по-късното му поникване и по-слабо износване. Тази особеност се среща при гризачите, докато при другите бозайници първите зъби обикновено са по-малки. Износването на зъбите много съществено променя очертанията на дентина върху дъвкательната повърхност на моларите. Гънките (синклиналите) се превръщат в бразди, полуострови и острови. Броят им е зависим от степента на изтриване. Много трудно е да се намерят два молара с еднаква износеност. По тази причина очертанията на дъвкательната повърхност почти нямат таксономично значение. Weers (1985) съобщава, че Vosma (1968) експериментално е изтрила два молара от *Hystrix* и е представила информация за промените в оклузивния модел на емайла им. Всички молари имат на външната си страна входяща гънка. Тя е вертикална, стига до кореновата основа и е насочена косо към задната им част. От вътрешната страна в някои от зъбите могат да се преброят 4–5 такива гънки, но обикновено са превърнати в островчета от дентин. Само на P/4, M/1 и M/2 при екземплярите HD-3, HD-4 и HD-4a преброихме по три все още отворени гънки. Във всичките други те са по-малко на брой, защото останалите са се превърнали в островчета. Обобщено може да се каже, че върху дъвкательната повърхност на моларите може да се преброят до 6–7 фигурки, бразди, полуострови и острови, някои от тях с проста овална форма, а други – удължени и разклонени. Дентинът, който обвива отвън коронките е еднакво дебел от всички страни.

От резците (Табл. III) разполагаме с четири различно дълги фрагменти. Значителната извитост на три от тях показва, че това са части от горни зъби. Само на едно парче се е запазила предната режеща част. В напречно сечение формата на зъбите е приблизително триъгълно овална. Върхът на триъгълника е силно заоблен. Лингвалната им повърхност е почти вертикална. Правият ъгъл е добре изразен. Задната част на зъба е оцветена в жълто. Това оцветяване минава и върху лингвалната и лабиална повърхности, но само на 2 mm върху втората.

Двата фрагмента от черепи HD-8 и HD-9 (Табл. III) не показват почти нищо от особеностите на тези гризачи. Тях би трябвало да означим по-скоро като части от максилите им със сравнително добре запазени зъбни редици. Това изцяло важи за HD-8. Той фактически е един съвсем скромнен къс от дясна максила на ювенилно животно. Коронката на P/4 е още в костта, но в оклузивен поглед съвсем ясно се вижда цялата ѝ конфигурация – впечатляват малките му размери, но зъбът не е поникнал изцяло. Другият фрагмент (HD-9) е малко по-добре запазен. Макар и силно деформиран, той е запазил двете зъбни редици и между тях *palatum durum* в почти нормално положение. Твърдото небце е относително дълго (38 mm) и еднакво широко по цялата си дължина. При *Hystrix primigenia* то се разширява напред.

Хоаните са удължени и имат триъгълна форма. Започват от средата на M/3. Подобно положение имат те и при описвания от Bonis et al. (1992) череп на *Hystrix primigenia*. Налице са и малки части от лицевите кости, но изкривени и силно напукани. Зъбните редици са съвсем успоредни, както ги е описал Sulimski (1960). Понезе *intermaxilare* липсват, няма ги и резците. Bonis et al. (1992) твърдят, че размерът на къгниците намалява от P/4 към M/3. В нашия случай това не е съвсем така, защото M/2 е по-голям от M/1. M/3 е леко повреден. Емайлт му откъм букалната страна е счупен и липсва. Всички къгници са изтрити и на дъвкательната повърхност показват по четири емайлни фигури – островчета и полуостровчета. Върху M/2 преброихме пет такива образувания. M/3 е най-малък и има почти кръгла форма, докато зъбите пред него са правоъгълни със закръглени ръбове. Тази закръгленост е очевиден белег при фосилите от Пикерми, Калиманци и Везе (Bonis et al., 1992). Измеренията на всички зъби са дадени в табл. 1. Формата им е почти квадратна, както при *H. primigenia*.

Сравнения

През 1848 г. Wagner (според Gaudry, 1862) описва един долен резец, изпратен му от Lyndermajer от Гърция. Той сметнал, че се касае за преходна форма между бодливо свинче и бобър и създал за него нов род *Lamprodon*.

Wagner заедно с Roth описва от Пикерми (Гърция) два молара от един гризач, който нарича *Casstor atticus*. При разкопки в Пикерми през 1855 г. Gaudry попада на една долна челюст, която носела резец, идентичен с този на *Lamprodon* и молари, подобни на тези при *C. atticus*. Станало ясно, че новооткритата находка обединява качествата на двата вида и че това е бодливо свинче. По думите на Gaudry (1862) Wagner възприема това схващане и го именува *Hystrix primigenia*.



1



1a



2



2a



3



4

ТАБЛИЦА III

- 1* – долна дясна получелюст HD-156 с P₄-M₁/1; поглед отгоре.
- 1a* – същата; поглед странично.
- 2* – горна дясна получелюст HD-8 с P₄-M₃/; поглед отгоре.
- 2a* – същата; поглед странично.
- 3* – лицева част от череп HD-9 с P₄-M₃/ sin. et dext.
- 4* – три горни и един долен резци; поглед странично.

PLATE III

- 1*, low right hemimandible HD-156 with P₄-M₁/1; view from above.
- 1a*, the same one; lateral view.
- 2*, upper right hemimandible HD-8 with P₄-M₃/; view from above.
- 2a*, the same one; lateral view.
- 3*, facial part of skull HD-9 with P₄-M₃/; left and right; view from above.
- 4*, three upper and one low incisors; lateral view.

Таблица 1
Долночелюстни зъби на *Hystrix primigenia* и *Hystrix cf. primigenia*

Table 1
Hystrix primigenia and *Hystrix cf. primigenia* – mandible's teeth

		<i>Hystrix primigenia</i>												дълж. на зъб. редица	
		P/4			M/1			M/2			M/3				
		дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%		
	HD-1	12,1	9,5	78,5	–	–	–	–	–	–	10,1	9,0	82,8	44,4	
	HD-2	11,5	8,5	73,9	10,2	9,5	93,1	11,2	9,7	86,6	–	–	–	–	
	HD-3	10,5	7,8	74,3	9,8	8,2	91,1	10,5	8,8	85,7	9,0	7,5	83,3	43,7	
	HD-4	sin	–	–	10,3	7,8	75,7	10,0	7,6	76,0	–	–	–	–	
		dex	11,4	8,0	70,2	10,5	7,8	74,3	11,0	7,6	69,0	–	–	–	–
	HD-5	sin	11,2	10,0	97,3	9,5	8,8	93,2	10,3	10,0	99,7	9,8	8,7	88,7	42,5
		dex	11,5	9,8	85,2	9,5	8,8	95,2	10,3	10,0	99,7	9,8	8,8	89,8	42,5
	HD-6		11,2	8,5	76,7	10,8	9,8	90,7	11,8	9,1	76,5	9,3	8,1	87,1	44,5
	HD-156		–	9,4	–	10,0	8,8	88,0	–	–	–	–	–	–	–
po	PIKERMI	12,0	9,8	81,6	11,0	10,0	90,9	11,0	10,0	90,9	9,0	8,8	97,7	42,8	
Federico	SAMOS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	11,5	9,2	80,0	–	
Masini	HALMIROPO-														
and	TAMOS	–	–	–	–	–	–	9,5	8,6	90,5	–	–	–	–	
Lorenzo	KALIMANCI	11,7	10,3	88,3	10,8	9,6	88,1	11,4	9,3	80,7	10,2	8,3	81,3	45,0	
Rook	KALIMANCI	–	–	–	11,7	10,7	87,2	11,5	10,3	89,5	10,3	8,9	86,4	–	
(1993)	WEZE	12,4	9,7	78,1	11,7	11,2	95,7	11,7	11,2	96,7	10,0	9,7	97,0	47,0	
		<i>Hystrix cf. primigenia</i>													
po	PERPIGMAN	12,3	10,7	87,7	11,7	9,5	82,3	11,5	10,2	88,7	10,5	9,0	85,7	44,0	
Federico	PERPIGMAN	12,7	11,4	89,7	12,0	9,9	84,1	11,8	9,7	82,2	9,7	7,9	81,7	44,7	
Masini	PERPIGMAN	–	–	–	11,3	9,6	84,0	11,6	10,1	87,6	–	–	–	–	
and	PERPIGMAN	–	–	–	10,2	8,5	83,3	–	–	–	–	–	–	–	
Lorenzo	PERPIGMAN	13,5	10,4	77,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Rook	PERPIGMAN	10,6	8,2	77,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
(1993)	PERPIGMAN	11,8	9,3	78,8	10,9	8,9	81,6	11,6	9,4	81,0	–	–	–	–	
	PERPIGMAN	12,2	9,3	76,2	9,4	9,9	105,3	–	–	–	8,2	7,1	86,5	–	

По-късно Deperet (1890) описва две долни по-лучелюсти, горни и долни резци и няколко отделни горни молара под същото видово название. Той счита, че тази форма е съществувала от Горния Миоцен (Пикерми) до Долния Плиоцен (Вал д'Арно). Това показва нейната относителна консервативност. Под същото видово название Векуа (1972) описва един горен M1/ и един долен M/1. Той подчертава, че като правило плиоценските останки от *Hystrix* са съвсем фрагментарни. Това в повечето случаи затруднява специфичното им определяне.

Лунгу (1978) отнася два горни зъба (P4/ и M3/) от Средния Сармат на Молдова към сем. *Hystricidae*, без да определя род и вид.

Видът *H. primigenia* се характеризира с относително крупни размери, сравнително силна нагънатост на емайла и правоъгълна форма на кътните зъби. Към тези белези се прибавят и по-добре развитите корени на горните и долни молари. При съвременните *H. cristata* те са видимо по-редуцирани. Описанието на нашите материали, а и измерванията, дадени в (табл. 1 и 2) показват, че по посочените особености те стоят съвсем близо до *H. primigenia*. Съществуват и някои различия:

– наличието на втори foramen mentale в някои от тях;

– четири, а не три корена при P/4 и M/3;

– липсата на постепенно и последователно намаляване на дължините на зъбите от P/4 към M/3;

– еднаквата ширина на palatum durum по цялата му дължина.

От Горния Плиоцен е известен още и видът *H. refossa*. За него и близкия му *H. major* Deperet (1890) счита, че видовата му самостоятелност не е добре обоснована и ги отнася към *H. primigenia*. Sulimski (1960) също счита, че те са идентични.

От Вал д'Арно е известен друг вид – *H. etrusca*, но поради крайно фрагментарния материал, от който е изведен, въпросът за неговата самостоятелност също не е решен окончателно. Затова считаме, че сравнение с нашия материал не е необходимо.

H. bessarabica Riabinin (1929) се отличава много от *H. primigenia*, следователно и от нашите материали, по своите по-малки размери.

Ако се възприеме идеята на Sulimski (1960), Niethammer (1982), че еволюцията е вървяла от *H. primigenia* към *H. cristata* като е намалявал ръстът на организмите, то може би и тези две форми ще попаднат между звената на тази еволюция. Там, впрочем вече са поставени по същите съображения дребните *H. refossa*, *H. etrusca* и *H. leucrura*.

Таблица 2
Горночелюстни зъби на *Hystrix primigenia*

Table 2
Hystrix primigenia – maxilla's teeth

		P4/			M1/			M2/			M3/			дълж. на зъб. редица	
		дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%	дълж.	шир.	%		
	HD-8	9,0	6,0	66,6	10,3	7,5	72,8	11,0	8,8	80,0	9,4	9,3	95,6	40,4	
	HD-10	sin	11,0	11,0	100	9,8	11,0	112,2	10,0	9,8	98,0	–	–	–	
		dex	11,0	10,0	90,9	9,5	10,5	110,5	9,6	9,8	102,1	9,3	8,8	94,6	43,8
	DYTIKO	sin	11,4	11,4	100	9,3	12,6	135,5	9,5	11,0	115,8	9,0	8,5	94,5	40,0
по	PIKERMI		11,0	11,4	103,6	9,8	10,9	111,2	9,8	10,9	111,2	9,4	10,0	106,4	40,0
Bonis, L.,	ALIFAKAS		–	–	–	10,4	9,4	90,4	11,0	9,8	89,0	–	–	–	
B. Genevieve,	KALIMANCI-IV														
G. Denis,	min	11,7	12,1	100,8	10,2	10,7	–	10,0	10,0	97,1	8,8	9,0	93,0	–	
G. Koufos	mid	11,9	12,2	103,1	10,9	11,4	97,3	10,2	10,3	101,5	9,5	9,17	97,2	44,1	
(1992)	max	12,2	13,1	107,0	11,2	11,8	–	10,4	10,7	105,0	10,0	9,3	102,2	–	
	WEZE	13,2	11,8	89,4	11,0	10,0	90,0	11,0	10,0	90,9	10,0	9,0	90,0	45,5	
	WILLAROYA														
	sin	12,7	13,8	108,7	–	–	–	9,9	12,5	125,7	–	–	–	–	
	dex	12,4	12,2	98,4	8,9	12,2	137,3	10,0	12,5	123,0	–	–	–	–	

От азиатския вид *H. Sivalensis*, описан от Lydekker (1876), нашите находки се отличават пак с много по-едриите си размери.

Съвременните европейски и афроазиатски бодливи свинчета живеят при относително ариден климат и в силно пресечени местности. Те понякога сами изкопават дупките си, но често използват изоставените от други живот-

ни жилища или пък естествени пукнатини в скалите. Предполага се (Sulimski, 1960), че и *H. primigenia* е водил подобен начин на живот. Трябва да се допусне съществуването на степно-пустинна среда. Към този извод ни водят останките, които описахме. Те попълват ареала на този вид, известен досега от Италия, Гърция, Югославия и др.

Литература

- Векуа, А. К. 1972. *Квабебская фауна акчагыльских позвоночных*. Москва, Наука, 338 с.
- Лунгу, А. Ю. 1978. *Гиппарионова фауна среднего сармата Молдавии*. Кишинев, Штиинца, 3–121.
- Ненов, Т., И. Стоянов, С. Стойков. 1972. Плиоценът и кватернерът в Гоцеделчевската котловина. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 33, 2, 195–203.
- Стоянов, И., Т. Ненов, С. Стойков. 1974. Геоложки строеж и тектонско развитие на Местенския грабен комплекс. – *Год. СУ, ГГФ*, 66, 1–геол., 86–100.
- Bonis, L., B. Genevieve, G. Denis, G. Koufos. 1992. A skull of *Hystrix primigenia* from the late Miocene of Macedonia (Greece). – *N. Jb. Geol. Paleont. Mh.*, H 2, 78–87.
- Deperet, C. J. 1890. Les animaux Pliocene de Roussillon. – *Mem. Arch. Mus. Lyon*, 5, 1–89.
- Masini, F., L. Rook. 1993. *Hystrix primigenia* (Wagner) in the Pliocene fauna from Weze. – *Acta Paleontol. Polonica*, V, 3, 319–334.
- Gaudry, A. 1862. *Animaux fossils et geologie de l'attique*. Paris, Librairie de la Soc. geol. de France, 123–128.

- Lydekker, R. 1876. Indian tertiary and post-tertiary Vertebrata. Memoires of the Geological Survey of India. – *Paleontologia Indica*, X, vol. I.
- Malez, M. 1963. Kwartarna fauna pecine veternice u medvednici. – *Paleontologia Yugoslavica*, sv. 5, 41–54.
- Niethammer, J. 1982. *Hystrix cristata* Linnaeus, 1758. Sonderdruck aus. – *Handbuch der Säugetiere Europas*, Band 2, 588–605.
- Riabinin, A. N. 1929. Faune de mammiferes de tarakial carnivore vera, Rodentia Subungulata. – *Trudy Geologicheskij Muzej A.H.SSSR*, 5, 75–118.
- Sen, S., D. Kovachev. 1987. The porcupine *Hystrix primigenia* (Wagner) from the late Miocene of Bulgaria. – In: *Proceedings of the Koninklike Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, B 90, 317–323.
- Sulimski, A. 1960. *Hystrix primigenia* (Wagner) in the Pliocene fauna from Weze. – *Acta Paleontol. Polonica*, V, 3, 319–334.
- Weers, D. J. 1985. *Hystrix gigantea* a new fossil porcupine species from Yava (Rodentia) Hystricidae. – *Senckenbergiana Lethaea*, 66, 1–2, 111–119.

(Постъпила на 11.01.2008 г., приета за печат на 03.12.2008 г.)
Отговорен редактор Димитър Синьовски, Надежда Велинова