

Саблезъбите „тигри“ в България

Златозар Боев

Тези удивителни хищници – саблезъбите „тигри“ (по правилно – саблезъби котки) са обособени в самостоятелно подсемейство *Machairodontinae* в семейството на котките (*Felidae*).

Те се силно специализирани хищници и често са давани за пример на най-висша специализация на бозайниците по отношение на хищничеството. Техните нападателни органи – челюстите, снабдени с двойки свръхдълги кучешки зъби, всяват респект и преклонение пред изобретателността на Природата!

Тук ще представим по-подробно мегантереоните. Поради сравнително по-големите им размери можем да ги разглеждаме като една олекотена версия на класическите саблезъби „тигри“. Мегантереоните заемали екологични ниши, свободни от овластените господари на своето време. Използваме кавичките, защото нито мегантереоните, нито махайродусите или смилоните са били тигри (в тесен смисъл).

Най-популярните представители в това подсемейство са смилоните (род *Smilodon*), включващи 6 вида, живели в периода 3 млн. – 10 000 г. в Северна Америка, и същинските махайродуси (*Machairodus*), представени с повече от 19 вида. Техни останки са намерени в Европа, Азия, Африка и Северна Амери-

ка. Махайродусите били широко разпространени и тероризирали своите жертви в продължение на цели 23 милиона

години – от ранния миоцен до края на плейстоцена. Гигантският махайродус (*Amphimachairodus giganteus*) се смята от мнозина палеонтолози за най-едрия хищник в групата. Той достигал до 2,50 м дължина, 1,30 м височина в плешката и телесно тегло от 320 кг. На науката е известен от 1848 г. Негови останки са намерени и в България в късномиоценското палеонтологично находище до гр. Хаджигимово (Гоцеделчевско) от палеонтолога Димитър Ковачев (1928 – 2013). Останки от други видове махайродуси са открити и край гр. Несебър от палеонтолога Иван Николов (1927 – 1982) и с. Калиманци (Мелнишко). Кабирският (амфи-)махайродус (*Amphimachairodus kabir*) от Централна Африка обаче достигал до 490 кг – колкото едра кафява мечка! Към махайродусите (в широк смисъл) се отнася и хомотериумът (*Homotherium crenatidens*), чиито находки палеонтологът Николай Спасов открива в ранноплейстоценското находище във Варовиковата карие-



Реконструкция на външния вид на Megantereon cultridens

рата в местн. Козяка край гр. Сливница (вж. сп. Природа, бр. 3/2013 г.).

Какво всъщност са мегантереоните? Палеозоолозите ги разглеждат като измрял род сравнително дребни саблезъби котки, чиято дължина на тялото била около 1,20 м. С такива размери те се вместили в метричния диапазон на рисовете и леопардите.

Разбира се, макар и по-дребни, и те притежавали отличителната особеност на всички представители на подсемейството на саблезъбите котки – наличието на два силно издължени сърповидно извити надолу кучешки зъби на горната челюст. Тях именно палеонтолозите разглеждат като специална морфологична адаптация за улавянето на едра плячка, обикновено едри копитни и хоботни бозайници. За обезопасяването на дългите горни кучешки зъби природата избретила специални костни „предпазители“ – удължени надолу израстъци в предния край на долните челюсти, до които се прибираща плътна саблевидните зъби.

Първоначално учените обяснявали свръхудължаването на кучешките зъби на горната челюст като приспособле-



Megantereon cultridens – долна дясна получелюст (Вършец, ранен плейстоцен, кол. на НПМ-БАН) (сн. Стоян Бешков – Национален природонаучен музей, БАН)

ние за пробиването на дебелата кожа на едри плячки – хоботни, носорози или други едри копитни бозайници. По-късно станало ясно, че макар и толкова масивни, кучешките зъби били доста крехки на страничен натиск и едва ли биха могли да устоят на силата на съпротивляващата им се едра жертва, често нападана в

движение след кратко преследване. Едва през последните години се наложи схващането, че саблевидно извитите им дълги зъби служели за разкъсването на вратната вена на пляката, която скоро след атаката умира от мощна кръвозагуба. Хищниците атакували своите жертви, като ги нападнали странично по врата. Те не прилагали задушаване на пляката, захващайки я в областта на гърлото или за муцуната, както това правят съвременните лъвове, леопарди и тигри. Само така можем да си обясним и наличието на толкова дълги остри и тънки закривени „саблевидни“ зъби и при такива сравнително дребни хищници като мегантереоните. Ако са имали „неблагоразумието“ да нападнат едри дебелокожи гиганти по друга част от тялото, те едва ли някога биха могли да се хранят с тяхното месо. Саблезъбието им обаче безспорно им помагало при нападението и повялянето на разнообразни антилопи, елени, малките на носорози и хоботни, както и коне, едри птици като дропли, яребици, тетреви и др. Всички тези видове-плячки са установени сред находките, откъдето произлизат останки на мегантереони. В находището край Вършец, откъдето единствено засега са известни останки на мегантереони в България, всички изброени животни са установени и навярно са попълвали менюто на хищника. Той



Реконструкция на външния вид на етруския носорог (*Stephanorhinus etruscus*)



Проф. д.б.н. Златозар Боев работи в Националния природонаучен музей при БАН от 1980 г. Завежда отдел „Гръбначни животни“. Създава палеоорнитологията като научно направление в България. Изгражда най-богатите в Югоизточна Европа колекция от фосилни (неогенски и плейстоценски) и субфосилни птици, сравнителна остеологична колекция от рецентни птици и научна библиотека по палеонтология и еволюция на птиците.

обаче преди около 2 милиона години е трябвало да дели трапезата си и с други по-бързоноги или по-силни от него едри видове хищници като гигантския гепард (*Acinonyx pardinensis*), венженската мечка или периеровата плиоценска хиена и др.



Реконструкция на външния вид на гигантския гепард (*Acinonyx pardinensis*)



Megantereon cultridens – череп (Вършец, ранен плейстоцен, кол. на НПМ-БАН), дорзален изглед (сн. Стоян Бешков – Национален природонаучен музей, БАН)



Megantereon cultridens – череп (Вършец, ранен плейстоцен, кол. на НПМ-БАН), десен латерален изглед (сн. Стоян Бешков – Национален природонаучен музей, БАН)

Понякога мощните му като на съвременен лъв предни лапи са го спасявали в конкурентните му схватки с тях.

Досега са описани не по-малко от 14 вида мегантереони, главно по материали от плейстоценски отложения от Испания, Франция, Италия, Таджикистан, Китай, Индия, Индонезия (остров Ява) и гр. Най-древните находки са от Северна Америка и са на около 4,5 млн. г. Има предположения, че е възможно родът на мегантереоните да е възникнал не в Югоизточна Европа, както

се предполагаше до неотдавна, а в Екваториална Африка. В Чад са намерени останки от близки до мегантереоните хищници, с възраст около 7 млн. г., т.е. от късния миоцен.

Видът „ножозъб“ мегантереон (*Megantereon cultridens*) първоначално е бил описан като мечка от откривателя си Жорж Кювие. Знае се, че този вид е просъществувал от късния миоцен до ранния плейстоцен в продължение на около 3 млн. г. Негови останки са открити в Европа, Азия и Африка, но също и в САЩ в щата Тексас. Предполага се, че *M. cultridens* е произлязъл в Югоизточна Европа. Допреди 10 години този хищник не бе известен в страната. Палеозоологичните данни за разпространението му обаче подсказваха, че намирането му у нас е твърде възможно. *Megantereon*ът е по-напреднал стадий в еволюцията по отношение на хищничеството. В сравнение със споменатия хомотериум той е бил по-адаптиран за скачане и катерене и вероятно населявал по-разнообразни местообитания.

На 10.07.1993 г. при разкопки за събиране на палеоорнитологични материали в ранно-плейстоценското находище на фосилна фауна и флора в местността Карната край с. Долно Озирово (община Вършец) попаднахме на уникалната находка, която включваше почти цял череп, заедно с долна челюст на едър фелид, т. е. хищник от семейството на котките. Определянето ѝ показва, че костите принадлежат на *Megantereon cultridens* – същия, към който се отнасят всички евроазиатски находки от известните до днес над 40 находища. Възрастта ѝ възлиза на 2,3 – 2,5 млн. г. – период, известен като късен вилафранк. Находището от Долно Озирово е сред 5-те най-древни находища на този мегантереон в Евразия. Отличната съхраненост на останките от екземпляра ги превръща в едни от най-ценните фосилни експонати от фонда на Националния природонаучен музей – БАН. ■

ЛЮБОПИТНО

Египетският свещен бръмбар се ориентира по... звездите



Най-почитаното и обявено за божествено насекомо в Древен Египет е египетският свещен бръмбар. Неговото научно описание е направено от К. Линей през 1858 г., който му е дал и латинското име *Scarabaeus sacer*, т.е. Свещен скарабей. Освен в Египет и страните около Средиземно море, египетският свещен бръмбар е широко разпространен и в много страни от Южна Европа и Азия, включително и в България. Живее на сухи, припечни места и пасища с ниска растителност, където често се срещат изпражнения на по-едри диви и домашни животни.

Следната интересна особеност от неговата биология го е направила свещено животно за египтяните. Когато намери в природата някакви животински изпражнения, Скарабеус сацер започва да прави от тях малки кръгли топчета с диаметър до 2 – 3 см, най-често с големина колкото малък орех. Скоро след оформянето им бръмбарът започва да търкаля и придвижва торните топчета към своите дупки или укрития в почвата. Това е бъдещият дом и хранителна среда за бъдещото поколение на бръмбарите и те бързат да изтъркалят направената торна топка по-далече и на сигурно място, където женският бръмбар снася своите яйца в нея. След излюпването на яйцата малките ларви на бръмбара се хранят от торната топка, нарастват и когато вече са достатъчно големи, какавидират и от топките излизат новото поколение египетски свещени бръмбари.

Направата и тласкането на торните топки към укритията на бръмбарите не е никак лесно, защото те са доста по-големи и тежки от самите бръмбари, а и теренът невинаги е гладък и те трябва да преодоляват различни препятствия по пътя си. От време на време Скарабеус спира търкалянето, покачва се на топчето, оглежда небето и отново слиза и продължава към неговото укритие в почвата. Интересно е, че египетският свещен бръмбар тласка и търкаля торните топчета със задните си крака и наведена към земята глава, но никога не греша посо-

ката на своето скривалище в почвата. Древните египтяни наподобявали бръмбара на бог Амон-Ра, който по подобен начин търкалял Слънцето по небето и затова го почитали и обожествявали.

За да разкрият тайната на безпогрешната ориентация на египетския свещен бръмбар при придвижването на неговите торни топки към скривалищата, група ентомолози от Лондонския университет извършили подробни наблюдения и изследвания върху тях. Те пускали определен бръмбар да търкаля топчето си по пътека от изкуствен материал, ориентирана по посоката на жилището му, и той следвал точно пътеката. Но след време променяли посоката на изкуствената пътека на 180°. Тогава бръмбарите спирали, покачвали се на топчето, оглеждали небето, слизали и започвали отново да търкалят торното топче, но в противоположната посока, т.е. те също сменяли посоката на 180°. Тъй като бръмбарите са активни и през нощта и даже в горещите летни дни предпочитат да търсят изпражнения за своите торни топчета именно нощем, изследователите установили, че и при движението си през нощта те спират от време на време, покачват се на торните топки, оглеждат небето и тогава продължават отново пътя си. Първоначално ентомолозите смятали, че за ориентир на бръмбарите вероятно служи луната, но по-късни експерименти в безлунни нощи ги убедили, че те използват като ориентир звездите и Млечния път.

Подобно безпогрешно ориентиране за посоката на движение е наблюдавано и при някои видове мравки, но при тях се смята, че те правят своеобразни „фотоснимки“ на местността при движението си, които ги улесняват за намиране на вярната посока. Дали и египетският свещен бръмбар е способен да използва подобни „фотоснимки“, или той разчита изключително на Млечния път и звездите, предстои да се докаже в бъдеще.

По Current Biology

За произхода и еволюцията на жирафите

Безспорно жирафите (*Giraffa camelopardalis*) са едни от най-ярките и интересни представители на животинския свят на африканския континент. Познати от хилядолетия, те са обект на много вярвания и легенди сред африканското население, герои на почти всички детски и научнопопулярни книжки и филми. Това е така не само поради външния им вид и много дългата характерна шия, но и заради странните им биологични особености, неясния им произход и еволюция, оставали дълго време непознати на зоолозите. Те са единствените едри бозайници, които раждат малките си прави, а и техните малки се раждат с развити вече кожести роза, подобни на тези на родителите им. Бебетата на жирафите се раждат доста едри – с тегло до 10 – 12 kg, и веднага са способни да придружават майка си. Малцина знаят, че жирафите имат много дълъг черен език, достигащ понякога до 45 cm, и с него могат да почистват и ушите си. Поради дългата си шия жирафите имат почти 2,5 пъти по-високо кръвно налягане в сравнение на това при човека например, а и сърцето им е доста голямо, мускулесто и мощно, за да кръвоснабдява главата. Жирафите почти не заспиват нощем и често им се случва да спят дълбоко само до 20-ина минути в денонощието. През деня по време на хранене те често „придремват“ по за няколко минути, като подпират главите си на клоните на дърветата, с които се хранят. Да не забравяме, че жирафите достигат на височина до 6 m, маса до 900 kg и се хранят с листа и нежни клонки от дърветата в африканските савани.

Дълго време се е смятало, че жирафите нямат съвременни предшественици и групи близкородствени животни и техният произход и еволюция са оставали неясни за зоолозите. Едва в началото на XX в., по-точно през 1901 г., в джунглите на Конго е открит единственият съвременен родственик на жирафите – Окапи (*Oapia johnstoni*), който обитава ограничени гористи обла-

сти в тази африканска държава и прилича повече на зебра, отколкото на жираф. Изследвания от миналото столетие твърдят, че двете родствени животни са се обособили като отделни видове преди около 16 млн. години и поради това, че обитават различни в екологично отношение местообитания, тяхната еволюция е вървяла в различни посоки.

В последните години учени от университета в Пенсилвания (САЩ) с ръководител д-р Дъглас Кавенър (Douglas Cavener) извършили нови изследвания на жирафите и окапите на генетично ниво с цел установяване на генетичните различия на тези своеобразни животни с групи съвременни млекопитаещи. Един от първите резултати от изследването е установяването на по-късен период в отделянето на двата близки вида. По данни на д-р Кавенър разделянето на двата вида на генетично ниво е започнало по-късно, т.е. преди около 11,5 млн. години. Те установили още, че за това време жирафите имат около 70 генни модификации, касаещи главно броя на гените, различни от тези на окапите. Според американските изследователи голяма част от тези гени кодират белтъци, които регулират важни процеси на индивидуалното развитие, изразяващи се в промени на скелета на тялото и шията на животните, както и на сърдечносъдовата система. Но кои от тези генни модификации са повлияли специално удължаването на шията на жирафите и развитието на мощното им сърце, остава неясно засега. За изясняване на този проблем д-р Кавенър и неговият екип планират специални експерименти за въвеждане на някои от тези генни модификации от жирафи в дребни експериментални животни – мишки. Д а л и ще се получат наистина мишки с дълги шии, доказващи хипотезите на пенсилванските генетици, предстои да научим в бъдеще.

По Nature Communication

