

Скорпионите – познати и непознати

Васил Големански

Вероятно повлияни от египетската митология и римляните са изобразявали фигури на скорпиони върху телата на коне в някои от статуите, останали от тяхната епоха в Мароко.

Като символи на злото и лоши духове скорпиони и змии се споменават и в по-съвременните свещени книги и евангелия на различни религии в света. А в много от мюсюлманските страни, вкл. в съседна Турция, скорпионите са чест мотив в различни видове килими, покривала и тъкани за домашна употреба и предпазване на човека и къщата от злини, болести и ухапвания от отровни животни.

Скорпионите са сред най-древните обитатели на нашата планета, появили се още в зората на Палеозойската

Въпреки че водят главно нощен и потаен живот, скорпионите са познати на човека още от дълбока древност и са навлезли в легендите и митовете на много народи. Древните вавилонски астрономи и оракули са нарекли на тяхно име една от 12-те човешки зодии – **Скорпион** още през епохата на Халдейската култура (626 – 539 пр.н.е.). А в египетската митология със скорпион винаги е изобразявана египетската богиня Серкет, която е считана за една от закрилниците на египетските фараони.

ера. Най-стари фосилизирани остатъци от скорпиони са открити в седиментни скали от Силурската епоха, т.е. от преди около 430 милиона години, а по-късно подобни фосили от тях са намирани и през епохите на Девон и Карбон. Досега,

по данни на английски палеонтолози, на науката са известни и проучени около 111 фосилни видове скорпиони, съществували през Палеозойската, Мезозойската и началото на Неозойската ера, но изчезнали по-късно поради неизвестни причини. Проучените досега фосили от палеозойски скорпиони и техните находища дават основание на учените да считат, че първите предшественици на скорпионите са били водни животни и са обитавали крайбрежията на топ-

лите крайморски езера. По-късно – през Мезозойската ера, те са излезли да ловуват, първоначално по бреговете на топлите морета и крайбрежните лагуни, а по-късно са завладели и сушата.

От тогава до днес скорпионите не само са се запазили в слабо променен външен вид, но са успели и да се разселят и запазят на всички съвременни континенти на Земята с изключение на Антарктика. Предпочитаните региони и местообитания на съвременните скорпиони са разположени в тропиците, субтропиците и умерените зони на Земята, но съществуват и по-северни страни и находища на скорпиони, който вероятно се дължат и на човешка дейност. Така напр. от страните с умерен климат в Северното полукуло скорпиони липсват в Англия, Ирландия, Япония, Корея, Нова Зеландия и някои изолирани острови в южните райони на Тихия и Индийския океани, но изненадващо един вид скорпион – *Paruroctonus boreus*, се среща и в околностите на гр. Алберта (Канада) на около 50 градуса северна ширина! Обик-



Богинята Серкет – покровителката на фараоните според Египетската митология

новено липсват във високите части на планините над 2000 м., но в по-ниските региони обитават най-разнообразни екологични ниши и често могат да бъдат намерени и в пещери, заровени в дупки в почвата, в скални цепнатини и под камъни и гниещи пълнове в гората и пр. Често, вкл. в нашата страна, проникват в тъмни и влажни мазета в по-малки населени места, в селскостопански постройки и гр., където се крият през деня и излизат да ловуват през ноща.

Поради своето характерно морфологично и анатомично устройство скорпионите са отделени



Зодията Скорпион според Вавилонската митология



Най-дребният скорпион (Typhlochactas mitchelli)

от зоолозите в самостоятелен **разрег** – **Scorpiones** в големия клас на Паякообразните животни (*Arachnida*). Броят на установените досега видове скорпиони в света е доста внушителен – над 1700 описани в науката видове, от които 111 са живели в минали геологични времена и днес са известни само като фосили. Лесно се отличават от повечето от широко разпространените групи паякообразни, напр. паяците, кърлежите, сенокосците и др., по характерния строеж на тялото и значително по-едри са размери – до 20 см. дължина при някои тропически видове. Най-дребният скорпион между съвременните видове е дълъг само 9 мм (*Typhlochactas mitchelli*, локален ендемит в Мексико), но преобладаващата част от познатите видове са със средни размери между 5 и 12 см. Срещат се и рекордьори, например африканският тропически скорпион *Pandinus imperator*, чиято дължина на тялото достига до 16-18 см и внушава истински респект със своите страховито разтворени предни щипки и запла-

шително вдигнатото си коремче (опашка) с тъмно кафяво или черно отровно жило накрая!

Тялото на скорпионите е разделено на два основни отдела (части), известни като **Просома** (*Prosoma* – предно тяло) и **Онистосома** (*Opistosoma* – задно тяло). Просомата е опразувана от 7 слети сегменти на главата и гърдите, които са покрити на гръбната страна от дебела и здрава хитинена покривка като щит (сарарак), която образува т.н. **главогърб** (cephalothorax). На предния

край на просомата са разположени устата и устните органи за раздробяване на храната, наречени хелицери и педипалпи. Особено добре развити при скорпионите са именно педипалпите, които наподобяват дълги крайници от 6 подвижни членчета, последното от които завършва със здрави и често назъбени щипки, подобни на щипките при ракообразните. Те служат главно за улавяне на храната и поднасянето ѝ към устата, но понякога се използват успешно и за защита от нападатели и хищници. На гръбната страна на просомата, по-точно на хитинения главогърб, се намират и двойка слабо развити очи, както и чувствителни четинки, гребенчета и др. усетни органи, а на коремната страна са 4-те чифта начленени ходилни крайници, които завършват накрая с хитинени нокти. Онистосомата, наричана на популярен език коремче, е разделена при скорпионите на 2 подотдела – предна по-широка част от 7 членчета (сегменти) и задна стеснена част, образувана от 5 цилиндрични членчета. Тази

стеснена и силно подвижна втора част на коремчето погрешно е наричана понякога опашка на скорпиона. Подвижната опашна част на коремчето завършва с едно разширено членче, снабдено с остро и извито кухо хитинено образуване – известното **жило** на скорпионите. А в разширената част на това последно членче, наричано още телсон, се намира най-опасното оръжие на скорпионите – чифтна отровна жлеза, чиито 2 каналчета се вливат в кухото жило на животните.

Скорпионите, както посочихме по-горе, са топлолюбиви животни и предпочитат места, където температурите варират обикновено от 20 до 37 градуса. Познати са обаче и видове, които добре понасят температури до -25 градуса в условията на Патагония и някои високи азиатски планини, както и такива, които в пустинните райони на Туркменистан живеят при температури до + 50 градуса. Поведението на скорпионите като фотофобни организми или светломразци, предпочитат да излизат от скривалищата си само в тъмните часове на денонощието, се обяснява от някои учени като защитно поведение против по-едри техни неприятели – птици, гущери и змии, плъхове, едри сколопендри и др., които ги нападат през деня.

Основната храна на скорпионите са главно различни видове членестоноги – насекоми, други паякообразни, червеи, голи охлюви и други дребни почвени организми, но някои

по-едри тропически видове безстрашно нападат и дребни гущери, птици и даже дребни гризачи – мишки, земеровки и др. Когато жертвите са дребни безгръбначни животни те ги улавят и поднасят към устните органи – хелицерите и с помощта както на здравите хитинените щипки, така и с участието на хитинените хелицери, умъртвяват, раздробяват и поднасят храната си към устата. Но когато жертвите са по-едри животни, които оказват и съпротива, скорпионите ги улавят здраво с хитинените и назъбени мускулести щипки, повдигат и извиват опашната си част (метасомата) с отровното жило към жертвата и впръскват отрова в нея. При повечето видове скорпиони отровата е от групата на невротоксините, които бързо парализират и умъртвяват жертвите. След това те се поднасят към устата с помощта на



Pandinus imperator от Екваториална Африка е между най-едрите скорпиони в света с дължина на тялото до 16-18 см.

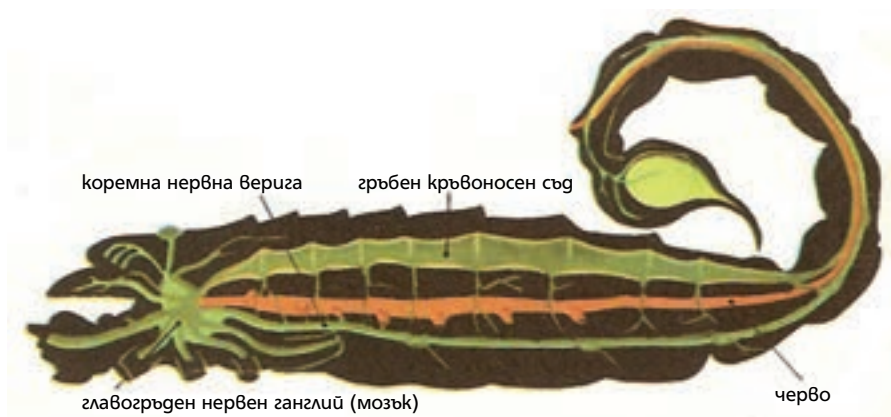


Схема на вътрешното устройство на скорпионите

щипките и там започват да действат вторият чифт устни органи – хелицерите, които също са здрави хитинени и назъбени образувания. С тяхна помощ животните откъсват части от жертвите и ги поднасят в една предустна празнина в предната част на главогърда, където върху тях се излива смилателен сок от глътката. Едва след втечняването на храната от действието на смилателния сок скорпионите могат да я поемат и с помощта на глътката и хранопровода я изпращат в стомаха за окончателно смилане и усвояване. Така, скорпионите поемат само външно смляна втечнена храна, а твърдите и несмилаеми остатъци от жертвите се изхвърлят отново във външната среда през устата. Установено е, че скорпионите по време на хранене, особено с по-едри жертви, могат да поемат голямо количество външно смляна течна храна, но могат и много продължително да гладуват. В експериментални условия е установено, че те могат да издържат от 6 до 12 месеца без да поемат нова храна и течности, а в техните много редки екскрети се съдържат само нераз-

творими вещества от рода на гуанин, ксантин и пикочна киселина.

Интерес представлява и размножаването, както и свързаното с този процес поведение на скорпионите. Знае се, че те са индивидуалисти, не живеят в колонии или в общи убежища, сами са и по време на ловуване и хранене. Дали поради това или поради други причини, но между скорпионите е относително висок и броят на партеногенетично размножаващите се родове и видове, т. е. при тях развитието на яйцата и излюпването на жизнени ембриони става и от неоплогени от мъжки индивиди яйца. Партеногенетично размножаване е познато досега при 9 вида скорпиони от различни родове и семейства, но вероятно броят им в природата е по-голям. Огромната част от известните видове съвременни скорпиони се размножават по полов път, подобно на другите паякообразни животни. Но за разлика от близките в родствено отношение паяци, при които много видове изпълняват доста сложни и продължителни ухажвания, вкл. и известните „брачни танци“ по време на размножи-

телния процес, при скорпионите ухажванията между мъжките и женските са доста скромни и сравнително кратки. Има съобщения от чуждестранни автори, че при някои видове скорпиони се изпълняват т. н. „разходки по двойки“, наподобяващи брачните танци при паяците, по време на които мъжки и женски индивиди се движат известно време заедно и мъжките изчакват подходящ момент, за да залепят за тялото на женските своите сперматофори (мехурчета със семенна течност и сперматозоиди), след което се разделят. По време на тези „брачни разходки“ скорпионите от двата пола даже се доближават и допират със щипките си, а има и наблюдения, че мъжките отделят малки дози отрова за „успокояване“ на женските, но след отделянето на сперматофорите и поемането им от женските индивиди двата пола отново бързо се разделят. При скорпионите, подобно на паяците, също са наблюдавани единични случаи на канибализъм, когато женските скорпиони нападат и изяждат мъжките си партньори, но за разлика от паяците, това са твърде редки изключения. Оплождаването при скорпионите е вътрешно от сперматозоидите, отложени преди това от мъжките в сперматофори, от яйцата се развиват ембриони, които силно наподобяват възрастните си родители. Те са яйцеживородни, като раждат обикновено от 25 до 60 ембриона, които обаче не са способни още за самостоятелен живот и женските скорпиони носят

новородените си потомци, обвити в мека хитинена обвивка на гърба си около 10 – 20 дни. Установено е, че по време на носенето им майките се укриват за сигурност в различни убежища без да се хранят. Чак след първото линее на малките и превръщането им в подобни на родителите си индивиди, защитните обвивки на ембрионите отпадат, малките напускат майка си и започват самостоятелен живот. Но още няколко дни те са с бели и меки хитинени покривки на тялото и също се укриват в почвата, в цепнатини или под скали и чак когато външният им хитинен скелет, главогърда и щипките на педипалпите са достатъчно твърди започват да излизат, ловуват и се хранят като своите родители.

Отровата, която различните видове скорпиони синтезират и използват за нападение и защита, е доста различна по химически състав и свойства. Според арахнолозите най-общо тя е от пепти-



Женските скорпиони проявяват грижи за потомството си и го носят и пазят до 2-3 седмици на гърба си



Карпатският скорпион (*Euscorpheus carpathicus*) има най-широко разпространение в България

ден характер и има сравнително бързо действие върху жертвите. Съдържа както невротоксини, така и ензимни инхибитори и се депозира и съхранява в двата дяла на отровната жлеза, разположена в последния корем (опашен) сегмент. Според някои автори отровата на скорпионите показва известна специфичност към жертвите им в зависимост от техните хранителни предпочитания, т.е. дали видовете скорпиони се хранят основно с насекоми, мекотели, червеи или гущери и пр. Установено е също, че отровата на скорпионите, обитаващи топли екваatorialни и тропични райони действа по-бързо и ефективно върху жертвите в сравнение с отровата на скорпионите от умерени и по-северни региони. По отношение действието на отровата на скорпионите върху човека съществуват данни, че от около 1000 изследвани досега

видове скорпиони само около 25 вида от тях произвеждат отрова, която е смъртоносна за човека и те са главно от семейството Buthidae, разпространено основно в екваториалните и тропически райони на Америка, Африка, Азия и Австралия, с изключение на Нова Зеландия. Съществуват и данни, че досега в света са регистрирани около 5000 смъртни случаи при човека след ужилвания от различни видове скорпиони от посоченото семейство.

Данните за използването на отровата на скорпиони за медицински цели при човека са доста

оскъдни, а в някои случаи силно спекулативни. И у нас, например, често се рекламира чрез медиите използването на препарат с отрова от „Син кубински скорпион“ (*Rhopalurus junceus*) под името „Видатокс“ за лечение на ракови заболявания при човека, а цените на 1 флакон от подобно „лекарство“, предлагано чрез Интернет сайтове от „реномирани фирми и частни лица“, са най-малко трицифрени числа? То е открито и предложено от мексиканеца Деметрио Родригес Файарго като лечебно антивъзпалително средство в началото на 21 в., но днес в Куба има цяло предприятие „Labiorpharm“ като част от хомеопатична верига за производство на това лекарствено средство. А до колко то наистина е ефективно трудно могат да се намерят научно и клинично доказани медицински публикации не само у нас, но и в чужбина? Подобни сведения и опити

за използването на отрова от скорпиони за лечение на различни заболявания съществуват и за други видове скорпиони в света. Според информации от Интернет в Пакистан, например, също се развива специална фармацевтична индустрия за добиване и използване на отрова от скорпиони за медицински цели, а цената за доставка на 1 брой 40-грамов скорпион е около 100 долара! Наскоро в научни списания (*Science News*, 2018 г.) се появиха първи съобщения за успешно използване и на отровата от африканския скорпион *Mesobuthus eupeus* като антималярийно средство при тропическа малария на човека, но експериментите са все още в началото и се нуждаят от нови научни доказателства и клинични тестове. Има сведения за използване на отрова от скорпиони и в дерматологията, които обаче също очакват своите експериментални и клинични потвърждения.

И накрая – един прагматичен въпрос: а в България има ли скорпиони, отровни ли са за човека и как да се пазим от тях при случайни срещи? За информация на нашите любознателни читатели ще посочим, че в България още през 1905 г. известният хърватски зоолог, професор в Софийския университет г-р Степан Юринич за първи път съобщава за намирането на госта места в нашата страна на вида Карпатски скорпион (*Euscorpius carpathicus*). Той е открит и описан в науката за първи път в румънските Карпати от К. Линеи още през 1767 г. Дълго време се приемаше, че в България се среща само посоченият вид, но по-съвременни изследвания на двама чуждестранни арахнолози (Victor Fet и Michael Soleglad, 2007) доказаха съществуването в България на 4 вида скорпиони, между които най-широко разпространение има познатият вече Карпат-

ски скорпион. Останалите 3 вида имат по-ограничено разпространение главно в Пирин и Югозападна България. Обикновено живеят по единично и през деня се укриват в разнообразни скривалища както в природата (пещери, под камъни, пълнове, влажна горска шума или в дупки в почвата), така и във влажни сутерени и мазета на човешки жилища, но не нападат човека, ако не са предизвикани, главно при самозащита. Всички те са със средни размери, възрастните обикновено рядко превишават дължина от 5-6 см, а и количеството на отровата им е малко и недостатъчно за по-сериозни поражения върху човека. Свойствата и въздействието на отровата на тези скорпиони не са специално изследвани у нас, но вероятно е слабо токсична за човека и досега не са известни смъртни случаи в страната, причинени от скорпиони. Мястото на ужилването обикновено се зачервява, възможни са и силни болки и отоци при алергични хора, които след 2 до 5 дни намаляват и заглъхват. А на въпроса как да се предпазим от ужилвания на скорпиони не толкова у нас, а главно когато сме на туристически екскурзии или експедиции в тропични страни и региони, ще приведем следните съвети на Националния институт на САЩ за сигурност и здраве (Unated States Institute for Occupational Safety and Health): *Обличайте дълги панталони и чорапи; Обувайте здрави кожени обувки; Проверявайте и изтърсвайте вашите спални чаршафи, обувките, хавлиите и кърпите си преди да ги използвате.* На хората с алергични реакции спрямо токсични вещества се препоръчва и носенето на лични автоинжектори (epinephrine autoinjector – EpiPen), както и медицински документи или указания за характера на техните алергии и необходимостта от тяхното лечение. ■