

Колко вида земноводни и влечуги живеят на Витоша?

Васил Големански

Поради своята непосредствена близост до столицата на България, а и поради своите природни забележителности и красоти Витоша е най-посещаваната, обичана и изучена в природно отношение българска планина.

Витоша е притегателен обект за туризъм не само от гражданите на София и страната, но и за многобройните чужденци, посещаващи родината ни. Още през 1895 г. тук Щастливеца Алеко Константинов поставя началото

на организираното туристическо движение в България, ознаменувано чрез историческото групово изкачване на Черни връх – най-високата точка на планината (2290 м н.в.). Богатото растително и животинско разнообразие на Витоша, физико-географските ѝ особености, значението ѝ като водоизточник за София са основните причини значителна площ от централната ѝ част да бъде обявена още през 1934 г. за Национален парк на България, който всъщност е първият природен парк не само в нашата страна, но и на Балканския полуостров. Първоначално неговата площ е само 6410 ха, но с годините е разширяван и понастоящем той вече се простира на значителна част от територията на планината (27 079 ха).

Благоприятното географско положение и климатични особености на Витоша са осно-

вен фактор за наличие на богато биологично разнообразие. Растителността е групирана в 4 основни растителни пояса, които във вертикално отношение се разпределят в общи линии в следната последователност:

пояс на смесените дъбово-габрови гори (до 1100 – 1400 м н.в.), пояс на буковите гори (1300 – 1700 м. н.в.), пояс на иглолистните гори (1700 – 2050 м н.в.) и субалпийски пояс (от горната граница на гората до 2090 м н.в.). Богатият и разнообразен животински свят на Витоша е зависим в голяма степен от растителността и в най-общи линии е свързан с посочените растителни пояси в нея. Огромно и неподозирано е биологичното разнообразие от безгръбначни животни (едноклетъчни организми или протозои, нематоди, ротатории, прешленести червеи, мекотели, ракообразни, паякообразни, насекоми и др.), които обитават различните водоеми, сфагновите мочури, почвите, обширните ливади и дървесни формации, но те често остават незабелязани от обикновените посетители на планината. Най-



Дъждовник



Южен гребенест тритон

забележими и впечатляващи са естествено гръбначните животни и особено земноводните, влечугите и птиците, които са най-често срещаните по-едри обитатели на Витоша, докато бозайниците и редките витошки риби водят скрит начин на живот и избягват срещите си с човека.

Последните проучвания и обобщения върху земноводните обитатели на Витоша, публикувани през 2014 г., показват, че в различните пояси на планината днес се срещат общо 12 вида, между които преобладават жабите (разред Безопашати земноводни – Anura) – 8 вида, а Опашатите земноводни (разред Опашати земноводни – Caudata) са представени от 4 вида – обикновената саламандра, или дъждовник (*Salamandra atra*) и 3 вида тритони (обикновен, алпийски и южен гребенест тритон). Дълго време южният гребенест тритон бе смятан от специалистите за обикновен гребенест тритон (*Triturus cristatus*), който има широко разпространение в цяла Европа, но последни изследвания, вкл. чрез молекулярно биологични методи показаха, че той е различен и самостоятелен вид, който вече носи името на бележителя български зоолог и изследовател на земноводните и влечугите академик д-р Иван

Буреш – *Triturus ivanburecschi*. На Витоша той се среща в различни езера и водоеми от надморска височина 650 м (езерото при Националния исторически музей) до около 1700 м при х. Алеко. Най-рядко в планината може да срещнете алпийския тритон (*Ichthyosaura alpestris*), който бе установен на Витоша едва през 1999 г. в малки водоеми около изворите на р. Струма (около 2000 м н.в.). Той се приема за глациален реликт в България, който в миналото е имал по-широко разпространение, включително и на Витоша планина, но днес се среща само в няколко планини у нас на височина между 900 и 2500 м н.в. Поради това алпийският тритон е включен в „Червена книга на Р. България“ (2010) в категорията „Уязвим“ вид. Български херпетолози направиха опит през 2000 г. да възстановят (реинтродуцират) популацията на алпийския тритон на Витоша чрез пускане на донесени екземпляри в изкуственото езеро под х. Алеко и в потоци под х. Есперанто. По-късни наблюдения през периода 2007 – 2010 г. показват, че алпийският тритон вече се е установил трайно в езерото под х. Алеко, а това дава основание за надежди, че той скоро ще възстанови своята популация и в други водоеми и части на планината.



Жълтокоремна бумка



Горска дългокрака жаба



Дървесница

Безопасните замноводни, наричани най-често с народното име жаби, са представени на Витоша с 8 вида, между които по-широко разпространени и срещани са познатите от цялата страна жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), голямата водна жаба (*Pelophylax ridibundus*), кафявата и зелената крастава жаба (*Bufo bufo* и *Bufo viridis*), планинската водна жаба (*Rana temporaria*), горската дългокрака жаба (*Rana dalmatina*) и гласовитата гървесница (*Hyla arborea*). Те предпочитат влажните места и мочури на по-ниска надморска височина (най-често между 500 и 1700 м н.в. и само планинската водна жаба „се осмелява“ да се изкачва и до 2100 – 2200 м н.в. В единствено находище на Витоша – Боянското блато, е намирана досега и обикновената чесновница (*Pelobates fuscus*), която е рядък вид в цялата страна. Но тъй като Боянското блато, разположено на ниска надморска височина (670 м н. в.) и в непосредствена близост до жилищни квартали на София, е почти пресъхнало понастоящем, то най-вероятно и обикновената чесновница вече е окончателно изчезнала от пределите на Витоша.

От известните в България общо 16 вида влечуги (клас Reptilia) на Витоша могат да се срещнат 14 вида, от които най-многобройни са семействата на гущерите (Lacertidae) – 5 вида, на смоците (Colubridae) – 4 вида, и на отровниците (Viperidae) – 3 вида. Естествено най-голям интерес за туристите и посетителите на планината са отровниците, които са представени от пепелянката (*Vipera ammodytes*) и усойницата (*Vipera berus*). Пепелянките предпочитат по-южните и припечни части на планината от 600 до около 1200 м н. в., а усойниците по-често обитават високите ливади и витошките торфища над границите на гората. Най-ниското известно находище на усойницата на Витоша е установено при с. Железница (около 1100 м н.в.),



Пепелянка



Усойница

а най-високото – в субалпийския пояс на около 2200 м н.в. Успокоително обстоятелство за посетителите на планината е, че и двата вида се срещат в малочислени и ограничени локални популации и избягват срещи с човека, освен в случаите на внезапна изненада или заплаха от него.

В по-ниските части на витошките реки и потоци обикновени обитатели са и двата вида водни змии, широко разпространени и известни от цялата страна – жълтоухата водна змия (*Natrix natrix*) и сивата водна змия (*Natrix tessellata*). Те рядко се изкачват над 1000 м височина и един-единствен път през 1934 г. жълтоуха водна змия е наблюдавана и в района на Златните мостове на около 1400 м н. в. Тези безобидни обитатели на витошките реки и водоеми често стават жертва на неоправдания страх и неприязън на туристите, а и находищата им понякога са подложени на пресушаване за различни нужди от човека. От семейството на смоците на Витоша се срещат още смокът мишкар (*Zamenis longissimus*) и медянката (*Coronella austriaca*), които са едни от най-активните врагове на многобройните дребни гризачи, полевки, гуцери и други дребни животни в планината. Смокът мишкар предпочита по-ниските части на планината до около 1400 м н.в., но медян-



Жълтоуха водна змия



Сива водна змия

ката се изкачва и значително по-високо по периферните части на изголистните гори до около 1800 м н.в.



Стенен гушер



Ливаден гушер



Зелен гушер



Късокрак гушер

Между обикновените и най-често срещани представители на влечугите на Витоша са безспорно 5-те вида гушери, които обитават най-разнообразни места и биотопи от ниските витошки ливади и пасища до най-високите ѝ части в субалпийския пояс. Пониските пояси в планината, от витошките жилищни квартали до около 1600 м н.в., обитават стенният гушер (*Podarcis muralis*), ливадният гушер (*Lacerta agilis* – представен с 2 подвида) и зеленият гушер (*Lacerta viridis*), които са добре познати от цялата страна. Обикновен и широко разпространен представител на влечугите на Витоша е и европейският слепок (*Anguis fragilis*), който обитава разнообразни биотопи от 700 до около 2100 м н.в. Но тъй като води скрит начин на живот, обикновено заровен в горската шума, гъстите треви или укрит

под камъни през деня, той по-рядко може да се види от човека. Понася добре и ниски температури до около 10 – 12° С. Слпокът е яйцеживороген и през по-топлите месеци на годината (юни – септември) ражда около 10 малки, които в момента на раждането са обвити с тънка ципа – остатък от яйчната обвивка, но веднага след раждането те пробиват обвивката си и заживяват свободно. Слпокът е един от полезните компоненти на витошката екосистема, който се храни главно с голи охлюви, ларви на насекоми, червеи и гр., но често става жертва на непросветени туристи поради бавната си подвижност и слабо зрение.

Единственият типичен високопланински гушер, който се среща на Витоша планина, е живородният гушер (*Zootoca vivipara*). Той може да се срещне във високопланинските

торфища и влажни поляни, тревисти местообитания или покрайнините на горите на височина от 1500 до 2285 м. Макар и рядко, особено при опасност, навлиза в малки планински водоеми и проявява активност и при температури около 10°C. Предпочита като храна мравки, гъсеници, бръмбари, мухи, паяци и други дребни членестоноги. За разлика от другите видове гущери, той ражда малките си – от 2 до 12 (най-често 5 – 6), през топлите месеци юли – август. Новородените са дребни, с дължина до 2 см, но достатъчно активни при сравнително ниските високопланински температури и скоро след раждането си започват самостоятелен живот.

Досега от единствено находище на Витоша в околностите на с. Боснек бе установен и късокракият гущер (*Ablepharus kitaibelii*), смятан за изключително рядък витошки обитател. Но по-нови проучвания върху витошката фауна от последните години показваха, че късокракият гущер се среща и в десетина групи местообитания в югозападните части на планината на височина от 900 до около 1250 м н.в.

Все по-рядко срещани влечуги на Витоша през последните десетилетия са и два вида костенурки, които в миналото вероятно са били многочислени и в тази планина. Това са обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*) и шипоопашатата сухоземна костенурка (*Testudo hermanni*). Блатната костенурка е свързана с водоемите в ниските части на Витоша и почти никога не се изкачва на височини над 1000 м н.в. А сухоземната костенурка досега бе намерена само в едно находище – местността Тихият кът в южната част на планината. И двата вида са под силен антропогенен натиск и числеността им чувствително намалява през последните 2 – 3 десетилетия. Това се отнася особено за сухоземната костенурка, която вече е включена в Червената книга



Шипоопаша сухоземна костенурка



Блатна костенурка



Червенобуза водна коостенурка

на България като „Застрашен“ от изчезване вид. Поради търсенето и унищожаването на сухоземната костенурка в целия ѝ аре-

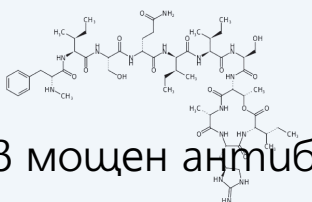


ал за храна и в народната медицина тя е обявена за „Уязвим“ вид и в регистрите на Международния съюз за защита на природата (IUCN).

В последните десетина години в България, вкл. и в някои водоеми в София – например в Езерото с рибките в Борисовата градина, и в ниските крайградски водоеми на Витоша, се появи един нов вид костенурка, внесен в страната от чужбина и пуснат в природата от недобросъвестни любители херпетолози и акваристи. Това е червенобузата водна коостенурка (*Trachemys scripta elegans*), чиято естествена родина е Северна Америка (щатите Колорадо и Вирджиния). Тя е непретенциозна към храната си, издръжлива на промени в температурите, силно адаптивен вид, който се явява конкурент на местната блатна костенурка. Поради това червенобузата водна костенурка е обявена за опасен инвазивен вид не само в нашата страна, но и в Европа и други страни в света. Тя е по-плодовита от блатната костенурка (снася до 20 яйца), има висок

размножителен потенциал и е възможно в недалечно бъдеще да редуцира и даже напълно да измести блатната костенурка от нейните местообитания у нас. Поради високия инвазивен потенциал на червенобузата водна костенурка видът е включен в списъка на „100-те най-инвазивни видове в света“ от IUCN.

Земноводните и влечугите на Витоша планина са едни от ярките и атрактивни естествени компоненти на витошката биота и имат важна роля в поддържането на екологичното равновесие в нея. Тяхната полезна роля в съществуването на устойчива екологична среда в планината е многократно по-голяма от опасностите, които могат да причинят на нейните посетители и туристи, често преувеличавани или даже измислени от човека. Време е да надживеем някои предразсъдъци от миналото и да живеем в мир и с тези творения на Природата, която трябва да оставим максимално запазена и на поколенията след нас. ■



Нов мощен антибиотик – теиксобактин

Използването на антибиотици като лекарствени средства е една от характеристиките на напредъка в медицината през изминалия XX век (вж. статията на проф. Т. Кантарджиев в „Природа“, бр. 1/2015). След един впечатляващ период на откриването на много нови високо-ефективни антибиотици настъпи време, в което явлението „устойчивост“ на болестотворните микроорганизми към антибиотици доведе до известен спад в усилията по издирването на нови представители на тази важна група противомикробни средства. Това даде основание на д-р Лоси Линг (Losee Ling) от фирмата Novobiotic Pharmaceuticals, Кеймбридж, да каже, че „резистентността към антибиотиците днес се разпространява по-бързо, отколкото ние можем да въвеждаме нови активни вещества в медицинската практика“. Тази констатация е един от аргументите, които entusiasмират тъкмо Лоси Линг и нейни колеги да започнат издирването на нови видове антибиотици. Техен успех е откриването на теиксобактина.

В началото на януари 2015 г. списание „Нейчър“ (Nature) публикува статия върху откритието на един нов мощен антибиотик със свойства и антибактериално действие, непознати досега. От химическа гледна точка новият антибиотик, който беше наречен теиксобактин (*Teixobactin*), представлява макроциклически депсипептид, изграден от 11 аминокиселинни остатъци. Молекулната му маса е 1242 г/Мол, а брутната му формула е $C_{38}H_{95}N_{15}O_{15}$. Интересно е, че в молекулата на новия антибиотик се съдържат остатъците на четири D-аминокиселини, един метилиран фенилаланин и непротеиногенната аминокиселина ендурацидигин. Теиксобактинът е изолиран като продукт от жизнената дейност на един почвен микроорганизъм, както и е грамотрицателната бактерия *Eleftheria terrae*. Откриването на новия антибиотик е съвместно дело на голям колектив от американски и немски изследователи.

Международната научна общественост веднага обръна заслужено внимание върху откритието на теиксобактина. Беше показано, че този антибио-

тик действа на Грам-положителни микроорганизми, включително и такива, които са резистентни спрямо вече познатите и широко употребявани антибиотици. Така, нито един от изследваните щамове *Staphylococcus aureus*, *Bacillus anthracis*, *Clostridium difficile* и *Mycobacterium tuberculosis* не показа устойчивост спрямо теиксобактина. Същевременно се оказа, че микроорганизмите практически не развиват устойчивост спрямо теиксобактина, или поне я развиват извънредно бавно. Интересни данни са получени относно биохимичните механизми на антимикробното му действие. Антибиотикът потиска биосинтезата на клетъчната стена на микроорганизмите, като инхибира образуването на слоя от пептидогликани в стената. Тъкмо това обуславя високата антимикробна активност и избирателност в действието на теиксобактина, който същевременно практически не повлиява растежа и функциите на клетките в организма на животните и човека – едно решаващо условие за проява на „избирателна токсичност“, която от своя страна е предпоставка за използването на новия антибиотик в химиотерапията. Действително, опити със заразени с патогени експериментални мишки са показали, че теиксобактинът може да действа успешно като химиотерапевтично средство. Ето защо според д-р Лоси Линг „теиксобактинът е един многообещаващ кандидат като химиотерапевтично средство“. Лоси Линг е първи автор в споменатата статия в „Нейчър“. Колективът, който участва в разработването на публикувания труд, включва 20 изследователи съответно от Североизточния университет Бостън, Масачузетс в Съединените щати и от Германския център за изследване на инфекциозните заболявания на университета в Бон, Германия. Впрочем това е повод да споменем, че големите постижения в съвременната наука са обикновено резултат от творчеството на голям брой участници, при това от различни специалности. Техните научни статии включват понякога не само 20, но и много повече автори.

По scinexx.de, biomolekula.py