

Сладководни миди - нашественици в България

Васил Големански

Най-едрият и забележим представител на сладководните миди у нас безспорно е обикновената блатна мида (*Anodonta cygnea*), която достига до 26 см дължина и до 13 см височина на черупката. Тя се среща в почти всички по-големи стоящи водоеми у нас (естествени блатна, плитки язовири, рибарници и др.), както и в долните течения на

големите ни вътрешни реки. Сравнително едри и широко разпространени в по-големите реки, блатна и язовири у нас са и мидата беззъбка (*Anodonta anatina*) (до 15 см дължина), лъжливата блатна мида (*Pseudanodonta complanata*) (до 80 см дължина) и 3-те вида речни миди от рода *Unio*, които имат поплътни варовикови черупки и в миналото са използвани за добиване на седеф и седефени украшения, копчета и др.

През последните 1 – 2 десетилетия обаче поради замърсяването на много от вътрешните ни водоеми, интензифицирането на водния транспорт по р. Дунав, развитието на спортния и стопанския риболов

Само допреди 10 – 15 години в България бяха познати едва 22 вида сладководни миди, обитаващи по-големите реки и езера у нас, блатната и разливите около тях, както и някои подземни извори и потоци. По-голямата част от тях са с дребни размери – под 2 см, и се ровят в тинестото дъно, гниещата растителност или пясъчния субстрат във водоемите, затова често остават незабелязани от хората.

и много други фактори в нашата страна проникнаха и нови, чуждестранни видове миди. Някои от тях се оказват опасни нашественици за местната ни фауна и се категоризират като инвазивни видове, които могат да окажат не само непрегвигими вреди върху местното биоразнообразие, но и големи икономически щети. Според международните зоо-

логически и екологически стандарти местните видове животни, обитаващи даден географски район или страна, формират категорията на т.нар. автохтонни видове и между тях съществува вече установено от векове екологично равновесие и баланс. Но често, при случайното проникване на нови чуждоземни или алохтонни видове животни в даден географски район или страна, могат да възникнат неочаквани вредни последиствия за местната фауна и особено за близките в родствено отношение видове животни, които се изразяват в остра конкуренция за храна, пренасяне на нови паразити и врагове на местната фауна, изтласк-



Струпване на азиатска корбикула в нови местообитания



Акаг. Васил Големански, гбн е професор по протозоология и зоология на безгръбначните животни (1980). Директор на Института по зоология при БАН (1988 – 2003). Автор на учебници и ръководства по протозоология и безгръбначни животни за ВУЗ, научнопопулярни книги, над 190 научни труда в български и чуждестранни научни списания. Член-кореспондент на БАН (1997) и академик (2003).

ване от естествените местообитания от агресивните инвазивни видове и пр.

Една от първите инвазивни миги, установена у нас през 2001 г. в р. Дунав, а през 2004 г. и в долното течение на р. Искър, е азиатската корбикула (*Corbicula fluminea*). Нейната родина вероятно е Централна и Югоизточна Азия. Тя има овално триъгълна масивна черупка с големина около 3 – 4 см, предпочита водоеми с пясъчен или пясъч-

но-чакълест субстрат и има голяма размножителна способност – до 3 поколения годишно. У нас намира добри условия за развитие и вече се среща по цялото течение на р. Дунав пред българските брегове, навлязла е и в долните течения на почти всички големи български реки от Дунавския басейн. А в последните години е установена и в някои вътрешни язовири, вкл. и в карьерното езеро край с. Негован, Софийско. Отрицателното въздействие на вида върху местното биоразнообразие засега се изразява само в хранителна конкуренция с местните видове миги и редукция на хранителната база на някои гребни сладководни риби, но е напълно възможно в бъдеще нейното неконтролируемо масово намножаване да доведе и до изчезването на редица от местните видове миги.

През 2005 г., отново пред българските брегове на р. Дунав, са установени и други два инвазивни вида миги – китайската блатна мига (*Anodonta woodiana*) и бузската грейсена (*Dreissena bugensis*). Китайската блатна мига е госта едра и наподобява по външен вид и големина нашенската обикновена блатна мига. Различава се от нея по по-голямата височина на черупката, наличието на множество добре изразени концентрични линии на външната повърхност и жълтеникавия оттенък на вътрешната повърхност на черупките. Както показва името ѝ, родината и на този нашественик е Югоизточна Азия и той най-вероятно е внесен в Европа още в края на миналия век със зарибителен материал от далекосточ-



Китайска блатна мида

ните видове риби толстолоб, бял амур и гр. В началото единични черупки на вида бяха намерени у нас само на няколко места по горното и средното течение на р. Дунав, но в следващите години той се разпространява по цялото течение на Дунав и прониква по долните течения на дунавските ни реки доста навътре в страната – до 50 км в река Искър по данни на Хубенов (2012). Поради своите едри размери китайската блатна мида е силен конкурент на обикновената блатна мида и на речните миди от род *Unio* и засега е непредвидим резултатът от нейното присъствие върху нашето мигено биоразнообразие.

Особено голям интерес не само от екологично, но и от практическо гледище е присъствието на 2 вида от рода дрейсена в нашите вътрешни водоеми. Единият от тях – зebровата дрейсена (*Dreissena polymorpha*)

е местен (автохтонен) вид за нашия географски район, защото се знае, че неговата родина е Каспийско-Черноморският басейн и от него мидата е проникнала в много реки, езера, язовири и водохранилища, свързани с Черно, Каспийско, Азовско и Аралско море. Характерна особеност на дрейсена е, че тя води прикрепен начин на живот, като се прикрепва върху субстрата с помощта на здрави органични нишки, образувани от специална жлеза, наречена бисусна жлеза. С помощта на бисусните нишки мидите се прикрепват много здраво към всякакви подводни предмети, включително и изкуствени подводни съоръжения, образуват големи гроздовидни струпвания от стотици и хиляди индивиди и представляват голям проблем за подводните съоръжения, напоителни и канални системи и гр. Само допреди 20-ина години дрейсена полиморфа е обитава-



Черупки на азиатска корбикула



Обрастване на подводни съоръжения от зедрова дрейсена

ла предимно черноморското ни крайбрежие и понякога е образувала плътни обраствания и запушвания на водопроводи и хидротехнически съоръжения по крайбрежието (напр. на ТЕЦ-Варна, 1970, 1977 г.). Но в последните 15 – 20 години този вид започва широко „настъпление“ и в много други от вътрешните ни водоеми (езера, блатата, язовири и др.), където се размножава бързо и започва да нанася сериозни вреди на подводните хидросъоръжения и инсталации, т.е. нашият местен вид дрейсена полиморфа се превръща пред очите ни във вреден местен инвазивен вид, който се е разпространил вече в над 60 вътрешни водоема у нас.

Но още по-интересно е, че зедровата дрейсена през 1988 г. успява, най-вероятно с баластни води на големите презокеански кораби, да проникне и на американския континент в района на Великите езера (Сент-Клер, Дурон, Ери и др.), където започва масово да се размножава и предприема „поход“ и във вътрешността на САЩ и Канада. Навлиза в р. Мисисипи и много други реки и езера, свързани с голямата река, и само за 20-ина години се превръща в един от най-опасните и вредни нашественици на американския континент. По данни на американски и канадски експерти само през 2002 г. икономическите щети от инвазив-



Обрастване на черупките на местна блатна мида от бугска дрейсена

ната дрейсена в САЩ и Канада възлизат на около 5 млрд. долара, а американските еколози прогнозираят, че ако нашествието ѝ не бъде спряно и овладяно, то може да причини пълното изчезване на около 140 местни вида миди от басейна на р. Мисисипи и Великите езера.

Освен нашия местен вид зедрова дрейсена през 2005 г., отново в българския сектор на р. Дунав, бе намерен и втори вид от рода бугска дрейсена (*Dreissena bugensis*), чиято родина е Днепро-Бугския басейн в Украйна. По големина и външен вид тя много наподобява зедровата дрейсена, но черупката ѝ е по-широка и закръглено триъгълна. Бугската дрейсена също води прикрепен начин на живот към субстрата, образува подобни гроздовидни обраствания с помощта на бисусни нишки и понякога формира смесени колонии със зедровата дрейсена. Явно новите местообитания у нас ѝ харесват и бугската дрейсена вече се среща по цялото българско крайбрежие на р. Дунав, както и в някои от вътрешните ни язовири – Огоста и др. Безспорно тя също е инвазивен вид за нашата страна, потенциална заплаха за местното ни биоразнообразие и като подведен обрастател на хидротехнически съоръжения, но все още е рано да се предвидят всички негативни последствия от нейното проникване в нашите сладководни водоеми.

Необходим е системен, активен и дългосрочен биологичен мониторинг, който ще позволи поточна и реална оценка и прогноза за влиянието не само на инвазивните сладководни миди в България, но и на всички чуждестранни и инвазивни животни и растения, които могат да окажат невъзвратими щети на уникалното ни биоразнообразие и икономиката на страната. ■

ЗЕЛЕНА ПЛАНЕТА

Тайните на Великденските острови продължават да се разкриват

Стефан Манев





Едни от най-интересните острови на Земята са Великденските. В действителност това е един голям остров, наречен Рапа Нуи, с няколко незначителни островчета около него. Намира се в Тихия океан на 3600 км западно от Чили и е едно от най-изолираните места в света.

Великденският остров е образуван от дейността на три вулкана: Поике, Рано Као и Теревака, лавата на които се е съединила. Историята му е свързана с имената на холандския адмирал Якоб Рогевеен (Roggeveen, 1659 – 1729), открил остро-

ва на 5 април 1722, Великден, с известните мореплаватели капитан Джеймс Кук (Cook, 1728 – 1779), капитан Жан-Франсоа Лаперуз (comte De La Pérouse, 1741 – 1788 (?)), направил цялостна карта на острова, Иван Крузенщерн (1770 – 1846), ръководил първата руска околосветска експедиция, норвежкия антрополог Тур Хайердал (Hoyerdahl, 1914 – 2002), направил археологически разкопки и създал теорията за заселването на острова от древни жители на Перу.

Както е известно, на Великденския остров се намират уникални странни каменни статуи, наречени моаи. Те изобразяват човешки фигури, високи от един до единадесет метра. Броят им е около 900. В каменна кариера на острова се намират много недовършени и неизправени фигури, една от които е трябвало да бъде висока повече от 20 м. Не е ясно кога точно, как и защо са били издигнати статуите, но видът на недовършените говори за това, че изработването им е било прекъснато внезапно.

Освен статуите на острова се намират и други забележителности, свързани с легенди и мистицизъм:

- В кратера на Рано Кау е построено церемониалното селище – Оронго, с 53 къщи от камъни и само с един отвор за провирене. Съществува вярване, че при престой от няколко минути в такава къща човек придобива способността да вижда зарове-

ни в земята моаи, броят на които е около 395.

- На острова се намират и т.нар. Пъп на света. Смята се, че това е най-кръглият камък, носещ тайните на Вселената, събиращ най-важните енергийни линии на Земята.

- Рапа Нуи е единственото място в Тихия океан, където била разработена местна писменост, наречена ронго-ронго. За съжаление, въпреки някои публикации, тя не е разчетена и до днес.

- Островът е богат на пещери — те са под цялата повърхност и за да се обхоят, са необходими месеци.

- На острова няма дървета и високи храсти. Целият остров е покрит с трева. Теориите за този феномен са различни и противоречиви.

- В почвата на Великденските острови учени са открили биохимични вещества, които забавят стареенето и удължават живота. Те действат на мишки и могат да доведат до създаването на ханче, отлагащо старостта, съобщава сп. „Найчър“. Съществуват и други данни за вещества, които продължават живота на мишките. Доказано е, че смес от три аминокиселини продължава живота на мишките с 12 %. За съжаление, изследванията на продължаване на живота се провеждат само върху мишки и вълшебните ханчета, които отлагат старостта на хората, засега са само мечта.

- Обикновено за статуите се говори като за глави. Няколко от тях са с част от тялото. Последните години бяха проведени разкопки на част от главите и се оказа, че те притежават и цели тела, които са затрупани в земята, някои от които



Спътниковите снимки дават представа за действителните размери на най-големия вулкан Рано Као



Доц. g-р Стефан Манев е завършил Химическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“. В последните години интересите му са насочени към въпросите на обучението по химия и опазване на околната среда в средното училище. Бил е зам.-декан на Химическия факултет на СУ и Природоматематическия факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“. Автор е на над 60 публикации в областта на адсорбцията и катализа и на 70 статии в областта на методиката на обучение по химия.



Великденският остров е най-изолираното място на Земята





Началото, средата и края на разкопките, разкриващи цяла статуя



Пътят на света представлява „най-кръглият“ камък на Земята и е свързан с много легенди