

Символът „Неразделни до смъртта“ – кой е той?

Васил Големански

Този символ всъщност е прогукт на природата и в него действително има съвместно съществуване на два вида морски живи организми, обитаващи японското

крайбрежно дъно на Тихия океан. В случая се касае за един типичен пример на т.н. мутуалистична (взаимна) симбиоза между два биологични организма, която японският народ е познавал отдавна и не случайно е възприел като символ на вечната любов в традициите си.

Единият от тези морски организми е представител на огромния тип на водните гъби, известен в науката като тип Spongia или Porifera. Водните гъби са богат на видове животински тип (около 10 000 вида, познати досега!) нисши или примитивни безгръбначни животни, обитаващи главно дъното

В Япония е запазен един особен обичай, в който основна роля имат две симбиотни животни. По време на сватба на младоженците се дава като подарък малка прозрачна „кошничка“, в която за вечни времена са затворени две морски скариди. Обикновено го смятат за символ на „Вечна любов“, но е познат и като „Неразделни до смъртта!“.

на топлите океани и морета. Малко видове живеят и в сладки континентални води, включително и в България.

Да припомним, че според зоологията, водните гъби са сред

най-просто устроените, древни водни животни, чието тяло има обикновено формата на ваза, изградено само от 2 пласта клетки – външен или защитен (ектодермален) и вътрешен или ентодермален. А между тях се намира сравнително тънък безструктурен пласт, наречен мезоглея, в който има разнообразни клетки, които изпълняват и различни функции, осигуряващи биологичното съществуване на тези прикрепени към различни подводни обекти организми – хранене, размножаване, леки движения, изграждане на защитен и опорен скелет на гъбите, проводимост при дразнене и пр.

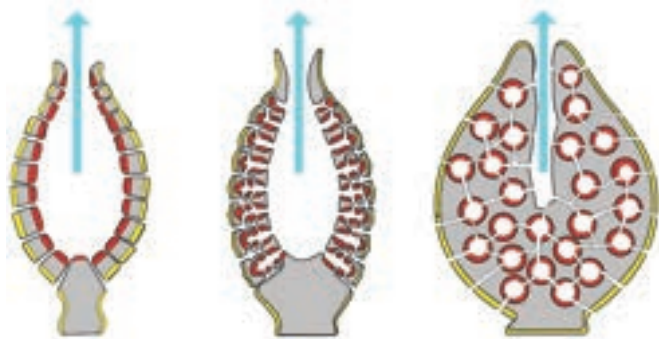
Вътрешната празнина на тялото, затворена между двата пласта клетки и мезоглеята се нарича оскуларна или парагастрална празнина и тя е отворена към външната среда чрез един отвор на горния край на тялото, наречен оскулум. Интересна особеност за водните гъби е, че ентодермалният пласт, който покрива вътрешната страна на оскуларната празнина, е изграден от специални клетки с прозрачни фуниевидни ячички и подвижни камшичета, които са наречени хоаноцити. А по външния, ектодермален пласт има множество отворчета и тесни каналчета, които позволяват навлизане на водата от външната среда през мезоглеята в оскуларната празнина на животните.

Друга важна особеност при водните гъби е наличието в мезоглеята и на специализирани клетки – склеробласти, които са способни да извличат от водата минерални вещества и да образуват вътрешен опорен скелет на гъбите, представен най-често от органично вещество – спонгин и множество скелетни минерални излички от калциев карбонат (CaCO_3) или силицев двуокис (SiO_2). Този опорен скелет изгражда и поддържа изправено във водната среда тялото на животните.

В големия тип на водните гъби съществуват 3 основни типа на постепенно усложняване на външната морфология и вътрешния строеж на тялото. То се изразява главно в увеличаване на



*Група от Венерини кошнички (*Euplectella aspergillum*) върху скалистото морско дъно*



Схематични прерези през тялото на различни видове водни гъби, илюстриращи усложняването на вътрешния строеж на водните гъби

каналната система за циркулацията на водата с хранителните вещества през телесната празнина и оскулума, на броя и разположението на хоаноцитите като основни хранителни елементи, на минералния състав и разположението на спикулите като структурни елементи и др. Това усложняване, показано схематично по-горе, е използвано от зоолозите за по-подробно разработване на таксономичната класификация на големия тип на водните гъби.

След така представеното кратко описание на устройството на водните гъби е по-лесно да разберем и протичането на основните жизнени процеси при тях – дишане, хранене и размножаване,



Преден (горен) край на Венерина кошничка със затворен оскулум от силициеви спикули

както и на любопитния факт за обявяването им за символ на „вечната любов“ в японската традиционна култура.

Известно е основното правило в биологията, че за да съществуват организмите, те трябва да дишат, да се хранят и да се възпроизвеждат. А при водните гъби това се осъществява чрез постоянно навлизане на вода от околната среда на гъбите по каналите през стените на тялото им, чрез преминаването на тази вода през телесната (оскуларната) празнина и изхвърлянето ѝ отново навън през отвора (оскулума) в горния изправен край на тялото. Това става с помощта на активното движение на безбройните камшичета на клетките (хоаноцитите) от вътрешния ентодермален пласт на животните, които увличат водата от околната среда в тялото на гъбите през каналната система в стените на тялото и отново я изхвърлят през оскулума. В тази поета и циркулираща в тялото на

гъбите вода от външната среда живеят и се срещат и безброй микроскопични и дребни едноклетъчни и многоклетъчни организми – протозои, микроводорасли, микроскопични червеи, яйца и ларви на водни животни и др.), които неуморните камшичета насочват през техните якички към ентодермалните клетки, а те от своя страна улавят и смилат поетите микроорганизми, навлезли в телесната празнина на гъбите. Чрез такава постоянна и сигурна циркулация на водата от външната морска или сладководна среда, богата на кислород и хранителни вещества, се поддържа жизнената дейност на тези примитивни, но всъщност доста сложни организми.

При един вид от множеството морски водни гъби, неизвестно кога в процеса на неговата еволюция, в оскуларната му празнина навлизали и дребни морски животни от различни таксономични групи, които били доста едри, за да бъдат уловени и поети за храна от хоаноцитите на гъбата. Те се чувствали добре защитени в тази макар и ограничена телесна празнина от външни хищници и неприятели и намирали достатъчно храна в постоянно циркулиращата вода през тялото на гъбата.



Така изглежда при силно увеличение здравият силициев скелет на Венерината кошница

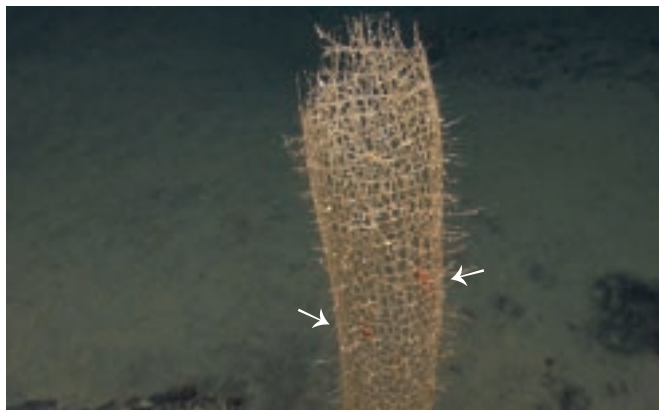


Скарида от рода Stenopus, която често се открива затворена във Венерините кошници

Този морска гъба имала чудесна форма на малка прозрачна ваза и често оказвала гостоприемство и на едни гребни скариди, които навлизали най-често в нея през оскулума на горния край на тялото. Нейните стени били здрави и надеждни, изградени и защитени от хиляди прозрачни силициеви иглички (спикули), които след достатъчно нарастване на животното затваряли и нейния отвор или оскулума към външната среда. През 1881 г. била по-подробно изследвана от нейния откривател – английският учен Ричард Оуен (Richard Owen) и получила научното име *Euplectella aspergillum*, но днес е много по-широко известна с популярното си име *Венерина кошница*. Тя живее прикрепена към океанското дъно, има цилиндрично и разширяващо се към върха тяло и обикновено достига на височина между 10 и 30 см., но са намирани единични екземпляри и с височина до 1.30 м. Живее на значителна дълбочина под повърхността на океана – от 100 до 1000 м., но предпочитаните ѝ местообитания са скалистите райони на дълбочина до около 300 м. Способността на живот-

ните да обитават на такива големи дълбочини се дължи на техните здрави силициеви иглички (спикули), изграждащи опорния им скелет.

Между многоклетъчните морски организми, които често навлизали и намирали убежище в телесната (оскуларната) празнина на Еуплектела, били и едни червено обазгени гребни скариди от сем. Stenopodidae. Някои от тях навлизат още като новоизлюпени ларви през каналната система на гъбата, а други навлизат и на по-късен етап като възрастни скариди – през оскулума на животните. Но с нарастването на гъбата този отвор на телесната празнина също се затварял от гъста мрежа от спикули и гребните скариди оставали завинаги затворени, но и добре защитени от хищници и неприятели в телесната празнина на Венерината кошница. Макар и пленени до края на живота им, те имали винаги достатъчно пресен кислород чрез циркулиращата през каналната система на гъбите вода, а намирали и достатъчно храна от внесените с водата микроскопични планктонни организми. От своя страна, като замяна на услугата, скаридите по-



Две „вечно“ затворени червени скариди в прозрачното тяло на Венерина кошница

чиствали вътрешността на телесната празнина на гъбите и също се оказали полезни за своя гостоприемник. Някои зоолози считат, че гъбите вероятно усвояват и някои от отпадните продукти от храненето на скаридите. Независимо, че навлезлите във Венерината кошница скариди били осъдени да останат доживотно в новия си стъклен дом, те се размножавали успешно, а снесени-

те от тях яйца и ларви могли да напускат родителския дом и да разселват вида с излизащата вода през каналната система на гъбата в целия океан. Хм... ето че и на морското дъно „храмът на любовта“ може да се превърне във „вечен затвор“, както понякога се случва и в живота на хората. Но за Природата важно е не личното щастие, а продължаването на вида. ■

Традицията на хората и симбиозата на животните

Японският народ е тясно свързан с морето, добре е познавал странното и взаимополезно съжителство между двата морски организма и е намерил основание то да бъде почитано и като символ на „Вечната любов“ в човешки смисъл. Така Венерината кошничка и „нейната“ скаридена гвойка

е попаднала в сватбената церемония, която заема твърде важно място в живота на всяко отделно семейство, но в по-общ план е съществена и за културата и традициите на цялото общество. Не е ясно кога и как тя е попаднала в ритуалността на „най-щастливия ген“.



Днес брачните церемонии в Япония съчетават елементи от древни традиции с модерно влияние, а ритуалите могат да бъдат шинтоистки, будистки, или християнски

Двете „влюбени“ скаригки, заедно със „стъкления им дом“ съжителстват с други животни и растения в японската брачна обредност. Сватбата започва с годеж, който винаги включва размяна на подаръци. Все повече това са просто пари (*гошуги*), в специален плик (*шугибокуро*), украсен с декоративно злато или с метална лента, завързана по специален начин.

Традиционно обаче сред подаръците има и по-красиви неща с по-сложни послания. Такъв подарък е *Сурум*, който всъщност е изсушен по особен начин калмар. Той има и прагматичен смисъл – може да бъде запазен годеж за консумация дълго време, това може би някога е имало значение и като последен хранителен резерв за младото семейство, но днес в церемонията е пожелание младите в живота си никога да не изпитват недостиг на храна.



Сушените по специален начин калмари са трайна храна, но и сватбен подарък, който носи пожелание за благоденствие



Сватбените подаръци носят традиционното японско изкуство, дори и когато са просто плик с пари

Добър символичен подарък е и *Кобу* (сухи кафяви водорасли). Той е пожелание за щастие, а връзката е, че в японския език думата *кобу* е и нещо като възкликание и израз на щастие.

По принцип в днешната сватбена церемония в Япония се практикуват елементи на три световни религии – шинтоистка, будистка и християнска, като изборът на младоженците е свързан не толкова с личната им религиозност, колкото с предпочитание към ритуали, като понякога редуват различни церемонии или съчетават елементи от тях по собствен избор. Разбира се, в модерната държава бракът може да бъде узаконен и само с един бюрократичен акт, но този досаден вариант се избира от малцина. Традицията все пак си остава не само по-емоционална и по-впечатляваща, но и далеч по-наситена със смисъл. И двете скаригки в стъклената им „Венерина кошничка“ запазват своето място в нея.