

Спелеоорнитология

Златозар Боев

Не се чудете! Правилно прочетохте – спелеоорнитология! Такава наука още няма. Това име никъде няма да срещнете! На него тук попадате за първи път! Въпреки това ми се струва, че е ясно, приемливо и не поражда грешно тълкуване. Става дума за научното направление, което изучава птиците в ... пещерите. Нали гръцкото σπήλαιον означава пещера? Да, колкото и да ви се струва странно, на тази планета има и пещерни птици.

Природата е безкрайна със своите изобретения и, както се оказва, е достигнала и до тук. Тези прекрасни създания – птиците, е ... вкарала и под земята, във вечния мрак и лепкавата кал. Е,

не е точно така, но все пак да видим!

Реговните читатели на сп. „Природа“ вече са добре запознати с останките от птици, намирани в много от нашите пещери, отложени през последните захлаждания през плейстоцена. Този път няма да разказваме за тях. Ще разгледаме отблизо някои от онези птици, които обитават пещерите, не само у нас, но и в много групи далечни райони на Земята. И все пак - някои хищни птици, като бухалите например, както днес, така и в миналото са имали пряко отношение към отлагането в пещерите на фосилните останки от разнообразните им жертви – птици и бозайници, населяващи планинските местности.

Според френския зоолог Андре Бросе (André Brosset, 1926 – 2004) само 5 вида птици на Земята могат да се причислят към групата на троглофилите, т. е. пещеролюбивите животни.

Троглофилите са видове, които обитават сезонно или постоянно пещерите (обикновено около входовете им) и са частично приспособени за живот под земята. В природата на България птици троглофили няма. Според бележития наш зоолог и зоогеограф Васил Георгиев (1935 – 1996) в българската фауна са разпространени 5 вида птици троглоксени. Групата на троглоксените включва животни, които случайно, периодично или рядко навлизат в пещерите, където са привлечени от по-благоприятните условия в тях, отколкото тези навън – например през лятото в пещерите е приятно прохладно, а през зимата в тях е по-топло. Троглоксените са най-слабо „пещерените“ животни. Рекордбори-

те в процеса на "опещеряване" са т. н. троглобионти – животни, изцяло приспособени за живот в пещерите, които извън тях биха загинали. Такива птици обаче природата още не е създала!

Измежду около 10 000 вида птици, населяващи всички континенти и приспособили се за почти всяка среда, включително и хипогей (подземната), в пещерите, скалните пропасты, кухини и цепнатини гнездят стотици видове птици! В централноамериканската държава Белиз около 300 от общо 550 вида птици, установени в страната, са свързани с карстовите и пещерните местообитания. Най-малко 250 вида от тях редовно ги посещават за гнездене, почивка или нощуване. Това дава основание на някои орнитолози да смятат, че карстовият ландшафт (скалните местообитания) вероятно е най-важното местообитание за птиците. Птиците, които ги обитават, се поделят на две основни групи: (1) такива, които ги посещават по-рядко и не използват същинските пещери, а обитават скалните масиви с ниши и процепи и (2) птици, които са се специализирали и са свързали тясно живота си с пещерите.

Две семейства птици са широко известни с използването на пещерите – гуахарото от семейство *Steatornithidae* (разред козогоепоподобни – *Caprimulgiformes*) и саланганите (*Collocaliini* – разред бързолетоподобни – *Apodiformes*).

Безспорно е, че „най-пещерното“ семейство птици на Земята са бързолетовите (*Apodidae*). От всичките им около 100-ина вида, за 30 вида (от 4 рода) е известно, че посещават и използват вътрешността на пещери. Имат еднобразен облик – тънки сърповидни крила, къса човчица, малки крачка и изключително бърз и маневрен полет.



Гуахаро (*Steatornis caripensis*)

Рис.: Златозар З. Боев

В пределите на бързолетовите има една обособена група птици – на саланганите (трибус *Collocaliini*), наброяващи около 43 вида, разпространени в Индустан и Югоизточна Азия. Обитават и гнездят на многочислени колонии в големи пещери, по стените на които с помощта на отслончен секрет, втвърдяващ се на въздуха, построяват миниатюрните си гнезда. Те са изтънчен деликатес и са обект на масово събиране от местното население за продажба в изисканите ресторанти, където се предлагат сварени като супи. Всички салангани, като останалите бързолети, са насекомоядни и се хранят само генем единствено с гребни летящи насекоми, основно двукрили (главно мухи и комари) и ципокрили, които улавят в полет.

Някои от саланганите са удивителни птици. Представителите на родовете *Aerodramus* и *Collocalia* се ориентират в пещерния мрак чрез ехолокация, подобно на насекомоядните прилепи. Експерименти са доказали, че в пълна тъмнина тези видове безпогрешно откриват и избягват стълкновенията с препятствия (пръти), дебели 10 mm. Препятствия от 4 mm или 1 mm те забелязвали много по-трудно.

Саланганите са относително млада група от еволюционна гледна точка. За



Каньонско орехче (*Catherpes mexicanus*)

Рис.: Златозар З. Боев

тях ехолокацията изглежда е неотдавнашна еволюционна придобивка. Сред саланганите някои видове от род *Collocalia* са особено добре приспособени да гнездят във вътрешността на пещерите. Тези видове, които го правят, притежават способността да ехолоцират за навигация в тъмнината до местата за гнезденето им в пещерите. Ехолокационните им способности не са „ултразвукови“ сонари, както е характерно за прилепите. Те използват звуци с по-ниска честота – кратки щраквания с честота от 2 до 10 kHz и продължителност около 1 милисекунда. При гуахаро щракванията са с по-голяма продължителност (15 – 20 милисекунди) и по-широк честотен диапазон (1 – 15 kHz).

Най-малко пет вида същински бързолети (от родовете *Chaetura* и *Apus*) също гнездят в пещери. Те обаче нямат ехолокационни способности. Ориентацията им е основно чрез зрението.

По-голямата част от птиците, обитаващи пещерите, са насекомоядни, с изключение на гуахаро (*Steatornis caripensis*), които се хранят с плодове. Гуахаро за мнозина е една от най-интересните птици. Среща се в субтропиките на Америка – от Тринидад и северозточна Южна Америка, на юг по Анди-

те до Боливия. Подобно на саланганите, той навигира из пещерите чрез ехолокация, излъчвайки висококачествени щраквания с езика. Гуахаро гнездят на колонии и генем се крият в пещерите. Гнездата си строят от екскременти върху скални корнизи в пещерите. Колониите му могат да са от 5000 и повече птици. Този плодояден козодой не е малък. Размахът на крилата му достига до 1м. Те са дълги и тънки. Окраската му е ръждиво-кафява, с малки бели петънца по крилата и гърба на врата. Гнезди в пещери и пещерни входи и с храненето си оказва голямо влияние върху разпространението на семената на горските дървета. На английски се нарича Oilbird (маслена птица) поради високото съдържание на мазнини в телата им, особено в телата на младите индивиди. Тях местните жители излавяли, за да извличат мазнината от тялото им и я използвали за готвене и осветление. Гуахарото е единственият съвременен представител на своето семейство. Фосилната му летопис обаче гатуира още от еоцена отпреди 50 милиона години.

Нощем птиците напуснат своите места за почивка в търсене на храна. Те се хранят с ароматни плодове като тези на маслодайна палма (сем. палмови – *Arecaceae*), дървета от семейство лаврови (*Lauraceae*) и брошови (*Rubiaceae*). Вероятно се ориентират чрез обонянето си в търсене на плодове през нощта. Те са единствените птици, които хранят малките си с плодова каша. Колониите им може да наброяват дори до 19 000 птици, каквато е тази в пещерата „Гуахаро“ във Венецуела. Една женска снася по 2 – 4 яйца. Зрението им е изключително силно развито. В очите си имат голям брой клетки пръчици (около 1 млн./мм²) и с това поставят рекорд в животинския свят. Колбичките им

обаче са много малко. По тази причина зрението им е силно чувствително към светлината, но получаваният образ е с ниска резолюция. В допълнение те имат бинокулярно зрение, подобно на това на дневните птици и совите. Предполага се, че зрението им е пригодно към избягване на препятствия по време на полет при много лоши светлинни условия. Както споменахме, в ориентирането си гуахаро допълват зрителните си способности с ехолокация. Ехолокацията им е с по-ниска чувствителност от тази при прилепите. За тях обаче тя е съвсем достатъчна. Чрез нея безпогрешно разпознават препятствия с дебелина до 20 см, каквито са естествените образувания в повечето пещери. По-малки препятствия птиците не могат да забележат и се сблъскват с тях. Тази удивителна птица е описана за световната наука през 1817 г. от Александър фон Хумболт (1769 – 1859) след неговото посещение във Венецуела през 1799 г.

Плодоядните гуахаро се хранят през нощта. Колкото и да са различни едни от други и двете групи пещерни птици (гуахаро и саланганите) гнездят на колонии в пещерите и в тях се чувстват в безопасност. Ехолокацията им не е толкова съвършена като на насекомоядните прилепи и е важно да се отбележи, че тя не служи за откриване на плячката, както е при прилепите, ловящи нощем летящи насекоми. Предназначението на тяхната ехолокация е единствено навигационно – за ориентиране по време на полета им в тъмнината. Няколко вида същински бързолети от рода *Arus* също обитават входовете на африканските пещери, но няма данни, че владеят ехолокацията като азиатските салангани.

В тропическия пояс десетки видове бързолети и лястовици масово населяват входовете на пещерите. Една



Сивоврата скална kokoishka (сивоврата горска врана) (*Picathartes oreas*)

Рис.: Златозар З. Боев

от най-големите вертикални пещери в света с дълбочина 512 м, е наречена Sotano de las Golandrinas (пещера на лястовиците) в Мексико е пренаселена с лястовици. В умерения пояс бързолети, лястовици, феби (гребни птички от семейството на тирановите), сови, а дори понякога и лешояди, редовно гнездят в пещерите. Пещерната лястовица (*Petrochelidon fulva*) е разпространена от южните Съединени Щати до южно Мексико и Карибите. През размножителния сезон гнезди в пещери, в естествени и изкуствени кухни.

Като троглоксен се разглежда и анголското пещерно каменарче (*Cossypha ansorgei*). То се храни и гнезди в преддверията на пещерите в Ангола и Намибия. Нашенската червеноръста лястовица (*Cercopis daurica*) в Европа, Африка и Азия залязва гнездото си отголу на повърхността на голям скален надвес или на тавана на пещерата. Тя е изявен скалолюбив вид, често обитаващ и преддверията на големите пещери. Такива са и североамериканското каньонско орехче (*Catherpes mexicanus*), някои тиранни, сови и грифове (американски лешояди). Предполага се, че входът на пещерата осигурява някаква защита от хищници и може би също така по-благоприятна среда.



Дупки на входовете на гнездовите камери от колония на златист пчелояд (*Merops apiaster*) в пясъчен откос в местността „Азмака“ край гр. Чирпан, 03.09.2009 г. Сн.: З. Боев

Една друга африканска птица – си-вовратата скална кокошка (или плешива горска сврака – *Picathartes oreas*) гнезди на колонии в пещерите на Западна Африка в Нигерия и Габон. Тази едра врабчоподобна птица строи грубите си гнезда от глина пог скалните навеси в пещерните преддверия. Води скрит начин на живот.

В пещерите на Южна Америка рядко се заселват забулени сови (*Tyto alba*), както и групи видове сови, но всички те се придържат към преддверията на пещерите. Забулената сова, белочелата планинска лястовица (*Petrochelidon pyrrhonata*), както и тиранчето източно фебе (или черна металура – *Sayornis phoebe*) от Северна Америка, понякога гнездят или ношуват в пещерните входове. В южно Мексико се срещат тънкоклюното орехче (*Hylorchilus sumichrasti*) и орехчето на Нава (*Hylorchilus navae*), които живеят във варовиковия карст в горите. Кубинският отшелнически грозд (*Myadestes elisabeth*) гнезди основно по

скални ниши в стръмните варовикови масиви сред влажните планински гори.

Тъмната (варовикова) орехчова тимелия (*Napothera crispifrons*), късоопашатата орехчова тимелия (*Napothera brevicaudata*) и лаоският стахирис (гървесна тимелия) (*Stachyris herberti*) обитават вечнозелените гори, но се срещат по варовиковите масиви в тях, като се крият и ношуват в малки пещерички, ниши и цепнатини в скалите. Големият черен флейтист (голяма мелампита) (*Melampitta gigantea*) ношува в залесени карстови фунии в западна Папуа Нова Гвинея. Гигантската (палауска) белоочица (*Megazosterops palauensis*) се среща по варовиковите скали в горите на Палау (Каролински острови).

Птиците, които обикновено обитават пещерите, могат да се считат за обичайни троглоксени. В тях те намират подслон и безопасно за гнездене място. Повечето ползват входа на пещерите като места за гнездене и хранене. Понякога навлизат и дълбоко в пещерите, където светлина почти не достига.

Някои представители на една група птици – торните кокошки (семейство *Megapodidae*) също използват подземната среда, но по един твърде сво-



Червен ангъч (*Tadorna ferruginea*). Парк „Свети Врач“, гр. Сандански, 01.06.2018 г. Сн.: З. Боев

еобразен и съвсем уникален начин. Тези птици не влизат в пещери, а снасят яйцата си пог земната повърхност. Как? По вулканичните острови на Индонезия, в насипите от топла вулканична пепел бъдещата майка с големите лапи на краката си (точно това означава името им – Megarodidae) изравя гупка, в която снася яйцата, а после старателно ги зарива и ... ги изоставя. Оформилите се зародиши, а по-късно и малките пиленца – торни кокошчици, до излюпването си заживяват под земята – зарити в пепелта, докато не се излюпят и не изпъзят от гнездовата яма, за да видят за пръв път белия свят над земната повърхност.

Подземя за гнезденето си използват и едни от най-пъстроцветните нашенски птици. Сещате ли се за земерогното рибарче (*Alcedo atthis*)? Дори името му издава неговата привързаност към гупките под земята, където устройва гнездовата си камера и отглежда потомството си. Същият е и златистият пчелояд (*Merops apiaster*) – най-многоцветната нашенска птица. Пог земята, но не в същински пещери, а в земни гупки гнездят и поне десетина вида папагали.

Има и още групи пещеролюбиви птици. А пещерната кукумявка (или ровеца сова, *Athene cunicularia*)? Вярно е, че обикновено се възползва от готовите подземни жилища на прерийните кученца (пет вида от род *Cynomys*) в просторите на Северна Америка, но и сама понякога с ноктите си изравя и поправя пещерното си жилище. В земни гупки, вкл. и в бърлогите на лисицата и язовеца се заселва и дори отглежда пухкавите си мъничета и червеният ангъч (*Tadorna ferruginea*). Гнездото му може и да е разположено на висока скална тераса, ниша или дори пещерна кухня или преддверие.

Предполагам, че първата нашенска птица, обитаваща пещери, за която



Бухал (*Bubo bubo*), загинал и паднал на пътя до гр. Белоградчик, 02.08.1993 г. Сн.: З. Боев

се госецате, е бухалът (*Bubo bubo*). Да, наистина у нас почти няма пещера, което преддверие да не е било използвано за убежище, хранителна площадка или гнездово укритие от този нощен властелин. Той е най-еграта сова на Земята. Възрастните женски (те при совите са по-егрият пол) достигат на тегло до 4,5 kg, а размахът на крилата им – 1,90 m. Той е толкова приспособен за мрака на нощта, че генем е госта безпомощен и ако сгреша да се покаже, прелитайки на открито, може даже да пострада например от ято врани или чавки, които дружно ще го нападат, за да го прогонят, докато отново не се скрие. Скалните лястовици (*Ptyonoprogne rupestris*) построяват гнездата си от кал по вертикалните скални повърхности в широките пещерни преддверия, по скални ниши и цепнатини. В Хималаите гнездят дори и на 5000 м. н. в. Черният бързолет (*Arus arus*) от Скандинавия до Персийския залив предпочита пещерите, скалните ниши и дълбоките скални цепнатини, в които гнезди и отглежда бързокрилото си потомство. В България през последните десетилетия става относително все по-рядък, защото бива изместван



Черен щъркел (*Ciconia nigra*).
Гр. Ловеч, 05.04.2016 г. Сн.: З. Боев

на много места от по-егрия белокореман (алпийски) бързолет (*Tachymarptis melba*). В Европа той все още има средиземноморско разпространение. Ареалът му се простира от Алпите на север до Червено море на юг. За разлика от по-дребния си събрат – черният бързолет, той не навлиза в по-дълбоките и тъмни вътрешности на пещерите. Предпочита широките и по-светли пещерни преддверия и широки входи на големите пещери.

Ще се изненадате, но ... в пещерите гнездят дори и щъркели! И нашият черен щъркел (*Ciconia nigra*), който на Балканите е по-скоро скалолюбив вид, посещава големи пещери и в преддверията им по широки скални закрити ниши си строи гнездата. Скалният гълъб (*Columba livia*) – родоначалникът на домашния гълъб, също предпочита пещерите, където гнезди на малки колонии, защитен от зорките очи на соколи и орли. Като него е и грагската лястовица (*Delichon urbica*), която обаче е доста по-шумна и многобройна. Скалната ляс-

товница (*Ptyonoprogne rupestris*) понякога също устройва гнездата си в преддверията на пещерите. Жълтоклюната хайдушка гарга (*Pyrhocorax graculus*) е изявен петрофилен (скалолюбив) вид и като такъв не се страхува да навлезе в широките „фоайета“ на големите пещери. В тях, скрита от слънчевата светлина и зорките очи на по-егрите сови, гнезди и обикновената кукумявка (*Athene noctua*).

Спелеоорнитология! Наистина, изучаването на пещеролюбивите птици ни разкрива още една от насоките на специализация на тези удивителни създания, някои от които за съжаление изчезват, преди още да сме ги изучили напълно! ■



Скална лястовица (*Ptyonoprogne rupestris*), скалите на Мадарското плато, 25.07.2011 г. Сн.: З. Боев

Женските щурци предпочитат слаби мъжки партньори

От теорията на еволюцията на Ч. Дарвин знаем, че естественият отбор е резултат от междувидова и вътревидова борба на организмите, в резултат на която печелят видовете и индивидите, които имат най-ярко изразени предимства за добиване на храна, за преживяване на неблагоприятни условия за съществуване, за оставяне на потомство. И в подкрепа на тази теза обикновено се посочват класическите примери за вътревидова борба при мъжките за оставяне на потомство.

В края на 2018 г. в известното научно списание „Ecology and Evolution“ се появи интересна научна статия под заглавие „Губец в битката, но победител в любовта ...“ („Loser in Fight but Winner in Love...“), в която се привеждат факти, които са в противоречие с широко приетата теория на Дарвин. Авторите на статията са учени от Института за проблеми с предаването на информация на Руската академия на науките (Москва), които са извършили наблюдения върху размножителното поведение при двупетнистия щурец (*Gryllus bimaculatus*), мъжките индивиди на който често водят жестоки битки помежду си за овладяване на женските. За експериментите са използвани мъжки екземпляри от специални развъдници в Московската зоологическа градина, чиито генетични линии са доставени от Германия и Англия. В експерименталните групи използвали от 30 до 200 мъжки екземпляри с приблизително еднаква възраст и размери. Устройвали между тях срещи и битки и подбирали в нова група най-агресивните и здрави победители между тях, а в друга група по-слабите, не активни и страхливи щурци, които бягали от боевете със силните щурци и нито веднъж не печелили в боевете с тях.



В следващия етап авторите на изследването устройвали срещи на двете групи – войнствени и слаби мъжки щурци с женски екземпляри от същия вид и внимателно следели поведението им в новите смесени групи. Оказало се, че при срещите си с женските щурци, индивидите от агресивните и войнствени групи мъжки щурци също демонстрирали агресия и към женските и даже вместо да издават брачни сигнали и звуци се нахвърляли върху „дамите“ и понякога късали крайници или части от тях. По-голяма част от тези бойци като че ли възприемали и женските като свои съперници, които ги избягвали. И обратно, оказало се че по-слабите и не така войнствени и агресивни мъжки щурци от втората група при срещи с женските много по-бързо превключвали поведението и отношението си към тях и много по-скоро започвали любовни игри и ритуали, които завършвали с копулация и оплождане.

Авторите на изследването не бързат да правят изводи или обобщения от получените досега резултати, но обръщат внимание, че е възможно при по-нисшите в еволюционно отношение безгръбначни животни да съществуват и други фактори и особености на естествения отбор, които заслужават внимание и по-широко проучване в бъдеще.

По Ecology and Evolution и Наука и Жизнь