



Ірина Пісулінська

Весільні феєрфєрки

Казка літньої ночі

Мандруючи Центральним Кавказом, ми зупинилися на ночівлю у південному притулку. Насувалася темрява, і митися до струмка йшли вже в сутінках. Південна ніч зустріла нас небаченими феєрверками: довкола, як трасуючі кулі, літали світляки. Кілька метрів траєкторія їхнього руху світилася, тоді згасала і за кілька метрів „ліхтарики” знову вмикалися. Вогники в темряві заворожували, наче зорі на небі. Сотні, а то й тисячі, світлячків спалахували довкола і довго не давали нам заснути. Справжній сільський зорепад – задумуй тисячу бажань. Казка літньої ночі! Ми їй не здогадувалися, що ввірвалися непроханими гостями на комашине весілля.

Молоде подружжя також любить потішити себе і подивувати гостей феєрверками на фінал весілля. У комах, навпаки, такі шоу – це знайомство, „флірт”, початок весільної церемонії.

Деякі види в Малайзії та Індонезії збираються зграями



„Палки” тварини

Почуття ми називаємо „палкими” у переносному розумінні. Тлумачний словник пояснює термін „палкий” так: „той, що добре горить, швидко займається”. Палати видимим, але холодним світлом можуть деякі тварини. Холодне свічення тварин називають *біолюмінесценцією* (*живе свічення*). Види, здатні до свічення, є у половини всіх типів царства Тварини. Свічення наземних тварин – дивовижа, а серед морських це явище доволі поширене. Серед них – *найпростіші*, черви, *ракоподібні*, *молюски*, *риби*, *кишковопорожнинні*, багато з яких живуть у повному мороці глибин. З тварин суходолу світні органи мають деякі комахи. Комах-світляків особливо багато у тропіках, але вони є й у помірному кліматі: *жуки-світляки*, *жуки-ковалики* тощо. Напевне, й ви знаходили у траві холодний вогник і тримали світлячка у долоні. Часом світяться не лише дорослі жуки (імаго), але і їхні личинки, і лялечки. Слабенько світяться і швидко згасають відкладені яйця деяких комах.

Серед комах найяскравіше „палають” жуки роду *Pyrophorus* – вогненосних коваликів з родини Ковалики. Вони – реальне диво. Місцеві жителі називають їх *кукухо* чи *кокуйо*, а найвідомішим видом є *Pyrophorus noctilucus*. Це доволі великі жуки (30–50 мм), личинки і лялечки яких можуть світитися. Індіанці прив’язували *кукухо* до пальців ніг і освітлювали собі темної ночі дорогу. На відміну від дорослих жуків, які є рослиноїдними, личинки – справжні хижаки. На світло вони ловлять здобич – інших наївних і надто цікавих комашок.



Про що вони світять?

Світло є прекрасним способом комунікації для людей. Передавати інформацію за допомогою світлових сигналів у темряві дуже зручно. Спалахуючи вогниками ліхтарів, у морі „перемовляються” за допомогою азбуки Морзе кораблі. Таке спілкування нечутне у ефірі. Сигнали маяків попереджають моряків про відмілини, вміння передавати сигнал „SOS” за допомогою ліхтарика або дзеркальця рятує життя екстремалам.

А про що ж повідомляють світлові сигнали тварин? На думку вчених, багато морських тварин світяться у відповідь на механічне подразнення. А от у придонних багатощетинкових червів свічення є лише у період розмноження та пошуку пари. Деякі глибоководні тварини та комахи-світляки спалахують у відповідь на сигнал особин протилежної статі. Отже, шлюбні сигнали тварин сповіщають про готовність до продовження роду і бажання познайомитися з особоною свого виду.

Спеціалісти вважають, що жуки-світляки мають не лише „призивні” сигнали. На пропозицію „руки і серця” можна отримати і „світлового гарбуза”, тобто є відповідні сигнали „відмови”. Розрізняють також сигнали агресії, сигнали, які попереджають, що територія вже зайнята. А хижі самки комах роду *Photuris* підробляють сигнали самок роду *Photinus*. „Фатальні дами” ловлять чужих самців на світлового живця і з’їдають їх, отримуючи речовини, які захищають самиць від поїдання павуками. Підробка світлових сигналів є прикладом агресивної мімікрії.





А любовний вогник був такий яскравий! Здавалося, що комашка так щиро світилася! От такі вони, почуття, побудовані на користі: наче вогник свічки, можуть забрати комашине життя. Навіть люди у пошуках кохання потрапляють у тенета нещирості та обману, що ж дивуватися маленькому наївному світляку.

У деяких видів комах нелітаючі самки, наче маяки, посилають світлові сигнали літаючим самцям, у інших – самці надсилають сигнал, а самички, готові до розмноження, спалахують у відповідь. Є і такі комахи, у яких і самці, і їхні подруги світяться впродовж довгого часу і „вимикаються” лише у випадку небезпеки. Такі перемовини допомагають зустрітися двом кохам одного виду. Так само здійснюється комунікація і у тварин морських глибин.

Спілкування за допомогою світла

Здатність до комунікації (передачі і сприйняття інформації) виникла у тварин на ранніх етапах еволюції як пристосування для збереження життя і продовження роду. У комунікації задіяні всі сенсорні канали, і часто вони працюють одночасно. Одні з найдавніших – хеморецепторні (нюхові і смакові), а найінформативніші у більшості тварин – фоторецепторні (зорові). Живий світ готувався мільйони років, щоб темрява не стала на заваді передачі зорової інформації, бо навіть у вічному морозі є на що подивитися.

Здатність до біолоюмінесценції виникла ще у прадавніх анаеробних бактерій. Вони навчилися зв'язувати кисень, який для них був отрутою. Згодом з'явилися бактерії, здатні зв'язувати кисень, а зайву енергію віддавати разом із фотонами світла. Тому не дивно, що у тварин (еволюційно молодших, ніж бактерії) виник спосіб комунікації за допомогою світлових сигналів. Форма, розміри і кількість світних органів, яскравість свічення, його рух, спектр світла – все це інформація, яку тварини навчилися розпізнавати.

Далі буде.

Photinus pyralis

