

## W KRAINIE PIASKU

*Maria Olszowska (Mrągowo)*

Piaszczyste mazurskie gleby są gościnnym siedliskiem dla wielu gatunków owadów także pszczoł samotnic z rzędu błonkówek (Hymenoptera) i rodziny grzebaczowatych (Sphecidae). Samica pszczoły samotnicy zakłada kilka gniazd. Składa w nich jaja, gromadzi zapasy pokarmu, zamyka je i ginie.

dają się w białe przepaski. Różne gatunki z tego rodzaju zakładają swoje ziemne norki-gniazda obok siebie. Na przykład smuklik sześciopasy (*Halictus sexcinctus*) mający pomarańczowo-czarne czułki (Ryc. 1) oraz smuklik białołamy (*Halictus maculatus*) z czarnymi czułkami (Ryc. 2). Osobniki znoszą do norek



Ryc. 1. Smuklik sześciopasy zbiera pyłek. Fot. M.Olszowska.



Ryc. 2. Smuklik białołamy w czasie posiłku. Fot. M.Olszowska.



Ryc. 3. Smuklik obsypany pyłkiem wchodzi do gniazda. Fot. M. Olszowska.

W tym samym lub następnym roku wylęgają się nowe pokolenia, które zakładają kolejne gniazda. Takimi pszczołami są m.in. smukliki (*Halictus*). Ich ciało pokryte jest licznymi włoskami, które na odwłoku ukła-

na włoskach pokrywających ciało ogromne ilości kwiatowego pyłku, stanowiącego zapasy pokarmowe dla larw (Ryc. 3). Owady kursują niestrudzenie w suche, słoneczne dni od świtu do późnego popołudnia.

Słusznie więc mówi się o pszczelej pracowitości.

Opodal gniazd pszczół samotnic zawsze „kręcą” się kleptopasożyty. To gatunki owadów uprawiających gniazdowe pasożytnictwo. Gatunki te potrafią włamywać się do gniazd smuklików lub innych pszczół samotnic, podrzucając im swoje jajeczka. Dzięki temu nie muszą już zajmować się potomstwem. Pszczele „kukułki” wypracowały rozmaite sposoby na dostarczanie swoich jaj do cudzych gniazd.

Bujanka większa (*Bombylius major*) w postaci dorosłej jest „futrakiem” o okrągłych kształtach pokrytym gęstymi włosami jasnymi po bokach i ciemnymi w środku. Osiąga długość 12 mm. Potrafi jak koliber zawisnąć nad kwiatkiem i swoją prostą rurką wysysać z niego nektar. Owad ten zawisa nad wlotem do gniazda smuklika (Ryc. 4) i bombarduje je swoimi jajeczkami oblepionymi ziarenkami piasku, by były cięższe i mogły sprawniej trafić w cel. Bujanka posiada dwa pokolenia larw. Pierwsze żywi się pyłkiem



Ryc. 4. Bujanka przygotowana do zrzutu jaj. Fot. M. Olszowska.

zgromadzonym przez gospodarza a drugie zjada larwy gospodarza. Po tym okresie larwy bujanki zmieniają się poczwarki i w tym stadium zimują.

Owady z rodzaju nęczyn (*Sphecodes*) należą do rodziny smuklikowatych (Ryc. 5). Odżywiają się nektarem kwiatowym. Nęczyny nie są duże, osiągają od 7 do 14 mm. Ich ciało jest czarne lub szare, zaś odwłok może być częściowo albo w całości pomarańczowo-czerwony. Co ciekawe samice nęczynów składają jaja w gniazdach innych smuklików. W zależności od gatunku nęczyna samica po wtargnięciu do gniazda krewniaka niszczy jaja gospodarza i składa w nim własne albo po złożeniu swoich jaj wybywa z gniazda, pozostawiając własnemu potomstwu dalszą destrukcję zajętego gniazda.

W swoim życiu w mało elegancki sposób postępuje też inny kleptopasożyt – piękna kolorystycznie

złotolitka ognista (*Chrysis fulgida*) z rodziny złotolitkowatych (Ryc. 6). Jej ciało metalicznie błyszczące mierzy od 8 do 12 mm. Głowa, tułów oraz pierwszy



Ryc. 5. Jeden z nęczynów zakrada się do norki pszczoły samotnicy. Fot. M. Olszowska.

segment odwłoka są niebiesko-zielone. Kolejne segmenty odwłoka są różowe, zaś trzeci segment ma dodatkowo złoty połysk. Ciało złotolitzki chroni gruby, złoty, ochronny pancerzyk. Dorosłe owady spotkamy nie tylko na kwiatkach, ale też na ścianach domów. Samice szukają tu gniazd różnych błonkówek, aby się do nich włamać. Larwy złotolitek są mięsożerne i żywią się larwami błonkówek.

Rzadkim chrząszczem uprawiającym gniazdowe pasożytnictwo jest barciel pszczołowiec (*Trichodes*



Ryc. 6. Złotolitzka ognista w pięknych barwach. Fot. M. Olszowska.

*apiarius*) z rodziny przekraskowatych. Owad jest czarnobłękitny, owłosiony o długości ciała 9–16 mm. Posiada czerwone pokrywy skrzydłowe z dwoma czarnymi pasami (Ryc. 7). Żeruje na kwiatkach różnych roślin i tu poluje na owady. Zapłodnione samice składają jaja w barci, w ulach, ale też w gniazdach samotnie żyjących dzikich pszczół. Barciel i jego larwy nie są zwalczane przez gospodarza gniazda.

Przypuszcza się, że potrafią wydzielać podrobiony zapach pszczoł, który przez mieszkańców gniazda może być identyfikowany jako „swoj”. Drapieżne larwy

barciela mogą więc „spokojnie” konsumować larwy, potem poczwarki pszczoł i dorosłe pszczele osobniki.



Ryc. 7. Barciela pszczołowiec na kwiatach świerznicy. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 8. Oleica krowka z kroplami kantarydyny. Fot. M. Olszowska.

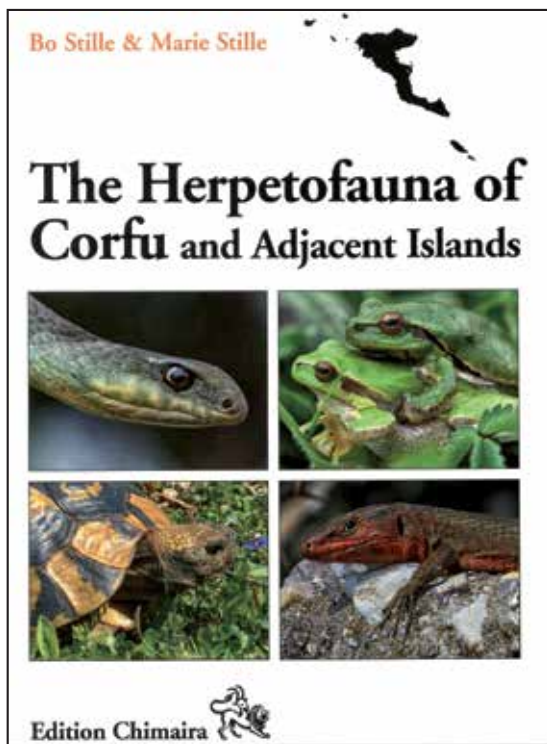
Nieco inne praktyki stosuje oleica krówka (*Meloe proscarabaeus*) z rodziny majkowatych pasożytująca na gatunkach z rodzaju pszczołka (*Andrena*) oraz porobnica (*Anthophora*). Dorosła oleica posiada baryłkowate ciało niebiesko-czarne o długości ok. 35 mm, gruby odwłok i silnie skrócone pokrywy skrzydłowe, przez co wygląda, jakby ubrała ciasną i zbyt krótką kurtkę. Zaniepokojona produkuje oleistą, żółtą ciecz, zawierającą trującą kantarydynę, stosowaną kiedyś w afrodyzjakach (Ryc. 8). Samica nie składa jaj bezpośrednio do cudzych gniazd, bo jest za duża i porusza się zbyt powoli i ociężale. Z tych powodów nie byłaby w stanie szybko zakraść się do gniazda pszczołki lub porobnicy, aby złożyć w nim jaja. Składa je więc... na kwiatkach. Wylęgnięte z jaj maleńkie larwy przyczepiają się do odnoży pszczoł odwiedzających

kwiaty i w ten sposób dostają się do ich gniazd. Tam zjadają jaja pszczoł, potem linieją i przekształcają się w kolejne larwy odżywiające się zgromadzonym pszczelim pyłkiem i nektarem. Oprócz dwóch pokoleń larw u oleicy występują też dwa pokolenia poczwerek, ale te już nie pobierają pokarmu.

Jak widać, między organizmami żyjącymi w krainie piasku występują skomplikowane zależności oraz zawile relacje. Chociaż populacje jednego gatunku ponoszą ewidentne straty a drugiego odnoszą korzyści to w ogólnym rozrachunku te relacje zapewniają biologiczną równowagę i dobrze służą naturze.

Maria Olszowska  
e-mail marjolsz@interia.pl

**Bo Stille i Marie Stille: The Herpetofauna of Corfu and Adjacent Islands.** Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 2017, ISBN 978-3-89973-524-6, s. 354, cena 49.80 €



Niedawno ukazała się świetna monografia o płazach i gadach Grecji (E.D. Valakos, P. Pafilis, K. Sotiropoulos, P. Lymberakis, P. Maragou, J. Foufopoulos: *The Amphibians and Reptiles of Greece*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main 2008), natomiast najnowszą książkę pary Szwedów można traktować jako świetne uzupełnienie tej poprzedniej. Zawęża ona obszar tego kraju jedynie do wyspy Korfu (sta-

rożytna Kerkyra) i kilku innych satelitarnych (Paxos i Antipaxos oraz archipelagu Diapont).

Korfu o powierzchni 592 km<sup>2</sup> jest jedną z ulubionych przez turystów wysp greckich w północnej części Morza Jońskiego oddzielona od wybrzeża Albanii ok. 30 kilometrową cieśniną, mającą w największym miejscu tylko 3 km. Bliskość stałego lądu sprawia, że możliwe były migracje gatunków i stąd brak na Korfu endemitów. Najwyższym szczytem na wyspie jest Pantokrator (906 m n.p.m.). Ze względu na obfite zimowe opady, w porównaniu z pozostałą częścią Grecji, jest bardziej zielona. Nawet dla osób nie interesujących się przyrodą, już w stolicy wyspy (też nazywanej Korfu) zwracają uwagę na skwerach portowych wspinające się na drzewa duże agamy (*Stellagama stellio*), a na pozostałym terenie powszechne małe jaszczurki z niebieskim, a na Ereikousie ceglastym podgardlem (samce *Algyroides nigropunctatus*). Nawiasem mówiąc autorzy dedykują swoją książkę herpetofaunie wyspy i szczególnie właśnie tym charakterystycznym jaszczurkom, które stanowią główny pokarm dla węży, zwłaszcza młodych! Na jej treść składają się rozdziały o geologii wyspy, geografii, klimacie, strefach roślinności, a także ochronie przyrody. Główną część jednak zajmują opisy wszystkich 38 gatunków (8 płazów i 30 gadów), z których *Mediodactylus kotschy* występuje tylko na Paxos. Opisy wzbogacone są o 291 kolorowych zdjęć, również przedstawiających charakterystyczne siedliska oraz 44 mapy występowania i 65 rycin. Ciekawe są wykresy pokazujące, w których miesiącach jest największe prawdopodobieństwo zobaczenia danego gatunku. Nie dziwi fakt, że tymi miesiącami są kwiecień i maj, ale trzeba pamiętać, że to się może zmieniać z roku na rok (np. w ostatnich latach daje się zauwa-