

VI.

OBYCZAJE MODLISZEK.

W czwartym tomie dzieła ks. Kluka o zwierzętach r. 1780 wydanym, wśród systematycznego wyliczenia rodzajów w gromadzie owadów, na str. 66 postrzega się rodzaj *Mantis*, który nasz naturalista wytłumaczył polskim wyrazem *poczwarzy*, dodając, że owad tego rodzaju „ma kształt okropny i poczwarowaty.“ Ale Kluk idąc za Linneuszem i trzymając się współczesnych sobie autorów niemieckich, miesza w tym rodzaju gatunki dwóch całkiem odmiennych rodzin, które entomologowie naszego wieku rozłączyli biorąc nazwę dla jednej z wyrazu *Mantis*, a dla drugiej tworząc nazwisko *Phasma*. W rzeczy samej te dwie rodziny nie tylko organizacja lecz i całe przyrodzenie rozróżnia: gatunki rodzaju *Mantis*, które będą modliszkami nazywał, są mięsożerne (*carnivora*), gdy tymczasem owady w rodzaju *Phasma* są roślinożerne (*phytophaga*). Za tą wielką różnicą idą i znaczne modyfikacje w ustroju: to chyba jest im wspólne, że jak jedne tak i drugie mają kształt osobliwy, zbliżający je bardziej do rośliny aniżeli do zwierzęcia.

Liśce, wyraz Jundzilla (Zool. cz. IV str. 257) którego tu użyję do spolszczenia łacińskiego *Phasma*, sąto gałązki

już niby obnażone z liścia (np. *Bacillus, Bacteria*), już wy-
raźne liście (np. *Phyllium*) barwą i kształtem tak zbliżone
do prawdziwych, że niepodobna owada dostrzedz gdy się
na roślinie znajduje. Tą własnością zdumiewa każdego
tak nazwany liść chodzący (*Phyllium siccifolium*) o którym
P. de Beauvoir w udzielonych mi zapisach ze swych da-
lekich podróży taką wiadomość podaje: ¹⁾ „Dyrektor
ogrodu botanicznego w Buitenzorg (na wyspie Jawie) po-
kazywał nam cały wychów zwierzątek liściowatych; dziwne
to są stworzenia, zielone, z całą tkanką, kształtem, użytko-
waniem liścia, możnaby przysiądz, że to upadł liść z drze-
wa, gdy wtem porywa się do biegu i pośpiesza.“ Do tego do-
dam co mówi P. Jerzy Pouchet: ²⁾ „Upodobnienie zachodzi
do udania z całą wiernością plam które na liściach przy-
padkowo sprawia zakłócenie pewnych owadów, albo rdzy iż
się zdaje że skrzydło opanowane jest rzeczywiście przez
oidium.“

Podobny mimetyzm ³⁾ odznacza i modliszki. Zna-
komity czasów naszych wędrownik Schweinfurth z podzi-
wieniem uważał w głębi Afryki taką zgodność tych owa-
dów z barwą przedmiotów na których je postrzegał, że
tylko przypadkiem można je było ujrzeć. ⁴⁾ Największa

¹⁾ „Le directeur du jardin botanique à Buitenzorg (Java) nous a montré toute une pépinière d'animaux-feuilles: ils sont étonnants, verts, avec tout le tissu, la forme, les nervures foliaires; on jurerait que cela vient de tomber d'un arbre, et tout d'un coup cela se met à courir la poste.“ Dziś te zapisy udzielane mi w rękopisie, wyszły już na widok publiczny z zajmującym dziełem szanownego wędrownika, pod tyt. *Voyage autour du monde par le Comte de Beauvoir. Paris, 1878, vols. 3.*

²⁾ „L'imitation va jusqu'à des taches qui reproduisent exactement les petits accidens que font sur les feuilles la piqûre de certains insectes ou la rouille de *Poidium*, au point qu'on pourrait croire tout d'abord l'aile attaquée par les mêmes champignons.“ *Revue des deux mondes 1. janvier, 1872 pag. 92.*

³⁾ Mimetyzmem zowią ten dar niektórych istot żyjących, że dla uniknięcia nieprzyjaciół przybrały kształt i kolor przedmiotów obojętnych dla oka tych nieprzyjaciół.

⁴⁾ Chap. VIII, pag. 337 we francuzkiem wydaniu jego podróży: *Voyage et découvertes etc.*

téż liczba gatunków modliszek ma skrzydelka jak liść zielone, ale są także których mimetyzm nie ogranicza się tą barwą. P. Schweinfurth mówi o jednym takiej samej czerwoności jak w kwiecie ostowatej rośliny *Echinops* na którym go znalazł. Co większa, nieledwiebym rzekł, że najznajomsza nam modliszka *Mantis religiosa*, według potrzeby barwę swą odmienia. P. Schweinfurth w ogrodzie przy swém mieszkaniu w Kairze, hoduje dużo rośliny *Euchlaena luxurians*. Gdy brunatne, to jest dojrzałe, krzaki téj rośliny na nasienie wśród zimy wrywał, obecny temu wszystkie modliszki na nich znalazłem jak i roślina brunatne, chociaż w czasie lata zbierałem na tych samych krzakach zielone.

Jak u szarańczy ostatnia para nóg usposobiona jest do skakania, tak u modliszek najpierwsza do chwytania żywej zdobyczy którą się karmią. Jeżeli w organizacyi szarańczy upatrzone niejaki podobieństwo do konia, i w niektórych językach powstało jéj nazwisko *konik*, tak organizacya i jéj ruchy u modliszek przywodzą dla fantazyi wyobrażenie małpki lub nawet człowieczka. Najwidoczniejszym to będzie przy uważaniu indywiduów bezskrzydłych czyli larw, gatunku *Empusa pauperata*. W rzeczy samej gdy modliszka ustanie na czterech nogach tylnych w postawie wertykalnej, a jedną lub obiema przednimi, które są jéj rękami, uchwyci zdobycz i przyłoży ją do gęby, a potém flegmatycznie żuje; gdy podczas żucia ogląda się na wszystkie strony, mając jedyna między owadami własność obracania głowy na szyi, wtenczas patrząc w jéj wyraczyste oczy, nie podobna nie przyrównać téj małej istoty, jeżeli nie do małpki bo ruchy ma flegmatyczne, jeżeli nie do człowieka bo ma za mało cielistości, to do istnego djabełka który dla przerażenia przybrał postać kościotrupa, i tém wyraźniej znaczenie swe objawia, jeśli, jak u niektórych gatunków, ma wierzch głowy rogaty.

Ręka modliszki jestto srogie narzędzie do schwywania i zatrzymania zdobyczy żywej którą najczęściej jest mucha. Budowa tego narzędzia nie odpowiada wcale tej zgrabności z jaką owad go używa. Tu nie palce chwytają, ale przycisk łokcia do ramienia, ¹⁾ któreto członki tak jeden do drugiego przypadają, jak składany grzebyk do swój okładki, a obydwą po stronie przyciskającą najeżone są podłużnym szeregiem cierni. Skoro się więc mucha w ten uścisk dostanie, nie tylko jest zatrzymana, ale i na ciernie wbita. Mechanizm to prawie taki, jak w liściowych klapkach sławniej rośliny zwaniej muchołapką (*Dionaea muscipula*) W położeniu neutralnem modliszka te dwa członki ma zamknięte czyli ściśnione, a jeśli czuje że jej neutralność znacznie się ma przedłużyć, np. na noc albo w dzień słotny, wtedy nie tylko łokieć z ramieniem stuli u rąk obudwu, ale i stulone złożę tak jak my ręce do modlitwy składamy, przez co lud we Francyi nadaje owadowi nazwisko *prega-diou, prie-dieu*, ²⁾ a co powodem było Linneuszowi do nazwania gatunku *religiosa*. W rzeczy samiej narody, u których te owady częściej się widują, mają cześć religijną dla nich. Cailliaud widział to u Etyopów w głębi Afryki. Z tém pobożnem rąk ułożeniem modliszka zasypia, ale bywa, że jedną tylko ma zamkniętą, drugą utrzymując otwartą i jakby w katalepsyi wyciągniętą: postawa, która wzniecała między ludem różne zabobonne domysły. Tak w Turcyi muzułmanie twierdzą, że modliszka wyciągniętą ręką wskazuje stronę w której się znajduje grób ich proroka, i za grzech poczytują krzywdzić ten owad, a tém bardziej go zabijać. Mniej będziemy dziwili się przesądom ludu prostego, zważając

¹⁾ Tak nazywam ud i goleń, uważając za ręce tę parę nóg przez wzgląd na sposób w jaki jej zwierzę używa.

²⁾ Właśnie do znaczenia tego wyrazu Jarocki (Treść zoologii, str. 167) trafnie nakłonił polski *modliszka*, którego w naszym piśmie używamy.

na łatwowierność naturalisty XVII wieku, Mouffeta, który za prawdziwe przyjmuje to podanie, że modliszka zapytana przez chłopca o drogę, wyciągniętą ręką wskazuje mu ją, i najczęściej nie mylnie! „*Tam divina censetur bestiola, ut puero interroganti de via, extento rectam monstret, atque raro vel nunquam fallat.*“ ¹⁾

Modliszki jedzą schwytyany owad, nic z niego nie odrzucając: nawet suche błony skrzydełek, nogi i t. p. wszystko to chowa się w ich pyszczek żujący, jak siano w paszczę konia lub wołu. Zaczynają pożeranie schwytaną ofiary już od tyłu, już od głowy, już od boku, a często od skrzydełek lub podymek nogi. Są nader żarłoczne: jedna którą w domu karmiłem, zjadła naraz prócz karaczana dużego, dwadzieścia much domowych, które jej na ostrzu śpilki podawałem. W miarę pożerania zdobyczy, odwłok ich coraz więcej się wypełnia i staje ciężkim. Owady te nie rade przenosić się z miejsca na miejsce: stoją jak wryte, osobliwie też po dobrém nakarmieniu się. Jeśli się poda owad tak nakarmioną, że już jeść nie może, przyjmuje go w swoją grzebieniastą rękę i trzyma, choćby dzień cały, aż do wygłodnienia. Przyjmują i jedzą nawet jaja, czyli raczej tłomoczki z jajami karaczana, z równym apetytem pijąc ciec w nich zawartą, jak krusząc ich łuskę. Karmiąc modliszkę, nie należy zapominać o napoju: pije ona chętnie, polykając całe krople wody podawane jej do pyszczka na piórku lub na główce grubiej śpilki. Można im niekiedy podawać kawałki cukru w wodzie umoczone, które chciwie jedzą i bardzo lubią cukier. Jedna będąc już dobrze wypełnioną pokarmem z dni poprzednich, zjadła dość dużego chrząszczowatego owada z fam. Tenebrionida, dwa karaczany i jeden ich tłomoczek, parę much i kawałek cukru wielkości ziarna grochu: a byłaby jadła i więcej, gdybym się nie był obawiał o pęknięcie

¹⁾ *Insectorum sive minimorum animalium theatrum*, 1634. p. 118.

jój odwłoka, co przy spadnięciu na ziemię mogłoby łatwo nastąpić. W wyborze owadów nie są wybredniami: najchętniej jednak pożerają muchowate. Wszakże jedzą także i pszczoły, mrówki, osy, z chrząszczowatych skorniki (*Dermestes*), z prostoskrzydłych skorki, koniki a nawet części największej szarańczy które im dawałem podarte. Jedzą oraz pająki, a nawet i mrowie (*Myriopoda*). Gdym jednej podał żywą śmigawkę (*Scutigera araneoides*) nie tylko całą zjadła, ale każdą z jój długich włoskowatych nóg, każdą szczecinę z dziwną skrupulatnością od podstawy do wierzchołka całkowicie zżuła i połknęła. Wszystkie te pokarmy zamieniają się w ekskrement kształtu kulki koloru popielatego: suchy i łatwo rozkruszający się na proszek, a wilgotny jeśli się owadowi daje woda lub cukier. Na kilka dni przed zrzuceniem wyleni (gdym skrzydlatemi się stają), wszelki pokarm odrzucają, ale zaraz po odbyciu przemiany żarłoczność im wraca.

Mieszkanie miałem w Biskrze wpośród ogródka, w którym w głębi płataniny wijących się roślin altankę okrywających, znajdowało się dużo modliszek, a między temi wiele dorosłych lecz jeszcze nie mających skrzydeł, tojest będących dopiero gąsienicami. Pomiedzy indywiduami i tych zwierząt są nierówne usposobienia: jedne były bojaźliwe, dzikie, oddalające się przyspieszonym krokiem od ręki której palec je trącił; drugie odważniejsze, nawet zuchwałe, nie ustępując z miejsca stawiały się hardo zaczepce i uchwycały za palec je trącający swojemi żerdziastemi rękami, usiłując jak najboleśniej cierniami ich dokuczyć. Natrafiłem i na taką, która, za przybliżeniem mojej ręki, weszła spokojnie na palec, zatrzymała się na ręce patrząc mi litośnie w oczy, a gdym jój podał złapaną na prędce wielką muchę, przyjęła ją łagodnie i nie posuwając się, na mojej ręce zjadła. Tę postanowiłem chować jak można najdłużej. Wniosłem ją więc do mojego mie-

szkania i posadziłem na firance przed oknem. Było to koło połowy stycznia; modliszka moja skrzydeł nie miała.

Odtąd karmiłem ją jak najstaranniej różnemi owadami a najczęściej domowemi muchami, które modliszka zawsze z apetytem zjadała i widocznie rosła. Ciekawy byłem dojścia, czy stanie się kiedy skrzydlatą, czy też pozostanie nazawsze bezskrzydłą. Osadzałem ją na noc na sznurku wiszącym przy firance, bom się zawsze lękał ażeby siedzącej bezpośrednio na firance lub ścianie nie doszedł giekon: te jaszczurki kaźdonocnie po ścianach mojego mieszkania łąziły. Raz tylko było zdarzenie, że przy osadzaniu na sznurku modliszka spadła na ziemię z wysokości dwóch metrów, ale szczęściem nie uszkodziła się w niczem.

Opuszczając Biskrę w połowie marca, włożyłem modliszkę w szklany słoik, i tak przywiozłem ją do Batny, gdzie znowu przesadzona na firankę, utrzymywała się spokojnie, ale trafiwszy na słotne i zimne dni w Batnie, smutna i nieporuszona, rzadko chciała przyjmować pokarm. Dopiero w Philippeville, dokąd w taki sam przewiozłem ją sposób, od pierwszych dni kwietnia wrócił się jój apetyt i przyrodzona żarłoczność, lecz na początku maja, mimo dni bardzo pogodne, usposobienie to znikło, i modliszka stawszy się osmutniałą, pokarmu przyjmować nie chciała. Zostawiłem ją jój własnej woli, codzień jednak doświadczać czy muchy nie przyjmie.

Dnia 17 maja rano, chcąc muchę jój podać, z zadziwieniem postrzegłem zamiast jednej dwie modliszki. Drugą z wyciągniętymi i do firanki przyczepionemi nogami, była jój wyleń, a owad o kilka centymetrów od swojej wyleni odległy, stał się z zielonawego szary, z bezskrzydłego skrzydlaty, i podaną sobie muchę nagle porwawszy pożarł. Odtąd modliszka stała się znowu nienasyconą w jedzeniu. Zjadała karaczany, tłómczki z ich

jajami, różne inne owady, cukier i t. p. a odwłok jój stawał się coraz grubszy i cięższy.

Co mnie zaś wtedy uderzało najwięcej, że gdy ta modliszka będąc gąsienicą, była tak łagodną, tak wyzutą z bojaźni, słowem tak oswojoną, po odbyciu przemiany na skrzydlatą zrobiła się lekliwa, harda i dzika. Zdaje się to być dowodem, że owady w stan dojrzały przechodząc, tracą pamięć tego co posiadały gdy były gąsienicami.

Odwłok mojej modliszki stał się w połowie czerwca tak wypełniony, że w wielkiej byłem obawie, ażeby nie pękł gdym ją zasadzał do szklanego słoika dla przewiezienia d. 17 czerwca do Bony, dokąd wyjechać musiałem. Dowiozłem ją jednak bez uszkodzeń, wyjąwszy, że ud lewej nogi tylnój z prostego stał się w tym przejeździe łukowaty, pewnie skutkiem naciśnienia odwłokiem zbyt wypakowanym. Postrzegłem to osadzając ją na firance w Bonie.

Nazajutrz po przybyciu do Bony, rzuciłem okiem na modliszkę nieporuszoną z miejsca w którym ją osadziłem poprzedniego wieczora, i uradowałem się postrzegłszy, że zniosła w ciągu nocy zwykłą kupeczkę jaj, utrzymując jeszcze tył odwłoka przyciśniony do niej. Przyjęła z niejakiem wzbranianiem się podaną muchę i zjadła. Otrzymałem dowód, że i modliszkowate owady znoszą niezapłodnione jaja.

Tłomoczek z jój jajami już z rana dnia 18 był suchy i lekki, a tak twardy i do tkaniny firanki przywarty, że z trudnością dał się od niej odłączyć. Był on daleko niższy od zwyczajnych, jakby niedokończony; miał jednakże ten sam obwód, lecz regularność w ułożeniu jaj widocznie nadweryżoną.

W parę dni po zniesieniu jaj, modliszka całkowicie wróciła do zwykłej żarłoczności. Podawałem jój mianowicie muchy domowe. Dnia 24 rano o godzinie 6 uczułem mocny zapach zepsutego ciasta, jaki wydają niektóre

pszczołowate owady, mianowicie złotoosy (*Chrysis*). Dochodząc z kąd on powstawał, postrzegłem rozlaną obficie ciecz czarniawą pod oknem na którego firance znajdowała się modliszka; nie sądziłem jednak, ażeby ciecz pomieniona mogła w téj obfitości z niéj wypłynąć; zresztą modliszka utrzymywała się nieporuszona w swem miejscu i żadnej plamy koło niéj nie było. Od téj jednak chwili zaprzestała ona pokarm przyjmować. Podawany owad odrzucała gwałtownie, uderzając ręką, ale zarazem i słabnąć zaczęła. Postrzegalem, że niekiedy widocznie trzęsły się jéj nogi, a na jednym boku odwłoka od spodu dawały się widzieć plamy czarniawe; co zaś mnie najwięcej uderzało, że od dnia 24 żadnego ekskrementu nie wydała. Dnia 29 czerwca rano znajdowała się u spodu franki w swoim zwyczajnem miejscu z którego od kilku dni ani na krok nie postąpiła: koło południa zaszła aż do wysokości zawieszenia firanek nad oknem. Było to w chwili mego oddalania się z domu. Gdym powrócił o godzinie 5, zastałem modliszkę spadłą na ziemię i ledwie znak życia dającą. Zgonu jéj nie mogę czemu innemu przypisać, jak, że żywe muchy jéj podawane, były już zatrute, chociaż truciznę na nie zastawiano w domu o dwa pięttra niżej. Rozpłatałem jéj mocno wypełniony odwłok: w jajniku znajdowały się jeszcze nie zniesione jaja: naliczyłem ich 19. Zaraz za przecięciem odwłoka wydobył się ten sam zapach który w dniu 24 uczulem, z żołądka zaś (z kanału pokarmowego) wylała się ta sama ciecz czarniawa i pokarm a raczej ekskrement zupełnie rozrzedzony.

W krajach, w których modliszki się znajdują, przechodząc winnicę lub ogród, nieraz się spostrzeżęgą massa wielkości kasztana, koloru płowego, kształtu najczęściej ellipsoidy albo gruszkowatego, osadzona stroną płaską wkoło źdźbła trawy lub łodyżki jakiego ziela, a niekiedy i na przedmiocie martwym, np. na kołku, nawet na kamieniu i t. p. Po bliższem jéj rozpatrzeniu zastanowią po-

przeczne na stronie wypukłej marszczki których równoległość i pewna symetria zaciekawi patrzącego i doprowadzi go wkrótce do odkrycia, że to są jaja modliszki, ułożone najstaranniej jedno przy drugim w massie suchej, gąbczastej, konsystencyą najpodobniejszej do rdzenia w gałązkach bzu lub niejednego innego krzewu, a więc niezmiernie lekkiej. Jest ona niejako gniazdem tych owadów.

Podczas dłuższego pobytu w Montrezorze, w Turonii, gdzie gatunek *Mantis religiosa* nie jest owadem rzadkim, otrzymałem w końcu września jedną tego gatunku samice ciężarną, i żywiłem ją muchami przez dni kilka w mojem mieszkaniu, wysadzając zdrową ze słoika na południowe słońce które lubiła. Gdym to czynił dnia 8 października rano, modliszka, którą w ręku przenosiłem na firankę przy oknie, zostawiła mi na palcach odrobinę białej piany, do rozrobionego mydła golarskiego podobnej. Usadziwszy owad na firance, odszedłem od miejsca, do którego powróciwszy w niespełna 10 minut, z wielkiem zadziwieniem zastałem już cały zwykły snopek zniesiony i do firanki przywarty! Jestto zaiste rzecz dziwna i trudna do wytłómaczenia, jak może w tak krótkim czasie taka mnogość jaj ułożyć się symetrycznie w massie mającej niemal podwójną objętość owada. Ciało bowiem które modliszka moja zniosła, miało długości 54 mill, a szerokości w miejscu najgrubszym 18 mill., gdy długość odwłoka modliszki nie wynosiła nad 30 mill. a szerokość w najgrubszym miejscu 11 mill. Prawda, że istota stanowiąca tę dziwnego ułożenia oselkę z płodem modliszki, musi być nadzwyczajnie ścieśliwa: jest ona najpodobniejsza do rdzenia w gałązkach bzowych albo w prętach sitowia jeziornego (*Scirpus lacustris*), i prawie w chwili znoszenia wysycha! Modliszka po złożeniu snopka nie zmieniła ani humoru, ani apetytu. Dopiero w pierwszych dniach listopada zaczęła widocznie słabnąć. Podawane

sobie muchy odtrącała, i pomimo największe staranie ażeby miała ciepło i dostatek pożywienia, przestała żyć wolnem konaniem. Nie ma wątpliwości, że żaden osobnik tego owada nie mógłby w tamecznym klimacie przezimować.

Z tych lekkich mass płowych, po których złożeniu samica je opuszcza i niedługo umiera, wychodzą w swoim czasie rojami młode modliszki, zostawując po sobie dziuryczki w tém gniaździe które po wyjściu młodych przybiera postać miniaturowego plastru pszczoł woskowego. Młode modliszki podobne są wtedy do mrówek, zwykle czarne, a co osobliwsza, w tym pierwszym okresie życia mają własność skakania nakszałt koników lub świerszczów. Modliszki w stanie dojrzałości mają wprawdzie pod pokrywami skrzydła należycie rozwinięte i wachlarzowato fałdujące się jak u skaczących ortopterów, ale te skrzydła służą im bardziej za spadochron, niż za narzędzie latania. Nie widziałem nigdy modliszki lecącej; nie wątpię jednak, że mogą przenosić się lotem o niedalekie odległości i w potrzebie nadzwyczajnej. Ilekroć bowiem uciec chciały, czyniły to tylko na nogach i przyśpieszonym krokiem.

Przyroda wysiliła się na upiększenie modliszki tego gatunku, który entomologowie nazwali *Blepharis mendica*, a który żyje w piaszczystych okolicach Biskry, trzymając się pospolitiej tam, prawie bezlistnej rośliny *Passerina microphylla*. Tułów jój, takiego ogólnego zarysu jak u innych modliszek, ma brzeg swoich blaszkowatych boków opatrzony kilku małemi cierniami, a brzeg każdego działu odwłoka od spodu wykrojony jest we trzy zęby czyli listkowate klapki, w skutek czego, gdy zwierzę tę część ciała zadrze, jak czynią wszystkie modliszki, staje się ona podobną do wierzchołka gałązki, przy którym skupione są początki przyszłych liści. Przy końcu uda, to jest pod kolanem u średniej i tylnej nóg pary, jeszcze jest listkowata i strzępiasta ozdoba. Te wszystkie ulistkowania

z zadziwiającą wytwornością i doskonałością są wyrobione, a z większą jeszcze pomalowane! Farba, której w tym celu użyła natura, jest głównie zielona, téjże saméj bladéj zieloności którą ma roślina. Są inne modliszki mające pokrywy i listkowatości członków całkowicie zielone, ażeby się wydały częściami téj rośliny na której żyją. Podobieństwo ich pokryw do liścia zadziwi każdego. Lecz natura chciała, ażeby ten o którym mówimy gatunek, nie tylko zadziwił, ale i ujął. Potrzeba więc było nawet w uzienieniu jednostajność zerwać: użyć kolorów, i użyła (to dla jój pęzła dosyć) jednego tylko, białego. Ten czysto-biały kolor cudownie harmoniuje ze swym towarzyszem przerywając go na górnej powierzchni tułowu i na szerokich ramionach i łokciach nóg przednich, to plamami, to kropkami, to obrączkami; bó nawet biodra i ud nóg środkowych są w białe i zielone obrączki. Górna powierzchnia odwłoka jest biała, spodnia zielona, zieloności najmocniejszój, ale którą urozmaicają to białe rozrzucone włoski, niby kropeczki białe, to białe zęby czyli klapki, po trzy na brzegu każdego działu. Ale szczyt najwyższy téj sztuki mieszania zielonego z białem mieści się w ukształceniu pokryw. Są motyle mające więcej farb, pstroczinę więcej bijącą: ale to są przedmioty suche a zatém martwe: tu jest we wszystkim świeżość rośliny żywój. Pokrywa modliszki, którą opisać chcemy, jestto biała glansowana skóreczka w kwiatki zielone, czasem kształtu niby chińskich liter, rzucane z tą prawidłowością i jednostajnością rozmiarów, z jaką one wyrabiają się na materyach w warsztacie tkackim. Te znaki ułożone są rzędami doskonale prostemi, lecz prowadzonemi ukośnie. Pokrywa prawa na której ciągną się od lewego dołu do prawej góry, osłania drugą tak, iż zewnętrzny brzeg osłonionój tyleż widać co i osłaniającej. Po tych brzegach idą szlaki na które najszczodrzéj wysypano rozmaitość ozdoby. Wzdłuż nich całych ciągną się rzędem wielkie białe plamy okrągłe

jakby perły, co się dziwnie pięknie wydaje przy brzeżkach pokryw czerwonych, niby oprowadzonych nitką czerwonego jedwabiu. Słowem, nie ma żadnego członka u téj modliszki, żadnej cząsteczki którą rozpatrując nie wydałoby się, że osobno nad nią pracowano, ażeby uczynić odpowiednią całości mającej za główne zadanie największą wytworność i strojność. U zwyczajnych modliszek różki są tylko prostymi nitkami czyli włoskami: téj uznano potrzebę dać odznaczające się; dano więc mieczowate nie modliszek, ale owych stożkogłowych koników (*Truxalis*) krajom południowym właściwych. Wszakże i to było jeszcze nie dosyć: są one różkami tych koników tylko co do formy ogólnej; bliżej się im przypatrzywszy postrzeżemy najpiękniejszy skład pierzastych różków zanocnic ¹⁾ z pierzastością dwurzędną, po perełkowatém żeberku coraz ku wierzchołkowi zbiegającą, tojest tak nieznacznie a coraz skracaną, że wreszcie znika, nie doszedłszy wierzchołka w którym już tylko szereg dwunastu perełek okryć miała. Piękność tych różków, której nie wyrazi pismo, podwyższa kolor czerwony, z czerwonością goleni nóg zgodny. Skrzydła użyteczne niektórym modliszkom już jako spadochron, już do krótkiego przelotu, ukrywające się pod pokrywami jak koszula pod odzieżą, nie potrzebowały przystrojenia; są więc jednostajnie przezroczyste; a że brzegi ich wytykają się nieco zpod pokryw, rzecz osobliwa! pamiętano o tém: dano tym brzegom szlak pokryw. Gdy więc przy spokojném ułożeniu zwierzęcia pokrywy jego leżą na zwiniętych skrzydłach, jedno od drugich niepodobna odróżnić. Wielkość téj modliszki jest dosyć znaczna: ma bowiem długości prawie 6, a do wierzchołka różków przeszło 7 centymetrów. Szerokość pokrywy jeden centymetr wynosi.

¹⁾ Opisany tu jest samiec gatunku *Blepharis mendica*. Zupełnie mu podobna samica, różki ma bez pierzastości (szczecinowate).

Powiedziałem, że modliszki bezpiecznemi czyni wielkie zbliżenie ich barwy i kształtu do rośliny na której przebywają. Pokrywa ich, czyli w zwyczajnym uważaniu skrzydło, jest liściem tej zieloności którą mają liście rośliny żywój, a jeżeli bywa niekiedy szara, to jest owym suchym listkiem, który nie żyje, ale się jeszcze trzyma swojej gałęzi. Pomyślałem niejednokrotnie, jak ten gatunek o którym mówię, takim upstrzeniem uwydatniony, może być tyle co tamte bezpiecznym; jak zdoła ukryć się przed okiem tych, przed którymi inne tak dowcipnie są zamaskowane? Dla odgadnienia tego, potrzeba roślinę na której utrzymuje się owad, poznać. *Passerina microphylla* jestto niski krzewik, złożony z gęstych gałązek, które wprawdzie mają naprzemianległe listki, ale tak drobne i tak przytulone, że roślina może uchodzić za bezlistną: łatwo ją nawet wziąć za inne razem z nią rosnące i rzeczywiście nie mające liści, jak np. *Anabasis articulata*, *Caroxylon articulatum* i t. p., które mogą być równie jak i *Passerina* téjże modliszki siedliskiem. Cienkie gałązki takiój rośliny, w zagęszczeniu krzyżując się z sobą, tworzą te okienka z którymi się mieszają czworokątne plamy na pokrywach modliszki. Dla złudzenia, na tło tych pokryw wybraną jest barwa gałązek (kolor *glaucus*) a szeregi plam na pokrywach ciągną się ukośnie kierunkiem nachylenia gałązek, które nigdy nie są prostopadłe do ziemi.

Na zakończenie dodam co uważałem w niedawno odbytej drugiej podróży mojej do Egiptu. Najpospolitszego gatunku modliszkę *Mantis religiosa* często się spotyka w ogrodach Kairu: w Egipcie owady te nawet zimują. Na zimę ukrywają się tam gdzie gałęzie z liśćmi w snopki się ułożą, a osobliwie w gęstą płataninę roślin powojowych (*Ipomoea* i t. p.). Znajdowałem w grudniu osobniki różnego wieku: bezskrzydłe larwy i dojrzałe skrzydlate. Wielka samica dojrzała, którą zamknąłem do pudełka, zniosła w niem jaja w nocy z dnia 8 na 9 grudnia,

w zwykłej bryłce. Ilekroć wśród zimy zajaśnieje słońce, co w Egipcie prawie się codzień w południowych godzinach powtarza, osobniki te z ukryć występują, wchodzą na liść najmocniej słońcem oświetlony, i niewzruszone czają się na muchy. W tém nieporuszeniu zostają niekiedy bardzo długo, mogąc znosić głód, jak pająki, ze zdumiewającą cierpliwością i wytrzymałością. Łapią muchy rękami z dziwną zręcznością, i nie tylko przelatujące ale i usiadłe ze znacznej nawet odległości, zamachem jak błyskawica szybkim chwytają tak, iż się zdaje, że żywa ofiara sama im wpada do ręki. Nigdy nie widziałem skrzydlatej modliszki w ciągłym locie: używa skrzydeł jedynie, gdy z miejsca strącona spadnie, a jeśli i dobrowolnie, to chyba tylko gdy z krzaka na bliżki inny chce się przenieść. Larwy, nawet dosyć podrosłe, skaczą prawie jak koniki lub świerszcze, ale wtedy tylko skok wykonywujące widziałem, gdy poruszone, ścigane i t. p. chciały uciekać. Warto się zastanowić nad organizacją ich nóżek pary ostatniej, które u modliszek w młodocianym wieku, podobne są do tylnych nóg u koników.

Karmiłem niejaki czas larwę: złożyła wyleń w nocy z dnia 18 na 19 marca. Błonka ze czterech nóg tylnych przedstawiła dwie barwy: ciemniejszą popielatą i białą w półprzezroczystą, rozłożone w ten sposób: ud popielaty, wyjąwszy biały pierścień blisko kolana, piszczel biała wyjąwszy koniec z którym podymki się łączą; pierwszy długi staw podymek biały, wszystkie następne popielate. Błonka z nóg przednich, jako i z całego ciała, w półprzezroczysta, biała. Ta larwa po zrzuceniu wyleni stała się zieleńszą niż przedtém. Na kilka dni przed tą przemianą żadnego nie przyjmowała pożywienia.

A. Waga.