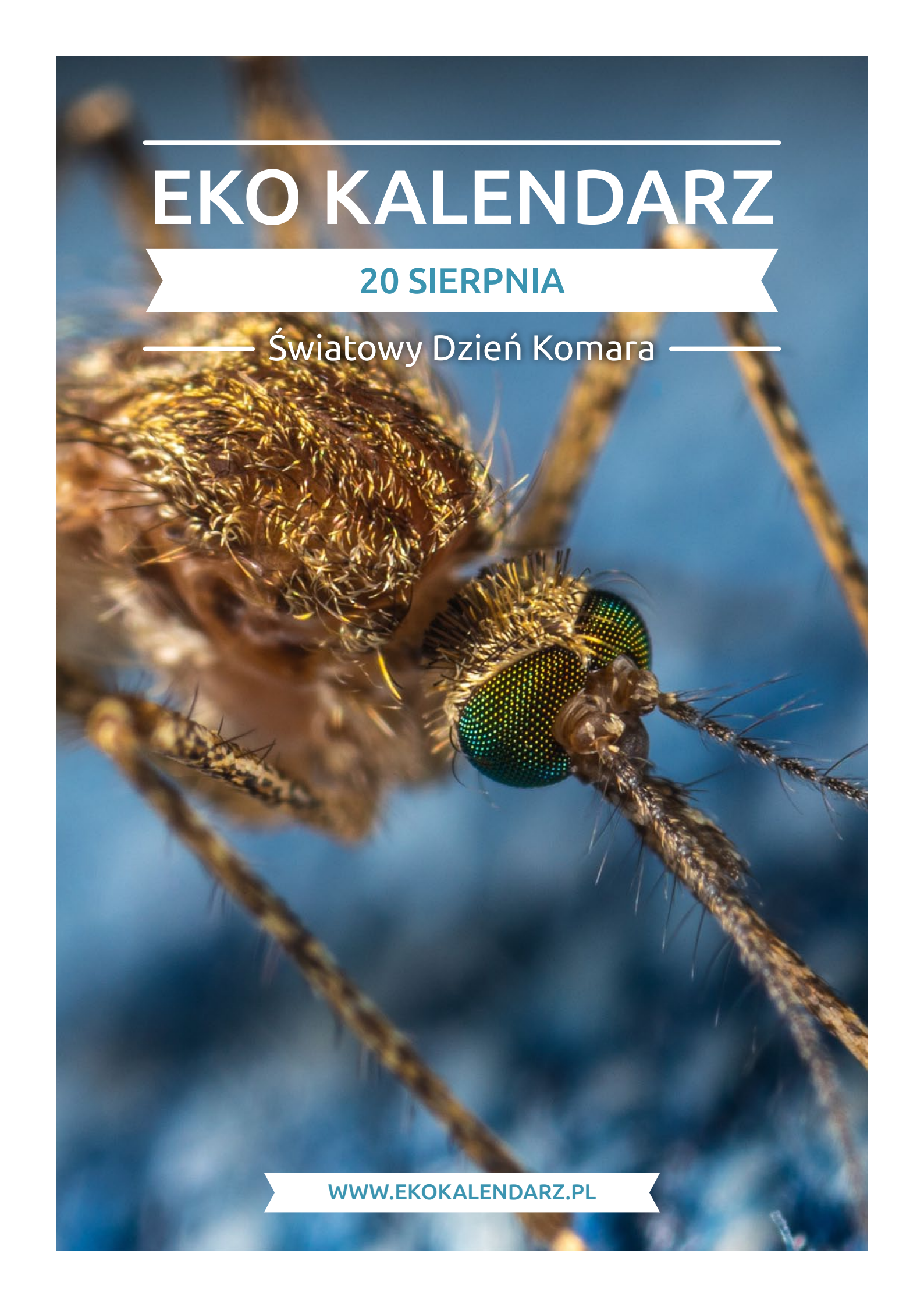




EKO KALENDARZ

20 SIERPNIA

Światowy Dzień Komara

WWW.EKOKALENDARZ.PL

WSTĘP

Światowy dzień komara – kto to wymyślił?

Słyszając o Światowym Dniu Komara, wiele osób pomyśli zapewne: jak można świętować z takiej okazji? A jednak, właśnie takie święto obchodzimy 20 sierpnia i to wcale nie z błędnego powodu. Dzień ten został poświęcony ważnemu odkryciu brytyjskiego lekarza, Sir Ronalda Rossa, który w 1897 roku udowodnił, że za przenoszenie zarodźców malarii odpowiedzialne są samice komarów z rodzaju *Anopheles*. Był to przełomowy moment w historii zwalczania tej groźnej choroby na świecie, gdyż odtąd można było nie tylko leczyć objawy, ale również zacząć myśleć nad profilaktyką.

Malaria jest jedną z chorób, z którymi ludzkość zmagala się od bardzo dawna. Badacze twierdzą, że wywołujące ją pierwotniaki z rodzaju *Plasmodium* stały się pasożytami komarów już około 30 mln lat temu i niedługo później obrwały sobie człowieka za drugiego żywiciela. Kolebką zimnicy jest Afryka, a dokładniej zachodnie i środkowe obszary kontynentu, jednak wraz z rozprzestrzenianiem się rodzaju ludzkiego, stopniowo obejmowała ona swoim zasięgiem kolejne kontynenty. Trwało to aż do przełomu XVIII i XIX wieku, kiedy to osiągnęła największy obszar występowania. Nie wiadomo kiedy dokładnie choroba dotarła do Polski. Pierwsze pisemne wzmianki o niej pochodzą z XIV wieku, a w połowie lat 80. XIX wieku pojawiły się informacje o wzroście liczby zachorowań. Rozwój medycyny pociągający za sobą coraz większą skuteczność wykrywania i leczenia zimnicy, a w końcu podjęcie działań zmierzających do wyeliminowania ze środowiska zarażonych owadów spowodowały, że już w latach 50. ubiegłego wieku stwierdzano jedynie sporadyczne zachorowania „przywiezione” z zagranicy. W 1968 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała Polskę za kraj wolny od malarii endemicznej. Siedem lat

później za obszar wolny od malarii uznano cały kontynent europejski.

Po latach działań udało się wprowadzić pozbyć malarii z terenu Europy i zredukować jej występowanie w innych częściach świata, jednak z szacunków WHO wynika, że ciągle jest ona przyczyną śmierci około 750 tys. ludzi rocznie. Wciąż więc choroba ta pozostaje realnym problemem w skali globalnej, tym bardziej, że pojawiają się kolejne czynniki utrudniające walkę z *Plasmodium*. Wcześniejsze sukcesy w dużej mierze zawdzięczaliśmy stosowaniu na szeroką skalę środka o nazwie DDT. DDT okazał się zabójczy nie tylko dla komarów i innych owadów uważanych za szkodniki, ale także dla pszczoł, których masowe wymieranie (i jego skutki środowiskowe) stanowią obecnie poważny problem dla ludzi. Udowodniono także, że związek ten kumuluje się w żywych tkankach, powodując poważne, nierzadko śmiertelne, choroby ptaków i ssaków na całym świecie. Człowiek nie jest wyjątkiem. Pierwsze zgony spowodowane wpływem DDT, notowano już pod koniec lat 60. Ciekawe jest jak szeroko pestycyd rozprzestrzenił się w środowisku. Używany był na największą skalę na terenach malarycznych oraz tam, gdzie występują pola uprawne, natomiast najbardziej szkodliwe działanie zaobserwowano wśród ludów zamieszkujących obszary arktyczne. Inuici, czyli rdzenni mieszkańcy Arktyki, (nazywajmy ich tak, zamiast używać słowa *eskimos*, znaczącego po polsku tyle, co „zjadacz surowego mięsa”) nigdy nie korzystali z DDT. Przyjmowali jednak jego duże dawki, skumulowane w rybach i fokach, podstawie arktycznej diety. Ten przykład doskonale pokazuje jak silnie są ze sobą powiązani wszyscy ludzie na świecie. Dbanie o środowisko jest wspólną odpowiedzialnością wszystkich narodów, niezależnie od wyznawanej religii, kultury czy światopoglądu.

Kolejnym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi malarii jest zjawisko globalnego ocieplenia. Udało się wyeliminować rodzime szczepy *Plasmodium*, przenoszone przez występujące w naszym kraju komary widliszki, natomiast szczepy tropikalne radzą sobie w naszych warunkach dużo gorzej. Dzięki temu oraz za sprawą wysokiej wykrywalności zachorowań przez lata udawało się nie dopuścić do zaistnienia zagrożenia epidemiologicznego zarówno w Polsce, jak i w innych krajach europejskich czy północnoamerykańskich. Zmieniający się klimat sprawia jednak, że na bezpiecznych dotąd terenach, zaczynają panować coraz lepsze warunki rozwojowe dla obcych szczepów *Plasmodium* i przenoszących je owadów. Obecna łatwość podróżowania ułatwia ich transmisję na nowe tereny. Problem dotyczy także innych chorób, znanych do tej pory Europejczykom głównie z dalekich wypraw. Od pewnego czasu w południowej Europie diagnozuje się takie choroby jak gorączka Zachodniego Nilu czy denga, przenoszone, podobnie jak malaria, przez niektóre gatunki komarów.

Światowy Dzień Komara jest zatem doskonałą okazją do zastanowienia się nad globalnymi wyzwaniami, jakie stawia przed nami przyszłość. Jak zminimalizować zagrożenie epidemiologiczne, nie robiąc tego kosztem innych ludzi? W jaki sposób działać, żeby nie degradować środowiska? Czy jesteśmy w stanie przeciwdziałać nabierającym rozpędu niekorzystnym zjawiskom, które są następstwem zmian klimatu? Na żadne z tych pytań nie ma prostych odpowiedzi, musimy więc planować działania ostrożnie, mając na względzie innych ludzi. Malaria nie rozróżnia języków, ani koloru skóry, to światowy problem.

Pamiętajmy jednak, że walka z nią także może mieć wpływ na całą planetę, a przez to na jakość naszego życia.

Czy wszystkie komary są groźne?

Według naukowców na świecie żyje współcześnie ponad 3500 tys. gatunków komarów, jednak tylko około stu gatunków potrzebuje do rozmnażania krwi innych organizmów. Ich liczba mniejsza jest na półkuli północnej niż południowej, a dodatkowo im chłodniejszy klimat, tym mniej gatunków. W efekcie w Polsce doliczono się 47 gatunków, z czego tylko jeden rodzaj *Anopheles*, popularnie nazywany widliszkiem, jest zdolny do przenoszenia zarodźca malarii. W praktyce jednak owady nie stanowią zagrożenia, ponieważ pół wieku temu wyeliminowaliśmy pierwotniaki, które w nich pasożytowały i przenosiły się na człowieka. Wbrew panującym opiniom, komary nie są także zdolne do przenoszenia wirusa HIV, ani wirusowego zapalenia wątroby. Jedyne, co więc mogą nasze krajowe „moskity”, to uprzykrzać nam życie swędzącymi pęcherzami, powodując przy tym czasem reakcje alergiczne. Warto pamiętać, że robią to jedynie samice, bo tylko one odżywiają się krwią. Fakt ten jednak wystarcza, abyśmy czuli do tych muchówek zdecydowaną niechęć, wymyślając wciąż nowe sposoby walki z nimi. Niestety, często cierpią na tym stawonogi, które są dla nas zupełnie nieszkodliwe, a ich jedyną zbrodnią jest podobieństwo do komarów. Pakiet ten został napisany z myślą o tym, aby pomóc dzieciom dokładniej poznać tę cieszącą się złą sławą grupę muchówek.



Owad z rodziny ochotkowatych. Fot. Kathy2408, CC0

Jak poznać komara

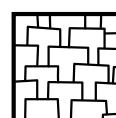
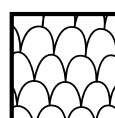
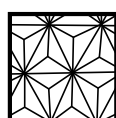
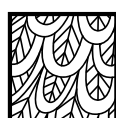
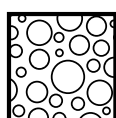
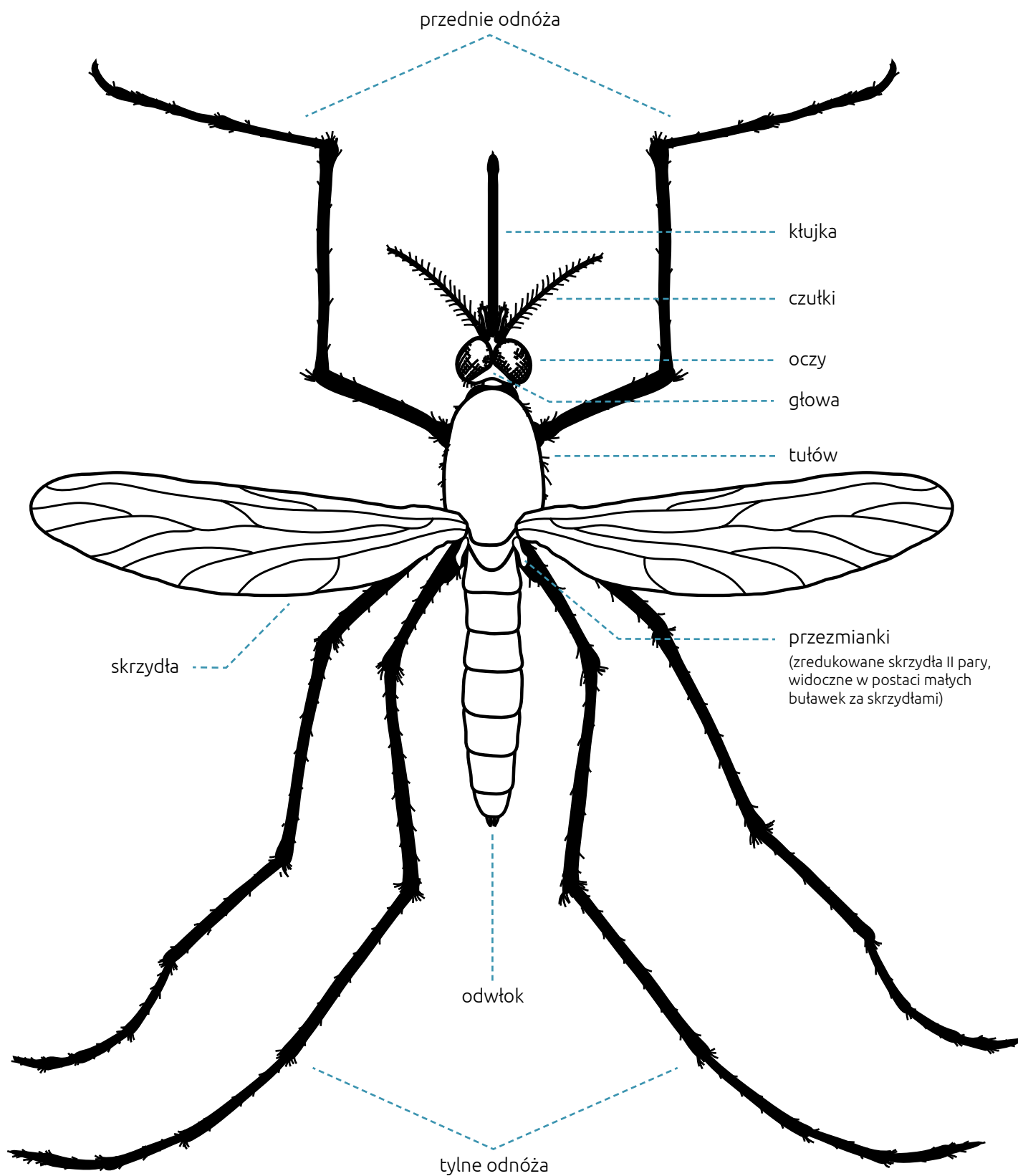
Komary, podobnie jak inne owady, składają się z trzech głównych części: głowy, tułowia oraz odwłoka. Na głowie zwraca na siebie uwagę para dużych oczu złożonych (tzw. fasetkowych), długa kłujka służąca do pobierania pokarmu oraz para czutek – u samic prostych jak niteczki, a u samców przypominających małe piórka. Tułów złożony z trzech segmentów (przedtułowia, śródtułowia i zatłowia) zaopatrzony jest w trzy pary długich i cienkich odnóży, a także jedną parę błoniastych, przeźroczystych skrzydeł, które pokryte są drobnymi łuskami, mogącymi u niektórych gatunków delikatnie połyskiwać różnymi kolorami. Druga para skrzydeł, jak u innych muchówek, zredukowana jest do postaci małych buławek zwanych przezmiankami. Narządy te pełnią funkcję podobną do wykorzystywanego w lotnictwie urządzenia zwanego żyroskopem – ułatwiają owadom utrzymywanie równowagi podczas lotu i polepszają ich zwrotność. Odwłok komara zbudowany jest z dziesięciu segmentów, z których zwykle tylko osiem jest wyraźnie widocznych.

Przyjrzyj się uważnie rysunkowi komara i zlokalizuj poszczególne części jego ciała. Sprawdź, jaki kształt mają jego czułki, ile ma odnóży i poszukaj przezmianek. Zwróć uwagę na żyłki w skrzydełkach. Czy wiesz, że naukowcy potrafią po nich określić gatunek owada? Nam przydadzą się w inny sposób. Zauważ, że dzieli one skrzydło na części. Cały owad podzielony jest na małe obszary, które należy ozdobić techniką „zentagle”. Polega ona na wypełnianiu poszczególnych obszarów różnymi wzorami. Przykładowe wzory pokazane pod rysunkiem komara pochodzą z różnych kultur. Sprawdź czy potrafisz je powtórzyć! Jeśli tak, to zastanów się, który z nich najlepiej będzie pasował na tułów, a który wykorzystasz na odwłoku. Spróbuj połączyć na jednym skrzydle kilka wzorów, na pewno wspólnie dadzą świetny efekt!

Teraz już wiesz dokładnie jak wygląda komar. Wyobraź sobie jakie naturalne przedmioty znalezione w lesie lub na łące mogą przypominać poszczególne części tego owada, zbierz je i stwórz własną uskrzydloną zabawkę. Tylko nie zapomnij o długiej kłujce, przecież bez niej nie obejdzie się żaden szanujący się komar! Zebrane materiały możesz ułożyć na ziemi w kształt zwierzęcia lub poprosić kogoś dorosłego, aby pomógł Ci posklejać je klejem na gorąco albo innym szybkoschnącym klejem do drewna i papieru. Każdy sposób jest dobry, o ile daje dobrą zabawę!

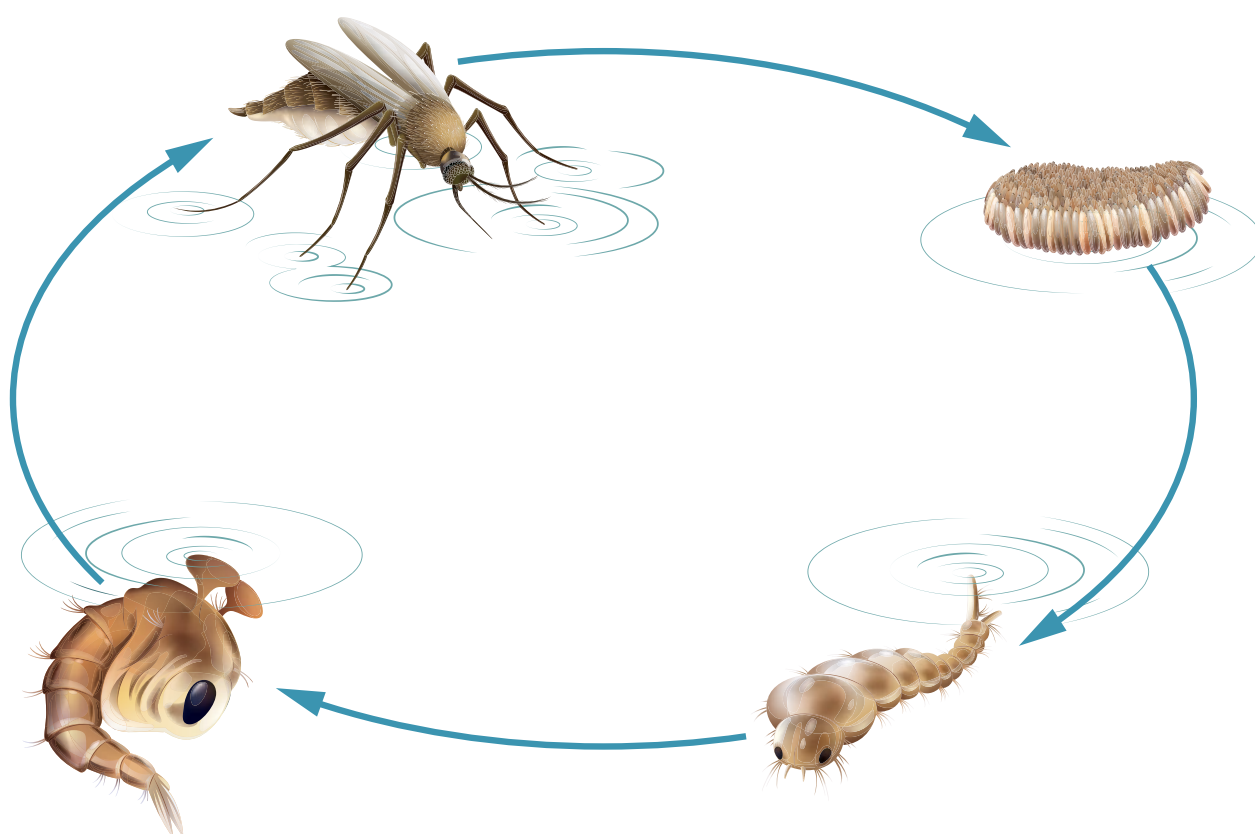


Fot. Kamil Czepiel



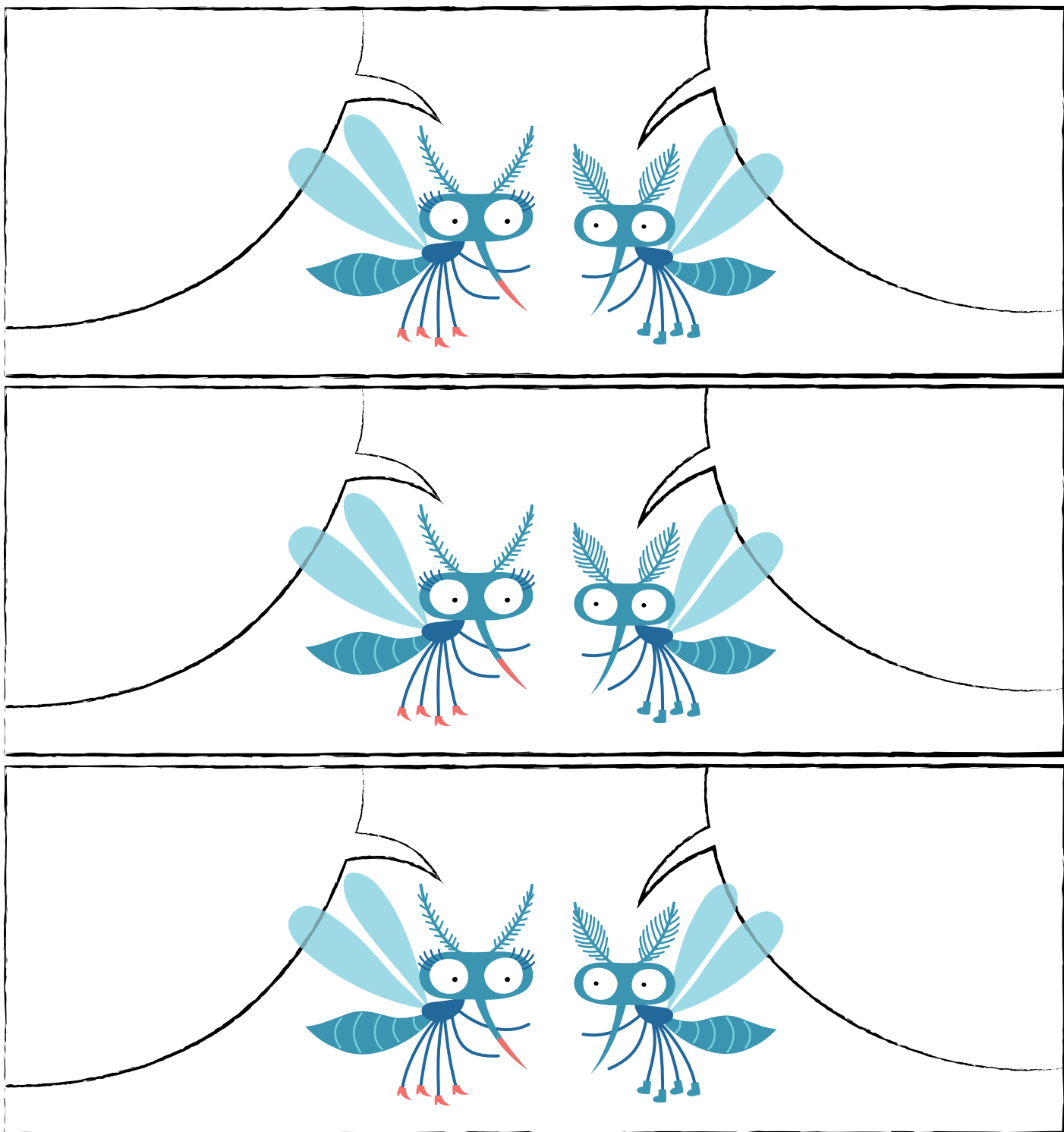
Komarza rodzina

Rodzina komarów jest naprawdę niezwykła! Każdy żyje tak, jak mu się podoba. Larwy komarów wykluwają się z jajeczek złożonych przez samicę na powierzchni wody. Na początku zupełnie nie przypominają one owadów dorosłych – są podługne, porośnięte pęczkami szczecinek. Najczęściej można je spotkać zawieszone tuż pod powierzchnią wody, głową w dół lub poziomo, dryfujące niczym drobne patyczki. Niektóre z nich posiadają na końcu odwłoka krótką rurkę, służącą im do oddychania. Są bardzo płochliwe i zaniepokojone szybko opadają na dno. Gdy larwy trochę podrosną, zamieniają się w poczwarki wyglądające jak przecinki. W odróżnieniu od nieruchomych poczwarek motyli, te potrafią się poruszać i drażnione są w stanie skryć się głębiej, używając w tym celu specjalnego wiosła na końcu odwłoka. Kiedy nadchodzi odpowiedni czas, poczwarka nabiera powietrza i wynurza się ponad powierzchnię wody niczym miniatura boja, po czym wychodzi z niej dorosły osobnik. Cały ten cykl możesz obejrzeć na rysunku poniżej.



Właśnie tak to jest z komarami, ale to jeszcze nie koniec. Mylisz się, jeżeli sądzisz, że samice i samce żyją podobnie. Nic podobnego. Samce żywią się słodkim nektarem kwiatów i sokami roślinnymi, podczas gdy samice wciąż muszą uganiać się za większymi od siebie zwierzętami, by napić się ich krwi. Jeśli im się uda, będą mogły złożyć w wodzie nawet ponad 100 jajeczek! Nic dziwnego, że tak bardzo się starają.

Obie płcie wyglądają trochę inaczej, co uczeni nazywają dymorfizmem płciowym. Samiczki są nieco większe i mają proste, nitkowate czułki, natomiast czułki drobniejszych samców przypominają miniaturowe, gęste piórka. Ciekawe czy dieta ma jakiś wpływ na te różnice, jak sądzisz? Może o tym właśnie rozmawiają bohaterowie poniższego komiksu. Zastanów się, co mogą mówić komar i komarzyca. Stwórz zabawną historyjkę, wpisując swoje pomysły w odpowiednie dymki.



Komary naśladowujące komary

Chyba każdy zna dźwięk wydawany przez komara. Najlepiej słyszeć go w nocy, po zgaszeniu światła, gdy owady usiłują się do nas zbliżyć. Nie każdy jednak wie, że komary nie brzęczą po to, żeby uniemożliwić nam zaśnięcie, ani żeby działać nam na nerwy. Odgłos ten ma inną, ważną funkcję: pozwala samcom i samiczkom łatwiej się odnaleźć i porozumiewać ze sobą. Naukowcy zaobserwowali, że samce potrafią zmieniać dźwięk wydawany przez swoje skrzydełka. Jeśli samce i samice latają osobno, to wydają różne dźwięki, ale kiedy przebywają blisko siebie, na przykład w jednym pomieszczeniu, dzieje się coś zadziwiającego. Samiec nagle zaczyna brzmieć jak samica i robi to tak sprawnie, że ludziom wydaje się, że słyszą tylko jednego komara, a nie dwa.

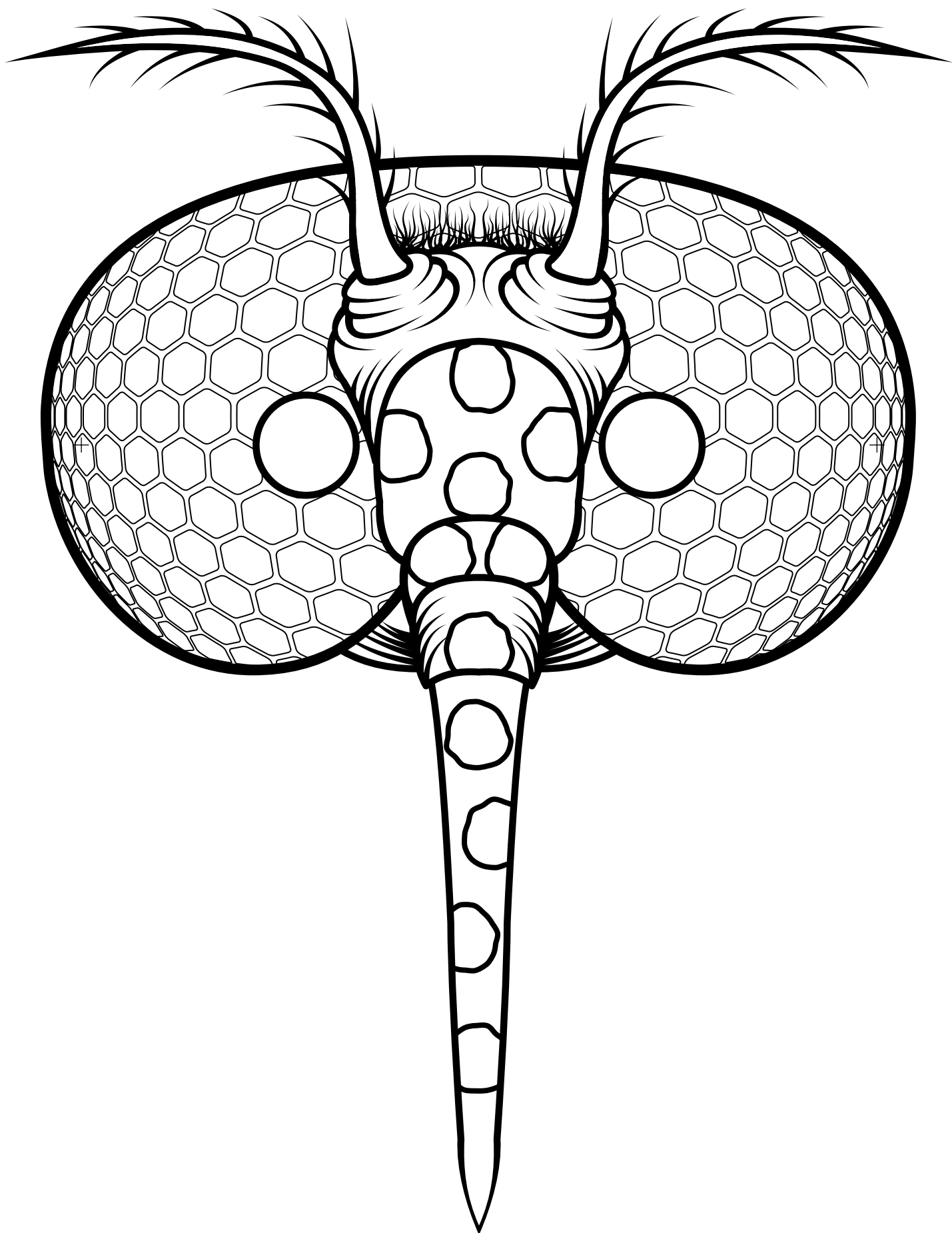
Ty także możesz zabawić się w komara-naśladowcę. Najciekawiej jest bawić się w większej grupie na spacerze. Umówcie się, że macie pięć minut na znalezienie czegoś, co wydaje dźwięki. Nie niszczyć przyrody, zbierajcie tylko to, co leży na ziemi, albo to, czego jest wokół dużo, nie bierzcie więcej, niż potrzebujecie. Najlepiej, jeśli wydawane dźwięki będą delikatne i przyjemne. Miejcie na uwadze, że zwierzętom i spotkanym ludziom może przeszkadzać hałas.

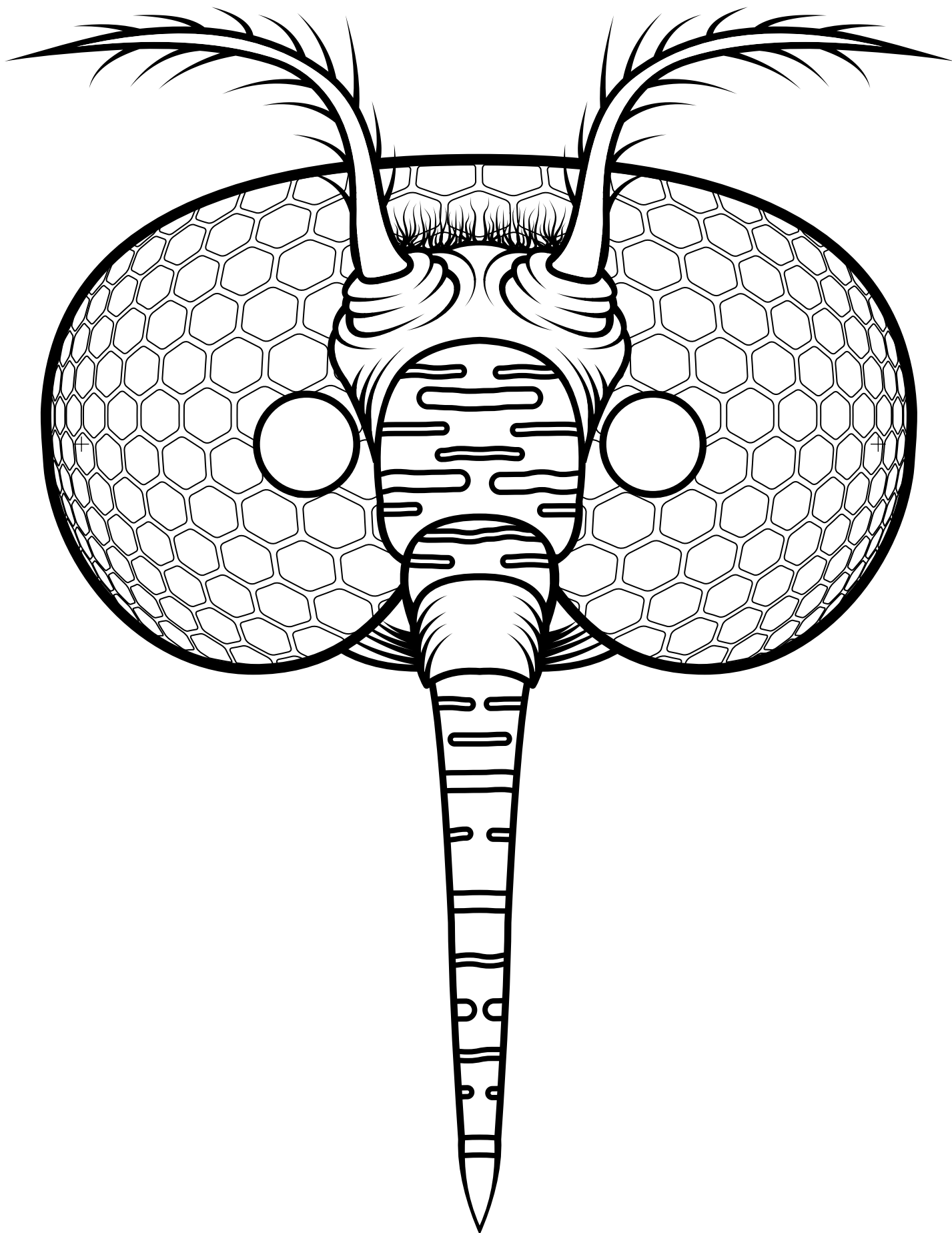
Po upływie ustalonego czasu zaczniacie grać na swoich naturalnych instrumentach. Nie przestając grać, skupcie się na dźwiękach wydawanych przez innych uczestników zabawy i zaczniacie iść w kierunku tej osoby, która brzmi najbardziej podobnie do was. Ciekawe czy uda wam się utworzyć jakieś grupy? A może każdy stworzy niepowtarzalny dźwięk?

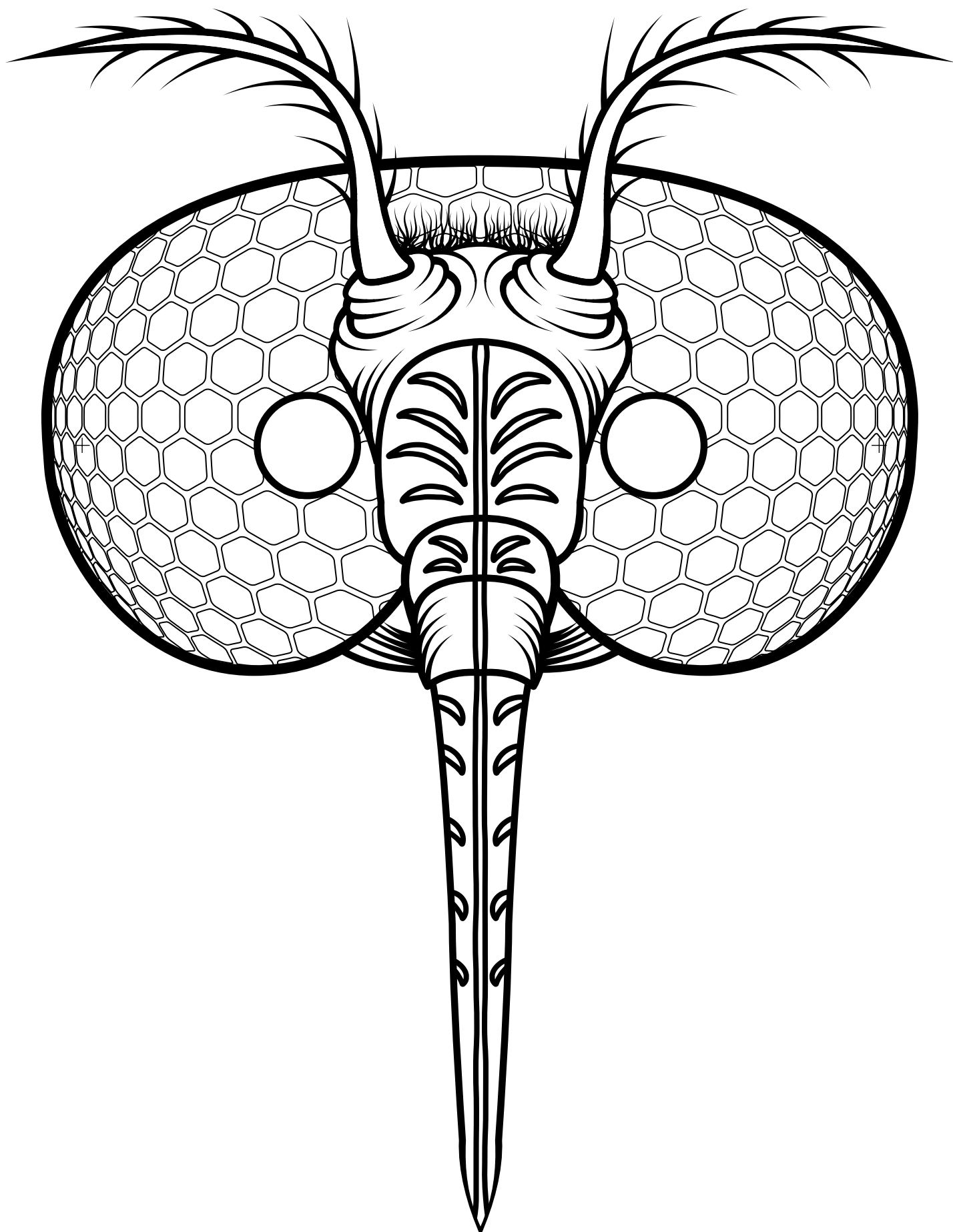
Komarze plemiona

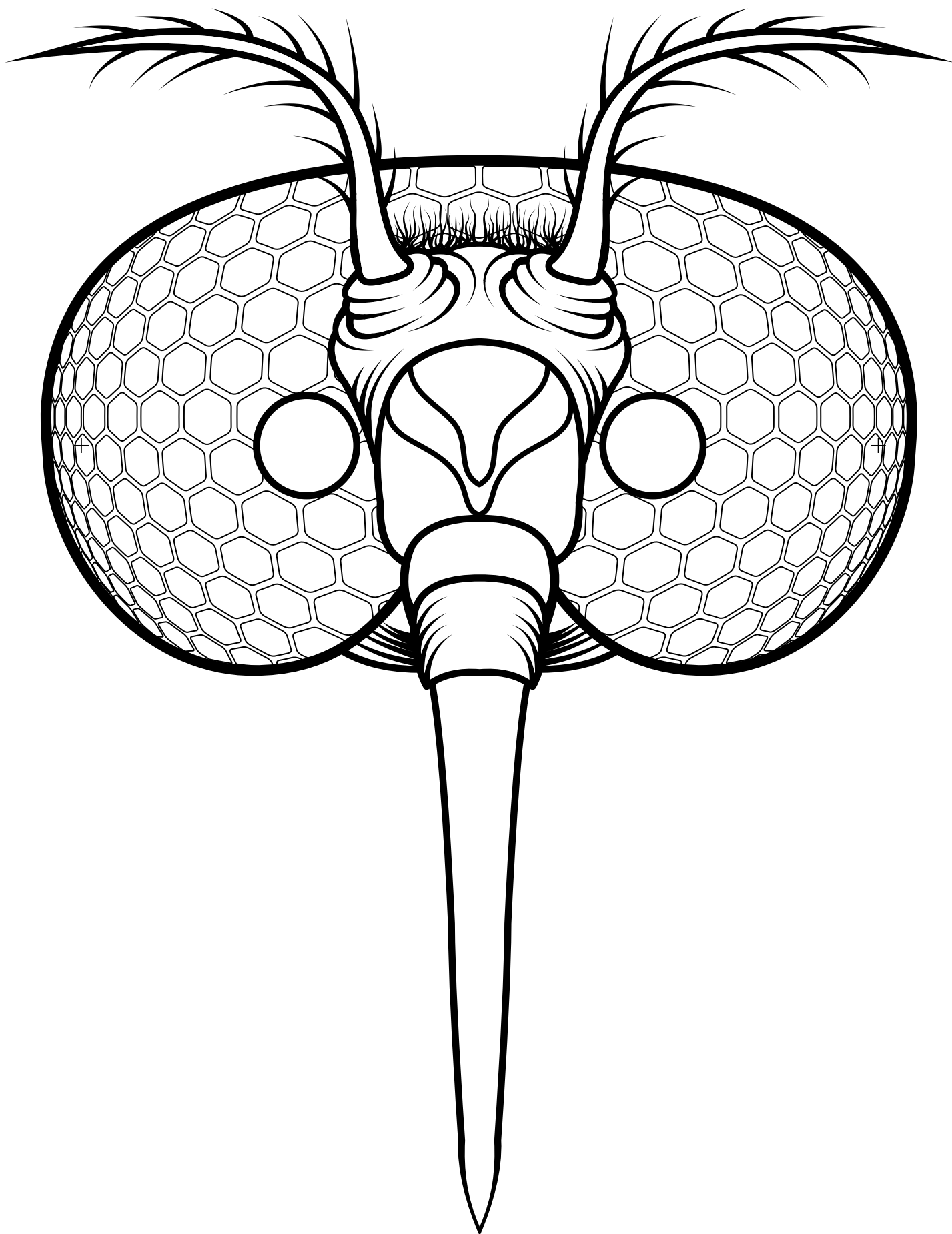
Zanim na świecie pojawiły się państwa, ludzie żyli skupieni w plemionach. Być może słyszałeś/aś o plemionach Indian zamieszkujących Amerykę Północną, różnych plemionach z kontynentu afrykańskiego, plemionach żyjących w Amazonii lub na oceanicznych wyspach. A może pamiętasz historie o plemionach słowiańskich, germańskich czy celtyckich z kontynentu europejskiego? Każde z plemion jest wyjątkowe. Członkowie każdego z nich mają podobne zwyczaje, ubierają się w podobny sposób, mają wspólny język i kulturę. Niektóre z nich połączyły się w większe społeczności i tworzą dziś różne kraje, ale są też takie plemiona, które nadal żyją jak ich przodkowie sprzed lat. A czy wiesz, że komary także dzieli się na plemiona? Oczywiście, tak jak w przypadku ludzi, każde plemię obejmuje gatunki o podobnym wyglądzie i trybie życia. A ty, do którego komarzego plemienia chcesz dołączyć? Pokoloruj wybraną maskę, wytnij oczy i przytwierdź po bokach gumkę lub dopasowany do wielkości twojej głowy sznureczek. Poczuj się przez chwilę jak najprawdziwszy komar. Tylko uważaj, żeby nikogo nie pogryźć!

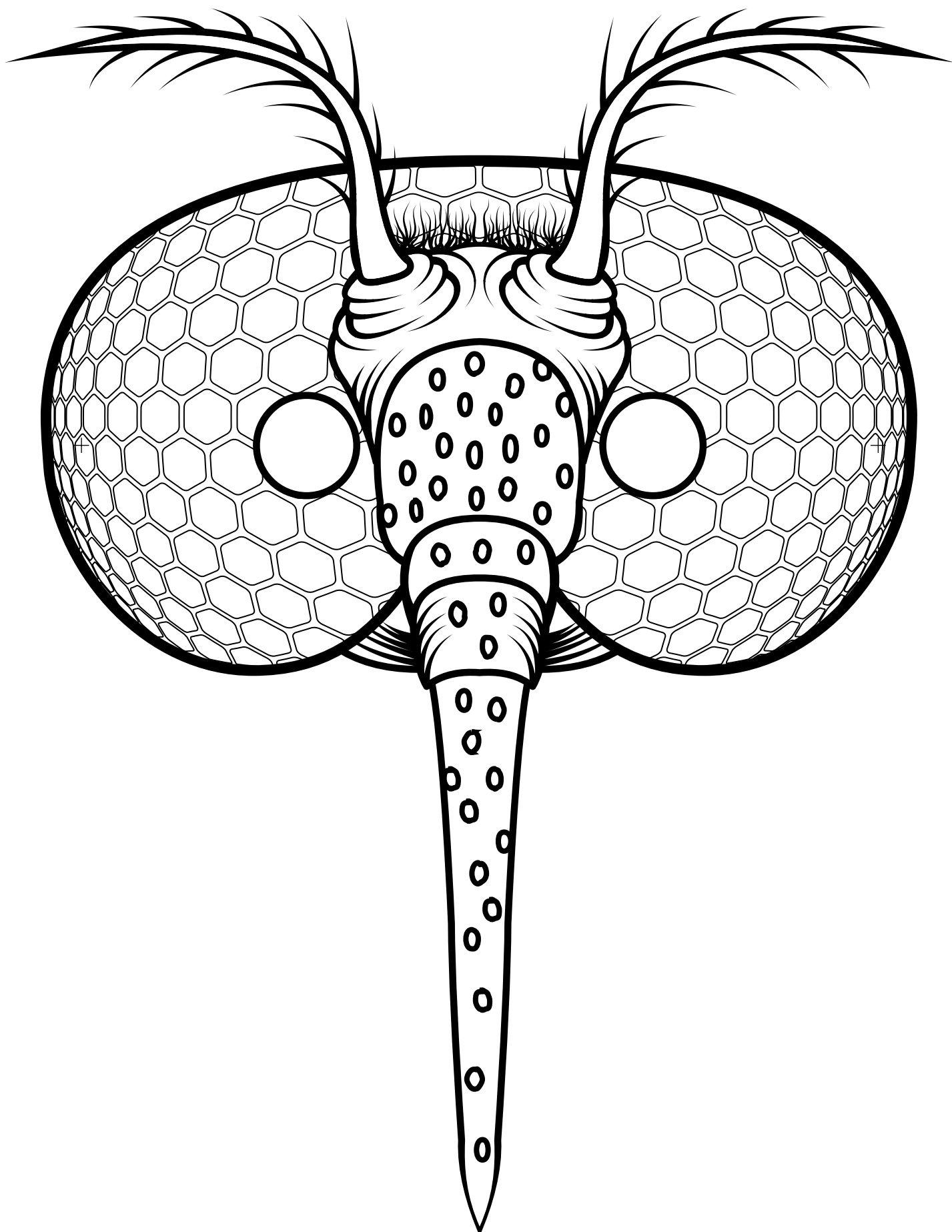












Rój owadów

Ach, jak różne są te owady! Na dodatek nie wszystko, co wygląda jak komar jest nim w rzeczywistości, bo niektóre stworzenia są do nich łudząco podobne. Całe szczęście, wprawne oko potrafi dostrzec różnice. Przeczytaj opisy trzech różnych owadów, a następnie odnajdź je na rysunku. Komary pomaluj na kolor czerwony, koziutki na zielono, a ochotki na niebiesko.



Komar

Jako jedyny ma długą kłujkę, czyli tzw. kłująco-ssący aparat gębowy. Odnóża długie, zwłaszcza tylne, bo przednie wydają się najkrótsze. Komar nie rozstawia odnóży tak bardzo na boki jak np. koziutka. Komary nie są dużymi owadami. Żyjące w Polsce osiągają zazwyczaj około 6-7 mm długości.



Koziutka

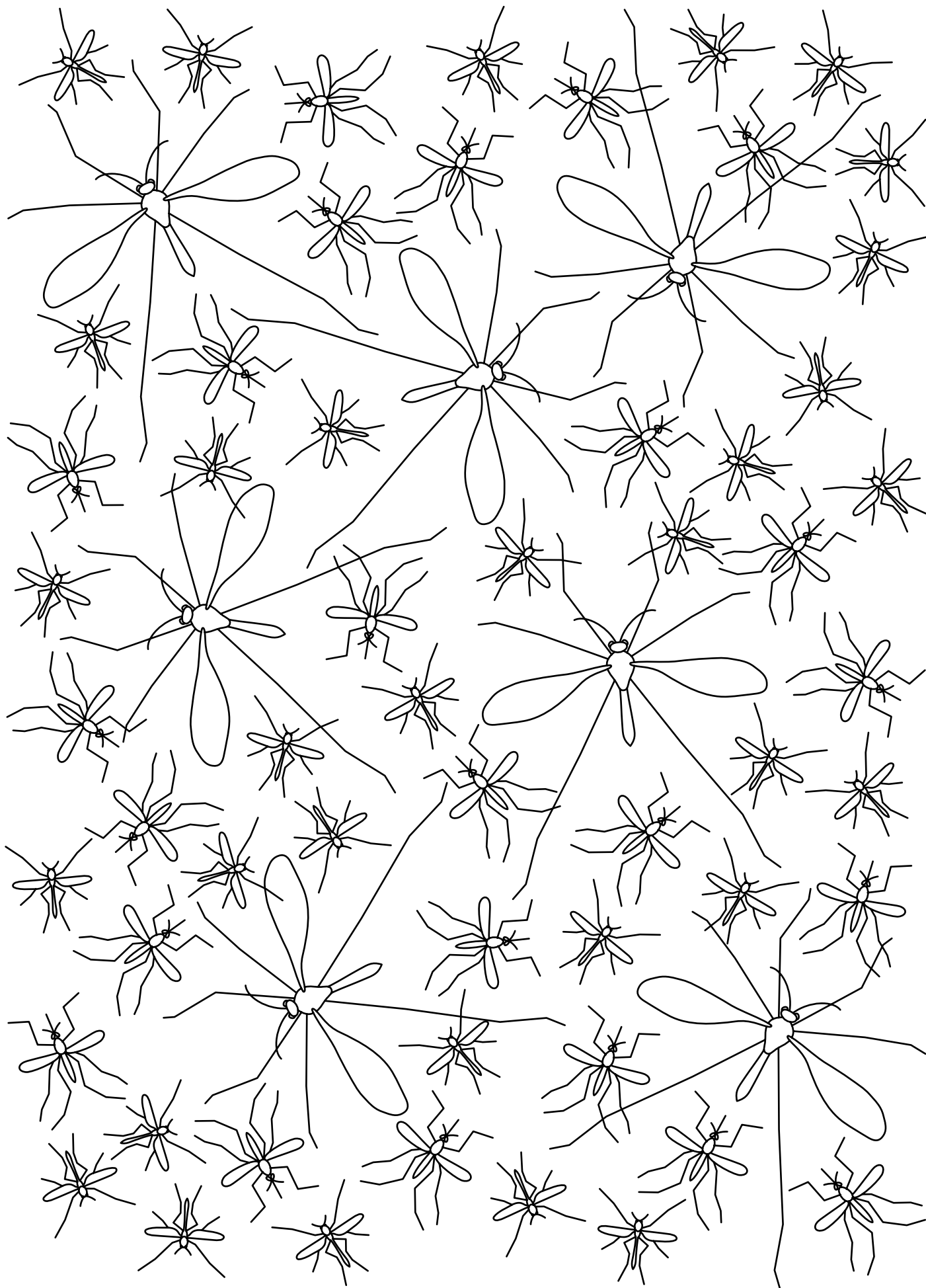
Nie posiada kłujki, więc nie może nas ukłuć. Ma za to bardzo długie odnóża, rozstawione zazwyczaj szeroko na boki. Wszystkie są podobnej długości i wyglądają, jakby miały się zaraz połamać pod ciężarem owada. Koziutka jest prawdziwym olbrzymem, ma około 2-3 cm długości, a więc jest cztery, a nawet pięć razy większa od komarów.



Fot. Katja Schulz, CC BY 2.0

Ochotka

Podobnie jak koziutka nie posiada kłujki, ale jest dużo mniejsza, najczęściej odrobinę mniejsza od komara. Jej długość to około 4-5 mm. Odnóża też przypominają te u komarów, tylko że ochotki mają najdłuższą przednią parę, po czym łatwo je od komarów odróżnić.



Po co nam komary?

Wydawać by się mogło, że nie ma na Ziemi organizmów bardziej niepotrzebnych niż komary. Nic bardziej mylnego. Pełnią one ważne funkcje w środowisku, którego my także jesteśmy częścią. Jest kilka powodów, dla których owady te nie powinny zniknąć z ekosystemów. Nie wierzysz? Nic dziwnego, bo ciężko jest uznać za wartościowe coś, czego nie lubimy. Sądzę jednak, że czytając dalej, szybko przekonasz się, że to prawda.

Jeśli lubisz czekoladę, to pewnie zaciekawi cię fakt, skąd się ona bierze. Otóż wytwarzana jest z nasion kakaowca, wydobywanych z dużych owoców przypominających wyglądem i rozmiarem piłkę do rugby albo futbolu amerykańskiego.

Kakaowiec jest drzewem pochodzącym z wilgotnych lasów tropikalnych Ameryki Południowej i Środkowej (dzisiejszy Meksyk i Gwatemala), ale współcześnie uprawia się go także w wielu innych miejscach na świecie. Rośliny te można spotkać najczęściej w takich krajach afrykańskich jak Wybrzeże Kości Słoniowej, Ghana, Nigeria czy Kamerun, na wielu wyspach Indonezji, w Papui-Nowej Gwinei, a z krajów południowoamerykańskich w Brazylii, Ekwadorze, Kolumbii i na Dominikanie.

Oczywiście zanim pojawią się owoce, na drzewie rozkwitają kwiaty, które muszą zostać zapylone. Pszczoły zupełnie się nimi nie interesują, za to niektóre gatunki tropikalnych komarów i innych drobnych muszek, owszem. To między innymi dzięki nim możemy cieszyć się smakiem czekolady!



Owoce i nasiona kakaowca

Tabliczka czekolady

A teraz zagadka. Potnij tabliczkę, którą znajdziesz na kolejnej stronie, wymieszaj kostki i spróbuj dopasować obrazki pokazujące różne etapy powstawania czekolady do ich opisów. Zwróć uwagę, jak wiele pracy ludzi w różnych miejscach na świecie wymaga wyprodukowanie tego przysmaku. Niestety, pracownicy nie zawsze są dobrze traktowani. Jeśli chcesz, możesz wypatrywać w sklepie czekolad ze specjalnym znakiem, który powie ci, że podczas jej produkcji wszystkich pracowników traktowano z szacunkiem oraz że dostali za pracę tyle pieniędzy, ile im się naprawdę należało. Ten znak nazywa się fairtrade i wygląda tak:



FAIRTRADE

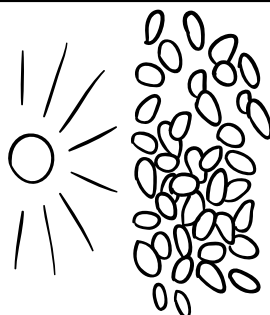


Czekolada ze znakiem Fairtrade. Fot. Howard Lake, CC BY-SA 2.0

Małe kwiatki
kakaowca są zapylane
przez komary.



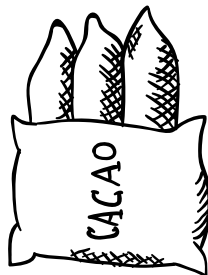
Nasiona ze stosów
rozkłada się równo
na ziemi i suszy
w słońcu.



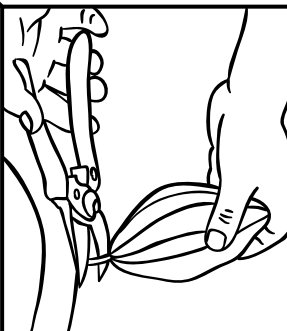
Z zapylonych
kwiatów powstają
duże, podłużne owoce.



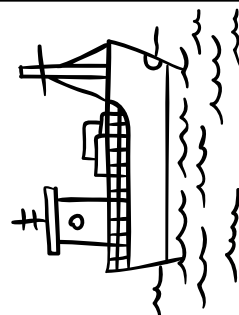
Wysuszone nasiona
pakowane
są do jutowych
worków.



Gdy owoce dojrzeją,
rolnicy zbierają je,
odcinając od pnia.



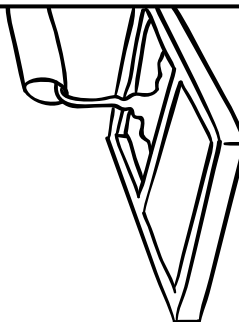
Worki z ziarnem
kakaowym płyną
ogromnymi statkami
do Europy.



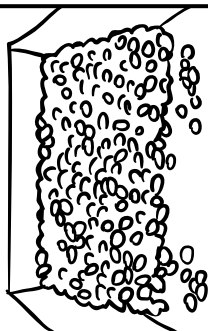
Owoce otwiera się
i wyciąga z nich
oblepione miąższem
nasiona.



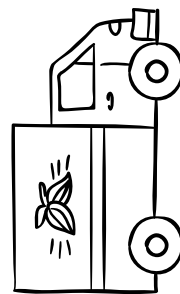
Ziarna ze statków
trafiają do fabryk,
gdzie produkuje się
z nich czekoladę.



Mokre nasiona leżą
tydzień na dużych
stosach i fermentują.



Gotowe stodczy
przełożone
są ciężarówkami
do sklepów.



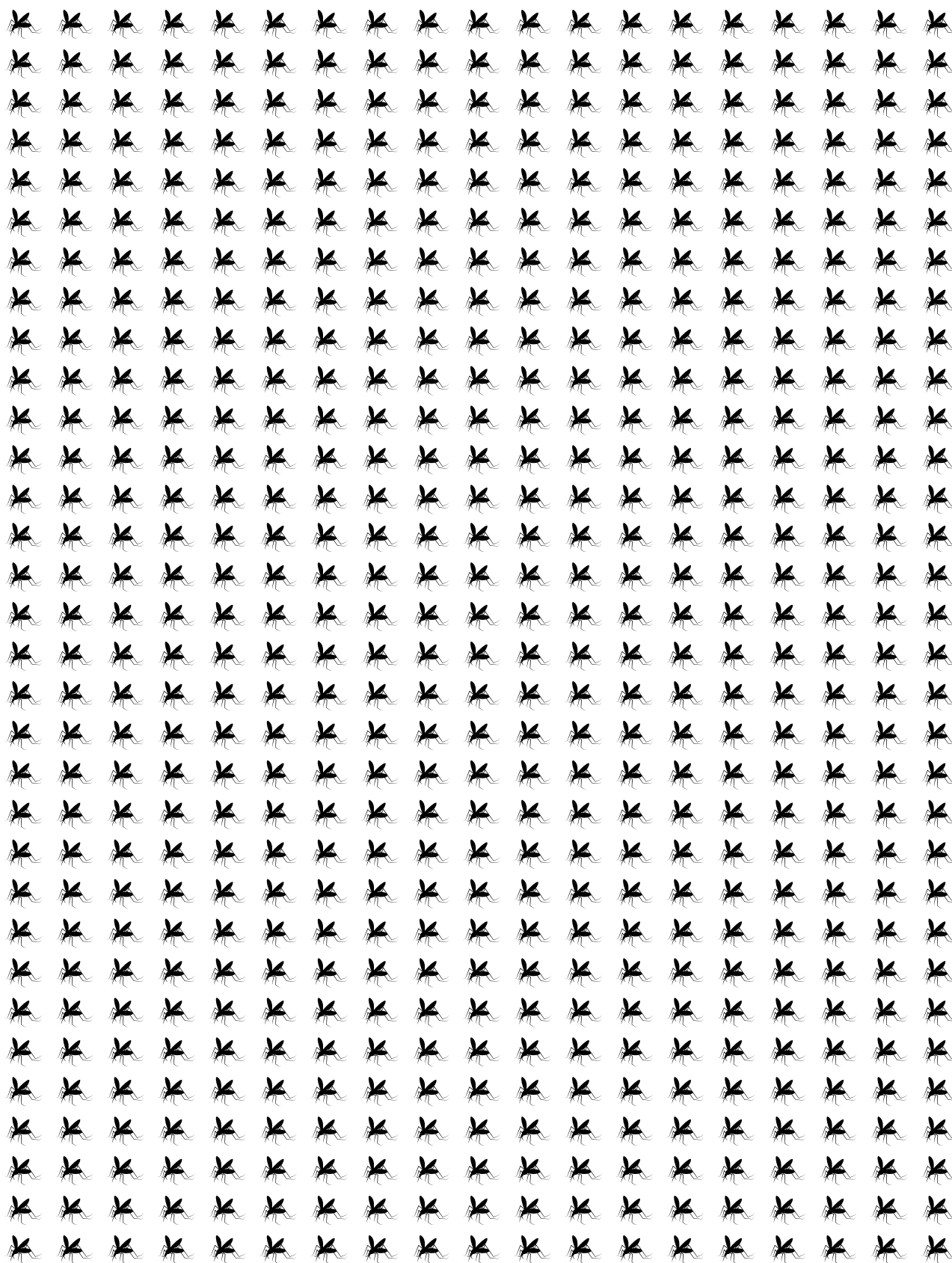
Pożeracze komarów

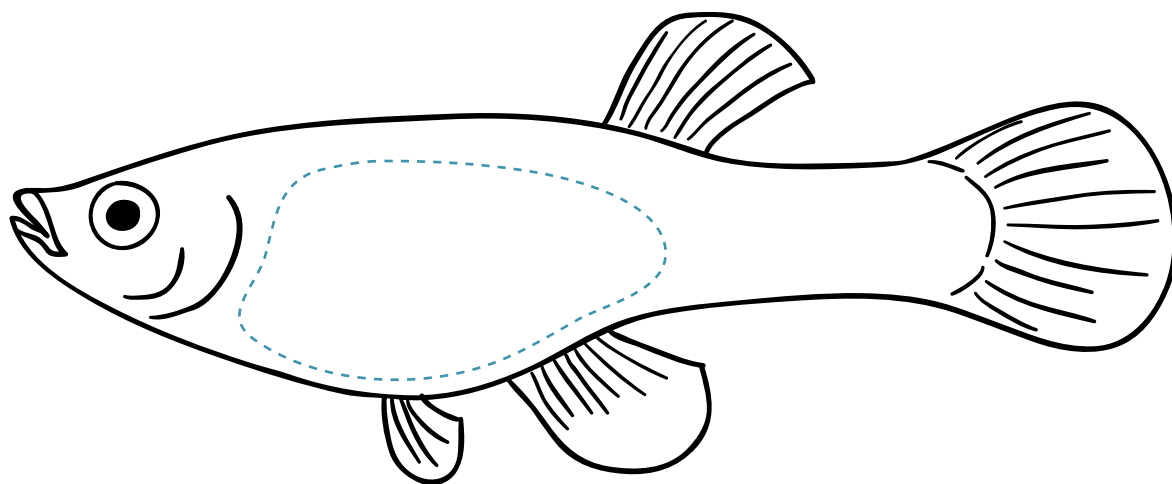
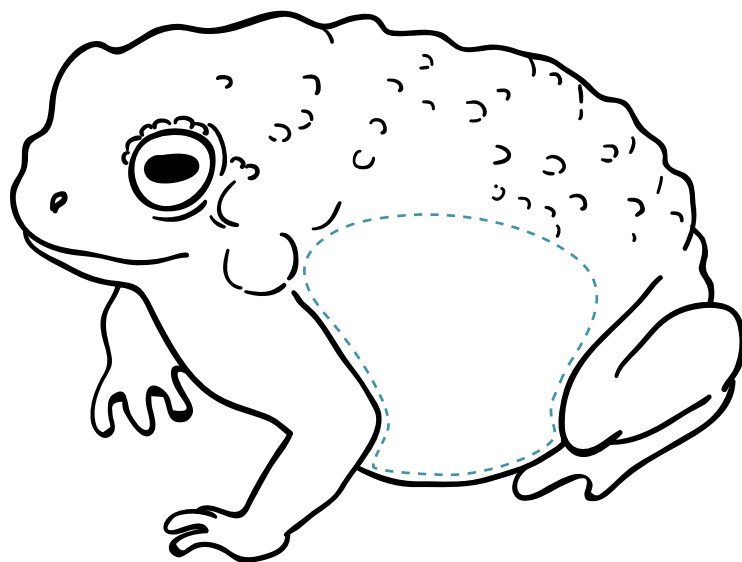
Jak już wiesz, larwy komarów rozwijają się w rzekach, jeziorach, stawach i innych wodach. Pełnią tam dwie ważne funkcje. Pierwszą z nich jest oczyszczanie toni wodnej z resztek martwych organizmów, którymi się żywią. Poza tym, same stanowią pokarm dla wielu innych organizmów. Wydawałoby się, że takie kilkumilimetrowe organizmy są zupełnie bez znaczenia dla większych zwierząt wodnych – ot taka przekąska. W rzeczywistości to bardzo ważny element łańcucha pokarmowego. Gdyby ich zabrakło, mogłyby zniknąć także niektóre gatunki ryb. Świetnym przykładem jest mała, bo kilkucentymetrowa rybka o nazwie Gambuzja pospolita, która pochodzi z Ameryki Północnej i Środkowej. Żywi się ona głównie larwami komarów, dlatego dawniej była introdukowana (to znaczy sztucznie przenoszona do miejsc, w których wcześniej nie występowała) w wielu krajach w celu walki z malarią. Gambuzja jest dziś ważnym ogniwem pokarmowym w wielu ciepłych rzekach. Gdyby wyginęła to wiele innych zwierząt miałoby za mało jedzenia i nie wiadomo, czy byłyby w stanie przeżyć.

W niektórych rzekach Ameryki Północnej żyje niewiele organizmów, poza licznymi larwami komarów. W tych miejscach to głównie one, żywiąc się szczątkami obumarłych roślin i wydając odchody, wzbogacają wody w azot potrzebny innym roślinom do wzrostu. Bez nich rośliny nie mogłyby rosnąć, albo byłyby słabe i niewielkie.

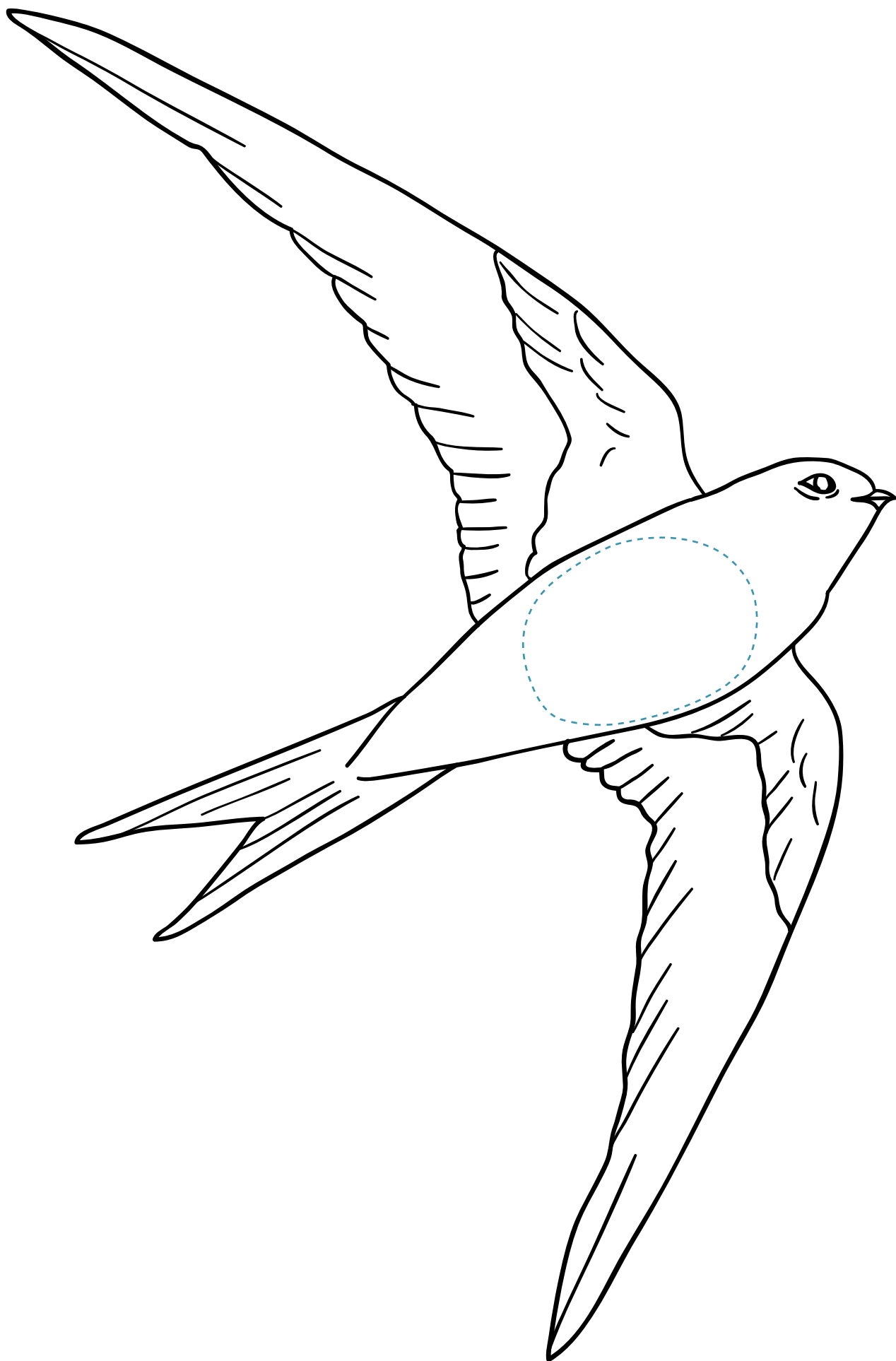
Podobnie sytuacja wygląda z komarami w postaci imago – tak nazywamy osobniki dorosłe. W tundrze, na przykład, żyją dwa gatunki, które pojawiają się masowo przez 3-4 tygodnie w roku. Jest tak dlatego, że przez krótki okres panują tam odpowiednie warunki do ich rozwoju. Takie roje owadów zwabiają ptaki nie tylko z najbliższej okolicy, ale nawet z kilkuset kilometrów. Niektórzy uczeni uważają, że gdyby w tundrze syberyjskiej zabrakło komarów, odwiedzająca ją liczba ptaków mogłaby się zmniejszyć nawet o połowę!

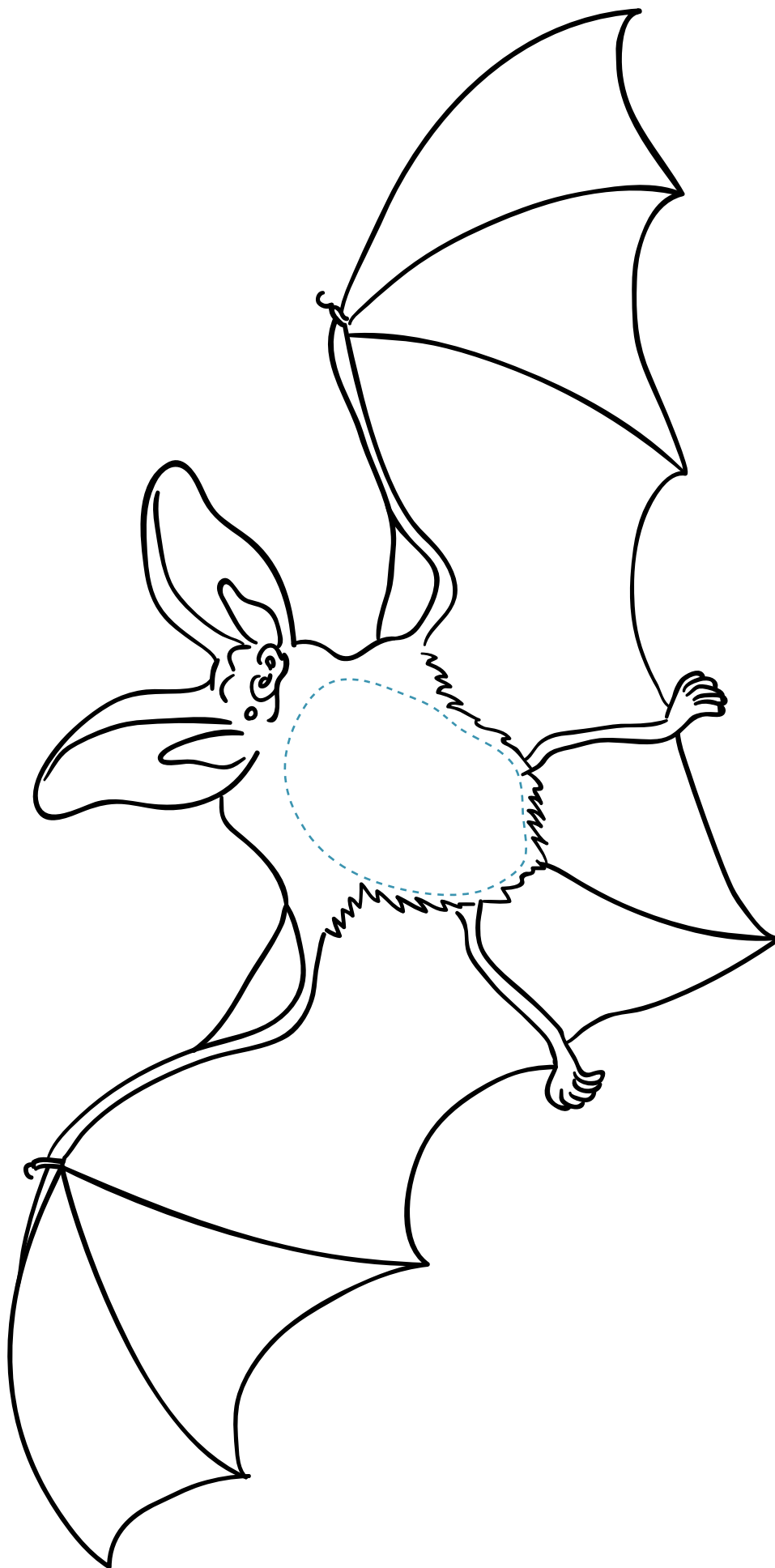
W naszym kraju także mamy wielu amatorów komarów. Chętnie zjadają je na przykład jerzyki, ropuchy i niektóre nietoperze. Mam dla ciebie zagadkę. Wytnij małe komary i sprawdź, ile zmieści się ich w brzuchach tych zwierząt. Nie musisz wycinać równo. Jeśli będą miały różne kształty, to dopasowanie ich będzie ciekawsze. Po ułożeniu jak największej liczby komarów w wyznaczonym polu, możesz je przykleić. Tylko pamiętaj – żaden owad nie może wystawać poza linię brzucha.





Gambuzja pospolita





Eliksiry przeciw komarom?

Całkowite usunięcie komarów z jakiegoś terenu jest bardzo trudne i nie do końca wiadomo czy to bezpieczne dla środowiska. O ile łatwo zrozumieć próby pozbycia się ich w miejscach, w których roznoszą śmiertelne choroby, to w Polsce powinniśmy się zastanowić, czy warto podejmować takie ryzyko. Tym bardziej, że naukowcy zwracają uwagę na jeszcze jedną sprawę. W naturze każdy ma swoje miejsce, a gdy tego kogoś zabraknie? Zaraz pojawia się ktoś inny, kto to miejsce zajmie. Dzisiaj dręczą nas nasze rodzime gatunki komarów, które nie przenoszą groźnych chorób, ale nie wiemy, jakie organizmy mogą je zastąpić w przyszłości. Być może będą to inne gatunki, zarażone groźnymi pierwotniakami *Plasmodium*, albo innymi drobnoustrojami chorobotwórczymi, a może coś zupełnie nowego? Czy na pewno chcemy się o tym przekonać?

Rezygnacja z wytrucia wszystkich owadów nie oznacza jednak, że nie powinniśmy się przed nimi bronić. Istnieje wiele sposobów ochrony indywidualnej, które pozwalają trzymać komary z dala od naszego ciała, i które nie wpływają szkodliwie na środowisko, ani na nas samych. Metody te nie są w stanie także zniszczyć całkowicie naszych rodzimych, dziś nieszkodliwych gatunków. Przede wszystkim warto wiedzieć, co komarom przeszkadza i to wykorzystywać.

Pierwszym krokiem w ochronie przeciwkomarowej powinno być planowanie. Jeśli tylko możemy to nie chodźmy w miejsca rojące się od tych stawonogów, w okresie kiedy są najbardziej ruchliwe, zwłaszcza jeśli jesteśmy do tego zupełnie nieprzygotowani. Komary nie lubią słońca i wiatru, który utrudnia im latanie i wyczuwanie zapachów. Najbardziej aktywne są zaś od świtu do południa i od wieczora – mniej więcej – do godziny 22.00. Słoneczny i wietrzny dzień, w dodatku w samo południe, będzie więc idealnym czasem na spacer. O ile nie wejdziemy w zaciszne, zacienione, wilgotne krzaki, nie powinniśmy mieć dużego problemu. Rzecz jasna, najwięcej komarów spotkamy w pobliżu wody – wolno płynącej rzeki, jeziora, stawu, bagna, czy choćby długo utrzymujących się kałuż.

W sytuacji, gdy warunki nie są dla nas sprzyjające, a dla komarów wręcz przeciwnie, warto odpowiednio przygotować się na spotkanie z nimi. Przede wszystkim ubieramy się tak, by osłonić jak najwięcej ciała. Długie spodnie i długie rękawy oraz nakrycie głowy będą niezbędne i najlepiej, gdyby nie przylegały do naszego ciała. Dodatkowo możemy zabezpieczyć się substancjami odstraszającymi owady. Dostępne w sklepach preparaty często zawierają związek występujący pod skróconą nazwą DEET. Jest on rzeczywiście dość skuteczny, ale niestety także szkodliwy dla ludzi. W przypadku niektórych preparatów już nawet trzykrotne zastosowanie na dużych powierzchniach ciała może doprowadzić do podrażnień skóry i układu nerwowego. Wdychanie takich sprejów też nie jest zdrowe, a pryśnięcie do oka bardzo piecze. Dlatego, jeżeli już je stosujesz, to spryskuj nimi wyłącznie odzież i rób to jak najrzadziej.

Dużo lepszym rozwiązaniem jest używanie substancji naturalnych. Wystarczy zapytać o naturalne środki przeciw owadom, ale można też zrobić je samemu. W dalszej części pakietu znajdziesz kilka prostych przepisów na najprawdziwsze eliksiry przeciw uciążliwym owadom. Tymczasem jeszcze kilka słów o tym, jak zabezpieczać się na tzw. „własnym podwórku”.

Pomocne są moskitiery, czyli siatki w oknach. Jeśli są szczelne, potrafią zatrzymać naprawdę całe chmary owadów, co widać zwłaszcza wieczorem przy włączonym świetle. Warto zadbać też, by w najbliższej okolicy nie było zbyt wiele miejsc ze stojącą wodą – zapchane rynny, dzikie wysypiska śmieci czy pozostawione na zewnątrz naczynia stwarzają doskonałe warunki do rozrodu komarów. Warto wiedzieć, że mogą one wyczuć człowieka z około 50 metrów. Jeśli będą się wykluwać w takiej odległości to prawdopodobnie dość szybko cię odwiedzą. A co, jeżeli masz oczko wodne? Wtedy zamiast truć w nim wszystko chemią, warto znaleźć w sklepie ogrodniczym lub w internecie naturalny środek bakterienny, który szkodzi wyłącznie larwom komarów i kilku innym larwom owadów gryzących.

Co odstrasza komary?

Z całą pewnością nie perfumy, bo z badań wynika, że zawarty w wielu z nich związek pod nazwą cyklopentanon, bardzo skutecznie je przyciąga. Działanie odstraszające natomiast mają niektóre rośliny. Najlepiej działają w postaci olejków eterycznych, które można znaleźć w aptekach. Tylko pamiętaj, aby nie nacierać nimi skóry, bo niektóre są tak mocne, że mogą ją poparzyć. Najlepiej olejków używać razem z rodzicami. Wspólnie możecie je wykorzystać do zrobienia naturalnych repelentów, czyli środków odstraszających owady.

A oto olejki, których komary nie lubią najbardziej. Warto je stosować w specjalnych kominkach do aromaterapii lub po prostu dodać kilka kropli do pojemnika z ciepłą wodą i pozwolić im parować:

- olejek trawy cytrynowej
- olejek eukaliptusowy
- olejek goździkowy
- olejek rozmarynowy
- olejek miętowy
- olejek lawendowy
- olejek bazyliowy
- olejek tymiankowy
- olejek cynamonowy



Przepisy



Olejek przeciw komarom

Potrzebujesz:

- 20 kropli wybranych olejków eterycznych odstraszających komary,
- 6 łyżek oleju jadalnego, może być słonecznikowy lub rzepakowy nierafinowany.

Wykonanie i użycie:

Wystarczy zmieszać ze sobą składniki, a później trzymać w cieniu. Olejek taki stosujemy bezpośrednio na skórę, mniej więcej co godzinę.



Naturalny sprej na komary

Potrzebujesz:

- 10 kropli olejku lawendowego,
- 10 kropli olejku miętowego,
- 0,5 szklanki octu jabłkowego,
- buteleczki z tzw. atomizerem do rozpylania preparatu.

Wykonanie i użycie:

Składniki połącz i wymieszaj w buteleczce. Tak przygotowany preparat możesz przechowywać około 2-3 tygodni. Stosuj go, spryskując zarówno skórę, jak i odzież, mniej więcej co pół godziny.



Aromatyczna świeczka przeciw komarom

Potrzebujesz:

- niedużego, szerokiego stoika,
- olejku miętowego lub z trawy cytrynowej,
- kilka gałązek rozmarynu,
- 2-3 plasterki cytryny,
- wody,
- świeczki typu t-light.

Wykonanie i użycie:

Wyłóż dno stoika plasterkami cytryny, a jego ścianki splecionymi gałązkami rozmarynu. Następnie wypełnij naczynie wodą, mniej więcej do 2/3 wysokości i wkrop do niej kilka kropli wybranego olejku eterycznego. Na koniec umieść wewnątrz świeczkę tak, by pływała na powierzchni wody. Twoja świeczka jest gotowa, po zapaleniu zacznie rozgrzewać wodę i uwolni piękny zapach, który niekoniecznie przypadnie komarom do gustu.

J. Boczek, G. Pruszyński, *Owady niebezpieczne dla zdrowia oraz życia człowieka i zwierząt domowych*, Poznań 2015, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu.

M. Grabowski, R. Jaskuła, K. Pabis, *Ilustrowana Encyklopedia Owadów i Pajęczaków Polski*, Warszawa 2012, Carta Blanca.

T. H. Dzbeński, *Sytuacja epidemiologiczna malarii w Polsce – dawniej, obecnie i w przyszłości*, „Wiadomości Parazytologiczne” 2008, 54(3), 205–211.

PAP - Nauka w Polsce, www.naukawpolsce.pap.pl

<https://swiatmakrodotcom.wordpress.com/2014/05/04/widliszek-anopheles-sp-z-malaria-za-pan-brat/>

<http://www.kleszcze.pl/komary-culicidae/>

<http://www.wlin.pl/rola-wody/biologiczna-ocena-czystosci-wod/encyklopedia-wodnych-organizmow-wskaznikowych/komarowate-culicidae/>

<http://www.national-geographic.pl/przyroda/zapyl-mnie>

<https://dziecisawazne.pl/naturalne-sposoby-na-komary-i-inne-owady/>

<http://www.efixdm.pl/C/dwn/ae/Cocoa.pdf>

<http://www.lechocolat.pl/sc/gr-3/id-5/produkcja-czekolady.html>



Pakiet edukacyjny na Światowy Dzień Komara jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Ośrodka Działań Ekologicznych „Źródła”. Utwór powstał w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej realizowanej za pośrednictwem MSZ RP w roku 2018. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji, o posiadaczach praw oraz o programie polskiej współpracy rozwojowej. Publikacja wyraża wyłącznie poglądy autora i nie może być utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP.



Opracował: Kamil Czepiel
Redakcja językowa: Marta Zdanowska
Ilustracje i skład: Magdalena Krzywkowska

Fotografia na okładce: ekamelev, CC0

Pakiet edukacyjny powstał w ramach projektu „Źródła skutecznej edukacji globalnej”, realizowanego przez Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”, a współfinansowanego w ramach polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP w 2018 r.