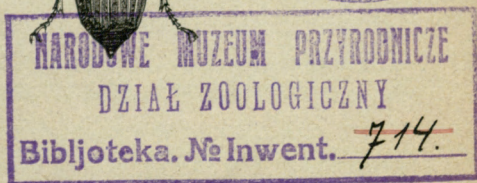




WSKAZÓWKI  
ZBIERANIA OWADÓW  
TĘGOPOKRYWYCH

ułożył

LUDWIK FRYDERYK HILDT.



WARSZAWA

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego.

1910.

<http://rcin.org.pl>

24114  
PAŃSTWOWE  
MUZEUM ZOOLOGICZNE  
BIBLIOTEKA  
Inw. Nr. K.1840.

Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

**K. 1840**



1000000000213

<http://rcin.org.pl>

## WSTĘP.

---

Zbieranie owadów oraz układanie zbiorów entomologicznych powinno być koniecznie połączone ze szczerym zamiłowaniem, które tym łatwiej zdobędziemy im prędszej zaznajomimy się z zastosowaniem odpowiednich sposobów poszukiwania preparowania i przechowywania owadów.

O ile więc dokładniej z rzezoną czynnością się poznamy, o tyle prędszej będziemy mogli cel zamierzony osiągnąć, nagromadzając sobie sporą ilość potrzebnego materiału — do utworzenia oraz ułożenia pokaźnego zbioru. Zatym: należy nam się obeznać dobrze ze sposobami poszukiwań, czy to przez zbieranie owadów wypatrywanych tylko — czy też gdy będziemy je chwytac przy pomocy odpowiednich przyrzędów.

Opis poszczególnych oznak i cech owadów tęgopokrywych, nie wchodzi w zakres mego opowiadania, gdyż wyszczególnianie rodzajowej oraz gatunkowej charakterystyki, jest przedmiotem

systematyki (układnictwa)—chodzi mi tylko, wyłącznie o podanie sposobów: samego zbierania i układania owadów.

Każdy początkujący zbieracz w krótkim czasie, tęgopokrywe z łatwością sam rozpozna i może je odróżnić od owadów innych działów. Czyliż większości ludzkiej nie są znane tęgopokrywe? Zapewne, że tak! Mniej więcej wiedzą wszyscy jak wygląda: chrabaszcz, krówka gnojowa, mącznik, kowal, biedronka i t. p. Różnice między tymi owadami z łatwością dostrzedz można; tęgopokrywe przytym są to owady tak od innych owadów należących do dalszych działów — różne, że nikt więcej ciekawy nie może zamienić je z osami, pluskwami, szarańczami i t. p.

W ciągu niniejszego opisu wymienię poszczególne sposoby zbierania oraz wyliczę przyrządy niezbędne każdemu zbieraczowi — tak podczas samego poszukiwania jako też: układania i przechowywania owadów. Chodzi mi bowiem także i o stronę praktyczną zbierania.

Najpierwszym (głównym) celem zbierania jest: utworzenie sobie sporej kolekcji oraz dokładne określenie każdego z osobna owada; zbieranie jednakże połączone jest z wieloma innymi celami i świadomościami.

Zbieranie owadów uważane jest przez szerszy ogół jako zajęcie bardzo podrzędne i wcale pożytku nie przynoszące. Tymczasem wcale tak nie

jest, gdyż zbieranie połączone jest z wieloma korzyściami. I tak: zbierając owady rozpoznajemy szkodliwość lub pożytek jakie one przyrodzie oraz gospodarstwu naszemu przynoszą, równocześnie mamy sposobność poznawania roślin a umiejętność ta będzie nam na odwrót ułatwiać wyszukiwanie wielu gatunków owadów. Urządzając dalsze wycieczki: oddychamy świeżem powietrzem, podziwiamy piękność otaczającej nas przyrody a to wzmacnia nasz organizm i wyrabia wytrzymałość. Możemy przytem czynić liczne spostrzeżenia wzbogacające wiedzę naszą ogólną — czy to pod względem praktycznym czy też teoretycznym. Nawet możemy osiągnąć korzyści materialne a na dowód może posłużyć to, że w innych krajach sporo jest sprzedawców, którzy tylko wyłącznie owadziarstwem się zajmują i to ich utrzymanie materialne stanowi. Prawdopodobnie że i u nas z czasem będzie toż samo, gdy się pomnoży ilość zamięlowanych zbieraczy i gdy nauki przyrodnicze nie będą w szkołach oraz przez ogół tylko pobieżnie traktowane, jak to się dzieje dotychczas. Zbieracze zagraniczni wysyłają corocznie cenniki katalogowane oraz podają opisy owadów.

Wypada mi tu podać niektóre firmy: Edmund Reiter (Paskau) Przysucha na Ślązku austryjckim, Bang Haas (Staudinger) w Blasewitz pod Dreznem. Eugenijusz Dobiasz w Wiedniu. Max Korb w Monachium. Karol Kelecseny w Tawar-

nok na Węgrzech. Firma Deyrolle w Paryżu. Pominieni owadziarze określają też nadsyłane im przez zbieraczy gatunki, dostarczają szpilek i przyrządów do zbierania służących oraz przedmiotów niezbędnych do tworzenia sobie zbiorów. Nadto można od nich nabywać opisy potrzebne do określania owadów. Z nimi też należy wchodzić w stosunki. Jednocześnie zalecam zbieraczom odnosić się z zapytaniami do komisji fizjograficznej przy muzeum Akademii Umiejętności w Krakowie.

Kończąc niniejszy wstęp do opisu mego przechodzę z porządku rzeczy do samego zbierania i przechowywania zebranych owadów. Zalecam poniżej zamieszczone uwagi szczególnie tym owadziarzom, którzy zajmują się zbieraniem owadów wyłącznie do naszego pasma należących.

---



## ZBIERANIE.

---

Najłatwiejszy ale najbardziej pierwotny sposób zbierania jest: wypatrywanie owadów, na murach budynków, parkanach, chwytanie chodzących lub szybko biegających po drogach, ścieżkach—ale ten sposób jest niewystarczający, daje bowiem wyniki zazwyczaj tylko nieosobliwe, gdyż nie wiele zebrać można tym sposobem postępując; można natrafić wprawdzie na gatunki nawet bardzo osobliwe i rzadkie, ale jak powiedziałem powyżej, ten sposób jest nie dostateczny — i należy zastosować zbieranie przy pomocy odpowiednich przyrządów, które zbieracz: albo nabywać lub wedle swego zapatrywania z nabytego materiału sam je sobie wytwarzać może. Przyrządy takowe wyliczę i opiszę poniżej, tymczasem przechodzę do zbierania więcej skomplikowanego.

Owady tęgopokrywe można znajdować w każdej porze roku, w zimie nawet, jeżeli ciepłota jest umiarkowana i gdy ziemia od powłoki śniegu

i lodu jest wolna; najlepsza wszakże pora rozpoczyna się skoro się ciepło ustala z wiosną i mura wa się zazielenia, oraz gdy drzewa i krzaki pierwsze pędy wypuszczają. Sposoby szukania w pomienionej porze różnią się nieco od sposobów poszukiwania poddczas pełnego lata.

Z wczesną wiosną dobre wyniki daje: wysku bywanie murawy. Owady kryjące się w pośród niej, niepokojone wrywaniem traw i ziół, wybiegają na wierzch i nieraz sporo ich zebrać można. W tejsze porze z dobrym skutkiem można poszukiwać w spruchniałych i ściętych pniach oraz odziomkach odrywając z nich korę zwykłym dużym dłutem, którym należy też rozbić wnętrze pnia czy też odziomka, przyczym rozkruszyć trzeba dokładnie zgniłe i zmurszałe drewno, każdy jego kawałek na podłożone płótno lub na białą ce ratę otrząchnąć i przejrzeć starannie z osobna a znalezione owady pozbierać a potym wsypać do odpowiednio przygotowanego słoika lub próbówki. W grubych stojących wypruchniałych drzewach (postępując powyżej podanym sposobem) a także w zbutwiałym ich drewnie można na różne gatunki owadów natrafić. Nadmienić mi wypada, że skoro zbieraczowi czasu nie starczy, to niechaj porozłupywane kawałki kory i drewna zbierze i wsypie do płóciennego woreczka a następnie niech zawartość jego przetrząchnie i przepatrzy dokładnie w domu.

Można też na takiej wycieczce, naładować worek mchem, porostami drzewnymi, zeschlým liściem oraz igliwim, pruchniczną ziemią u nasady pni drzewnych się znajdującą i t. p. Potym przy pomocy zwykłego metalowego sita zawartość worka w domu dokładnie przesiać.

Skoro już trawy spore urosną, co ma miejsce w naszym paśmie zwykle w połowie Maja a drzewa liściem i kwieciami się okryją wtedy należy użyć czerpaka i parasola. Pamiętać trzeba aby używając czerpaka, zagarniać nim trawy i zioła przed sobą a w czerpak będą wpadać siedzące na nich owady. Czerpakiem zagarniać należy dla tego przed sobą, gdyż w ten sposób zagarniając zawsze mamy nietknięte trawy, przestrzeń zaś po za sobą pozostałą, jużemy po części otrząchnęli z owadów chodem naszym respective deptaniem po polu lub łące. Skoro uważamy żeśmy już dość machnięć czerpakiem uczynili, należy wewnątrz takowego dokładnie przepatrzyć i każdego znalezionego owada do naczynia szklanego włożyć i zatknąć szczelnie korkiem. Uważać przytym należy aby zawsze było pod dostatkim trutki aby owady się po ścianach słoika nie rozłaziły. Gdy już trawy i zioła mają dojrzałe nasiona, wtedy w czerpak wpada sporo drobnych ziaren łusek i okruchów kwiatowych oraz zdziebeł i listków suchych. Zawartość czerpaka (choć już raz przepatrzoną była podczas wycieczki) należy zsy-

pać do osobnego woreczka płóciennego i w domu jeszcze raz dokładnie przepatrzeć, bo drobne bardzo owady, kryją się w pozaginanych łuskwinach oraz kapsułkach nasiennych a wyłażą niejednokrotnie z nich po długim przeciągu czasu. Najwięcej nasion wpada w czerpak podczas pełnego lata poczynając od końca Czerwca. Gdy kto pali tytoń, może wypędzać owady z okruchów roślinnych dymem je odmuchując.

Znajdując się w lesie (gdzie zwykle brak jest bujnych traw) lub też w ogrodzie owocowym, należy otrząchać; gałęzie okryte liściem i kwieciem przez uderzanie w nie kijem, zaś pod takie miejsce podstawić rozpięty parasol obrócony do góry trzonkiem, trzymając parasol pod spodem t. j. za wystający krótki koniec trzonka. Po przepatrzeniu zawartości parasola, trzeba wszystkie łuski, pączki listka oraz inne okruchy roślinne zsypać do woreczka dla ponownego przepatrzenia w domu. Dobrze też jest przeglądać liście drzew i krzaków z pod spodu, gdyż nieraz prędko podrywające się owady za uderzeniem kija zrywają się zanim zdolały je otrząchnąć w parasol. Tę czynność można też stosować gdy deszcz mrzyć zaczyna, bo wtedy siedzące na wierzchu liści owady kryją się pod ich spód.

O dniu ciepłym a pochmurnym lub wieczorem o zachodzie słońca, można też różne owady chwycić w lot czerpakiem, sporo ich się bowiem w takiej porze uwija fruujących w powietrzu.

W razie niezbyt silnego deszczu i gdy woda jest w pobliżu, nie tracąc czasu na darmo można urządzić poszukiwania w strumieniach, stawach lub łąkach pobliskich, wyławiając sitem metalowym zgniłe pływające rośliny. Należy wyrywać zioła wodne, przepatrywać trzciny, trawy, a wszystkie pozostałe ostatki osiknięte z wody zabrać do dokładnego przepatrzenia w domu. Depcząc błoto lub nasiąknięty wodą nadbrzeżny piasek napotyka się też różne owady, które niepokojone deptaniem, wychodzą lub wyfruwają ze swych kryjówek na wierzch. Można to czynić i podczas pogody wypatrując uwijające się po powierzchni brzegów owady i wszystkie wpuszczać do odpowiednio przygotowanego naczynia szlanego.

Podczas przyboru i wylewu rzek i strumieni można znaleźć najwięcej; czy to zagarniając sitem w wodzie naoslep, czy też przepatrując wyłowione, naniesione wodą: odłamki i okruchy roślin i wogóle wszystkie napływkę. Należy przytym wszystkie wydobyte z wody szczątki dokładnie obejrzeć, a gdy dobrze osiąkną z wody, zebrać je i wsypać w osobny worek płócienny i zabrać ze sobą a w mieszkaniu po wiele razy przesiać. Dobrze jest gdy się ma podczas poszukiwań w czasie wylewu ze sobą pomocnika, który zabrane w workach napływkę zaniesie nam za powrotem do domu. W napływkach osiadłych na brzegu rzek i odlewisk, nawet w parę dni po wylewie można sporo

owadów znaleźć i jak można najwięcej pomienionych napływków zabrać ze sobą do powtórnego przejrzenia i przesiania w domu. Czynności te trzeba powtórzyć kilkakrotnie, przytym rozejrzeć się czy na szybach okiennych jakie owady się znajdują.

Nie można zaniedbywać sposobności gdy się nadarza wycieczka podczas przyboru i wylewu pomimo tego, choćby i deszcz padał, gdyż jak nadmienilem najlepszy i najobfitszy będziemy mieli połów, w innych zaś warunkach nie natrafiamy zbyt często na niespodziewaną zdobycz.

Poszukiwania przez wypatrywanie na trawach, sitowiu, pod liśćmi drzew i krzaków dają niejednokrotnie niezłe wyniki. Oglądać należy kwiaty łąkowe i ogrodowe (szczególniej maki), z wierzchu i z podspodu i otrząsać je w parasol podstawiony lub też w czerpak.

W okolicach górskich lub takich, gdzie jest sporo kamieni, należy odwracać je (stosownie do siły naszej) i wybierać kryjące się pod nimi owady, przyczym baczyć należy, aby na pochyłościach nie puszczać wolno kamieni, które, staczając się, mogłyby grozić obrażeniem ciała przechodniów.

Poszukiwania w górach są trochę różne od równinowych, więc można tam korzystniej zastosować wypatrywanie, niżeli chwytanie czerpakiem lub sitem naoslep. W strumieniach i jeziorach górskich chwytanie sitem o tyle się da tylko za-

stosować, o ile spostrzegamy na powierzchni wody wpadłe lub pływające po niej owady. Brzegi górskich jezior i potoków zwykle są gołe bez bujnych traw a dna kamieniste. Można więc tylko poszukiwać, odwracając lub wygrzebując kamienie z brzegów, lub przepatrując kamienie wydobyte z wody.

W jaskiniach górskich można też czynić poszukiwania, chociaż w naszych grotach niezmiernie jest mało gatunków im tylko właściwych (zaledwie cztery znane gatunki). Wielki zastęp owadów jaskiniowych należy do pasma więcej ku południowi i zachodowi posuniętego (Kraina, Chorwacja, Dalwacja, Francja, Belgja i Anglja). Niezależnie od tego w pobliżu wejścia do grot natrafic można na sporo naniesionych wiatrem liści i okruchów roślinnych, trzeba je na miejscu oraz zabrane do domu dokładnie przesiać i przepatrzeć a rzadkości nieraz się znajdują.

Sporo owadów siada na ściętych klocach drzewa lub szczapach—najchętniej tęgopokrywe przyfruwają do drzewa ciętego latem, a więc też do pni obalonych przez burzę.

Należy takie kłocce, szczapy i drzewa dokładnie po wierzchu obejrzyć, potem skoro nam sił starczy kłoc odwrócić i zebrać kryjące się pod nim owady. Nakoniec, jeżeli się da, poodrywać korę i dokładnie przepatrzeć każdy jej kawałek, drobne zaś jej okruchy zebrać do worka dla ponownego, dokładnego przeszukania w domu.

Podczas lata należy też przepatrywać: pnie starych drzew (szczególniej suchych z opadającą korą) słupy telegraficzne, zastawy kolejowe, barjery, parkany, ogrodzenia a można znajdować wolno chodzące po nich owady. Można też natrafić na sporo owadów w pobliżu: tartaków, garbarni, fabryk kleju, w stajniach, oborach oraz w pobliżu zabudowań czyszcicieli. Należy przepatrywać: strychy, młyny, inspekty i piwnice.

Jeżeli zboża zagłuszone są zielskiem a wtedy deptaniem szkody się nie wyrządzi, można śmiało stąpać po zagonach lub składach i dobrym zamachem czerpaka po zielsku zagarniać, bo się pewnie dobrą zdobycz pochwyci. Najlepszy połów bywa na pszenicach zagłuszonych makiem polnym lub psim językiem farbiarskim oraz echium vulgare!

W doły kopane dla wydobywania piasku lub gliny lub też przeznaczone do przechowywania ziemniaków, wpada nieraz sporo owadów jak również w rowy przydrożne lub polne oraz przekopy leśne.

Dna dolów i rówów należy przejrzeć, przegrzebać, przepatrywać wszelkie drobne norki, które należy rozkopać dłutem a lepiej grabkami i zebrać znalezione ukryte owady.

W czasie lata trzeba też przepatrywać: przegony, miedze, bruzdy, odwracać leżące snopki zboża, kupki siana gdzie znajdować można różne owady.

Poszukiwania w padlinie, t. j. pod nią oraz



w kupkach odchodów zwierzęcych, dają zawsze jeżeli nie najlepszy, to przynajmniej niezły wynik i można powiedzieć, że zawsze się sporo znajdzie. Skoro się na padlinę natrafi, należy ją usunąć a ziemię na której zdechłe zwierzę leżało: przegra- bić i przez sito na białą ceratę przesiać. Opłaci się też w odstępach kilkodniowych, powracać w miejsce gdzie się padlinę znalazło, póki takowa zupełnie nie zgnije lub nie zeschnie.

Wstrętna woń padliny odstręcza niejednego zbieracza od poszukiwań w niej. Można jednak temu zapobiedz usuwając padlinę w więcej od- dalone miejsce lub też zasypując ją ziemią.

W kupkach odchodów bydłych na polach i pastwiskach można znaleźć sporo owadów prze- grzebując kupki i ziemię z pod ich spodu. Tu już woń nie jest tak odstręczająca jak woń padliny; gorliwego wszakże zbieracza nie odstraszy nawet woń podczas poszukiwań w odchodach ludzkich, a są owady, które przeważnie tylko w rzeczonych odchodach przesiadują.

Po pomienionych powyżej poszukiwaniach, t. j. w padlinie (szczególniej) a również w odcho- dach należy choćby ze względu na czystość a bar- dziej na zdrowotność obmyć sobie ręce, jeżeli nie wodą dokładnie, to przynajmniej jakimś środkiem dezynfekcyjnym, np. spirytusem lub wodą zapra- wioną formaliną; nie zawsze bowiem w pobliżu można znaleźć strumień lub wodę, w której można ręce dokładnie obmyć.

Gdy dzień jest pogodny nad kupkami gnoju szczególnie o zachodzie słońca fruwa sporo owadów. Więc dla kogo grzebanie w gnoju jest za bardzo wstrętne, ten może chwycić fruważące owady workiem, czyli czerpakiem.

W kościach niezbyt starych czy to surowych czy też gotowanych leżących po polach i lasach można znajdować różne owady. Również pod kupkami zielska oraz nawet w śmieciach znajdują się owady. Są też owady, które tylko w pajęczynie znaleźć można. Wogóle niema miejsca i środowiska gdzieby nie było owadów.

W mrowiskach lub w pobliżu takowych przebywa bardzo pokaźna ilość gatunków tylko mrowiskom właściwym. Najlepszy czas na poszukiwania w mrowiskach przypada wtedy, gdy mrówki są jeszcze w uspieniu a więc na przejściu zimy do wiosny lub późną jesienią. Podczas pory cieplej niepodobna mrowisk przepatrywać, a to z powodu, że zaniepokojone mrówki bardzo dotkliwie kęsają (jak wiadomo). Można też szukać owadów mrowiskowych podczas łagodnej zimy. Aby sporo znaleźć, należy mrowisko rozkopać łopatką ręczną i z najgłębszych jego warstw (t. j. tam, gdzie mrowisko grzeje) całą zawartość wraz z mrówkami zsypać do sporego worka płóciennego a w domu wszystko starannie przesiać przez zwykłe sito metalowe. Worek z mrówkami, dobrze zawiązany, należy przechowywać w miejscu chłodnym, aby się mrówki masą nie ruszyły.

Bardzo osobliwe owady znajdować można na pniach drzewnych, w których zmurszałym wnętrzu gnieźdzą się osy lub szerszenie!

Oprócz podanych powyżej sposobów, są też i inne, a mianowicie: smarowanie syropem lub miodem pni drzewnych. Na taką przynętę, zlatują owady szczególniej wieczorem. Nadmienić mi wypada, że owady różnych rzędów chętnie i licznie przyfruwają do drzew, które same przez się sok wypuszczają, zwłaszcza do dębów.

Rzadko wszakże zdarza się natrafić drzewo z którego by sok wyciekał, można więc ten wyciek wywołać wywiercając w drzewie grubym świdrem dziury na dwa do trzech cali głęboko. Wybierać na to należy drzewa stare lub uszkodzone, albo takie, które są przeznaczone na wyrąbanie—inaczej niszczylibyśmy niepotrzebnie drzewa, pozbawiając je soków i sprowadzając przedwczesne wyschnięcie.

Pomienione wiercenie należy uskutecznić, zanim na drzewach pączki zaczną pękać.

We wszystkich grzybach: tak z ziemi wyrastających, czy to jadalnych, czy też trujących, jako też i w grzybach drzewnych oraz hubach, przebywa sporo owadów. Trufle i purchawki są najlepszym źródłem dla poszukiwań.

Nakoniec dodam, że wielu owadziarzy zastosowuje z dobrym skutkiem światło podczas nocy. Są nawet po temu odpowiednio urządzone lampy,

które się ustawia w lesie lub na polach a owady do światła w sporych ilościach przyfruwają.

Sporo jest owadów nawet niezbyt rzadkich, których jednak trudno jest zapomocą podanych już sposobów znaleźć ze względu na kryjówki, w których przesiadują, a których wysledzić niepodobna; dlatego też, aby sobie wynajdywanie takich owadów ułatwić, należy urządzać na nie pułapki oraz zastawki. Najlepszą pułapką jest kopanie sporych i głębokich dołów (na 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> metra) o prostopadłych ścianach i przepatrywanie tychże co parę dni, najlepiej po deszczu.

Zastawki zaś są to: słoiki spore szklane lub puszki blaszane zamknięte też od wierzchu. Należy w pokrywkach tych naczyń wywiercić kilka otworów odpowiedniej wielkości. Wewnątrz zaś włożyć kawałki surowego lub gotowanego mięsa, kostki od drobiu albo ości z ryb. Następnie naczynie u nasady pnia drzewnego zakopać w ziemię i pokryć z wierzchu liściem, igliwem lub mchem. Trzeba jednak wybierać takie miejsca, aby się woda deszczowa do zastawki nie dostała. Po upływie kilkunastu dni należy zastawkę zrewidować i ponownie na tym samym miejscu zakopać a co parę dni rewidować dotąd, dopóki się muchy nie zalegną. Chrząszcze bowiem z gąsiennicami much niechętnie przebywają.

Wogóle poszukiwania owadów można sobie bardzo ułatwić, jeżeli się zaznajomimy z odpowie-

dnimi sposobami ich znajdowania oraz gdzie, na jakich roślinach lub w jakich środkach się znajdują; trudno jest tę świadomość zdobyć odrazu a tylko przez dłuższy czas zbierania, powoli sami na różne pomysły się zdobywamy.

**Przyrządy**, w które zbieracz każdy koniecznie zaopatrzyć się powinien, są:

**Czerpak.** Jest to narzędzie składające się z koła 36 cm' średnicy, zrobionego z grubego drutu, którego jeden prosto odgięty koniec należy zapuścić w okrągły odpowiedniej grubości kij, drugi zaś koniec koła zagięty, można po naciągnięciu na koło druciane worka, zakładać u nasady za wystającą z kija drut. Drugą częścią składową czerpaka jest worek, który powinien być tak uszyty, żeby go było można stosownie do woli na koło druciane nakładać lub z tegoż zdejmować a zamiast płóciennego worka nasunąć odpowiednio zrobione sito metalowe do poszukiwań w wodzie służące. Dobrze jest też mieć oprócz płóciennego worka także drugi z tarlatanu lub muślinu uszyty, bardzo przydatny do chwytania piaskowców lub owadów w locie. Chwywanie piaskowców gołą ręką o tyle jest niedobre, że trudno jest uniknąć uszkodzenia owadu, gdyż piaskowce są niezmiernie zwinne i często się podrywają i z pod ręki wymykają; łapiąc zaś workiem tarlatanowym zaraz się wie, czy się owad złapało, co nie może mieć miejsca podczas chwytania workiem płóciennym.

Toż samo co powiedziałem o piaskowcach stosuje się po części do owadów chwytanych w lot, bo tu też chodzi o to, czy się wie, że się owada chwyciło a przez tarlatanowy worek łatwo spostrzedz go można. Kij od czerpaka powinien być dostatecznie długi i gdy go się weźmie ręką do zagarniania, to koniec kija powinien wystawać na kilka cali poza pachę, tym sposobem zamachy będą pewniejsze, bo kij nie będzie się w rękę ślizgał lub wiercił. Jeden koniec koła drucianego powinien być najmniej na 4 cale w kij wpuszczony oraz w nim utwierdzony tak silnie, aby się nie klekotał a sam kij od strony osadzonego drutu powinien być opatrzony tęgą szeroką skówką metalową.

**Sito** metalowe zrobione być musi z tak gęstej siatki, aby przezeń najdrobniejsze nawet owady nie mogły się na zewnątrz przedostawać. Lepsze jest mosiężne niż żelazne, które prędko rdzewieje. Powinno być sito obszyte na około płótnem grubym tak, aby je można było naciągać na opisane powyżej koło druciane do naciągania worków także służące. Dobrze jest skoro zbieracz nauczy się władać czerpakiem także i lewą ręką, w wielu razach jest to bardzo pożądane i przydatne, zwłaszcza gdy miejsca zarosnięte roślinami tylko z lewej strony są dostępne i tylko w ten sposób czerpakiem dosięgnąć je można.

**Dłuto** stalowe, dość duże, osadzone w drewnianym trzonku, mocną skówką opatrzone, należy

mieć zawsze ze sobą na wycieczce, zwłaszcza w okolicach zalesionych jest ono niezbędne. Samymi rękami korę odrywać jest za trudno.

**Grabki ręczne**, tak zwane pazurki ogrodnicze, pięciopalczaste, służące do wyrywania i wygrzebywania mchu i porostów drzewnych oraz do przegrzebywania lub rozgarniania liści pruchna i ziemi. Należy je również brać ze sobą szczególnie podczas wycieczek czynionych wczesną wiosną lub późną jesienią.

Dobrze jest brać ze sobą sito metalowe do wysiewania owadów na miejscu, a także sporą płachtę płócienną lub duży kawał białej ceraty.

**Parasol** z mocnymi prętami do materiału dobrze przytwierdzonymi aby się przyszyca od nich nie odrywały i żeby się same nie przecierały. Najlepszy jest kryty wewnątrz białym muślinem, bo wtedy strząchnięte węń drobne owady nie mogą się kryć pod prętami. Przed wycieczką należy parasol zrewidować i jeżeli gdzie szwy i przyszyca są naruszone należy je dokładnie naprawić aby nie doznać niemiłego zawodu podczas wycieczki.

Bardzo dobrze jest brać na wycieczkę igły i nici tak do naprawy parasola jako też dla zaszycia dziur w worku, który często od dołu oraz na drucie zwykł się przecierać.

Na koniec, do niezbędnych przyrządów należy kij lub laska do otrząsania gałęzi, można się też

posługiwać w tymże celu trzonkiem od czerpaka lub jaką gałęzią znaną w lesie.

Niektórzy owadziarze wytwarzają sobie w ten sposób czerpak, że składa on się tylko z kija i worka kanwowego osadzonego na stalowej składanej ramie, którą się wśróbowuje w kij, worek zaś sam zastępuje opisane powyżej sito. Ma to tę dobrą stronę, że się niema naraz większej ilości przyrzędów ale trzeba przyznać, że tak wykombinowany czerpak bardzo często na wycieczce się psuje a o naprawie jego szybkiej nie może być mowy.

Oprócz opisanych poprzednio narzędzi dobrze jest mieć przy sobie pensety bardzo przydatne podczas poszukiwania w gnoju i padlinie.

O słoiku na zebrane owady nigdy zapominać nie można. Na drobne owady trzeba mieć osobne naczynie najlepiej próbkę ze szczelnie przystającym korkiem oraz pamiętać należy aby się tenże nie łamał. Nie zawadzi mieć powyższe naczynia choćby codziennie nawet i zimą przy sobie bo i w mieszkaniach owada bardzo pożądanego znaleźć się przytrafi.

Do trucia owadów wystarczy zwykły spirytus, kilkanaście bowiem jego kropel zabija największego owada, skoro tylko naczynie w którym go umieściliśmy po napuszczeniu spirytusu, dokładnie zakorkujemy. Można też używać chloroformu lub eteru. Silnych trucizn jak cyjanek potasu należy pomijać a to ze względu na własne choćby



bezpieczeństwo. Benzyna jest stanowczo nie dobra do zabijania chrząszczów (tęgopokrywych), bo rozmiękcza zbyttno ściętna a owady łatwo się rozczłonkowują. Benzyny z dobrym skutkiem doskonale używać można tylko do czyszczenia owadów dobrze wyschniętych zatym także do owadów ze starych zbiorów pochodzących. Na świeże owady choćby już nieżywe działa benzyna niszcząco.

Zabieranie ze sobą lupy na wycieczkę nie jest konieczne, nawet lepiej, gdy jej ze sobą nie posiadamy, a to dlatego, że nie będziemy tracić niepotrzebnie czasu na oglądanie drobnych owadów i będziemy brać wszystkie, na które natrafimy.

---

## UKŁADANIE

### i przechowywanie owadów.

Zebrane na wycieczce lub wysiane w domu owady, należy zsypywać do probówek szklanych, włożymy w takowe poprzednio drobno strzyżonej bibułki angielskiej, białej — potym trzeba nalać odbrobinę spirytusu dodając  $\frac{1}{4}$  wody a probówkę zatkać szczelnie korkiem do przechowania. Czysty spirytus jest z tego względu nie dobry, gdyż owady pozostawione w nim przez dłuższy czas nabierają tak silnej sprężystości w ścięgnach członków, że takowe nie dadzą się według woli i potrzeby układać lub rozsuwać i nie będzie można uniknąć częstych uszkodzeń. Należy pamiętać aby owady w probówkach zawsze były wilgotne, w przeciwnym razie przy wysypywaniu gdy je zechcemy nakłuwać lub naklejać łatwo się będą łamały. Dobrze jest owady według ich wielkości segregować oraz nie mieszać różnych działów i rodzin. Najdogodniej jest nalepiać owady, zaraz po ich zatruciu gdyż wtedy najłatwiej jest ich nóżki i macki

układać. Odnośnie większych owadów, szczególnie takich które się naszpila, to te muszą uprzednio trochę podeschnąć, inaczej szpilki łatwo będą rdzewiały. Pamiętać należy ażeby owadom nakłówanym *nie rozpościerać zbytnio nóg i macków* natomiast o ile możności je skupiać. Owady z rozciągniętymi członkami może być że ładniej i okazalej się przedstawiają dla naszego wzroku, ale za to przy wyjmowaniu, układaniu oraz przenoszeniu niepodobieństwem jest uniknąć uszkodzeń.

Nie zawsze mamy dość czasu na nalepianie lub układanie i dla tego musimy owady w próbkach przechowywać a niedokończoną robotę z powrotem do naczyń zsypywać.

Również jak nie można pomijać żadnego owada znalezionego na wycieczce, tak samo należy naklejać wszystkie wyjęte z próbek. Na razie gatunek określić trudno, lecz z czasem powiedzie się nam to łatwiej. Owadów bardzo podobnych do siebie na pozór jest sporo, jakkolwiek do oddalonych: gatunków, rodzajów a nawet rodzin należą!

Pomieniona uwaga przyda się bardzo dla początkujących zbieraczy, biorących nadto chętnie tylko te owady o których sądzą, że ich jeszcze w zbiorze nie mają, lub które im się z wyglądu podobają. Czasem owad nie pozorny może być właśnie bardzo rzadki!

Najłatwiej jest naklejać owady, podnosząc je zwilgoconym penzelkiem, którego nie można brać

dla bezpieczeństwa do ust, gdyż nie możemy nieraz wiedzieć czym były trute! Odnosi się to do owadów, których nie zbieraliśmy sami.

Nóżki i wąsiki należy rozsuwać cienką szpilką. Kartki powinny być krajane z grubego 4 razy klejonego bristolu, aby się na szpilkach nie poruszały. Trzeba się starać aby najdrobniejsze owady były koniecznie całe, t. j. aby im nie brakowało łapek i wąsików, gdyż te ich narządy posiadają właśnie główne cechy, według których: gatunki a nawet rodzaje się rozróżnia. Mniej ważne znaczenie mają pokrywy oraz cała powierzchnia owada, czasem jednak takowa a zwłaszcza spód ciała stanowi o gatunku. Barwa ma znaczenie bardzo podrzędne.

Owady mocno wyschnięte przed naszpilaniem lub naklejaniem, trzeba wprzód koniecznie odwilżyć, układając je ostrożnie na nasiąkniętym wodą piasku pokrytym białym papierem. Skoro się układać przestaje, należy naczynie z pozostałymi owadami przykryć aby piasek i owady nie wysychały. Zdarza się nam niejednokrotnie mieć do czynienia z owadami połamanymi, wtedy (rozumie się) po uprzednim ich zwilgoceniu należy je posklejać. Każdy owadziarz nabiera z czasem w tej czynności wprawy odpowiedniej, poznawszy się z ilością i jakością brakujących stawów i członków. Zwilżając piasek, dobrze jest wpuścić do wody kilka kropel kwasu karbolowego, aby owady zabezpieczyć

od pleśni ze względu na to, że nie zawsze mamy dość czasu aby wszystkie spreparować a prace rozpoczętą na dłuższy przeciąg czasu odłożyć musimy. Najlepszy klej do przyklejania i sklejaniania owadów jest „Syndetikon“, który można nabywać w składach papieru. Układając owady w pudełkach należy mieć odpowiednie szczypce, które można albo gotowe nabyć lub dać je sobie stosownie do zapatrywania zrobić u któregoś z płatnerzy (nożowników).

Szpilki powinny być dobre aby nie śniedziały lub nie rdzewiały. Białe są stanowczo nie odpowiednie, gdyż osadzają sporo grynszpanu i nieraz rozsadzają ciało owada. Nadto rzeczony szpilki po latach kilku lub kilkunastu, gdy się owady przekłada są tak grynszpanem przeżarte, że się wewnątrz owada łamią, co szczególnie przy owadach małych przyczynia się do silnego ich uszkodzenia. Nadto rzeczony szpilki nigdy nie będą tkwiły prostopadle w dnie pudełka, gną się bowiem zazwyczaj. Odpowiednie szpilki można nabywać tylko u Klägera w Berlinie. Niestety że w Berlinie, inne gdziekolwiek bądź nabyte są nie do użycia! Dawniej i u nas bywały niezłe, jakkolwiek były z mosiężnego drutu robione. № 3 podanych szpilek jest odpowiedni tak dla kartek jako też i do nakłówania owadów większych. Do bardzo dużych owadów trzeba się posłużyć numerem czwartym. Do olbrzymich zamorskich owadów trzeba już używać szpilek o wiele dłuższych i grubszych.

Radziłbym wszystkim zbieraczom nawet niezbyt małe owady naklejać na kartki, gdyż tym sposobem najmniej wystawione będą na uszkodzenie a w razie potrzeby bezpieczniej przemieszczać i przewozić się dadzą. Owada którego długość wynosi mniej jak dwa centymetry, stanowczo należy naklejać!

Skoro się układa stare zaniedbane zbiory, to nie można się obejść bez naklejania na kartki nawet bardzo dużych owadów a to z tego powodu, że zwykle wewnątrz ich tak jest stoczone przez szkodników, że po odmoczeniu owada nakłuwając go szpilką musi on uleść doszczętnemu rozkruszeniu, zwłaszcza gdy posiada mocno twarde pancerz; skleić tak rozdrobnionych członków i doprowadzić owada do normalnego wyglądu żadną miarą nam się nie powiedzie i trzeba będzie najrzadszy gatunek ze zbioru usunąć.

Szpilki jest to „złe konieczne“ tymczasem innych sposobów zwłaszcza na spore owady nie znamy. Przy naklejaniu trzeba koniecznie starać się zachowywać tę ostrożność, aby łapki i wąsiki poza granice kartek nie wystawały, gdyż cel będzie chybiony a owady muszą się łamać. Do układania i rozpoznawania owadów drobnych trzeba mieć dobre nie koloryzujące szkła, czyli silne lupy, nawet drobnowidz niejednokrotnie jest konieczny. Gdy kto ma bardzo dobry wzrok może się bez lupy nawet obejść. Lepiej jest jeżeli się można bez

szkieł powiększających obejść a używać ich jak najrzadziej, gdyż wzroku one nigdy nie poprawią, przeciwnie nadmierne ich używanie może go tylko bardzo osłabić!

Pudełka używane do zbiorów powinny być nie duże, książkowe, lekkie, opatrzone dnem korkowym pokrytym cienkim papierem w kwadraciki wielkości  $\frac{1}{2}$  centymetra □ polinowanym. Korek wewnątrz pudełka musi być w doskonałym gatunku na  $\frac{1}{2}$  centymetra gruby, aby weń szpilki łatwo i głęboko wtykać można było i aby się nie poruszały. Można też korek zastąpić innym materiałem, więc: płytkami torfowymi, palmowymi, zbutwiałym dobrze wysuszonym drzewem lipowym i t. p. File już jest o wiele gorszy, gdyż łatwo podlega toczeniu przez szkodników. Boki pudełek muszą być zrobione z lekkiego drzewa, powinny być *cynkowane* a samo pudełko musi się szczelnie zamykać. Wierzchy i spody muszą być zrobione z cienkiej szarej tektury. Biała tektura jest za bardzo krucha.

Mojem zdaniem: „dla dobrego zabezpieczenia pudełek i owadów przed szkodnikami, wnętrze pudełka, przed wklejeniem korka i ostatecznym wylepieniem należałoby pomalować gęsto rozrobionym wodnym cynobrem czerwonym.

Pudełka duże drewniane oszklone są odpowiednie tylko dla publicznych muzeów, gdzie trzeba owady wystawiać na pokaz dla pouczenia

wśród szerszego ogółu. Powinny wszakże takie pudełka być nakrywane przez czas, gdy owadów nie oglądają, bo owady o barwach jaskrawych pod działaniem światła dziennego szybko ładne swe barwy zatracają. Nadto nie można owadów wystawiać na działanie promieni słonecznych, gdyż żar zwłaszcza letniego słońca owady formalnie rozkrusza. Należy od czasu do czasu wkładać w pudełka zawiniętą w papierki naftalinę lub kamforę aby owady ochronić od szkodników. Stare zbiory, zaniedbane, które zazwyczaj są silnie naruszone przez szkodników, należy ochraniać skwapliwie, wygubiając zalegnięte owady za pomocą benzyny. Lepiej wszakże wewnątrz pudełek zalewać siarkiem lub trójchlorkiem węgla. Jednakże siarek węgla jest najlepszym środkiem zabezpieczającym, bo wygubia szkodników zupełnie zabijając równocześnie i owady szkodliwe i jajka przez nie złożone. Należy w zbiorach respective w pudełkach zachowywać nadzwyczajną czystość i unikać pyłów i kurzów, co czynić niezbędnie wypada, gdyż już sama czystość chroni od zagnieżdżania się w pudełkach, owadów szkodliwych, których jest sporo gatunków.

Zbiory tak zachowywane jak powyżej powiedziałem długie lata, nawet wieki całe przetrwać mogą; jako dowód posłużyć może, że dotychczas w muzeum antropologicznym Louwru, są zachowane w całości, owady wyjęte z mumji egipskich.



Zbiór pozostały po profesorze Ś. p. Antonim Wadze, który to zbiór znajduje się w muzeum zoologicznym akademii umiejętności w Krakowie, jest wzorem zbiorów pod względem czystości i całości owadów. Wszystko tam jest wzorowe. Owady wyglądają jak by dopiero co były spreparowane. Nadmienić mi przytym wypada, że profesor Waga, największych nawet owadów nieraz nie nakłówał na szpilki tylko je na płatki miki przylepiał. Są w pomienionym zbiorze owady znajduwane przed stu niemal laty. Ś. p. Antoni Waga urodził się w roku 1796 a od wczesnej młodości zbierał bardzo skwapliwie. Zmarł Antoni Waga pod koniec roku 1890.

Szafy przeznaczone na pudełka z owadami, powinny mieć wewnątrz gładkie bez żadnych kantów i zagięć lub też filungów. Powinno być ich wnętrze ściśle wymierzone odpowiednio do wielkości pudełek. Czy pudełka będą kładzione czy też stawiane, zależy to od zapatrywania zbieracza. Najdogodniej wszakże jest je stawiać jedno obok drugiego, zwracając dnem ku stronie lewej a grzbietem na zewnątrz, tym sposobem zaoszczędza się sporo miejsca oraz najdogodniej jest, pudełka z pomiędzy pułek wydostawać.

Chcąc dobrze zabezpieczyć szafy do przechowywania zbiorów przeznaczone od szkodników, należy koniecznie ich wewnątrz wysmarować dobrze zwykłą naftą. Podczas określania i układania owa-

dów w porządku systematycznym, należy w pudełkach pozostawiać wolne miejsca na brakujące gatunki. Luki takie z czasem mogą zostać wypełnione. Chcąc posiadać dokładny zbiór, należy na wycieczkach nie pomijać żadnego owada a jest to konieczny warunek, inaczej przez długi czas będą w zbiorze braki. Mówię to z własnego doświadczenia. Uwaga ta bardzo jest potrzebna, szczególnie dla początkujących zbieraczy. Usunąć zbitecznego owada można zawsze, ale znaleźć pominiętego nawet *pospolitego*, nieraz przez długi przeciąg lat nam się nie powiedzie. Nadto trzeba uważać na owady drobne, gdyż w naszej faunie przeważnie takie większość jest stanowią.

Podczas układania trzeba mieć koniecznie pod ręką katalog, z którego należy wybierać nazwy początkowe unikając synonimów. Najlepszy katalog jest: „Catalogus coteopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae, wydany przez Edmunda Reittera w Mödling. Należy każdego owada zaopatrzyć kartką z wypisaniem miejscowości i daty znalezienia. Każdy gatunek powinien też (jeżeli jest dokładnie określony) posiadać kartkę z nazwą właściwą. Jeżeli się owadów na pokaz nie wystawia to kartki pomienione, można nakłówać na też same szpilki, na których tkwią nakłóte lub na kartkach przyklepione owady. Dobrze jest też nie pomijać liczby roku, choćby dla własnej ciekawości — oraz nazwiska autora przez którego gatunek został określony.

Gdy ktoś nie jest dobrze wprawny w określaniu owadów, powinien się starać porównywać je ze zbiorami już gotowymi, dobrze określonymi i ułożonymi. •

Chcąc mieć dokładny zbiór, należy się zająć owadami: albo krajowymi wyłącznie, albo też obcych krajów. „Dwóch srok za ogon że tak powiem trzymać nie można, bo się będzie miało zawsze braki“. Albo krajowe albo obce! Samych krajowych owadów lub w naszym paśmie żyjących jest 5000 niemal gatunków, więc zbierając przez lat 50, należałoby znajdować rok rocznie aż 100 gatunków. Wątpię czy się komu powiedzie tego dokazać? Cóż dopiero, gdy kto chce zebrać owady ze wszystkich stron świata, których ilość przechodzi 35,000 gatunków dotychczas znanych. Takiej pracy nikt sam nie podoła, choćby żył 100 lat z górą!

Początkujących, szczególnie młodych zbieraczy, nęca bardzo owady zamorskie, t. j. podzwrotnikowe, gdyż są duże i barwne, zatym bardzo okazałe, ale i nasze są nieraz ładniejsze i osobliwsze.

Kto ma sposobność odbywać bardzo oddalone podróże, niechaj zbiera obce owady — wreszcie na nasze nie będzie miał czasu, ale kto w kraju pozostaje ten niechaj na miejscu zbiera, zamiast niepotrzebnie wysyłać pieniądze, przeznaczając je na zakupno zamorskich owadów! Dużo jeszcze można

poczynić odkryć w naszej faunie, a chociaż nieznanymi gatunków nie odkryje się niezawodnie, to można jednakże znaleźć takie, na które dotychczas nikt nie natrafił.

Dziel naszych do określania owadów, niestety brak jest teraz zupełny! Trzeba nam się posługiwać obcymi autorami.

Dla początkujących zbieraczy dostatecznym dziełem jest: „Kalwers Käferbuch“. Wydanie uzupełnione przez Stierliena. Można z tej książki poznać się z owadami że tak powiem: „z grubego wióra“.

Dokładniejsze dzieła są: „Fauna austriaca“ przez L. Redtenbachera wydane (nowsze wydanie). Najlepszym dziełem do określania naszych owadów jest „Fauna baltica“ przez Seidlitz'a napisana. Oprócz tego przez tegoż jako dopełnienie „Fauna transylvanica“. Bardzo dobre są pojedyncze zeszyty rok rocznie wydawane przez Edmunda Reitera oraz przez profesora Gangelbauera w Wiedniu.

Wymienić wypada też notaty naszych autorów, a zatym: Ś. p. A. Stronczyńskiego (wyczerpane), Ś. p. Jana Wańkowieza Nowe gatunki znalezione przez tegoż na Litwie, Prace Ś. p. Fryderyka Osterloff'a zamieszczone w Pamiętniku fizyograficznym warszawskim. Pisywali o owadach, Ś. p. A. Waga, Zawadzki, Czempiński, Krynicki (bardzo dużo), Pietruski ze Lwowa, Andrzej Hr. Zamojski (starszy), Chaudoir (po francuzku), Pr.

Łomnicki i Kulczyński. Dzieł pomienionych trudno jest obecnie odnaleźć!

W ogóle prace najnowsze naszych autorów ograniczają się na opisanie nielicznych lub świeżo znalezionych gatunków. Nie są zebrane w jedną całość, lub też są to tylko katalogi z wyliczeniem znanych już gatunków na pewnych przestrzeniach kraju, np.: „Max Nowicki“ Przyczynek do fauny galicyjskiej „napisany po niemiecku“. „Katalog muzeum imienia Hr. Dzieduszyckich we Lwowie“. Oprócz tego D-ra Henryka Lgockiego „Chrząszcze (Coleoptera) zebrane w okolicy Częstochowy w latach od 1899 do 1903“.

Bardzo cenne są opisy wydane w Krakowie przez Ś. p. Michała Rybińskiego, b. kustosa przy muzeum zbiorów zoologicznych akademii umiejętności w Krakowie, p. T. „Coleopterorum species novae minusque cognitae in Galicia inventae. Crocovieae sumptibus Academiae litterarum apud bibliothaecam societatis librariae polonicae“, oraz tegoż autora wykaz chrząszczów nowych dla fauny galicyjskiej, oraz wykaz chrząszczów zebranych w okolicach Tarnopola.

## DOPEŁNIENIE.

---

### Hodowla tęgopokrywych.

---

Oprócz wymienionych rozlicznych sposobów wyszukiwania i chwytania owadów, warto jest też cokolwiek wspomnieć o wyhodowywaniu tychże z gąsiennic i poczwarek.

Niejednokrotnie podczas rozbijania zinurszających pni, przegrzebywania mchu i liści, odrywania kory i t. p. zdarza nam się natrafiać na różne gąsiennice oraz poczwarki różnych owadów. Zadajemy sobie pytanie: „Jakie też to owady doskonałe z nich się rozwiną?“ Ciekawość naszą możemy tylko w ten sposób zadowolnić, skoro pozbiemy znalezione gąsiennice i poczwarki (uważając przy tym aby ich nie pokaleczyć) i wraz z materiałem, w którym je znaleźliśmy włożymy do odpowiedniego osobnego naczynia, np. do pudełka blaszanego i przyniesiemy do wyhodowania w domu.

Nie zawsze nam się to powiedzie, gdyż gąsienice zwłaszcza młode bardzo łatwo zamierają, spora zaś odsetka gąsienic na przemianie w poczwarki jako też i samych poczwarek marnieje zanim się w doskonałe owady przemieni. Nadto dużo jest owadów do innych rzędów należących, których gąsienice bardzo są podobne do gąsienic na tęgopokrywe; zwłaszcza gąsienice błonkoskrzydłych niezmiernie są zbliżone. Gotowe poczwarki już łatwiej jest rozpoznać i odróżnić. W każdym razie choćbyśmy mieli pewność, że owad tęgopokrywy ze znalezionej poczwarki się wykluje, to odrazu trudno przewidzieć jaki to będzie rodzaj a tym więcej jaki gatunek. Poczwarki bowiem są zazwyczaj białe i bardzo do siebie podobne. Jakkolwiekbyśmy doznamy nieraz przykrego zawodu gdy nam najciekawsze gąsienice i poczwarki zmarnieją, albo też wylegną się z nich osy lub muchy, albo nareszcie niepożądane, gdyż bardzo pospolite tęgopokrywe, to jednak osiągniemy tę korzyść, że będziemy wiedzieli jak wyglądają gąsienice i poczwarki rozlicznych gatunków.

Można też nieraz z bardzo młodych gąsienic a nawet z jajek wyhodować doskonałe owady, skoro tylko będziemy je starannie pielegnowali.

Napotyka się przy hodowli gąsienic nieraz na wielkie trudności, a to z powodu, że nie można dostarczyć im odpowiedniego pożywienia i umiarkować właściwej ciepłoty i potrzebnej wilgoci.

Bardzo trudne są do hodowania gąsiennice piaskowców, szczypawek oraz owadów wodnych. Są też gąsiennice zwłaszcza owadów żyjących na roślinach zielnych lub na liściach drzew i krzaków, których wyhodowanie jest niemal niepodobieństwem. Również można też samo powiedzieć o hodowli gnojowych i ścierwnych, oraz gąsiennic które się żywą zdobyczą karmią.

Próbowałem hodować nieraz gąsiennice i otrzymałem z nich dobrze rozwinięte chrząszcze nieraz bardzo rzadkie. Mam w zbiorze sporo owadów wylęgniętych z poczwarek.

Pan Wojciech Mączyński wyhodował sporą bardzo ilość gąsiennic i poczwarek, z których mu się bardzo rzadkie tęgopokrywę rozwinęły. Wypada mi tu nadmienić, że zbiór p. Mączyńskiego jest najobfitszym ze wszystkich zbiorów które poznałem.

Należy pamiętać aby wylęgniętych chrząszczy nie zabijać zaraz po ich wykluciu się z poczwarek, lecz trzeba kilka a nawet kilkanaście dni przeczekać aż stwardnieją i nabiorą właściwej barwy.

Jeżeli nam się przytrafi znaleźć gniazdo szerszeni lub os (zwłaszcza os ziemnych), powinniśmy się postarać aby je w dogodny sposób, t.j. bez narażenia się na pokłócia żądłem, zabrać ze sobą i przez jakiś czas w obszernym naczyniu szklanym przechować, poddając gąsiennicom pożywienia w postaci cukru, który należy uważnie wsypywać



do gniazda. Gdy będziemy hodowlę starannie prowadzić, to mogą się niespodziewanie wyklucić owały bardzo rzadkie zamiast os i szerszeni. Nie zawsze nam się pomieniona hodowla powiedzie i otrzymamy niepożądane błonkoskrzydłe, których gniazdo znaleźliśmy, ale powtarzając częściej rzeczony doświadczenie, niezawodnie zawodu nie doznamy, gdyż w gniazdach różnych błonkoskrzydłych żyje sporo owadów tęgopokrywych, które ze względu na sposób życia do wielkich rzadkości należą a nazewnątrz gniazd niemal nigdy nie wychodzą.

Warto też nakoniec wspomnieć o karaluchu leśnym, w którego odwłoku żyją, jako pasorzyty, gąsiennice największej rzadkości z pomiędzy tęgopokrywych (*Rypidius blattarum*). Niektórzy autorowie wymieniają rzeczony owad jako pasorzyta przebywającego w stanie gąsiennicy w odwłoku karaluchów domowych.

---









Biblioteka Muzeum i Inst. Zoologii PAN

K. 1840



100000000213