

Kilka słów o krajowych gatunkach rodzaju
Nepticula Zell.

Einige Worte über die heimischen Arten der Gattung
Nepticula Zell.

Tabl. I, II, III.

podał

SERGJUSZ hr. TOLL, Bydgoszcz.

CZĘŚĆ OGÓLNA.

Przeglądając polskie prace faunistyczne, zauważa się, że w pracach tych nader mało jest wzmianek o gatunkach rodzaju *Nepticula* Z. Niektórzy przedwojenni entomolodzy, jak Nowicki, Klemensiewicz, Schille i inni, poświęcają rodzajowi temu więcej uwagi, późniejsi zaś prawie zupełnie go ignorują. Ciekawem jest, dlaczego te najmniejsze nasze motylki, tak pięknie ubarwione, są po macoszemu traktowane? Poświęcając cokolwiek uwagi Nepticulidom, mamy najlepszą okazję do poczynienia mnóstwa cennych, interesujących obserwacyj i bardzo wzbogacić wiedzę niespodziewanymi odkryciami. Dlaczego jednak nadal rodzina Nepticulidów pozostaje zaniedbana? Na to pytanie otrzymujemy zazwyczaj szablonowe odpowiedzi, jak: Nepticulidae są bardzo trudne do preparowania lub są bardzo trudne do znalezienia podczas wycieczek lub też, z powodu wielkiego podobieństwa jednego gatunku do drugiego, są one niezmiernie trudne do oznaczania. — Słowem, same trudności. W rzeczywistości żadnych trudności niema. Potrzeba tu tylko trochę cierpliwości. Preparowanie Nepticulidów przy zastosowaniu pewnych metod jest nader łatwe, nie trudniejsze od preparowania jakiego bądź *Agrotis* lub *Mamestra*, a z pewnością daleko łatwiejsze od preparowania *Morpho* lub *Ornithoptera*. Na drugi zarzut mogą odpowiedzieć, że Nepticulidów nie można łapać tak, jak inne motyle. Trzeba je wyłącznie hodować, gdyż, pomimo tego, że są bardzo małe i przez to trudno dostrzegalne, okazy złapane są przeważnie mniej lub więcej uszkodzone, przez co mogą zagać pewne cechy charakterystyczne dla danego gatunku, jak strzępina, rożki i inne. Poza tem roślina pokarmowa nie może być z pewnością ustalona. A to jest

również bardzo ważne. Z tego powodu łapano okazy trudno oznaczyć. Natomiast, gdy okazy są hodowane, gdy roślina pokarmowa jest nam dokładnie znana, gdy prócz tego mamy kilka zasuszonych liści z chodnikami (minami), oznaczenie nie przedstawia wiele trudności, a gdy z biegiem czasu ma się pod ręką nagromadzony większy materiał porównawczy, nawet wcale łatwe.

Ponieważ przy zbieraniu Nepticulidów rzeczą podstawową jest hodowla gąsienic, przeto mam zamiar hodowli tej poświęcić kilka słów.

Chcąc utrzymać gąsienicę *Nepticula* przy życiu i wychować z niej motylka, trzeba dbać o to, by liść, w którym gąsieniczka żyje, był przez cały czas świeży aż do chwili, gdy go gąsieniczka opuści. By świeżość tę przez 2—4 dni utrzymać, należy liść umieścić w słoju hermetycznie zamkniętym, przez co zapobiegamy ulatnianiu się wilgoci. Wilgoci tej jednakże nie może być zbyt wiele, gdyż gąsienica opuszcza wtedy minę i, nie mogąc wgrzyźć się w inny liść, ginie z głodu. Przy zbyt małej ilości wilgoci nader delikatna gąsieniczka zasycha wraz z liściem. Kokoniki *Nepticula* są nieco mniej wrażliwe na stopień wilgoci.

Nie jest to jednak rzeczą bardzo łatwą utrzymać liście znalezione w dnie upalne w czasie wycieczki w stanie świeżym i przynieść je nieuszkodzone do domu. Najlepsze rezultaty uzyskałem, używając na ten cel zwykłych, $\frac{1}{4}$ l., szklanych słoików do zaprawy owoców z gumowem zamknięciem na sprężynę. Na wycieczkę brałem z sobą do plecaka 4—5 takich słoików. Do każdego słoika kładłem zawsze tylko jeden gatunek, gdyż zdarzało się bardzo często, że dorosłe gąsienice opuszczały minę i przepoczwarzwały się wśród liści jeszcze w czasie trwania wycieczki. Gdyby w słoiku znajdowało się kilka gatunków razem, nastąpiłoby oczywiście zmieszanie tych gatunków, a to sprawiłoby niepotrzebne trudności przy oznaczaniu. Po powrocie do domu zebrane liście umieszczałem w większych słoikach, znów każdy gatunek osobno. Na dno słoików sypałem nieco grubego piasku i kilka kawałków kory. Piasek uprzednio cokolwiek zwilżałem. Gdy gąsieniczka się zapoczwarzyła, można mieć trochę nadziei, że się z niej wyhoduje motylka. Gąsieniczki Nepticulidów, zwłaszcza niektóre gatunki,

cierpią bardzo od Chalcididów i Braconidów, pozatem giną często od pleśni. Hermetyczne zamknięcie słoika bardzo sprzyja tej ostatniej okoliczności.

Najłatwiej jest wyhodować motylka z gąsieniczki znalezionej w lecie (w czerwcu i lipcu), trudniej z gąsieniczek znalezionych jesienią.

Hugo Skala („Zur Neptikelzucht“, Soc. Entom. 45, 1930) rozdziela gąsieniczki rodzaju *Nepticula* na 4 grupy. Do pierwszej grupy zalicza on gąsieniczki, minujące w liściach w porze zimowej. Do tej grupy należą: *N. weaweri* i *aurella*, spotykane i u nas. Hodowla tych gatunków jest nader łatwa, gdyż zbierane w kwietniu liście z minami pozostaje umieścić w słoikach i dbać o dostateczną ilość wilgoci, czekając na pojawienie się motylka. Samo zbieranie takich liści wiosną przedstawia jednak nie mały trudności.

Do drugiej grupy zalicza Skala *N. turbidella*, *trimaculella* i *plagicolella*, również u nas spotykane. Gąsienice tych gatunków żerują w opadniętych liściach. Zbierać je trzeba w październiku i listopadzie na ziemi. I tu zbieranie ich wśród wielkiej ilości opadniętego listowia przedstawia dużo trudności. Gąsieniczki tej grupy potrzebują bardzo wiele wilgoci i zdaniem Skali więcej może im zaszkodzić chwilowa susza, niż kilkudniowe przebywanie w wodzie. Mojem jednak zdaniem zbytnia wilgoć również bardzo jest szkodliwa.

Do trzeciej grupy zaliczone są gąsieniczki, które minują w lecie. Zbierać je trzeba mniej więcej od 10 czerwca aż do końca lipca, a nawet w chłodne lata i w początku sierpnia. Zauważyć tu jednak muszę, że wcześniej zebrane gąsieniczki mniej są porażone przez *Chalcididae* i *Braconidae* i przez to dają większy procent motylków. Do tej grupy należą: *N. aceris*, *alnetella*, *betulicola*, *microtheriella*, *floslactella*, *gratiosella*, *turicella*, *basalella*, *prunetorum*, *plagicolella*, *pyri*, *oxyacanthella*, *malella*, *atricapitella*, *ruficapitella*, *samiatella*, *catharticella*, *anomalella*, *centifoliella*, *freyella*, *splendidissimella*, *aurella*, *salicis*, *obliquella*, *ulmivora*, *marginicolella*, *trimaculella* i inne. Wskazaniem jest o ile możności starać się zbierać dorosłe gąsieniczki, gdyż w dniu upalne liście bez względu na hermetyczne zamknięcie słoików, w których się znajdują, długo świeżymi utrzymać się nie mogą.

Do czwartej grupy zalicza Skala gąsieniczki, minujące we wrześniu i październiku i na zimę zaprzędzające się w kokoniki. Są to *alnetella*, *betulicola*, *argentipedella*, *floslactella*, *microtheriella*, *gratiosella*, *turicella*, *basalella*, *septembrella*, *freyella*, *argyropeza*, *prunetorum*, *plagicolella*, *pyri*, *malella*, *pomella*, *atricapitella*, *ruficapitella*, *basiguttella*, *rhamnella*, *catharticella*, *anmalella*, *centifoliella*, *splendidissimella*, *salicis*, *intimella*, *sanguisorbae*, *oxyanthella*, *nylandriella*, *sorbi*, *tiliae*, *ulmivora*, *marginicolella* i inne.

Hodowla Nepticulidów wymaga jednak trochę cierpliwości. Niektóre gatunki bardzo trudno jest hodować. Jednakże poważny entomolog nie powinien zrażać się chwilowymi niepowodzeniami, gdyż osiągnięty sukces da mu wielkie zadowolenie.

Pokazując laikowi zbiór *Microlepidoptera*, można być przekonanym, że z chwilą, gdy zobaczy gąsieniczki z Nepticulidami będzie niezmiernie zdziwiony i zachwycony. Rzeczywiście swoim pięknem ubarwieniem, jak również formą zasługują w zupełności na podziw i zachwyt. Zainteresowanie entomologa-hodowcy wzbudza głównie ciekawa ich biologia. Gąsieniczki tych maleńkich motylków żyją, jak wiadomo, w wężykowatych chodnikach, zwanych minami, wewnątrz liści. Ogólny wygląd tych chodników jest bardzo różnorodny, jednakże charakterystyczny dla danego gatunku, wobec czego odgrywa wielką rolę przy odróżnianiu gatunków. Chodniki *Nepticula* są zawsze zakładane na powierzchni liścia. Na jednym liściu może być kilka a nawet kilkanaście chodników. Dr. M. Hering proponuje specjalną terminologję dla chodników i ich części. Zazwyczaj chodnik (*hyponom*) bywa wąski (*ophionom*), w kształcie prostej, łamanej lub wężykowatej linii. Czasem może się rozszerzyć, tworząc owalną, okrągłą lub nieregularną plamę (*stigmatonom*). Czasem chodnik bywa założony w ogonku liścia (*caulonom*) i tylko przy końcu swoim wychodzi na blaszkę. W innym wypadku może on biedz wzdłuż jednego z głównych nerwów liścia, tworząc później mniej lub więcej wyraźną plamę (*ophiostigmatonom*). Bardzo ważną cechą przy oznaczaniu jest rozłożenie grudek kału w chodniku. Grudki te mogą być złożone rzędem i tworzyć tak zwaną linię kałową. (Tabl. I, f. 3 i 4, tabl. III, f. 13 i 15.) Linja ta ma swój przebieg w środku lub po obu brzegach chodnika. W innym wypadku kał może wy-

pełniać cały chodnik. (Tabl. I, f. 8, tabl. III, f. 14) lub rozmieścić się nieregularnymi kupkami. Linja kałowa w miejscach, gdzie gąsieniczka się wyskórzyła bywa nieregularna lub przerwana. Czasami kał może wypełnić cały chodnik lub też gąsieniczka składa go rzędami w kształcie poprzecznych prążków.

4—5 milimetrowe gąsieniczki *Nepticula* morfologicznie znacznie różnią się od gąsienic innych Microlepidoptera. Nie posiadają bowiem całkowicie wykształconych nóg. (Tabl. III, f. 16). Według Buchheistera stadium gąsienicy u niektórych gatunków trwa zaledwie 36 godzin. Gąsienice, by się zapoczwarczyć, opuszczają chodnik, przegryzając w tym celu na końcu chodnika otwór w kształcie mocno wygiętego łuku. (Nieliczne tylko gatunki, jak *septembrella* i *weaweri* zapoczwarczają się wewnątrz chodnika). Zapoczwarczenie następuje na ziemi, w szczelinach kory, pod kamieniami, na łodygach lub na ogonkach liści przy nasadzie (*centifoliella*).

Kokonic (Tabl. III, f. 17) bywa płaski, okrągły lub owalny. Kolor ma żółty, zielonkawy, fioletowy, brunatny, czarny lub rdzawy. Przed wyjściem motylka poczwarka wysuwa się do $\frac{2}{3}$ z oprzędu, podobnie jak to czynią *Aegeriidae* i *Cossidae*.

Większość gatunków *Nepticula* ma podwójną generację — wiosenną i letnią. Motylki pierwszej generacji pochodzą z poczwerek przezimowanych. Drugie pokolenie pochodzi z gąsienic, żerujących w czerwcu i lipcu.

Gdy gąsieniczki opuściły chodniki, by się zapoczwarczyć, liście, o ile nie są zepsute, należy zasuszyć. Najładniejsze okazy z najcharakterystyczniejszymi i najwyraźniejszymi chodnikami przechowuję w następujący sposób. Naklejam je na szyby jednego wymiaru i przykrywam innymi tegoż rozmiaru szymbami. Brzegi wyklejam wąskimi paskami czarnej płóciennej kalki. Przechowane w ten sposób liście można, nie obawiając się ich uszkodzić, łatwo oglądać z wszystkich stron przez lupę, a nawet pod światło i robić zdjęcia fotograficzne. Prześwietlone chodniki występują bardzo wyraźnie. Dokładnie wyetykietowane tablice takie można przechowywać w szafach, ustawiając jak książki.

CZĘŚĆ SPECJALNA.

Na terenie Polski zostało wykazanych dotąd 60 gatunków *Nepticula*, jak to mogłem stwierdzić na podstawie własnych obserwacji, poczynionych w ciągu kilku lat, z ustnych komunikatów i według dostępnej mi literatury. Ponieważ, jak to już wyżej zaznaczyłem, rzeczą podstawową przy studjowaniu Nepticulidów jest hodowla tych motylków, wobec tego będę omawiał gatunki kolejno, nie według ich miejsca w systematyce, lecz według gatunków roślin, w liściach (względnie nasionach) których gąsieniczki zakładają swoje miny i to w porządku alfabetycznym.

Acer campestre.

1. *N. aceris* Frey. — Gąsieniczka zielona (Hofmann). Żyje w VI i VIII—IX. Chodnik bardzo zawył, początkowo bardzo cienki, później szerszy. Linja kałowa szeroka ciemno-brunatna, biegnie w środku chodnika. Kokonik brunatny (Mitterberger).

Gatunek ten podany jest ze Lwowa, 23 IX (Klemensiewicz), Skierniewic (Mokrzeki) i Poznań (Szułczewski).

Poza granicami Polski wykazany z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Niemiec aż do Śląska i Hamburga, Belgii, Holandji, Szwecji (Skala) i Szwajcarii (Müller-Rutz).

2. *N. sericopeza* Zell. — Gąsieniczka blade-bursztynowo-żółta. Główna przedzielona brunatną linią. Żeruje w IV i V (I generacja), również w VIII—X (II generacja). Zakłada chodnik w owocach. Chodnik zaczyna się mniej więcej w środku skrzydełka, później staje się bardzo zawył, kierując się w stronę szypułki.

Wykazana z okolicy Lwowa i Brodów. V, VI i VIII (Klemensiewicz). Znaleziona również na drzewach ulicznych w Bydgoszczy. Motylki pojawiły się 1 VI i 6 VI (Toll).

Poza granicami Polski znana jest z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii, Dalmacji, Inflant, północnej Szwecji, Włoch (Skala) i Hamburga (Sorhagen).

Acer platanoides.

N. aceris Frey. (Patz Nr. 1).

N. sericopeza Zell. (Patz Nr. 2).

3. *N. decentella* H. S. — Gąsienica minuje, podobnie jak *sericopeza*, w owocach. Zapoczwarczenie następuje według Mitterbergera na pniu w szczelinie kory. Gatunek ten jest mało znany i rzadki.

Wykazana ze Lwowa 12 VI (Klemensiewicz).

Poza granicami Polski znana z Austrii Dolnej, Niemiec i Francji (Skala).

Acer pseudoplatanus.

N. decentella H. S. (Patrz Nr. 3).

Agrimonia eupatoria.

4. *N. aeneofasciella* H. S. — Gąsieniczka bursztynowo-żółta z nieco ciemniejszą główką minuje w IX i X w dolnych liściach, rzadziej w liściach, umieszczonych wyżej na łodydze. Chodnik początkowo w kształcie cienkiej, wypełnionej kałem, mało powyginanej linii. Dalej chodnik wraca się kilkakrotnie tam i z powrotem, przez co tworzy się mniej lub więcej wyraźna plama, w której kał odkładany bywa nieregularnie kupkami. Zapoczwarczenie następuje na ziemi. Kokonik okrągły, rzadziej nieco owalny, żółto-brunatny. W jednym liście żeruje czasem po kilka lub kilkanaście gąsieniczek.

Znaleziona w Rynkowie koło Bydgoszczy na roślinach, rosnących w oddziałach starodrzewiu sosnowego 15 IX — 11 X (gąsienice). Dość pospolita.

Poza granicami Polski wykazana z Austrii Górnej i Dolnej, Niemiec, Danji, Belgii, Inflant, Francji i Anglii. (Skala).

5. *N. agrimoniae* Frey. — Gąsieniczka zielonkawo-żółta z brunatną główką żeruje w VII i IX—X. Chodnik bardzo podobny do takowego *N. aeneofasciella* (Nr. 4), jednakże początkowo nie jest wypełniony kałem. Linja kałowa cienka, w środku chodnika. Zapoczwarczenie następuje na końcu rozszerzonego w plamę chodnika. Kokonik brudno-fioletowy. W jednym liście żeruje zazwyczaj kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt gąsienic. Spotykałem liście, które były doszczętnie wyjedzone przez gąsienice tego gatunku.

Znaleziona w Rynkowie, Bocianowie i Jasińcu koło Bydgoszczy, gdzie jako gąsienica, zwłaszcza jesienią (15 IX—28 X) występowała licznie. Gatunek ten, jak i poprzedni, nowy jest dla fauny Polski.

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii Dolnej i Górnej, Tyrolu, Szwajcarii, Badenji aż do Hanoweru, Francji i Anglii (Skala).

N. fragariella Heyd. (Patrz Nr. 21). Bardzo rzadka.

Alnus glutinosa.

6. *N. alnetella* Stt. — Gąsieniczka bursztynowo-żółta z blado-brunatną główką. Żyje w VII i IX—X. Chodnik długi, wąski, nieregularny, przebiega skośnie. Linja kałowa czarna, w środku chodnika. Kokonik ochrowo-brunatny (Mitterberger). Hodowla ma być łatwa.

Wykazana z Małopolski (Garbowski).

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii, Europy środkowej aż do Szwecji i Inflant (Skala).

Betula alba.

7. *N. betulicola* Stt. — Gąsienica przezroczysta, żółtawa z lekko przyciemnioną główką. Żyje w VII i IX—X. Chodnik wąski, zawyły. Linja kałowa szeroka, biegnie w środku chodnika. Kokonik szaro-żółty, owalny, gładki, dość płaski.

Wykazana z okolicy Lwowa (Klemensiewicz) i Skiernewic (Mokrzecki). Przeważnie znaleziona w okolicy Bydgoszczy (Rynkowo) 17 VII i 11 X (chodniki).

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii, Europy środkowej oraz Szwecji i Finlandji (Skala).

8. *N. luteella* Stt. — Gąsieniczka blado-zielona z blado-brunatną główką. Xi VII. Chodnik dość silnie powyginany, z wyraźnymi załamaniami, przez co łatwo go można odróżnić od innych chodników, znajdujących na brzozie. Linja kałowa wąska, w środku chodnika. Kokonik płaski, żółtawy. Hodowla ma być łatwa (Mitterberger).

Wykazana z Brzuchowic koło Lwowa (Romaniszyn) i Strzałkowa koło Stryja (Schille).

Poza granicami Polski znana z Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Szwajcarii, Śląska, Saksonji, północnych Niemiec, Anglii, Szwecji i Inflant (Skala).

9. *N. argentipedella* Zell. — Gąsieniczka blado-zielona, od spodu posiada rząd ciemno-czerwonych, podługowatych plamek. Główka i drugi segment blado-brunatne. Żyje jesienią w chodniku o kształcie nieprawidłowej plamy. Początek jego

jest ciemno-brunatny. Kokonik jajowaty, blado-brunatny. Hodowla trudna (Mitterberger).

Wykazana z okolicy Lwowa (Nowicki, Klemensiewicz), Gdańska (Speiser) i Jeżewa w Wielkopolsce (Wize).

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Karyntji, Węgier, Siedmiogrodu, Krocacji, Dalmacji, Europy środkowej aż do Szwecji, Rosji zachodniej i Kazania.

10. *N. lusatica* Schütze. — Gąsieniczka blado-zielona, zeruje w VI i VII w miejscach zacienionych, przeważnie na drzewkach młodych. Linja kałowa wąska, biegnie w środku chodnika. Kokonik żółtawo-brunatny (Schütze).

Nowy ten dla fauny Polski gatunek znalazłem w lesie na młodych drzewkach, rosnących na miejscu wilgotnem. Państwowe nadleśnictwo Jamy, powiat Grudziądz, 27 VII 1931; nie rzadka.

Poza granicami Polski wykazany z Austrii Górnej, Łużyc, Śląska i Estonji (Skala).

Carpinus betulus.

11. *N. microtheriella* Stt. — Gąsieniczka mała, żółtawa, z czerwonawo-brunatną główką. Żyje w VI—VII i X, również na *Corylus avellana*. Chodnik (Tab. II, fig. 10) wąski, rozpoczyna się zazwyczaj u brzegu liścia, biegnie wzdłuż niego, dalej kieruje się ku środkowi liścia łamaną, zawiłą linią. Linja kałowa w środku chodnika. Kokonik jajowaty, żółty (u gąsienic, żyjących na grabie) lub ciemno ochrowy (u gąsienic, żyjących na leszczynie).

Gatunek ten podany jest z okolicy Lwowa w V (Klemensiewicz), Ćwitówki koło Żurawna 6 VIII (Schille) i Skierniewic (Mokrzecki). Ja zaś znajdowałem go w Rynkowie koło Bydgoszczy, jak również w Białym Borze i państwowem nadleśnictwie Jamy w powiecie grudziądzkim. Chodniki w VII i X.

Poza granicami Polski znany jest z Czech, Śląska, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Europy środkowej aż do Danii, Inflant i Finlandji (Skala).

12. *N. floslactella* Hw. — Gąsieniczka blado-żółta z blado-brunatną główką i nieco ciemniejszym pyszczkiem. Chodnik (Tab. II, fig. 9) cokolwiek szerszy od poprzedniego, nie po-

siada załamień, jednakże bardzo zawyły, z początku prawie cały wypełniony ciemnym kałem, bliżej końca białawy z linią kałową w środku. Kokonik jajowaty, białawy, u gąsieniczek, żyjących w liściach *Corylus* — żółtawy.

Gatunek ten dotąd wykazany był tylko ze Skierniewic (Mokrzecki). Znalazłem go w Rynkowie pod Bydgoszczą w VII i w Białym Borze (pow. Grudziądz) w X. Nieliczny. Motylki pojawiały się ex l. z chodników do rozwoju przyspieszonych już w II.

Znany również z Czech, Śląska, Moraw, Austrii Górnej, Europy środkowej aż do Szwecji i Inflant (Skala).

13. *N. carpinella* Hein. — Gąsienica blado-żółta, minuje w VII i X (Mitterberger). Chodnik szerszy i więcej zawyły niż u poprzedniego gatunku (Mitterberger).

Wykazana z okolicy Lwowa (Klemensiewicz) i Skierniewic (Mokrzecki). Znalazłem kilka chodników tego gatunku również w państwowym nadleśnictwie Jamy (powiat Grudziądz) w VII i VIII, także w Rynkowie koło Bydgoszczy. Według moich obserwacji gąsieniczka żeruje na terenie nadleśnictwa Jamy w VI i VIII—IX.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Karyntji, Szwecji, Niemiec (Badenja aż do Hanoweru), Śląska, Holandji (Skala) i Szwajcarii (Müller-Rutz).

Convolvulus arvensis i sepium.

14. *N. freyella* Heyd. (Tabl. III, fig. 20). — Gąsieniczka błyszcząca, ciemno-bursztynowo-żółta, żeruje według Spulera, Mitterbergera i innych w VIII—IX. Ja zaś znajdowałem ją w VII nad torem kolejowym w Bydgoszczy, gdzie była liczna (również i w IX). Motylki pojawiały się w końcu VII aż do początku VIII i w V. Chodnik (Tabl. I, fig. 6) brunatno-żółty, zaczyna się u brzegu liścia bardzo cienką, ciemną linią, biegnie dalej ku środkowi, jest bardzo zawyły, często się wraca, tworząc nieregularną plamę.

Linia kałowa brunatna, biegnie w środku chodnika. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 12 dni.

Gatunek ten w Polsce znany był tylko z Jezewa w Wielkopolsce (Wize).

Znany poza granicami Polski z Czech, Austrii Górnej, Styrii, Szwajcarii, Badenji aż do Hanoweru, Śląska i Berlina (Skala).

Corylus avellana.

N. microtheriella Stt. (Patrz Nr. 11).

N. floslactella Hw. (Patrz Nr. 12).

Crataegus oxyacantha.

15. *N. oxyacanthella* Stt. — Gąsienica (żerująca również w liściach jabłoni) zielona z brunatną główką minuje w VII i IX. Chodnik (Tabl. III, fig. 14) w zależności od wielkości liścia jest mniej lub więcej zawity. W liściach jabłoni jest on zazwyczaj dłuższy i mniej zawity. Początkowo chodnik cały jest wypchany kałem, dalej, kiedy zaczyna się rozszerzać, posiada ciekawą linię kałową w środku. Kokon owalny, zielonkawo-brunatny.

Lwów 13 V (Klemsiewicz), Bydgoszcz VII i X (kilkaście gąsienic), nadleśnictwo państwowe Jamy, powiat Grudziądz VII. Liczna.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Solnogradu i Europy środkowej aż do Inflant (Skala).

16. *N. nylandriella* Tugstr. — Częściej spotykana na jarzębinie. Gąsieniczka blado-zielona. Chodnik zawity, zaczyna się przy środkowym nerwie. Linja kałowa brunatna w środku chodnika.

Wykazana z Zubrzy koło Lwowa (Stöckl). Państwowe nadleśnictwo Jamy, pow. Grudziądz, kilka gąsieniczek na *Sorbus aucuparia*, VIII.

Pozatem znana z Moraw, Austrii Górnej, Solnogradu, Niemiec, Szwecji, Finlandji i Anglii (Skala).

17. *N. gratiosella* Stt. — Gąsieniczka żółta, żeruje w VII i IX. Chodnik zaczyna się ciekawą, zawitą linią, dalej rozszerza się, tworząc zielonkawo-żółtą plamę. Linja kałowa dość cienka, ciemno-brunatna, nieregularna. Kokonik żółto-czerwonawy, płaski. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 16 do 18 dni.

Znana w okolicy Lwowa, gdzie ma być dość rzadka (Klemsiewicz). Motylek ten został przezemnie wyhodowany

z chodników, znalezionych w VII i X w Bydgoszczy. Na krzakach wzdłuż toru kolejowego dość liczny. Ex l. z chodników do rozwoju przyspieszonych w II i III.

Poza granicami Polski znany z Czech, Śląska, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Styrii, Dalmacji, Europy środkowej i Włoch (Skala).

18. *N. prunetorum* Stt. — Gąsieniczka (znajdowana przeważnie w liściach *Prunus spinosa*, *avium* i *cerasus*) zielonkawa, na drugim segmencie nieco ciemniejsza, z brunatną główką. Chodnik początkowo spiralnie zawity tworzy okrągłą plamę, z której przy końcu wybiega na blaszkę liścia. Linja kałowa początkowo jaśniejsza, dalej ciemna, wypełnia prawie cały chodnik. Kokonik nieregularnie owalny, ochrowo-żółty lub blado-czerwony.

Wykazana z okolicy Lwowa w X (Klemensiewicz), również w Rynkowie koło Bydgoszczy, gdzie była dość liczna jako gąsienica na krzakach *Prunus spinosa*, stojących w miejscach nieco zacienionych (Toll).

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Szwajcarii, Alzacji, Hamburga, Meklemburgji, Anglii, Francji (Skala) i Holandji (Spuler).

Fagus silvatica.

19. *N. turicella* H. S. — Gąsieniczka blado-zielono-żółta, żeruje w VII i X. Chodnik długi, nieregularnie zawity, jednakże nie tak silnie, jak u *N. basalella*. Kokonik ochrowo-żółty.

Okolice Lwowa w V i jesienią (Klemensiewicz), państwowe nadleśnictwo Jamy, powiat Grudziądz, kilka chodników (Toll).

Wykazana również z Czech, Śląska, Moraw, Austrii i Europy środkowej (Skala).

20. *N. basalella* H. S. — Gąsieniczka blado-zielona z blado-brunatną czerwono-brunatno obrzeżoną główką, żeruje w VII i X. Chodnik, początkowo bardzo wąski, wypełniony kałem, później rozszerzony, zawity, z linią kałową w środku. Znajdowany najczęściej na liściach drzewek, rosnących w cieniu. Kokonik jajowaty, ochrowo-żółty. Hodowla trudna.

Znana z Rytra (14 IV, Schille) i Lwowa V (Klemensiewicz). Ja znajdowałem gatunek ten w Rynkowie

koło Bydgoszczy w VII i w państwowem nadleśnictwie Jamy, pow. Grudziądz w VII i VIII. Pospolita.

Poza granicami Polski wykazana z Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Solnogradu, Styrii, Szwajcarji, Niemiec, Holandji, Belgji, Anglji i południowej Skandynawji.

Fragaria vesca.

21. *N. fragariella* Heyd. — Gąsieniczka brunatno-żółta posiada ciemno-brunatną, błyszczącą główkę. Chodnik wąski, bardzo zawity, szaro-żółtawy. Linja kałowa cienka, w środku chodnika. Kokonik jajowaty, blado-brunatny. VII i IX, X.

Chodniki tego gatunku znajdowano w okolicy Poznania (Szulczewski), Rynkowo, Zamczysko, Bocianowo, Jasiniec koło Bydgoszczy, jak również państw. nadl. Jamy (powiat Grudziądz); dość liczna w miejscach nieco zacienionych. Niektóre chodniki wykazywały znacznie grubszą linię kałową od innych (*dulcella* Hein...?).

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii Górnej, Solnogradu, Styrii, z Niemiec aż do Meklemburgji, Pomeranji i Anglji.

22. *N. avenatella* H. S. — Gąsieniczka blado-zielonkawo-żółta z blado-brunatną główką żeruje w VI i VIII razem z poprzednim gatunkiem. Pojawia się jednakże nieco wcześniej. Chodnik początkowo spiralnie biegnący, wypełniony luźnymi grudkami kału, rozszerza się w końcu w dużą podłużną, nieregularną plamę, w której kał odkładany bywa częściowo nieregularnie kupkami, częściowo w kształcie łukowatych linii. Kokonik czarniawy.

Ten nowy dla fauny Polski gatunek znalazłem w Rynkowie koło Bydgoszczy (kilka chodników), jak również w państwowem nadleśnictwie Jamy (pow. Grudziądz), gdzie występował (jako gąsienica) licznie, zwłaszcza w VIII.

Pozatem znany z Czech, Austrii Górnej, Szwajcarji, Niemiec (Śląsk i Meklemburgja), Francji (Alzacja), Inflant, Rumunji (Besarabja) i Anglji (Skala).

Geum urbanum.

23. *N. gei* Wck. — Gąsieniczka podobna do takowej *N. fragariella* Heyd. (Nr. 21), nieco jaśniejsza w ubarwieniu, żeruje w VI w liściach, umieszczonych na łodydze, jesienią

zaś w liściach przyziemnych. Chodnik pokolenia letniego mniej powyginany. Linja kałowa początkowo cienka w środku chodnika, dalej nieco się rozszerza i wtedy wyraźnie można odróżnić poszczególne grudki kałowe. Przy końcu chodnika linja kałowa znów się zwęża. Kokonik żółto-brunatny.

Znaleziona w państw. nadleśn. Jamy, pow. Grudziądz, i Rynkowie pod Bydgoszczą w miejscach nieco zacienionych w lesie liściastym. Bardzo rzadka. Gatunek nowy dla fauny Polski.

Znana z Austrii Górnej i Niemiec (Badenja, Hanower, Saksonja, Śląsk).

***Hypericum perforatum* i *quadrangulum*.**

24. *N. septembrella* Stt. — Gąsieniczka blado-żółta, błyszcząca, przezroczysta, główka mała, blado-brunatna, schowana w nieco ciemniejszy pierwszy segment, 3 i 4 segment najszersze. Żyje w VII i VIII, jak również w X i XI na roślinach, rosnących w rzadkim lesie. Chodnik początkowo bardzo wąski, wypełniony czerwono-brunatnym kałem, silnie powyginany, rozszerza się dalej w dużą plamę. Plama ta zajmuje cały liść. Kał w niej rozłożony jest łukowatymi linjami. Gąsieniczka zapoczwarcza się w chodniku. Kokonik ochrowo-żółty.

Wykazana z okolicy Lwowa i Piwnicznej (Klemensiewicz). Rynkowo, Jasiniec koło Bydgoszczy (Toll).

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Śląska, Moraw, Austrii, Europy środkowej, Szwecji i Inflant (Skala).

***Populus alba*.**

25. *N. turbidella* Zell. — Gąsieniczka żeruje w X i XI. Chodnik rozpoczyna się w ogonku liścia, rozszerza się później w okrągłą, brunatną plamę, położoną pomiędzy głównymi żyłkami. Przeważnie w jednym liściu znajdują się dwa chodniki, z każdej strony żyłki środkowej po jednym. Po opadnięciu liścia jesienią gąsieniczka żeruje dalej (Mitterberger).

Na terenie Polski znaleziona w Lesienicach koło Lwowa i w Brodach (Schille), jak również w Skierniewicach (Mokrzecki) i Bydgoszczy (Rynkowo, Jasiniec, Toll).

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Styrii, Karyntji, Węgier, Siedmiogrodu,

Bośni, Szwajcarii, Badenji, aż do Hamburga i Meklemburgji, Rumunii i Krety (Skala).

26. *N. trimaculella* H w. (Tabl. III, fig. 21). — Gąsieniczka blado-zielona z blado-brunatną główką i czerwono-brunatnym pyszczkiem, żeruje w VI—VII i X. Chodnik (Tabl. III, fig. 13) (może również być założony i od spodu liścia) początkowo wąski, biegnie wzdłuż żyłki, dalej rozszerza się stopniowo, aż w końcu tworzy plamę. Kał początkowo całkowicie wypełnia wąską część chodnika, później leży nieregularnie w środku. Kokonik jajowaty, brunatny. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia 20—28 dni.

Znaleziona w Radłowicach Górnych (29 V, Nowicki), w okolicy Lwowa (V, Klemensiewicz), w Bydgoszczy (VIII, również na *Populus canadensis*, Toll) i na Pomorzu (Speiser) ab. *populella* H. S. — Lwów (Klemensiewicz).

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Styrii, Węgier, Europy środkowej aż do Inflant i Danji, Kazania (Skala).

Populus nigra.

N. turbidella Zell. (Patrz Nr. 25).

N. trimaculella H w. (Patrz Nr. 26).

Populus pyramidalis.

N. trimaculella H w. (Patrz Nr. 26).

Populus tremula.

27. *N. argyropeza* Zell. — Gąsieniczka, występująca i na *Populus alba*, żeruje w X i XI. Chodnik (Tabl. II, fig. 11) zakłada początkowo w ogonku liścia, później wgrzyza się w blaszkę, pomiędzy środkową i boczną żyłką, tworząc czarniawą plamę. Plama ta oglądana pod światło ma kolor żółto-zielony. Czarny kał odłożony jest w dwóch linjach, równoległych ograniczającym minę żyłkom liścia. Gąsieniczka, gdy przestaje żerować, cofa się w głąb chodnika i chowa w ogonku liścia. (Gdy pierwszy raz znalazłem chodniki tego gatunku w początku X, byłem zasmucony, że z małym wyjątkiem wszystkie były puste. Zebrałem jednak kilkadziesiąt liści, by je zasuszyć, jak to zazwyczaj czynię. Jakież było moje zdziwienie, gdy po powrocie do domu dostrzegłem prawie w każdym chodniku żerującą gąsieniczkę, której poprzednio wcale widać nie było).

Niektóre drzewa osiki bywają bardzo silnie opadnięte przez gąsieniczki *argyropeza* i rzucają się w oczy swojemi dwubarwnymi liśćmi. Liść bowiem w miejscu, gdzie założony jest chodnik, nie żółknie, pozostając przez czas dłuższy, aż do opuszczenia chodnika przez gąsieniczkę, intensywnie zielony. Zapoczwarczenie gąsieniczki następuje przy ziemi, między opadniętymi liśćmi. Zazwyczaj gąsieniczki żerują jeszcze w liściach opadniętych. Kokonik, jak podaje Sorhagen, jest bladobrunatny.

Gąsienica bladobursztynowo-żółta. Główka bladobrunatna, z boków ciemniejsza. Drugi segment z wierzchu szary, z tyłu z dwoma czerwono-brunatnymi plamkami pod skórą, które tworzą rysunek podobny do podkowy. Od spodu na tymże segmencie znajduje się ciemno-brunatna podskórna plama, takąż sama na segmentach 3 do 5. Na segmencie 12 znajdują się żółto-brunatne klinowate plamy (Hofmann).

Wykazana z Rytra 18 V (Schille), okolicy Lwowa w V (Klemensiewicz) i Wołkowic (Świątkiewicz), Poznań (Szulczewski). Ja znajdowałem chodniki w Ryńkowie, w Jasięcu, na Zamczysku, w Strzelewie koło Bydgoszczy i w Białym Borze (powiat Grudziądz). Wszędzie gatunek ten występował licznie, a zwłaszcza w Białym Borze, gdzie na niektórych drzewkach nie było prawie ani jednego zdrowego liścia. Tiedeman podaje gatunek ten także z Pomorza (1845).

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Krainy, Węgier, Siedmiogrodu, Kroacji, Dalmacji, również z Europy środkowej aż do Szwecji, środkowych Włoch i zachodniej Rosji (Skala). Mitterberger wymienia ją z Solnogradu a Müller-Rutz z Szwajcarii.

N. trimaculella Hw. — (Patrz Nr. 26).

Prunus avium i cerasus.

N. prunetorum Stt. — (Patrz Nr. 18).

Prunus domestica.

28. *N. plagicolella* Stt. — Gąsieniczka bladobursztynowo-żółta, błyszcząca, przezroczysta z czerwono-brunatną główką, żeruje w VII i X. Chodnik (Tabl. I, fig. 5) białawy lub bladzielony w kształcie plamy, początkowo wąski, wypełniony całkowicie czarnym kałem. W plamie kał odłożony jest kupką

w środku. Czasem w jednej minie zamieszkują dwie gąsieniczki i wtedy w środku plamy można zauważyć dwie kupki kału. Kokonik okrągły, brunatny. Hodowla łatwa. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 14 do 16 dni.

Lwów (Klemensiewicz), Skierniewice (Mokrzecki), Rynkowo koło Bydgoszczy, dość liczna na *Prunus spinosa*. Gąsieniczki znajdowałem w VII i IX. Motylki pojawiały się w IV, w końcu VII i w początku VIII, jak również w II z kokoników do rozwoju przyspieszonych.

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Styrii, Europy środkowej aż do Szwecji, jak również z północno-wschodniej Rosji (Skala).

***Prunus spinosa*.**

N. prunetorum Stt. (Patrz Nr. 18).

N. plagicolella Stt. (Patrz Nr. 28).

***Pyrus communis*.**

29. *N. minusculella* H. S. — Gąsieniczka zielona z bladzieloną główką i czerwonym pyszczkiem. Chodnik długi, wąski, niezbyt silnie powyginany. Kokonik brunatno-zielonkawy.

Dotąd zdołałem wyhodować jeden tylko okaz z kilkunastu chodników znalezionych w moim ogrodzie w Bydgoszczy na liściach gruszy szlachetnej. Gatunek ten jest nowy dla fauny Polski.

Poza granicami Polski wykazany z Czech, Moraw, Austrii Górnej, również z Europy środkowej aż do Śląska i Pomeranii. (Skala).

30. *N. pyri* Glitz. — Gąsieniczka zielona z brunatną główką, żyje w VII i IX, zwłaszcza na drzewkach dzikich. Chodnik mało zawity, początkowo bardzo wąski, później szerszy, z linią kałową w środku. Kolor chodnika brunatny. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 19 dni.

Lwów (Klemensiewicz). Chodniki tego gatunku znajdowałem w Bydgoszczy w moim ogrodzie na drzewach szlachetnych i w Rynkowie na krzakach dzikiej gruszy, jak również w lesie państwowym Jamy (powiat Grudziądz) w VII. Motylki pojawiały się w końcu VII i na początku VIII.

Znana również z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej, Szwecji, Niemiec aż do Hanoweru i Meklemburgji, Anglii i Francji (Skala). Müller-Rutz podaje ją z Szwajcarii.

31. *N. pyricola* Wck. — Gąsieniczka jak również chodnik są bardzo podobne do takowych *N. pyri* Glitz. (Nr. 30). Jedyny okaz ex l. 9 VIII. Chodnik znaleziony w moim ogrodzie w Bydgoszczy razem z chodnikami *N. pyri*. Nie był on od razu przezemnie rozpoznany. Dopiero, gdy motylki zaczęły się pojawiać, okazało się, że jeden okaz należy właśnie do tego gatunku, gdyż posiada zupełnie jednostajnie zielonkawo zabarwione skrzydła górne bez domieszki stalowo-niebieskich lub fioletowych łusek, jak również owłosienie główki jest nieco jaśniejsze. Gatunek nowy dla fauny Polski.

Poza granicami Polski znana ze Śląska, Saksonji i Turynji (Skala).

Pyrus malus.

32. *N. pomella* Vaughan. — Gąsieniczka żółtawa z ciemno-brunatną główką i nieco jaśniejszym pyszczkiem, żeruje w IX—XI. Często można znaleźć kilka chodników w jednym liściu. Chodnik czerwony. Ubarwieniem swoim łatwo odróżnia się od innych. Rozpoczyna się krótką wąską linią, rozszerzającą się nagle w czerwoną lub rdzawą plamę. Kał bywa zazwyczaj odkładany nieregularnie. Kokonik żółtawy lub brunatnoczerwony.

Lwów w IV (Klemensiewicz), Podhorce (Brunicki), Rynkowo koło Bydgoszczy (Toll).

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Niemiec, Estonji (Skala) i Szwajcarii (Müller-Rutz).

33. *N. aeneella* Hein. — Gąsieniczka i chodnik bardzo podobne do takowych *N. oxyacanthella* Stt. (Nr. 15). Motylek pojawia się wiosną.

Wykazana z Tatr (Dolina ku Dziurze, 900 m, Prüffer) i Skierniewic (Mokrzecki). Ostatnio znalazłem kilka chodników w starym drzewostanie sosnowym w Rynkowie koło Bydgoszczy na młodej dzikiej jabłoni.

Poza granicami Polski znana z Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Siedmiogrodu, również z Szwajcarii, Niemiec i Holandji (Skala).

34. *N. desperatella* Frey. — Gąsieniczka intensywnie zielona z nieco ciemniejszym przeświecającym kanałem pokarmowym, który ku końcowi nabiera koloru brunatno-czerwonego. Chodnik podobny do takowego *N. pomella* Vaughan (Nr. 32). Kokonik rdzawo-brunatny. Gąsieniczka żeruje przeważnie na dzikiej jabłoni w IX. Gatunek nowy dla fauny Polski. Rynkowo koło Bydgoszczy licznie. Poza granicami Polski znany z Czech, Austrii Górnej, Szwajcarii, Niemiec, Inflant, Anglii i Francji (Skala).

35. *N. malella* Stt. — Gąsieniczka blado-żółta lub zielonkawa z brunatną główką, żeruje w VI—VII i IX—X. Chodnik (Tabl. I, fig. 3) nieregularny, niebardzo zawity, blado-zielony, ku końcowi bardzo szeroki z wąską brunatną linią kałową w środku. Kokonik jajowaty, brunatno-żółty.

Nowy ten dla fauny Polski gatunek znalazłem w ogrodzie państwowego nadleśnictwa Jamy (powiat Grudziądz) w końcu VI na jednej z niskopiennych jabłoni. Chodników było bardzo dużo, niestety tylko w jednym była jeszcze gąsieniczka, z której wyhodowałem motylka 11 VII. Z chodników, znalezionych w VIII, wyhodowałem kilka motylków w II.

Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Europy środkowej aż do Finlandji (Skala).

36. *N. atricollis* Stt. — Gąsieniczka zielonkawo-żółta z czarną główką. Chodnik podobny do takowego *N. gratiosella* Stt. (Nr. 17), biegnie wzdłuż brzeguliścia i wypełniony jest czarnym kałem, później silnie się rozszerza, tworząc brunatnawo-zieloną plamę z cienką linią kałową w środku. Kokonik ciemno-zielony. Występuje w VII i X. Gąsieniczka żeruje również na *Prunus spinosa* i *Crataegus oxyacantha*.

Kilkanaście gąsieniczek tego gatunku znalazłem jesienią na dzikiej jabłoni w nadleśnictwie Jamy (pow. Grudziądz). Gatunek ten nie był dotąd znany z Polski. Motylki pojawiały się w II z chodników do rozwoju przyspieszonych.

Poza granicami Polski wykazany z Austrii Górnej, Styrii, Szwajcarii, Alzacji, Pomeranii, Danji, Anglii i Inflant (Skala).

Quercus.

37. *N. ruficapitella* Hw. (Tabl. III, fig. 19). — Gąsieniczka żółta z czerwoną główką, żeruje w VI—VII i jesienią. Cho-

dnik długi, zawity, początkowo bardzo wąski, dalej stopniowo się rozszerza. Czasem chodnik bywa znacznie krótszy lub więcej zawity. Linja kałowa biegnie zazwyczaj w środku chodnika. Czasem kał całkowicie wypełnia chodnik. Letnie pokolenie przebywa w stadium poczwarki 15 dni.

Lwów (Klemensiewicz), Podhorce (Brunicki), Skierniewice (Mokrzecki), Bydgoszcz, Rynkowo, Jasiniec, Strzelewo (powiat Bydgoszcz) i państwowe nadleśnictwo Jamy (powiat Grudziądz). Dość liczna.

Znana również z Czech, Śląska, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, wybrzeża śródziemnomorskiego, Europy środkowej aż do Szwecji i Finlandji i Kazania (Skala).

38. *N. atricapitella* Hw. — Gąsieniczka i chodnik jak u poprzedniego gatunku; również bardzo zmienne.

Dotąd wykazana tylko ze Skierniewic (Mokrzecki).

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii Górnej i Dolnej, Śląska, Moraw, Tyrolu, również z Europy środkowej aż do Danji (Skala).

39. *N. samiatella* H. S. — Gąsieniczka i chodnik jak u poprzedniego gatunku.

Znana z Radłowic Górnych (Nowicki) i okolicy Lwowa (Klemensiewicz). Kilka okazów wyhodowałem z gąsienic, znalezionych na młodych drzewkach w państw. nadl. Jamy (pow. Grudziądz).

Poza granicami Polski wykazana ze Śląska, Moraw, Austrii, Szwajcarii, Niemiec, Danji i Estonji.

40. *N. basiguttella* Hein. — Gąsieniczka zielona, żeruje w VII i IX—X. Chodnik mniej zawity, jak u poprzednich gatunków, zapełniony całkowicie zielonym kałem, mało odróżnia się od powierzchni liścia (Mitterberger). Klemensiewicz podaje, że kał bywa składany w kształcie poprzecznych prążków. Schütze twierdzi, że jest on koloru czarnego. Moje obserwacje wykazały, że kał w stanie świeżym jest koloru ciemno-zielonego, w liściu zasuszonym — czarny. Odkładany bywa w kształcie poprzecznych prążków, ale prążki te tylko miejscami występują wyraźnie.

Wykazana z okolicy Lwowa (Klemensiewicz), jak również z Rynkowa koło Bydgoszczy (Toll). Rzadka.

Poza granicami Polski znana z Moraw, Austrii, Niemiec, Inflant (Skala), Szwajcarii (Müller-Rutz) i Śląska (Sorhagen).

41. *N. subbimaculella* Hw. — Sorhagen podaje, że gąsieniczka żyje w X—XI w liściach już pożółkłych. Znajdował on po kilka min w jednym liście. Chodnik w kształcie plamy, żółtawy, oglądany pod światło ma kolor białawy. Czarniawy kał składany bywa w górnej części chodnika lub wypychany na zewnątrz przez specjalny otwór u spodu liścia. Kał ten gromadzi się wkoło otworu w kształcie bryłki.

Schütze znajdował gąsieniczkę również w VII. Jest ona podług Mitterbergera blado-zielona z czerwonawą główką i nieco ciemniejszym pyszczkiem. Moje obserwacje z obserwacjami Sorhagena się nie zgadzają. W okolicy Bydgoszczy gąsieniczki żerują w pierwszej połowie IX, wtedy, kiedy liście dębu jeszcze są zielone. Później spotykałem tylko pojedyncze okazy. Wśród przeszło 250 min, znalezionych przezemnie, żadna nie miała otworu od spodu tak, że kał całkowicie pozostawał w minie i składany był w kształcie czarnej plamy, zajmującej mn. w. 1/3 miny. Chodnik rozpoczynał się, jak zazwyczaj u Nepticulidów, bardzo cienką linią, biegnącą wzdłuż jednego z głównych nerwów liścia. Kał odłożony był w kształcie poprzerywanej linii, w środku. Później chodnik ten rozszerzał się raptownie w nieregularną plamę wielkości grochu polnego. Znalezione przezemnie stare chodniki wskazywały na występowanie gąsienicy i w lecie. W jednym liście nie znalazłem więcej niż 2 min.

Lesienice koło Lwowa (Klemensiewicz), Zamczysko i Rynkowo koło Bydgoszczy (Toll).

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Tyrolu, Styrii, Karyntji (?), wybrzeża śródziemnomorskiego, Europy środkowej aż do Finlandji, Szwecji, południowo-wschodniej Francji i Włoch (Skala).

Rhamnus cathartica.

42. *N. rahmnella* H. S. Gąsieniczka zielona, błyszcząca, przezroczysta, żeruje jesienią, podług E. Hofmanna i w VII. Chodnik bardzo charakterystyczny, silnie wygięty, szeroki, białawy. Linja kałowa ciemna, prawie całkowicie wypełnia chodnik. Kokonik biały (Mitterberger).

Wykazana z okolicy Lwowa (Klemensiewicz) i Skierniewic (Mokrzejcki). Ja znajdowałem ją w lesie majątku Stemplew (powiat Turek) w V i VI.

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii Górnej, Niemiec aż do Meklemburgii, Alzacji (Skala).

43. *N. catharticella* Stt. — Gąsieniczka zielonkawa lub bursztynowo-żółta z blado-brunatną główką. Żyje w VI—VII i jesienią. Chodnik bardzo wąski i zawily, początkowo wypełniony jest zielonym lub szaro-zielonym kałem, który odkładany jest w kształcie regularnych poprzecznych prążków. Przy końcu tworzy się dość szeroka ciemna linja kałowa w środku chodnika.

Wykazana z okolicy Lwowa (Klemensiewicz).

Poza granicami Polski podana jest z Czech, Bukowiny, Austrii, Europy środkowej aż do Szwecji, Inflant i południowo-wschodniej Francji (Skala).

Rosa canina i centifolia.

44. *N. anomalella* Goeze. — Gąsieniczka żółta z ciemno-brunatną główką, jaśniejszą obrzeżoną. Żeruje w VII i X. Chodnik długi, początkowo bardzo cienki, ku końcowi nieco rozszerza się. Położony jest zazwyczaj u brzegu liścia. Kał nie wypełnia całkowicie chodnika i składany jest w kształcie poprzecznych prążków. Kokonik owalny, pomarańczowo-żółty. Zapoczwarczenie następuje na ogonku liścia u jego nasady lub pod gałązką (Mitterberger).

Gatunek ten znany jest dotąd tylko z okolicy Lwowa (Klemensiewicz).

Poza granicami Polski wykazany z Czech, Śląska, Moraw, Bukowiny, Austrii, Tyrolu, Krainy, Siedmiogrodu, Kroacji, Europy środkowej aż do Szwecji, Finlandji, Korsyki (Skala) i Węgier (Fauna Regni Hungariae).

45. *N. centifoliella* Zell. (Tabl. III, fig. 18) — Gąsieniczka (Tabl. III, fig. 16) bursztynowo-żółta z brunatną główką żyje w VII i IX—X. Dotąd znajdowana wyłącznie w liściach *Rosa centifolia*. (Ja znajdowałem ją również w liściach *Rosa rugosa* i *canina*). Chodnik (Tabl. III, fig. 15) dość szeroki, bardzo zawily, z grubą linią kałową w środku. Kokonik (Tabl. III, fig. 17) żółtawy, rdzawo-brunatny lub brunatny. Zapoczwarczenie następuje na

ogonku liścia u samej jego nasady od strony górnej. W pojedynczym wypadku zapoczwarczenie nastąpiło wewnątrz chodnika.

Garbowski podaje ją z Małopolski. Dość liczna w Bydgoszczy w moim ogrodzie VII—VIII. Czas trwania w stadjum poczwarki letniego pokolenia — 14 do 16 dni.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Dalmacji, Szwajcarii, Niemiec aż do Pomeranii, Francji, Anglii i Katalonji (Skala).

46. *N. hodgkinsoni* Stt. — Chodnik bardzo jest podobny do takowego *N. centifoliella* Zell. (Nr. 45).

Lwów, ex l. 3 okazy w III (Klemensiewicz); Bydgoszcz, 4 okazy ex l. II.

Poza granicami Polski wykazana tylko z Anglii.

Rubus caesius.

47. *N. splendidissimella* H. S. — Gąsieniczka ciemno-żółta z blade-brunatną główką. Żyje w VII i IX—X w długim zawiłym chodniku. Linja kałowa cienka, w środku chodnika. Kokonik okrągły, zielonkawy.

Lwów 6 III — 3 V (Klemensiewicz), Skierniewice (Mokrzecki), Bydgoszcz, Rynkowo, Jasiniec i państwowe nadleśnictwo Jamy (powiat Grudziądz) VII, również *Rubus chamaemorus* (Toll). Dość rzadka.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Austrii Górnej i Dolnej, Solnogradu, Tyrolu, Styrii; pozatem z Europy środkowej aż do Inflant i Niemiec (Skala).

Rubus fruticosus.

N. splendidissimella H. S. (Patrz. Nr. 47).

48. *N. aurella* F. — Gąsieniczka bursztynowo-żółta, błyszcząca, żyje w VII i IX—X. Chodnik zazwyczaj rozpoczyna się u wierzchołka liścia, biegnie ku brzegowi, nawraca i kończy się koło środkowej żyłki. Kokonik brudno-zielonkawy (Mitterberger).

Wykazana z Małopolski (Garbowski). Przeważnie znaleziona w Rynkowie koło Bydgoszczy i w państw. nadleśn. Jamy (pow. Grudziądz). Gąsieniczki żerowały w VII—VIII i X.

Poza granicami Polski znana jest z Austrii Górnej, Niemiec, południowej Szwecji i Włoch.

49. *N. rubivora* Wck. — Gąsieniczka blado-zielona z brunatną główką, w pierwszych stadjach z ciemnymi plamkami na każdym segmencie od strony dorsalnej. W ostatnim stadium plamki te giną. Chodnik bardzo podobny do takowego *N. avenatella* H. S. (Nr. 22), początkowo spiralny i cały wypełniony jest kałem, dalej rozszerza się w nieregularną podłużną plamę. W jednym liście można znaleźć kilka lub kilkanaście gąsieniczek. Kokonik czarny lub fioletowo-szary. Ten nowy dla fauny Polski gatunek znalazłem w Rynkowie koło Bydgoszczy i w państwowym nadl. Jamy (pow. Grudziądz). Wszędzie występował dość licznie. Gąsieniczki żerowały od VIII aż do połowy X w miejscach wilgotnych, nieco zacienionych.

Poza granicami Polski znana z Dolnej i Górnej Austrii, wybrzeża śródziemnomorskiego, Szwajcarii, Niemiec, Belgji, Anglii, Francji i Inflant (Skala).

Rubus idaeus.

N. splendidissimella H. S. (Patrz Nr. 47).

Salix alba, aurita i babylonica.

50. *N. salicis* Stt. — Gąsieniczka błyszcząca, bursztynowo-żółta z brunatną główką, żyje w VII i X. Chodnik (Tabl. I, fig. 7) początkowo bardzo wąski, zaczynający się zazwyczaj u brzegu liścia, wypełniony jest ciemnym kałem i kończy się niedużą plamą. Kał w tej plamie odkładany jest poprzecznymi prążkami lub nieregularnie. Kokonik brunatno-żółty.

Kraków, Rzeszów, Biecz, Lesienice koło Lwowa (Klemensiewicz), Skierniewice (Mokrzecki), Bydgoszcz i Rynkowo (Toll). Gąsieniczki tego gatunku znajdowałem również w liściach *Salix caprea*. Motylki pojawiały się w końcu VII i w II.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Śląska, Moraw, Austrii, Europy środkowej aż do Szwecji, południowej Francji, Estonji i północno-zachodniej Rosji (Skala). Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 16 dni.

Salix caprea.

N. salicis Stt. (Patrz Nr. 50).

51. *N. intimella* Zell. — Gąsieniczka blado-zielona z blado-brunatną główką żeruje w X. Chodnik bardzo jest podobny do takowego *N. argyropeza* Zell. (Nr. 27). Zakładany

bywa jednak nie w ogonku liścia lecz w jego środkowej żyłce. Później wychodzi w kształcie dość dużej nieregularnej plamy koloru brunatnego na blaszkę liścia. Kał początkowo odkładany bywa w dwóch linjach, biegnących równolegle do brzegów miny dalej nieregularnie rozrzucony po plamie lub składany w mniej więcej wyraźną grubą pojedynczą linię. Młoda gąsienica pozostaje w minie plamistej tylko w czasie żerowania, później zaś ukrywa się w chodniku wewnątrz żyłki tak, że mina zdaje się być pusta. Kokonik żółto-brunatny. Hodowla z powodu tego, że gąsieniczki długo żerują, jest dość trudna.

Występuje licznie w Rynkowie koło Bydgoszczy na miejscach moczarowatych.

Poza granicami Polski znana z Czech, Austrii Górnej i Dolnej, Szwajcarii, Niemiec, Estonji i Anglii (Skala).

Salix viminalis.

52. *N. obliquella* Hein. — Gąsieniczka żyje w VII i X w chodniku, założonym koło środkowej żyłki liścia. Kał brunatny, wypełnia cały chodnik, robiąc go mało widocznym. Kokonik brunatny.

Podana z Krakowa, Łysej Góry koło Rzeszowa, Biecha i Lwowa (Klemensiewicz).

Poza granicami Polski znana z Austrii, Szwajcarii, Niemiec (Badenja aż do Meklenburgji), Danji i Estonji.

53. *N. vimineticola* Frey. — Gąsieniczka jak i chodnik bardzo ponobne są do takowych *N. salicis* Stt. (Nr. 50). Podług Mitterbergera kolor chodnika jest nieco jaśniejszy. Z chodników znalezionych w Rynkowie koło Bydgoszczy w X, które wszystkie uważałem za *N. salicis* Stt., wyhodowałem kilka okazów tego gatunku, który dotąd dla Polski nie był wykazany.

Poza granicami Polski znany z Czech, Szwajcarii, Bawarii, Holandji, Anglii i Finlandji (Skala).

Sanguisorba officinalis.

54. *N. sanguisorbae* Wck. — Gąsieniczka żółto-zielona z blado-brunatną główką. Żeruje w IX. Chodnik nieregularny, biegnie zazwyczaj wzdłuż brzegu liścia lub się przecina. Linja kałowa nieregularna, poprzerwana. Kokonik żółto-zielony (Mitterberger).

Podana przez Garbowskię z Małopolski.

Poza granicami Polski znana z Austrii Dolnej, Szwecji, Badenji, Saksonji i Śląska (Skala).

Sorbus aucuparia.

55. *N. aucupariae* Frey. — Gąsieniczka zielona z brunatną główką i ciemno-brunatnym pyszczkiem. Chodnik długi i powyginany, biegnie zazwyczaj wzdłuż brzegu liścia i wypełniony jest ciemnym kałem, składanym w kształcie poprzecznych prążków. Kokonik żółtawy. Hodowla ma być łatwa (Mitterberger). Jedyny okaz ex l. 10 II 1932. Chodnik znaleziony w nadleśnictwie państwowem Jamy. Gatunek ten dotąd nie był z Polski wykazany.

Poza granicami Polski znana z Austrii Górnej i Dolnej, Szwajcarii, Niemiec, Inflant, Danji, Anglii, Francji i Szwecji (Skala).

N. nylandriella Tgstr. (Patrz Nr. 16).

N. oxyacanthella Stt. (Patrz Nr. 15). — Rynkowo i Jasinieć koło Bydgoszczy, państwowe nadleśnictwo Jamy (powiat Grudziądz, Toll).

Tilia europaea.

56. *N. tiliae* Frey. — Gąsieniczka blado-żółta z blado-brunatną główką, żyje w VII i IX—X. Chodnik (Tabl. II, fig. 12) bardzo zawity. Poszczególne wygięcia położone są blisko siebie. Linja kałowa początkowo bardzo wąska, biegnie w środku chodnika, dalej całkowicie go wypełnia. Cały chodnik zajmuje niewielką przestrzeń i przez to staje się mało widoczny. Kokonik blado-żółty.

Okolice Lwowa (Klemensiewicz), nadleśnictwo państwowe Jamy i leśnictwo Biały Bór w powiecie grudziądzkim (Toll). Dość liczna, występuje na krzakach, rosnących jako podszycie w wysokim lesie.

Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Niemiec aż do Pomeranii, Belgji, Anglii i Francji (Skala).

57. *N. viscerella* Stt. — Gąsieniczka niebieskawo-zielona z zieloną główką żeruje w VIII i IX. Chodnik podobny do takowego *N. marginicolella* Stt. (Nr. 58), jednakże znacznie więcej powyginany. Kał nie jest brunatny, jak u następnego gatunku, lecz czarny, początkowo składany w kształcie cien-

kiej linii mniej więcej na 1/3 długości chodnika, później wyraźnymi poprzecznymi prążkami. Przy końcu znów zwęża się w linię. Kokonik zielonkawo-brunatny.

Gatunek nowy dla fauny Polski. Znaleziony przezemnie w Bydgoszczy, na drzewach ulicznych i w państwowym nadleśnictwie Jamy (pow. Grudziądz), gdzie najczęściej znajdowałem chodniki na *Ulmus campestris suberosa*.

Poza granicami Polski znana z Górnej i Dolnej Austrii, Niemiec, Anglii i Francji (Skala).

***Ulmus campestris*.**

58. *N. marginicolella* Stt. — Gąsieniczka blado-żółta z blado-brunatną główką. Żeruje w VI—VII i IX—X w długim bardzo zawiłym chodniku (Tabl. I, fig. 8), który biegnie przeważnie wzdłuż brzegu liścia i cały jest wypchany brunatnym kałem, składanym poprzecznymi prążkami. Kokonik zielono-brunatny. Występuje również na *Ulmus campestris suberosa*.

Lwów (Klemensiewicz), Skierniewice (Mokrzeci), Bydgoszcz. Znajdowałem ten gatunek na drzewach ulicznych. Kilka chodników znalazłem również w nadleśnictwie państwowym Jamy (pow. Grudziądz). Gatunek ten spotyka się znacznie rzadziej niż następny. Czas trwania w stadium poczwarki u letniego pokolenia — 18 dni.

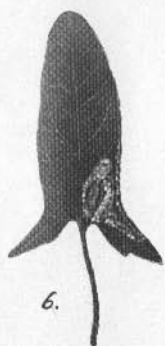
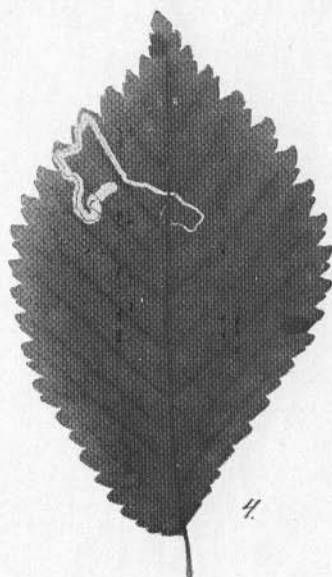
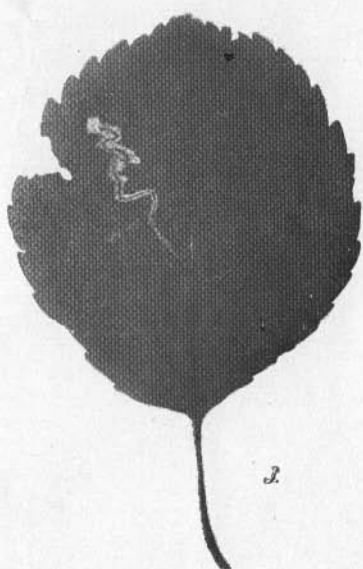
Poza granicami Polski wykazana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Europy środkowej aż do południowej Skandynawji i Inflant (Skala).

59. *N. ulmivora* Fologne. — Gąsieniczka intensywnie zielona z ciemną główką, żeruje w VII i jesienią jednocześnie z poprzednim gatunkiem. Chodnik (Tabl. I, fig. 4), różni się od takowego *N. marginicolella* Stt. (Nr. 58) tem, że kał składany bywa w kształcie cienkiej linii, biegnącej w środku chodnika.

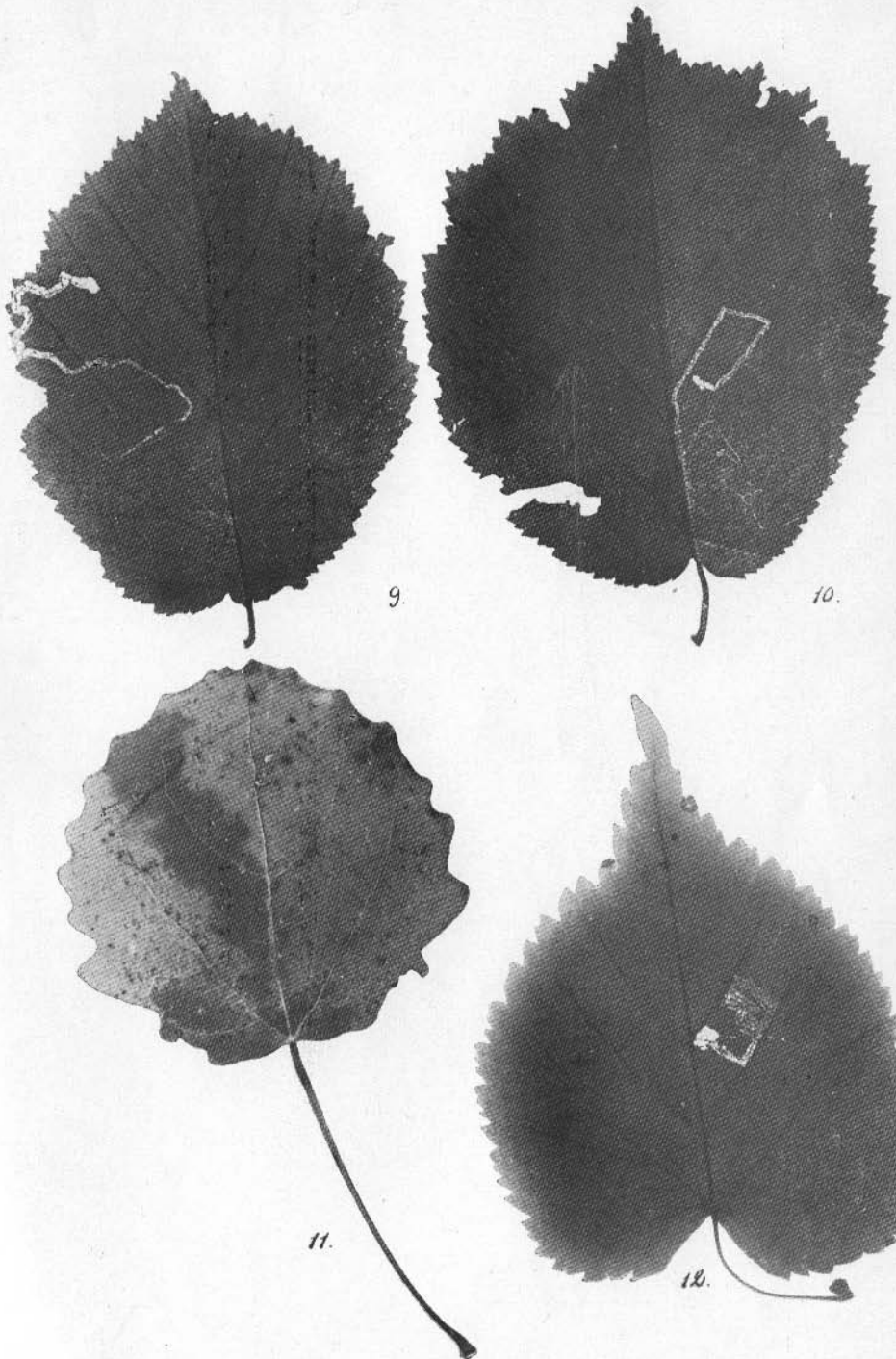
Letnie pokolenie przebywa w stadium poczwarki 18 dni.

Lwów (Klemensiewicz), Skierniewice (Mokrzeci), Bydgoszcz, liczna na drzewach ulicznych, państwowe nadleśnictwo Jamy (Toll). Również na *Ulmus campestris suberosa*.

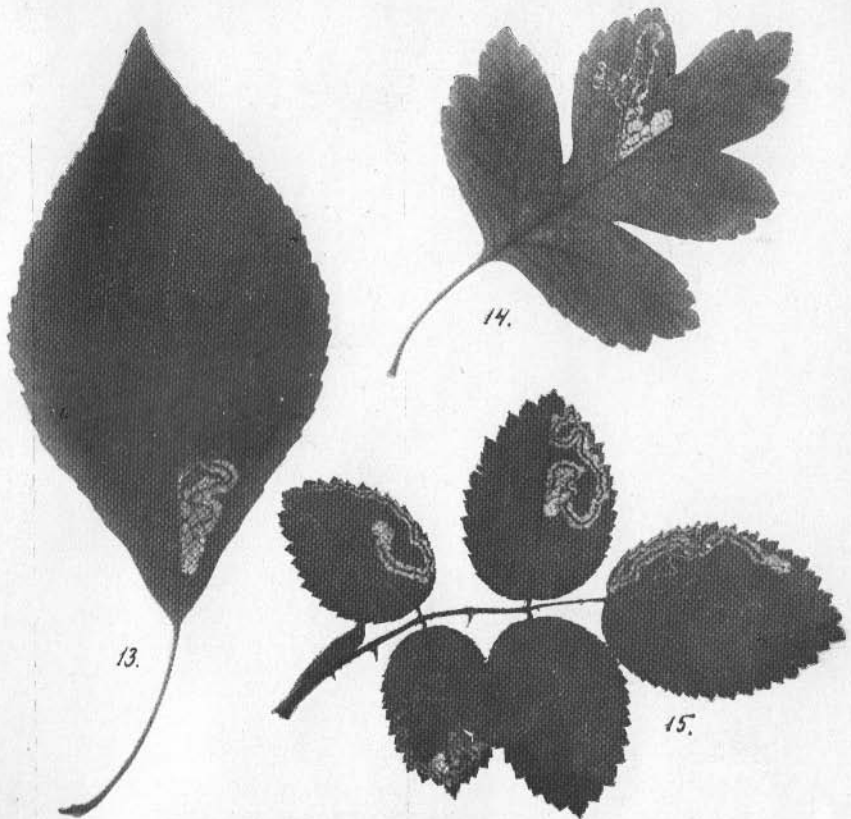
Poza granicami Polski znana z Czech, Moraw, Bukowiny, Austrii Górnej i Dolnej, Styrii, Badeni aż do Hamburga i Meklemburgji, Inflant, Anglii i Francji (Skala).



T o 11: Kilka słów o kraj. gat. rodz. Nepticula.



T o 11: Kilka słów o kraj. gat. rodz. Nepticula.



T o 11: Kilka słów o kraj. gat. rodz. *Nepticula*.