

## Résumé.

Es werden neue *Diversicornia* und *Heteromera* für Przemyśl Coleopterenfauna aufgezählt, dabei einige Bemerkungen über die Lebensweise von *Diphyllus lunatus* Fbr. und *Harminius undulatus* Deg. gemacht. Einige von den gefundenen Käfern sind für Polenfauna neu, zwei liessen sich als neue Aberrationen, beziehungsweise Varietäten unterscheiden.

1. *Zimioma grossa* L. v. *angusticollis* nov.

Besitzt Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, ohne breite Verflachung an den Seiten, an der Basis nur zweimal so breit als in der Mitte lang: fig. 2; Stammform: fig. 1.

2. *Dacne bipustulata* Thunb. a. *opaca* nov.

Ist im ganzen vollkommen schwarz.

3. Im April fand ich in einem weissen Pilze (*Sphaeria concentrica*?) an einer Linde, hoch über dem Boden, mehrere weiche, noch nicht ausgefärbte, frisch ausgeschlüpfte Käfer; es kommt daraus hervor, dass *Diphyllus* Steph. in Pilzen, nicht in der Erde, wie Reitter angibt, sich verpuppt und zum vollkommenen Insekt sich entwickelt.

4. *Harminius undulatus* Deg. fand ich stets in teils (oberflächlich) verfaulten Buchenstöcken, auf Grund dessen ich zur Ansicht komme, dass er in Buchen, nicht, wie es gewöhnlich angegeben wird, an Coniferen lebt.

## Przyczynek do znajomości biologji sówki pszenicznej (*Hadena basilinea* L.).

(Contribution à l'étude biologique de la *Hadena basilinea* L.).

Tab. II.

podał

JAN PRÜFFER.

Sówka pszeniczna, w całej prawie Europie, należy do dość pospolitych motyli. W Polsce notują ją omal że wszystkie wykazy motyli. Pomimo jednak szerokiego rozprzestrzenia nieczęsto u nas pojawia się ona jako szkodnik.

Przeglądając podręczniki entomologii stosowanej krajów są-

siednich, uderza nas dość charakterystyczne zjawisko. Podręczniki niemieckie (Taschenberg, Ritzema Bos, Sorauer) podają ledwo krótką wzmiankę o sówce pszenicznej lub, omawiając nawet nieco obszerniej, nie przypisują jej jednak zbyt dużego znaczenia.

Podręczniki rosyjskie (Porczynskij, Kurdjumow, Kułagin) znacznie więcej miejsca poświęcają sówce pszenicznej.

Podobne ustosunkowanie się prawdopodobnie stoi w związku z tem, że w Niemczech sówka pszeniczna rzadziej wyrządza szkody niż w Rosji. Przyczyn tego zjawiska przypuszczam, że nie należy doszukiwać się wśród różnic klimatycznych, a raczej w sposobach uprawy roli i całej kultury rolnej. U nas po raz pierwszy spotkałem się z masowym pojawem sówki pszenicznej w jesieni 1928 roku.

W połowie października 1928 r. dział entomologiczny Stacji Ochrony Roślin w Wilnie otrzymał od p. Julji Nowickiej z Parafjanowa (pow. Dżisna) kilkanaście gąsienic z uwagą, iż wygryzają one kłosa żyta. Nietrudno było się przekonać, iż gąsienice należą do sówki pszenicznej.

Nie mając możności udania się w tym czasie na miejsce inwazji, prosiłem o przysłanie większej ilości gąsienic oraz uszkodzonych kłosów żyta, które już dawno znajdowało się w stodole.

W listopadzie otrzymałem drugą przesyłkę, zawierającą około 20 gąsienic i nieco uszkodzonych kłosów.

Morfologja i biologja sówki pszenicznej jest dość dobrze poznana; niektóre tylko szczegóły, odnoszące się do charakteru żerowania budzą wątpliwości entomologów. I tak np. K. Simm w swym podręczniku entomologji w cz. II, na str. 431 pisze: „Spotykane nieraz twierdzenie, jakoby ta sówka<sup>1)</sup> wyjadała suche ziarna z kłosów w snopach, wymaga conajmniej stwierdzenia“.

Twierdzenie to istotnie jest rozpowszechnione zarówno wśród niemieckich, jak rosyjskich autorów.

I tak np. w najnowszym wydaniu Sorauera (z r. 1925) wyraźnie zaznacza autor, iż gąsienice sówki pszenicznej karmią się po żniwach stwardniałymi ziarnami nawet w stodołach.

Kurdjumow<sup>2)</sup> na str. 57 pisze, iż po zżęciu zboża gą-

<sup>1)</sup> Oczywiście mowa o gąsienicy sówki pszenicznej; przypisek mój.

<sup>2)</sup> Główniejszyja nasiekomyja wrediaszczyja ziarnowym zlakam w sredniej i jużnoj Rossii. Połtawa 1913.

sienice napadają na snopy w kopcach i stertach, silnie nieraz uszkadzając ziarno; część gąsienic zostaje na ściernisku i karmi się ziarnem, które się wysypało podczas żęcia, a później gąsienice te przechodzą na karm zielony.

Kuła gin<sup>1)</sup> na str. 113 mówi, iż przez czas, gdy zboże jest na pniu, szkody wyrządzane przez gąsienice sówki pszenicznej, są stosunkowo małe. Po żniwach, gdy gąsienica jest starsza, a zboże stoi w kopcach lub stertach, gąsienice wyrządzają znacznie większe szkody. Dostają się one do snopów i zjadają wierzchołki ziarn lub wygryzają ich brzegi.

W dalszym ciągu ten autor podaje obserwacje Awerina, który wskazuje, iż często gąsienice bez żadnej dla siebie szkody przechodzą przez bęben młocarni w czasie młócki i razem z ziarnem dostają się do spichrza. W spichrze wygryzają one w ziarnie okrągły otwór, przez który wyjadają jego zawartość.

Podobne dane przytacza też Porczyński<sup>2)</sup>.

Możliwość przejścia przez młocarnię, bez żadnej szkody dla gąsienicy, stoi prawdopodobnie w związku z typem i stanem młocarni. Według informacji p. Nowickiej młocarnia zabijała wszystkie gąsienice.

Ażeby wyjaśnić możliwość uszkadzania ziarn przez gąsienice sówki pszenicznej, postanowiłem zbadać stan kłosów i ziarn, przesłanych z Parafjanowa, a wyniki tych badań poniżej załączam.

Wszystkie przesłane kłosy były mniej lub więcej uszkodzone; uszkodzenia dotyczyły plewy lub ziarna.

Zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne plewki okazują bardzo wyraźne nadgryzienia zwłaszcza od brzegów (Fig. 1). Miejsca nadgryzienia najczęściej wykazują, iż gąsienica, zgryzając tę część rośliny, posuwa się wzdłuż krótkiej osi plewki, skutkiem czego ta ostatnia zostaje rozcinana w połowie; część podstawowa pozostaje, a wierzchołkowa odpada wraz z ością szczytową. Kłosy takie robią wrażenie postrzyżonych (Fig. 2).

Rzadziej gąsienica żeruje równoległe do brzegu łuski, a wówczas kłos zostaje postrzępiony i często także pozbawiony ości; ości bowiem przecinane są u podstawy lub nieco wyżej.

Uszkodzenia ziarna są znowu dwu typów.

<sup>1)</sup> Wriednyje nasiekomyje i miery borby s nimi. Moskwa 1923.

<sup>2)</sup> Nasiekomyja wrediaszczyja chlebnomu ziarnu. Petersburg 1913.

Jedne ziarna okazują wyraźne zniszczenie osłonki i wygryzienie bielma (Fig. 3 i 4) tak, że bez żadnej wątpliwości można stwierdzić odżywianie się gąsienic sówki pszenicznej suchem ziarnem. Inne ziarna nie okazują śladów mechanicznego obrażenia lecz są pokurezone, częściowo szerniałe (Fig. 5); ziarna takie są mniejsze od normalnych. Mam wrażenie, że nie są to ziarna bezpośrednio uszkodzone przez gąsienice, lecz ich zniekształcenie jest wtórnem zjawiskiem, wywołanem osłabieniem całej rośliny na skutek żerowania gąsienic sówki pszenicznej, gdyż na skórcie nie zauważyłem wyraźnych uszkodzeń; ziarna tak uszkodzone nie tracą zdolności kiełkowania, o czym doświadczałem się przekonanie.

Część wreszcie uszkodzonych kłosów była pusta, może skutkiem wczesnego żerowania młodych gąsienic wewnątrz zawiązującego się ziarna.

Czy istotnie młode gąsieniczki przed II-ą wylinką wdają się w ziarno, o tem nie mogłem się przekonać na zasadzie posiadanego materiału.

Mogę natomiast potwierdzić dane rosyjskich autorów, iż starsze gąsienice zgryzają wierzchołki ziarn, najczęściej uszkadzając część pokrytą włoskami lub też część, leżącą u jej podstawy. Tak więc gąsienice sówki pszenicznej wyjadają zarówno świeże, jak i suche ziarna, a prócz tego uszkadzają plewki kłosa. Charakter uszkodzenia plewki wskazuje, iż nie zostało one uczynione w celu przedostania się do ziarna, gdyż w dojrzałym kłosie ziarna wychylają się swobodnie z okrycia plewki. Gąsienica nie nadgryza ziarna w połowie jego długości lub u podstawy, a najczęściej wygryza otwór w części wierzchołkowej, a więc plewka nie stanowi przeszkody dla gąsienicy. Wreszcie miejsca nadgryzienia plewki wykazują pewną prawidłowość żerowania, co wskazywałoby, iż służą one, obok ziarna, za pokarm gąsienicom.

Stwierdzając masowy pojaw sówki pszenicznej dopiero późną jesienią, nie mogę na zasadzie własnych obserwacji podać przebiegu cyklu rozwojowego, ani metod zwalczania, opartych na miejscowych doświadczeniach. Aby lukę tę chociaż częściowo wypełnić, poniżej załączam odpowiednie dane, zaczerpnięte z literatury.

Lot sówki pszenicznej przypada na czerwiec i lipiec t. j. ma miejsce w czasie kłoszenia się i dojrzewania zbóż. Samica składa

jaja na wewnętrznej stronie plewki kłosa lub też pomieszcza je między plewkami.

Młoda gąsienica po opuszczeniu osłon jajowych nadgryza górną część ziarna i według Kurdjumowa wgryza się do wnętrza ziarna. Otwór wyjściowy wygryza gąsienica na przeciwnym końcu. Według zaś Kułagina młoda gąsieniczka przebywa między plewkami kłosa. Po drugiej wylince gąsienica jest już widoczna na kłosach, a po czwartej wylince na dzień gąsienica spełza na ziemię lub kryje się między kłosami lub nasadami częściami liści zbóż.

W czasie żniw najczęściej gąsienice są już pół-dojrzałe; część z nich dostaje się do snopów i zimuje w stertach lub stodołach, część pozostająca na ściernisku według Reichardta i Porczyńskiego może dostawać się do wnętrza pozostałej na polu słomy lub wkopywać się do ziemi i tam zimować.

Na wiosnę gąsienice pobierają pokarm zielony, karmiąc się różnymi gatunkami traw. Wreszcie wkopują się one do ziemi i tam się przepoczwarzają.

Walka ze sówką pszeniczną sprowadza się głównie do walki w czasie żniw.

Gąsienice, które dostają się do snopów, najłatwiej usunąć w czasie młócenia.

Na zachodzie rolnik przeważnie jest zaopatrzony we wszystkie nowoczesne narzędzia, to też krótki tylko czas zboże stoi w kopkach lub stertach, a nieraz bezpośrednio po zżęciu jest młócone. W takich warunkach łatwo pozbyć się gąsienic sówki pszenicznej, a w spichrzu obronić się przed przypadkowo zawleczonymi na workach i t. p.

Na wschodzie, gdzie z reguły wiele dni, a nawet czasem tygodni, zboża stoją w kopkach na polu lub są składane do stodół, a młócenie odbywa się w zimie, należy większą uwagę zwrócić na sówkę pszeniczną. W razie jej masowego pojawu najpraktyczniej przyspieszyć młóckę, a jeśli jest to rzeczą niemożliwą, należy luźno snopy układać w stodołę, aby w zimie łatwo między nie przenikało powietrze; w niskiej temperaturze gąsienice nie będą żerowały.

Inne rady, jak otrząsanie snopów z gąsienic, ustawianie koppek na polu nie objętem przez tego szkodnika lub okopywanie koppek rowkami wymaga dużo zachodu i często jest niewykonalne.

Gąsienice, pozostałe na ściernisku niektórzy radzą niszczyć spalając ścierniska. Aby ten sposób walki się udał, należy żąć dość wysoko i przed zapaleniem rozrzucić na polu trochę słomy. Inni autorowie radzą rozrzucić na ściernisku kupki słomy. Gąsienice żerują w nocy, a w dzień kryją się pod temi kupkami; niszczenie ukrytych tam gąsienic nie przedstawia już większych trudności.

Większość jednak tych rad nie daje pełnej gwarancji pozbycia się szkodnika.

Wedle autorów rosyjskich ułatwia zwalczanie sówki, łowienie dorosłych motyli na przynętę tak, jak np. łowi się rolnicę zbożową (*Agrotis segetum* Schiff.).

Z działu entomologicznego Stacji Ochrony Roślin w Wilnie.

### R é s u m é.

L'auteur fait connaître l'apparition en masse de chenilles de *Hadena basilinea* L. dans les environs de Parafianowo (Voïevodie de Wilno).

En examinant les épis attaqués, l'auteur a vérifié que les chenilles de ce papillon, qui vivent aux dépens des épis, rongent les glumelles et qu'elles se nourrissent également de grains de seigle déjà entièrement durcis (v. photographie).

Section entomologique de la Station pour la Protection des Plantes à Wilno.

### OBJAŚNIENIA FIGUR TABLICY II-ej. (EXPLICATION DES FIGURES DE TABLE II-e).

- Fig. 1. Sówka pszeniczna: motyl, gąsienice i uszkodzone kłosy; na lewym kłosie widoczne nadgryzienia plewek i ziarn. (Nieco pomn.).
- Fig. 2. Kłosy żyta z uszkodzonymi plewkami przez gąsienice sówki pszenicznej. (Nieco pomn.).
- Fig. 3. Powiększona część kłosa żyta, którego ziarna są uszkodzone przez gąsienice sówki pszenicznej.
- Fig. 4. Rysunek ziarenka żyta, uszkodzonego przez gąsienice sówki pszenicznej (pow. ok. 4 razy).
- Fig. 5. Rysunek niedokształconego ziarenka żyta, prawdopodobnie uszkodzonego przez młode gąsienice sówki pszenicznej.