

Sówkowate (*Lepidoptera, Noctuidae*) Puszczy Augustowskiej\*

Noctuid moths of Puszcza Augustowska Forest (*Lepidoptera, Noctuidae*)

JANUSZ NOWACKI<sup>1</sup>, JERZY RUDNY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Entomologii AR, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań

<sup>2</sup>ul. Morska 224 m. 27, 81-216 Gdynia

**ABSTRACT.** Occurrence of 316 species of noctuid moths in Puszcza Augustowska Forest has been stated. It makes 63% of all species of this family known from Poland. For each species following characteristics are given: period of appearance of adults, abundance in five-grade scale and spatial distribution over investigated area.

Sówkowate są rodziną motyli, której rozszedlenie w Polsce poznane jest w sposób niewystarczający. Dotyczy to przede wszystkim nierównomiernego zbadania poszczególnych rejonów kraju. Jednym z najslabiej pod tym względem zbadanych, jest Polska północno-wschodnia (NOWACKI, 1990). Wpłynęło to na podjęcie badań nad *Noctuidae* Puszczy Augustowskiej. Z terenu tego poza nielicznymi informacjami dotyczącymi pojedynczych gatunków, zawartymi w pracy SPEISER'a (1903) oraz pracach NOWACKIEGO (1989, 1989a) oraz NOWACKIEGO i RUDNEGO (1990), brak jest jakichkolwiek opracowań dotyczących badanej rodziny motyli. Niewiele więcej mamy informacji na temat *Noctuidae* pozostałej części Polski północno-wschodniej. Najwięcej informacji zawiera praca SPEISER'a (1903), omawiająca motyle Prus Wschodnich, jednak są to już dane przestarzałe. Terenów Puszczy Białowieskiej dotyczy praca GIEYSZTORA (1938) informująca o występowaniu tam zaledwie 113 gatunków *Noctuidae* oraz przyczynkowa praca ADAMCZEWSKIEGO (1964). Pozostałe prace dotyczące Polski północno-wschodniej omawiają wyłącznie pojedyncze gatunki *Noctuidae*.

\* Druk pracy w 65% sfinansowany przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Suwałkach.

### Teren badań i metody

Puszcza Augustowska, na terenie której zlokalizowano badania nad *Noc-tuidae*, znajduje się w północno-wschodniej Polsce, na obszarze Równiny Augustowskiej wchodzącej w skład Pojezierza Litewskiego (KONDRACKI, 1972). Obszar ten ukształtowany został w okresie zlodowacenia środkowo-polskiego. Powierzchnia Równiny Augustowskiej poprzecinana jest licznymi jeziorami i obniża się od 190 m n.p.m. na północy do 130 m n.p.m. na południu. Podłoże geologiczne badanego terenu stanowią głównie utwory peryglacjalne, występujące w postaci piasków wydmowych, glin i żwirów, poprzecinane licznymi torfowiskami. W panującym tam klimacie daje się zauważyć duży wpływ kontynentalizmu. Świadczy o tym amplituda roczna wynosząca 22,5° C, przy średniej temperaturze rocznej + 6° C. Rejon ten należy do najchłodniejszych na Polskim Niżu.

Puszcza Augustowska jest najdalej na północny-wschód wysuniętym kompleksem leśnym, należącym do największych w Polsce (110 tys. ha) i jednocześnie najmniej zniekształconych przez człowieka. Wśród zespołów leśnych dominują tam różne odmiany boru sosnowego o charakterze subborealnym. Zaznacza się w nich liczna domieszka świerka, a brak jest zupełnie grabu (CZERWIŃSKI, 1970).

Badania nad sówkowatymi zlokalizowano we wschodniej części Puszczy, w rejonie połączenia się Czarnej Hańczy z Kanałem Augustowskim. W terenie tym znajdowały się cztery stanowiska badawcze: Osada Brożane, gajówka Łozki, Rygol i Gruszki, na których prowadzono systematyczne odłowy motyli na światło, w ciągu całego sezonu wegetacyjnego. Każde z wymienionych stanowisk charakteryzowało się pewną specyfiką występujących tam zbiorowisk roślinnych.

Na stanowisku w Brożanem znajdującym się na wschodnim brzegu Jeziora Brożane występowały zbiorowiska: szuwarowe z rzędu *Phragmitetalia* KOCH., zarośli wiklinowych z rzędu *Salicetalia purpurea* MOOR., łąkowe z rzędu *Molinietalia* KOCH., łąg jesionowo olszowy – *Circaeo-Alnetum* OBERD., a całość otaczał świeży bór sosnowy *Peucedano-Pinetum* MAT. – odmiana subborealna.

Stanowisko w Łozach znajdowało się nad Czarną Hańczą na jej prawym brzegu. Występowały tam następujące zbiorowiska roślinne: szuwarowe z rzędu *Phragmitetalia*, łąkowe z rzędu *Molinietalia*, łągowe – *Circaeo-Alnetum*, a całość otaczał świeży bór sosnowy – *Peucedano-Pinetum* – odmiana subborealna.

Stanowisko w Rygoli zlokalizowane było na lewym brzegu Czarnej Hańczy. Występowały tam następujące zbiorowiska roślinne: szuwarowe z rzędu *Phragmitetalia*, łąkowe z rzędu *Molinietalia*, muraw kserotermicznych z klasy *Sedo-Scleranthetea* BR. BL., wiklin nadrzecznych z rzędu *Salicetalia purpureae*, łąg jesionowo-olszowy *Circaeo-Alnetum*, świeży bór sosnowy *Peucedano-Pinetum* – odmiana subborealna, a w pewnym oddaleniu także bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* KLEIST.

Stanowisko w Gruszkach zlokalizowane było na skraju wsi, przy drodze w kierunku Rubcowa. W najbliższym sąsiedztwie występowały następujące zbiorowiska roślinne: świeży bór sosnowy *Peucedano-Pinetum*, a w pewnym oddaleniu: subborealny wilgotny bór sosnowy *Molinio-Pinetum* prov., bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, torfowisko wysokie typu kontynentalnego *Ledo-Sphagnetum magellanici* SUKOPP oraz łąg jesionowo-olszowy *Circaeo-Alnetum*.

Należy także wspomnieć o zbiorowiskach segetalnych występujących na wszystkich stanowiskach, a w większej ilości w Gruszkach i Rygoli. Najczęściej były to zbiorowiska z klas: *Secalietea* BR. BL., *Chenopodietea* OBERD. *Plantaginetea Maioris* R. TX. et PRSG. oraz *Artemisietea* LOHM.

Na opisanym terenie badania prowadzone były w latach 1975–1990. Przy czym w latach 1975–86 prowadzono wyłącznie badania jakościowe mające na celu ustalenie składu gatunkowego występujących tam *Noctuidae*. W końcowym okresie badań od 1987–90 główny nacisk położono na badania ilościowe, mające określić strukturę dominacji w zgrupowaniach *Noctuidae* na poszczególnych stanowiskach.

Badania ilościowe prowadzono przy zastosowaniu samolówek świetlnych, wyposażonych w lampy rtęciowe o mocy 250 W. Oprócz tej metody, przez cały okres badań, odławiano imagines *Noctuidae* wabiąc je za pomocą światła lampy kwarcowej lub rtęciowej o mocy 400 W umieszczonych na tle białego ekranu, na którym siadały zwabione motyle.

Prowadzono także odłowy motyli na przynęty pokarmowe zarówno naturalne (kwitnące rośliny, wyciekające soki z drzew) jak i sztuczne.

Pewna ilość materiału dowodowego pochodzi z hodowli gąsienic zebranych na roślinach żywicielskich. Z drzew i krzewów zbierano gąsienice przez otrząsanie gałęzi nad specjalnym lejem entomologicznym. Z muraw i innej roślinności zielonej zbiór gąsienic prowadzono stosując czerpak entomologiczny. Wreszcie pewną część materiału pozyskano przeglądając pojedyncze rośliny żywicielskie. Uzyskane gąsienice i poczwarki przeznaczano do hodowli celem uzyskania imagines.

Część materiału pochodzi także z odłowów imagines prowadzonych w ciągu dnia, po uprzednim wypłoszeniu ich z kryjówek.

W gromadzeniu materiałów badawczego pomocy udzielili panowie Jarosław DYSZKMEWICZ, Wojciech RODAK oraz Jerzy LIPIŃSKI za co składamy im podziękowanie.

Całość zgromadzonego materiału dowodowego znajduje się w zbiorach autorów. W tekście pracy zastosowano skróty: Janusz NOWACKI – J. N., Jerzy RUDNY – J. R.

## Wyniki

W wyniku przeprowadzonych na terenie wschodniej części Puszczy Augustowskiej badań, stwierdzono występowanie 316 gatunków *Noctuidae*. Wszystkie wykazane z terenu badań gatunki, bez względu na metodę, którą zostały stwierdzone, przedstawiono w tabeli. Uwzględniono w niej także dwa gatunki odłowione wprawdzie na terenie Puszczy Augustowskiej, jednak poza terenem objętym badaniami.

Gatunki przedstawiono według najnowszego układu systematycznego za FIBIGER'em i HACKER'em (1991), z podaniem informacji dotyczących: występowania gatunku na badanym terenie, okresu pojawu imagines (cyfra rzymska oznacza miesiąc, a arabska w nawiasie dekadę) oraz liczebność w omownie przyjętej pięciostopniowej skali:

1. gatunki pojawiające się sporadycznie: 1–4 osobników
2. gatunki pojawiające się pojedynczo: 5–19 osobników
3. gatunki pojawiające się nielicznie: 20–99 osobników
4. gatunki pojawiające się licznie: 100–499 osobników
5. gatunki pojawiające się masowo: powyżej 500 osobników

Pewną grupę gatunków, interesującą z różnych względów, omówiono oddzielnie dokładniej.

## Omówienie wybranych gatunków

### *Idia calvaria* (DEN. et SCHIFF.)

Rygor 16–19 VI 1975 3 exx. J. R. leg. Jest to gatunek zaliczany do grupy pontomedyterraneanek elementów faunistycznych, sięgający na północy po środkową Europę. W Polsce notowany pojedynczo na nielicznych stanowiskach głównie na południu kraju.

### *Catocala pacta* (L.)

Rygor 8–9 VIII 1983 3 exx. J. R. leg. Jest to gatunek o zasięgu eurosyberyjskim, występujący od północnych rejonów środkowej Europy przez Europę wschodnią aż po wschodnią Syberię, sięgając na południu po Mongolię (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82).

W Polsce stwierdzony dotychczas na nielicznych stanowiskach w północnych i wschodnich rejonach kraju: Gdańsk, okolice: Warszawy, Kielc, Sandomierza, Radomia (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929) oraz Pomorze Zachodnie (URBAHN, 1939).

Tab. Systematyczny wykaz sówkowatych (*Lepidoptera, Noctuidae*) Stwierdzonych na terenie Puszczy Augustowskiej.Systematic list of noctuid moths (*Lepidoptera, Noctuidae*) recorded in puszcza Augustowska Forest.

Gatunek Species	Stanowisko odłowu Locality of catch				Licz- ność* Num- bers*	Okres pojawu (miesiące i dekady) Period of appearance (months and decades)
	Bro- żane	Gru- szki	Łozki	Rygor		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Idia calvaria</i> (DEN. et SCHIFF.)**				x	1	VI (2-3)
<i>Trisateles emortualis</i> (DEN. et SCHIFF.)	x				1	VII (2)
<i>Paracolax tristalis</i> (F.)				x	1	VII (3)
<i>Polypogon tentacularia</i> (L.)				x	1	VII (2)
<i>Macrochilo cribrumalis</i> (HBN.)				x	1	VII (2)
<i>Herminia tarsipennalis</i> TREIT.			x		1	VI (2)
<i>H. grisealis</i> (DEN. et SCHIFF.)	x				1	VI (1)
<i>Rivula sericealis</i> (SCOP.)	x	x	x	x	3	VIII (1) – IX (1)
<i>Parascotia fuliginaria</i> (L.)	x				1	VII (3)
<i>Colobochyla salicalis</i> (DEN. et SCHIFF.)			x	x	1	VI (1-3)
<i>Hypena proboscidalis</i> (L.)	x			x	2	V (3) i VI (3) – VII (3)
<i>H. crassalis</i> (F.)	x	x	x		2	VI (1) – VII (1)
<i>Phytometra viridaria</i> (CL.)				x	1	VII (2)
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (L.)	x			x	1	IV (1) i VII (2)
<i>Catocaa spona</i> (L.)				x	1	VIII (2-3)
<i>C. fraxini</i> (L.)		x			2	VIII (2) – IX (3)
<i>C. nupta</i> (L.)				x	1	VIII (3)
<i>C. elocata</i> (ESP.)				x	1	VIII (3)
<i>C. electa</i> (VIEW.)				x	1	VIII (1-2)
<i>C. pacta</i> (L.)**				x	1	VIII (1)
<i>C. fulminea</i> (SCOP.)				x	2	VII (2-3)
<i>Minucia lunaris</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	V (2)
<i>Lygephila pastinum</i> (TREIT.)				x	1	VI (1) i VIII (1)
<i>L. viciae</i> (HBN.)			x		1	VI (1-3)
<i>Tyta luctuosa</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (3)
<i>Callistege mi</i> (CL.)				x	1	V (3)
<i>Euclidia glyphica</i> (L.)				x	1	VIII (2)
<i>Laspeyria flexula</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	1	VI (2) – VII (1)
<i>Nycteola degenerana</i> (HBN.)		x		x	1	VI (3) i VIII (2)
<i>Earias clorana</i> (L.)	x	x	x		3	VI (1-3) i VII (3) – VIII (2)
<i>Bena prasinana</i> (L.)	x	x	x		2	VI (2) – VII (1)
<i>Panthea coenobita</i> (ESP.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (3)
<i>Colocasia coryli</i> (L.)	x				2	V (2) – VI (1)
<i>Moma alpium</i> (OSBECK)	x	x		x	2	VI (1-3)
<i>Acronicta alni</i> (L.)	x			x	2	V (2) – VI (2)
<i>A. cuspis</i> (HBN.)	x	x	x	x	3	VI (2) i VIII (1)
<i>A. tridens</i> (DEN. et SCHIFF.)		x	x	x	3	VI (1) i VII (1-3)
<i>A. psi</i> (L.)		x	x		2	VI (3) i VII (3)

1	2	3	4	5	6	7
<i>A. aceris</i> (L.)	x			x	1	VI (1-2) i VII (2)
<i>A. leporina</i> (L.)	x	x	x	x	2	VI (1-3) i VII 3 - VIII (2)
<i>A. megacephala</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		3	V (2) - VI (3) i VII (2) - VIII (3)
<i>A. strigosa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	2	VII (1) - VIII (1)
<i>A. menyanthidis</i> (VIEW.)	x		x	x	2	V (2) i VII (2) - VIII (1)
<i>A. auricoma</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	V (2) - VI (1) i VII (2) - VIII (2)
<i>A. euphorbiae</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	V (2) - VI (3)
<i>A. cinerea</i> (HUFN.)		x	x	x	2	V (2) - VI (1) i VIII (1-2)
<i>A. rumicis</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1-3) i VII (3) - - VIII (3)
<i>Craniophora ligustri</i> (DEN. et SCHIFF.)			x	x	2	V (2) - VI (3)
<i>Simyra nervosa</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	V (2) - VI (1)
<i>S. albovenosa</i> (GOEZE)	x		x	x	2	V (2) - VI (1) i VIII (3)
<i>Cryphia ereptricula</i> (TREIT.)				x	1	VIII (3)
<i>Victrix umovii</i> (EV.)**					1	VI (2)
<i>Emmelia trabealis</i> (SCOP.)	x	x	x		2	VI (2) i VII (2) - - VIII (2)
<i>Acontia lucida</i> (HUFN.)				x	1	VI (3)
<i>Prododeltote pygarga</i> (HUFN.)	x	x	x		2	VI (2) - VII (1)
<i>Deltote uncula</i> (CL.)	x	x	x		2	V (3) - VI (3) i VII (2) - VIII (2)
<i>D. bankiana</i> (F.)	x	x	x		3	V (1) - VI (3) i VII (2) - VIII (2)
<i>Pseudeustrotia candidula</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	2	V (1-3) i VII (3) - - VIII (2)
<i>Eublemma minutata</i> (F.) (= <i>noctualis</i> HBN.)		x			1	VII (3)
<i>Euchalcia modestoides</i> POOLE (= <i>modesta</i> HBN.)				x	1	VI (3)
<i>Polychrysia moneta</i> (F.)				x	2	VI (3) - VII (2)
<i>Lamprotes c-aureum</i> (KNOCH)	x	x		x	3	VII (1) - VIII (2)
<i>Diachrysia chrysitis</i> (L.)	x	x	x	x	4	VI (1) - VII (3) i VIII (1) - IX (1)
<i>D. zosimi</i> (HBN.)**	x			x	3	VI (2) - VII (2)
<i>Macunnoughia confusa</i> (STEPH.)	x	x	x	x	2	VII (2) - IX (1)
<i>Plusia festucae</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1) - VII (1) i VII (3) - VIII (3)
<i>P. putnami</i> (GROTE)	x		x	x	3	VI (3) - VII (3) i VIII (1) - IX (2)
<i>Autographa gamma</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (2) - VII (1) i VII (3) - X (1)
<i>A. mandarina</i> (FREYER)**	x			x	2	VI (3) - VII (3)
<i>A. pulchrina</i> (HAW.)	x	x	x	x	3	V (3) - VII (2)
<i>A. bractea</i> (DEN. et SCHIFF.)		x		x	2	VI (3) - VII (2)
<i>Plusidia cheiranthi</i> (TAUSCH.)**				x	1	VI (3)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Syngrapha microgamma</i> (HBN.)**		x		x	2	VI (1-2)
<i>S. interrogationis</i> (L.)	x			x	2	VII (1-3)
<i>Abrostola triplasia</i> (L.)	x	x	x	x	3	V (3) - VI (3) i VII (3) - VIII (3)
<i>A. asclepiades</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	2	VI (3) i VIII (2) - - IX (3)
<i>A. trigemina</i> (WERN.)	x	x	x	x	3	V (3) - VI (3) i VII (3) - VIII (3)
<i>Cucullia fraudatrix</i> (EV.)				x	1	VII (2)
<i>C. abstinthii</i> (L.)		x		x	1	VII (1) - VIII (1)
<i>C. argentea</i> (HUFN.)		x		x	2	VI (1) - VII (3)
<i>C. artemisiae</i> (HUFN.)		x		x	1	VI (1-3)
<i>C. lucifuga</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (1)
<i>C. umbratica</i> (L.)	x	x	x	x	2	VI (2) - VIII (2)
<i>C. balsamitae</i> BOISD.**				x	1	VI (3)
<i>C. gnaphalii</i> (HBN.)**				x	2	VI (1-3)
<i>C. asterisa</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (1)
<i>Calophasia lunula</i> (HUFN.)		x			1	V (1) i VIII (2)
<i>Amphipyra pyramidea</i> (L.)			x		1	VIII (1-2)
<i>A. berbea</i> RUNGS				x	1	VIII (2)
<i>A. perflua</i> (F.)		x		x	2	VII (3) - VIII (2)
<i>A. livida</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	2	VIII (2) - IX (3)
<i>A. tragopoginis</i> (L.)	x	x		x	3	VIII (3) - IX (3)
<i>Heliothis virescens</i> (HUFN.)			x	x	2	VII (2) - VIII (2)
<i>H. maritima</i> DE GRASLIN				x	1	VII (3)
<i>Protoschinia scutosa</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VIII (1)
<i>Pyrrhia umbra</i> (HUFN.)	x		x	x	2	VI (3) - VII (3) i IX (1-2)
<i>Periphanes delphinii</i> (L.)				x	1	VIII (1)
<i>Elaphria venustula</i> (HBN.)		x			1	VI (3)
<i>Panemeria tenebrata</i> (SCOP.)				x	1	V (3)
<i>Caradrina morpheus</i> (HUFN.)	x	x	x		3	VI (1) - VII (3)
<i>Paradrina selini</i> (BOISD.)		x			1	VIII (3) - IX (2)
<i>P. clavipalpis</i> (SCOP.)				x	1	VIII (3)
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (GOEZE) (= <i>alsines</i> BRAHM)	x	x	x	x	3	VI (3) - VII (3)
<i>H. blanda</i> (DEN. et SCHIFF.)	x		x		1	VII (1-2)
<i>H. ambigua</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	2	VII (1-3)
<i>Chilodes maritima</i> (TAUSCHER)		x			1	VII (1)
<i>Athetis pallustris</i> (HBN.)	x			x	1	VI (2)
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1) - VII (2)
<i>Rusina ferruginea</i> (ESP.)	x	x	x	x	3	VI (2) - VII (3)
<i>Mormo maura</i> (L.)				x	2	VIII (1-3)
<i>Thalophila matura</i> (HUFN.)				x	1	VIII (1-3)
<i>Trachea atriplicis</i> (L.)	x	x	x	x	2	VI (1) - VIII (1)
<i>Euplexia lucipara</i> (L.)			x	x	2	VI (1-3)
<i>Phlogophora meticulosa</i> (L.)				x	1	IX (2) - X (1)
<i>Hyppa rectilinea</i> (ESP.)	x	x		x	2	VI (2) - VIII (3)
<i>Actinotia polyodon</i> (CL.)		x	x	x	2	VI (2) - VII (2) i VIII (2-3)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Calloplistria juvenina</i> (STOLL.)				x	1	VII (1)
<i>Ipimorpha retusa</i> (L.)				x	1	VII (2-3)
<i>I. subtusa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x		x		1	VII (2-3)
<i>Enargia paleacea</i> (HBN.)	x	x	x	x	3	VII (3) - IX (3)
<i>Parastichtis suspecta</i> (HBN.)	x			x	1	VII (2-3)
<i>P. ypsilon</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (3) - VIII (2)
<i>Mesogona acetosellae</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	IX (2)
<i>M. oxalina</i> (HBN.)		x		x	1	VIII (3) - IX (1)
<i>Cosmia affinis</i> (L.)				x	1	VII (2-3)
<i>C. pyralina</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (2-3)
<i>C. trapezina</i> (L.)	x	x	x	x	3	VII (1) - VIII (3)
<i>Xanthia togata</i> (ESP.)		x		x	1	IX (1-3)
<i>X. aurago</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	IX (2-3)
<i>X. icteritia</i> (HUFN.)	x	x		x	3	VIII (2) - IX (3)
<i>X. ocellaris</i> (BORKH.)				x	1	IX (1)
<i>X. citrigo</i> (L.)				x	1	IX (2) - X (1)
<i>Agrochola circellaris</i> (HUFN.)		x		x	2	VIII (3) - X (1)
<i>A. lota</i> (CL.)		x		x	2	X (1-3)
<i>A. macilenta</i> (HBN.)		x			1	X (2)
<i>A. helvola</i> (L.)	x	x			3	IX (2) - X (2)
<i>A. litura</i> (L.)		x			1	IX (1-2)
<i>Spudea ruticilla</i> (ESP.)**				x	1	IV (1)
<i>Eupsilia transversa</i> (HUFN.)	x		x	x	2	IV (1-3)
<i>Jodia croceago</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	IV (3)
<i>Conistra vaccinii</i> (L.)	x	x	x	x	3	X (1-2) i IV (1-3)
<i>C. ligula</i> (ESP.)				x	1	X (1)
<i>C. rubiginosa</i> (SCOP.)	x	x			1	X (1-2) i IV (2)
<i>C. rubiginea</i> (DEN. et SCHIFF.)			x	x	2	X (1) i IV (3)
<i>Brachionycha nubeculosa</i> (ESP.)	x	x		x	4	III (3) - IV (1)
<i>B. sphinx</i> (HUFN.)				x	2	X (1)
<i>Dasypolia templi</i> (THNBG:)**				x	1	X (1)
<i>Brachylomia viminalis</i> (F.)				x	1	VI (2-3)
<i>Lithomoia solidaginis</i> (HBN.)		x	x	x	3	VIII (2) - X (1)
<i>Lithophane socia</i> (HBN.)	x	x	x	x	2	IX (2) - X (1) i IV (1-3)
<i>L. ornitopus</i> (HUFN.)				x	1	IX (3) - X (1)
<i>L. furcifera</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	IX (2) - X (2) i IV (1-3)
<i>L. consocia</i> (BORKH.)	x			x	2	IX (2-3) i IV (1)
<i>Xylena vetusta</i> (HBN.)			x		1	IV (3)
<i>X. exoleta</i> (L.)				x	1	X (1)
<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L.)		x		x	3	IX (1) - X (2)
<i>Dichonia aprilina</i> (L.)		x		x	1	IX (2) - X (1)
<i>Dryobotodes eremita</i> (F.)				x	1	X (1)
<i>Antitype chi</i> (L.)	x		x	x	2	VIII (2-3)
<i>Ammoconia caecimacula</i> (DEN. et SCHIFF.)		x		x	2	IX (2-3)
<i>Polymixis gemmea</i> (TREIT.)		x	x	x	2	VIII (2) - IX (2)
<i>Blepharita satura</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	3	VIII (2) - IX (2)
<i>B. amica</i> (TREIT.)				x	2	IX (1-3)



1	2	3	4	5	6	7
<i>Mniotype adusta</i> (ESP.)	x			x	2	VI (1-3)
<i>Apamea monoglypha</i> (HUFN.)	x	x	x		3	VI (1) - VIII (3)
<i>A. lithoxylaea</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (2-3)
<i>A. crenata</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	V (3) - VI (3)
<i>A. caracterea</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (1)
<i>A. lateritia</i> (HUFN.)	x	x	x	x	2	VI (2) - VII (3)
<i>A. furva</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (1-3)
<i>A. rubrireana</i> (TREIT.)**	x			x	2	VI (3) - VII (2)
<i>A. oblonga</i> (HAW.)				x	1	VII (2)
<i>A. remissa</i> (HBN.)	x	x	x	x	2	VI (3) - VII (3)
<i>A. unanims</i> (HBN.)	x		x		3	V (3) - VI (3)
<i>A. illyria</i> FREYER**	x		x	x	2	V (3) - VI (3)
<i>A. anceps</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	2	V (3) - VII (1)
<i>A. sordens</i> (HUFN.)	x	x	x		2	VI (1-3)
<i>A. scolopacina</i> (ESP.)	x			x	3	VII (1-3)
<i>A. ophiogramma</i> (ESP.)	x	x	x	x	3	VII (2) - VIII (2)
<i>Pabulatrix pabulatricula</i> (BRAHM.)				x	1	VIII (1)
<i>Oligia strigilis</i> (L.)		x	x	x	2	VI (1) - VII (1)
<i>O. versicolor</i> (BORKH.)	x	x	x	x	3	VI (3) - VIII (3)
<i>O. latruncula</i> (DEN. et SCHIFF.)	x			x	2	VII (2) - VIII (1)
<i>Mesologia furuncula</i> (DEN. et SCHIFF.)		x	x	x	2	VII (3) - VIII (2)
<i>Mesapamea secalis</i> (L.)	x	x	x	x	3	VII (1) - VIII (2)
<i>M. didyma</i> (ESP.) (= <i>secalella</i> REMM)	x				2	VII (1) - VIII (3)
<i>Eremobia ochroleuca</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (2)
<i>Luperina testacea</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x		x	3	VII (3) - VIII (3)
<i>Rhizedra lutosa</i> (HBN.)				x	1	IX (1) - X (1)
<i>Amphipoe oculea</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (3) - IX (1)
<i>A. fucosa</i> (FREYER)	x	x	x	x	3	VI (3) - VIII (3)
<i>Hydraecia micacea</i> (ESP.)	x	x	x	x	3	VII (2) - IX (2)
<i>Calamia tridens</i> (HUFN.)		x	x	x	2	VII (3) - IX (1)
<i>Stauròphora celsia</i> (L.)	x	x		x	3	VIII (3) - IX (3)
<i>Celaena haworthii</i> (CURT.)**	x	x	x	x	2	VIII (2) - IX (1)
<i>C. leucostigma</i> (HBN.)	x	x	x	x	3	VII (2) - VIII (2)
<i>Nonagria typhae</i> (THNBG.)				x	1	VIII (1-3)
<i>Phragmatiphila nexa</i> (HBN.)	x	x		x	2	VIII (3) - X (1)
<i>Archanara geminipuncta</i> (HAW.)	x		x	x	2	VI (3) - VIII (3)
<i>A. dissoluta</i> (TREIT.)**	x		x	x	3	VII (2) - VIII (2)
<i>A. sparganii</i> (ESP.)	x			x	1	VII (1) - VIII (1)
<i>A. algae</i> (ESP.)				x	1	VIII (1-2)
<i>Sedina buettneri</i> (HERING)		x		x	1	IX (2-3)
<i>Arenostola semicana</i> (ESP.) (= <i>phragmitidis</i> HBN.)				x	1	VII (3)
<i>Chortodes minima</i> (HAW.)	x	x		x	2	VII (1) - VIII (1)
<i>Ch. fluxa</i> (HBN.)	x	x	x	x	2	VII (3) - IX (2)
<i>Ch. pygmina</i> (HAW.)	x	x		x	2	VIII (2) - IX (2)
<i>Charanyca trigrammica</i> (HUFN.)		x		x	2	VII (1-3)
<i>Discestra trifolii</i> (HUFN.)	x	x	x	x	4	IV (3) - VI (3) i VII (2) - VIII (3)
<i>Anarta myrtilii</i> (L.)				x	1	V (2-3)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Lacanobia w-latinum</i> (HUFN.)				x	1	V (3) – VI (2)
<i>L. aliena</i> (HBN.)				x	1	VI (1)
<i>L. splendens</i> (HBN.)	x	x	x	x	2	VI (1–3) i VII (2) – – VIII (3)
<i>L. oleracea</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (1) i VII (3) – VIII (2)
<i>L. thalassina</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	V (2) – VII (1)
<i>L. contigua</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	V (3) – VII (1)
<i>L. suasa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VI (1–3) i VII (3) – – VIII (3)
<i>Hada nana</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	V (3) – VI (3)
<i>Hecatera dysodea</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (1)
<i>Hadena bicruris</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (2) i VIII (1) – IX (1)
<i>H. luteago</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	2	V (3) – VII (3)
<i>H. confusa</i> (HUFN.)				x	1	VI (1)
<i>H. albimacula</i> (BORKH.)				x	2	VII (1–3)
<i>H. filigrana</i> (ESP.) (= <i>filigrana</i> ESP.)		x		x	2	V (3) – VI (3)
<i>H. rivularis</i> (F.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (1) i VII (2) – VIII (2)
<i>H. perplexa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	V (3) – VI (3) i VIII (1)
<i>H. irregularis</i> (HUFN.)				x	1	V (3) – VI (2)
<i>Sideridis albicolon</i> (HBN.)			x		1	VI (2–3)
<i>Heliophobus reticulata</i> (GOEZE)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (1)
<i>Melanchra persicariae</i> (L.)	x	x	x	x	4	VI (1) – VII (1) i VII (2) – VIII (1)
<i>M. pisi</i> (L.)	x	x	x	x	3	V (2) – VII (1) i VII (2) – VIII (2)
<i>Mamestra brassicae</i> (L.)				x	1	VI (2)
<i>Papestra biren</i> (GOEZE)		x		x	2	V (2) – VI (3)
<i>Polia bombycina</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VII (3)
<i>P. hepatica</i> (CL.)	x	x	x	x	2	VI (3) – VII (3)
<i>P. nebulosa</i> (HUFN.)	x	x		x	2	VI (3) – VII (2)
<i>Leucania obsoleta</i> (HBN.)	x		x	x	2	VI (1–3)
<i>L. comma</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (1)
<i>Mythimna turca</i> (L.)	x	x	x	x	3	VII (1) – VIII (1)
<i>M. conigera</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	VI (2) – VIII (1)
<i>M. ferrago</i> (F.)	x	x		x	3	VII (1) – VIII (1)
<i>M. albipuncta</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (2–3)
<i>M. pudorina</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VII (2)
<i>M. straminea</i> (TREIT.)	x	x		x	2	VI (3) – VIII (2)
<i>M. impura</i> (HBN.)	x	x	x	x	3	VII (1) – VIII (2)
<i>M. pallens</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (3) i VIII (1) – IX (1)
<i>M. l-album</i> (L.)				x	1	VIII (1–3)
<i>Senta flamea</i> (CURT.)**			x	x	2	VI (1–3)
<i>Pseudaletia unipuncta</i> (HAW.)**					1	VII (3) – VIII (1)
<i>Orthosia incerta</i> (HUFN.)	x	x	x		3	IV (1) – V (2)

1	2	3	4	5	6	7
<i>O. gothica</i> (L.)	x	x	x		4	IV (1) – V (2)
<i>O. cruda</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	IV (1–3)
<i>O. opima</i> (HBN.)	x	x	x		2	IV (1) – V (1)
<i>O. populeti</i> (F.)	x		x		1	IV (1) – V (1)
<i>O. cerasi</i> (F.) (= <i>stabilis</i> (DEN. et SCHIFF.))	x	x	x		1	IV (1–3)
<i>O. gracilis</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	IV (1–3)
<i>O. munda</i> (DEN. et SCHIFF.)	x			x	1	IV (1–3)
<i>Panolis flammea</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	IV (1) – VI (1)
<i>Egira conspicillaris</i> (L.)				x	1	V (1)
<i>Cerapteryx graminis</i> (L.)	x	x	x	x	4	VI (3) – IX (3)
<i>Tholea cespitis</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	VIII (2) – IX (1)
<i>T. decimalis</i> (PODA)	x	x	x		3	VIII (2) – IX (1)
<i>Pachetra sagittigera</i> (HUFN.)	x	x	x	x	2	V (2) – VI (2)
<i>Eriopygodes imbecilla</i> (F.)				x	1	VII (2)
<i>Lasionycta proxima</i> (HBN.)	x			x	2	V (3) – VI (3)
<i>Axylia putris</i> (L.)	x	x	x	x	4	V (3) – VII (3)
<i>Ochroleuca plecta</i> (L.)	x	x	x	x	4	V (2) – VII (1) i VII (3) – VIII (3)
<i>Diarsia mendica</i> (F.)	x	x	x	x	3	VI (1) – VII (3)
<i>D. dahlia</i> (HBN.)	x			x	2	VI (3) – VII (2)
<i>D. brunnea</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		3	VI (3) – VII (3)
<i>D. rubi</i> (VIEWEG)	x	x	x	x	4	V (2) – VI (2) i VII (3) – IX (1)
<i>D. florida</i> (F. SCHIDT)**				x	1	VI (2)
<i>Noctua pronuba</i> (L.)	x	x	x	x	4	VI (1) – VIII (3)
<i>N. orbona</i> (HUFN.)				x	1	VIII (1)
<i>N. comes</i> HBN.				x	1	VIII (1)
<i>N. fimbriata</i> (SCHREBER)		x			1	VIII (3) – IX (1)
<i>N. janthina</i> (DEN. et SCHIFF.)		x		x	1	VIII (1–2)
<i>Lycophotia porphyrea</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		4	VI (3) – VIII (1)
<i>Rhyacia simulans</i> (HUFN.)				x	1	VI (3)
<i>Paradiarsia punicea</i> (HBN.)	x	x	x	x	2	VI (2) – VII (1)
<i>Eurois occulta</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VIII (2)
<i>Spaelotis ravidata</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VI (2) i IX (3)
<i>Opigena polygona</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VII (2) i IX (2)
<i>Graphiphora augur</i> (F.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VII (3)
<i>Eugnorisma depuncta</i> (L.)				x	1	VIII (2) – IX (1)
<i>Xestia speciosa</i> (HBN.)**				x	2	VII (3)
<i>X. c-nigrum</i> (L.)	x	x	x	x	5	V (3) – VI (3) i VII (3) – IX (3)
<i>X. ditrapezium</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VIII (2)
<i>X. triangulum</i> (HUFN.)	x	x			2	VI (3) – VII (3)
<i>X. ashworthii</i> (DOUBLEDAY)		x		x	2	VI (1–3)
<i>X. baja</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VII (2) – IX (1)
<i>X. rhomboidea</i> (ESP.)				x	1	VIII (2)
<i>X. castanea</i> (ESP.)**				x	1	VIII (2)
<i>X. sexstrigata</i> (HAW.)		x	x	x	4	VIII (1) – IX (1)
<i>X. xanthographa</i> (DEN. et SCHIFF.)		x		x	2	VIII (3) – IX (1)
<i>Eugraphe sigma</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	VI (2) – VII (3)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Coenophila subrosea</i> (STEPH.)**	x	x	x	x	3	VII (3) – VIII (3)
<i>Cerastis rubricosa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		3	IV (1) – V (1)
<i>C. leucographa</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x		2	IV (1) – V (1)
<i>Naenia typica</i> (L.)	x				1	VII (2–3)
<i>Anaplectoides prasina</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VII (3)
<i>Cryptocala chardinyi</i> (BOISD.)**	x	x	x	x	3	VI (2) – VII (3)
<i>Protolampra sobrina</i> (Dup.)	x	x	x	x	1	VIII (2–3)
<i>Actebia praecox</i> (L.)	x		x	x	2	VII (3) – VIII (3)
<i>Euxoa aquilina</i> (DEN. et SCHIFF.)				x	1	VII (3)
<i>E. temera</i> (HBN.)**				x	1	VIII (1)
<i>E. nigricans</i> (L.)	x	x	x	x	3	VI (3) i VII (3) – IX (1)
<i>E. tritici</i> (L.)		x	x	x	3	VII (1) – VIII (3)
<i>E. obelisca</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x			1	VIII (2)
<i>Agrotis ipsilon</i> (HUFN.)				x	1	IX (1)
<i>A. exclamationis</i> (L.)	x	x	x	x	4	V (1) – VII (2)
<i>A. clavis</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	V (3) – VII (3)
<i>A. segetum</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	2	V (3) – VII (1) i VIII (1) – IX (3)
<i>A. biconica</i> KOLLAR (= <i>spinifera</i> HBN.)**				x	1	VIII (1)
<i>A. vestigialis</i> (HUFN.)	x	x	x	x	3	VI (3) – VIII (3)
<i>A. cinerea</i> (DEN. et SCHIFF.)	x	x	x	x	2	V (2) – VI (2)
Razem						
Total	316	171	180	145	258	

\* 1 – sporadyczny (1–4), 2 – pojedynczy (5–19), 3 – nieliczny (20–99), 4 – liczny (100–499), 5 – masowy (powyżej 500).

1 – sporadic (1–4), 2 – individual (5–19), 3 – not numerous (20–99), 4 – numerous (100–499), 5 – mass (above 500).

\*\* gatunki omówione oddzielnie  
species discussed separately

#### *Victrix umovii* (EV.)

Rubcowo około 5 km od stanowiska w Gruszkach 19 VI 1977 1 ex. (BUSZKO, ŚLIWIŃSKI, 1979). W ostatnich latach gatunek ten rozprzestrzenił się ze wschodu w kierunku północno-zachodnim docierając do Finlandii (VARIS i in., 1987) i Estonii (ŠULCS, VIIDALEPP, 1969).

#### *Diachrysia zosimi* (HBN.)

Brożane, Rygol w okresie VI (2)–VII (2) około 20 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek eurosberyjski osiagający w środkowej Europie zachodnią granicę swojego zasięgu, występując na izolowanych stanowiskach.

W Polsce stwierdzony dotychczas jedynie w północno-wschodnich rejonach kraju i na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (NOWACKI, 1989a). W najbliższym sąsiedztwie naszego kraju stwierdzony na Litwie (ŠULCS, VIIDALEPP, 1969).

*Autographa mandarina* (FREYER)

Brożane, Rygól w okresie VI (3)-VII (3) odławiany od 1983 roku, około 20 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek wschodnio-palearktyczny znajdujący się w silnej ekspansji na zachód, przebiegającej północną częścią Europy. Stwierdzony dotychczas w Skandynawii oraz Estonii, Łotwie i Litwie. W Polsce wykazany po raz pierwszy z Puszczy Boreckiej (BUSZKO, 1987), a następnie także Puszczy Augustowskiej i Roztocza (NOWACKI, 1989a) oraz rezerwatu „Czerwone Bagno” nad Biebrzą (FRĄCKIEL, 1991).

*Plusidia cheiranthi* (TAUSCH.)

Rygól 30 VI 1980 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek euroszyberyjski występujący od środkowej Europy po rejon Ussuri i Japonię (STAUDINGER, REBEL, 1901). W Polsce dotychczas znany z Pomorza Zachodniego (URBAHN, 1939), Grabowca (KOSTROWICKI, 1953), okolic Sandomierza (Karpowicz, 1928) i Zawiercia (MASŁOWSKI L. M., 1928).

*Syngrapha microgamma* (HBN.)

Gruszki, Rygól w okresie VI (1-2) około 20 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek borealny występujący na obszarze holarktyki. W Europie spotykany na terenie Skandynawii i lokalnie środkowej Europy: Niemcy, Polska, Litwa, Łotwa i Estonia (HEINICKE, NAUMANN, 1980-82). W Polsce stwierdzony dotychczas na izolowanych stanowiskach, związany z torfowiskami wysokimi: Czarny Dunajec, Kartuzy, Roztoczański Park Narodowy i Pomorze Zachodnie (NOWACKI, 1989).

*Cucullia balsamitae* BOISD.

Rygól 27 VI 1977 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek subpontyjski występujący od środkowej i południowej Europy na wschód, sięgając do Altaju i Pamiru (KOSTROWICKI, 1952). Najdalej na północy zarejestrowano go na Łowie (ŠULCS, VIIDALEPP, 1969). W Polsce dotychczas wykazany z Ligoty Dolnej (BIELEWICZ, 1966).

*Cucullia gnaphalii* (HBN.)

Rygól 25-29 VI 1977, 18 VI 1978, 8 VI 1980 i 2 VI 1983 razem 8 exx. J. R. leg. Jest to gatunek euroszyberyjski występujący od Portugalii przez całą Europę aż po

Altaj (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce podany dotychczas jedynie z Rytwian i Żwiru pod Warszawą (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929) oraz z Mazur i Śląska bez bliższych informacji (KOSTROWICKI, 1952).

*Spudea ruticilla* (ESP.)

Rybol 1 i 3 IV 1978 po 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek subpontyjski występujący w środkowej i południowej Europie oraz w Azji Mniejszej (KOSTROWICKI, 1956). W Polsce dotychczas znany z okolic Warszawy, Poznania i Sandomierza (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929) oraz Pomorza Zachodniego (URBAHN, 1939).

*Dasypolia templi* (THNBG.).

Rybol 2 X 1958 3 exx. J. R. leg. Jest to gatunek borealny o dwóch obszarach występowania w Europie. Obszar północny obejmujący tereny na północ od linii biegnącej przez środkową Anglię, północne Niemcy, Bornholm, południową Szwecję, północną Estonię i dalej na wschód. Obszar południowy to pasma górskie środkowej Europy od Francji aż po Ukrainę (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce wykazany wcześniej jedynie z obszaru południowego: Tatry, Pieniny, Bieszczady, Frywałd koło Krakowa oraz Sudety (NOWACKI, RUDNY, 1990). Jednorazowe stwierdzenie omawianego gatunku w Puszczy Augustowskiej jest najprawdopodobniej efektem fluktuacyjnych zmian zasięgu gatunku na granicy areału występowania, a nie trwałym rozszerzeniem zasięgu w kierunku południowym.

*Apamea rubrivena* (TREIT.)

Brożane, Rybol w okresie VI (3)–VII (2) w różne lata około 20 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek borealny sięgający w Europie zwartym zasięgiem na południe po Anglię i południową Skandynawię, Estonię, Łotwę i dalej na wschód. Występuje także w górach środkowej Europy od Alp po Karpaty (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce wcześniej znany wyłącznie z rejonów górskich: Bieszczady, Karkonosze, Pieniny i Tatry (NOWACKI, 1989). Stwierdzenie tego gatunku w Puszczy Augustowskiej w dużej ilości okazów w ciągu kilku różnych lat świadczy, że przez północno-wschodnią Polskę przebiega jego południowa granica zasięgu.

*Apamea illyria* FREYER

Brożane 7 VI 1988 1 ex., Łozki 17 i 23 VI 1990 2 exx. J. N. leg. oraz Rybol 27 V 1983 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek borealny występujący w Europie w rejonach północnych sięgając na południe po Danię, południową Skandynawię, Estonię, Litwę i dalej zachodnią część północnej Rosji. Drugi obszar występowania tego gatunku to góry środkowej Europy (HEINICKE, NAUMANN,

1980–82). W Polsce po raz pierwszy wykazano go z Gór Sowich (NOWACKI, SZPOR, 1989), a następnie z terenu badań (NOWACKI, 1989). Stwierdzenie *A. illyria* na kilku stanowiskach w Puszczy Augustowskiej świadczy, że południowa granica zasięgu tego gatunku przebiega przez północno-wschodnią Polskę.

*Celaena haworthii* (CURT.)

Brożane, Gruszki, Łozki, Rygol w różnych latach w okresie VIII (2)–IX (1) 9 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek borealny, którego areal występowania przebiega od zachodniej Europy jej północnymi rejonami, aż po wschodnią Syberię (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce zarejestrowany na nielicznych stanowiskach: Grabowiec (KOSTROWICKI, 1953), Kowanówko (KARCZEWSKI, 1939), Górzno, Wierzchlas, Chełmno (PRÜFFER, SOŁTYS, 1974), Wielkopolski Park Narodowy (BARANIAK, 1979), Pomorze Zachodnie (URBAHN, 1939) oraz Roztocze (NOWACKI, 1992).

*Archanara dissoluta* (TREIT.)

Brożane, Łozki i Rygol w różne lata w okresie VII (2)–VIII (2) około 30 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek Europejski docierający na północy do środkowej Anglii i południowej Skandynawii. Występuje także w Estoni, Łotwie i Litwie. Południowa granica przebiega wybrzeżem Morza Śródziemnego (HEINICKE, NAUMANN 1980–82). W Polsce znany dotychczas jako bardzo rzadki z nielicznych stanowisk: Grabowiec, Ligota Tworkowa, Katowice, Brenna, Podlesie oraz kilka stanowisk na Pomorzu Zachodnim (NOWACKI, 1989b).

*Senta flammea* (CURT.)

Łozki, Rygol w różnych latach w okresie VI (1–3) 7 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek Eurosyberyjski występujący od Francji przez środkową i wschodnią Syberię aż po Japonię (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce dotychczas jako bardzo rzadki na nielicznych stanowiskach: Goćławek koło Warszawy (PATRYN, 1937–38), Siedliska koło Hrebenne na Roztoczu (NOWACKI, 1992) oraz Pomorze Zachodnie (URBAHN, 1939).

*Pseudaletia unipuncta* (HAW.)

Szczebra w zachodniej części Puszczy Augustowskiej 29 VII i 3 VIII 1989 po 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek kosmopolityczny zasiedlający regiony o klimacie podzwrotnikowym i corocznie migrujący daleko na północ. W Europie stwierdzony dotychczas w większości państw. Z Polski stwierdzony po raz pierwszy w omawianym terenie badań (NOWACKI, RUDNY, 1990).

*Diarsia florida* (F. SCHMIDT)

Rygor 17 VI 1985 1 ex. J. R. leg. jest to gatunek do niedawna uważany za synonim *D. rubi*, stąd rozszedzenie jego nie jest jeszcze dokładnie poznane. W Europie występowanie jego potwierdzono już w większości państw: Hiszpania, Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Skandynawia, Czechosłowacja, Rumunia, Estonia, Łotwa, Litwa. Z Polski informacje na temat tego gatunku są ubogie. Dotychczas wykazano go jedynie z Pomorza Zachodniego (URBAHN, 1939) oraz odławiano w latach 1988–90 w Puszczy Boreckiej – J. BUSZKO leg.

*Xestia speciosa* (HBN).

Rygor 20–30 VII 1989 7 exx. J. R. leg. Jest to gatunek holarktyczny zasiedlający rejony borealne. W Palearktyce ma dwa areale występowania. Północny od Skandynawii, Estonii, Łotwy i dalej na wschód północnymi rejonami Rosji. Południowy areal występowania biegnie wzdłuż pasm górskich Europy środkowej i Azji (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce wcześniej wykazywany jedynie z południowego arealu: Sudety, Górny Śląsk, Tatry, Bieszczady, a z arealu północnego wykazany po raz pierwszy w trakcie badań (NOWACKI, RUDY, 1990). Stwierdzenie *X. speciosa* w Puszczy Augustowskiej może wskazywać, że południowa granica północnego arealu występowania tego gatunku przebiega przez Polskę północno-wschodnią. Nie można jednak wykluczyć, że było to wynikiem zmian fluktuacyjnych zasięgu gatunku.

*Xestia castanea* (ESP.)

Rygor 19 VIII 1984 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek europejski sięgający na południowym-wschodzie po Turcję i Syrię (HEINICKE, NAUMANN, 1980–82). W Polsce obserwowany na bardzo niewielu stanowiskach na Pomorzu Zachodnim (URBAHN, 1939), w okolicach Zawiercia (MASŁOWSCY; 1936) Gocławka (PATRYN, 1937–38) oraz Szprotawie, Wrocławiu i Kamiennej Górze (WOLF, 1935).

*Coenophila subrosea* (STEPH.)

Brożane, Gruszki, Łozaki, Rygor w całym okresie badań w VII (3)-VIII (3) około 30 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek borealny występujący od Wysp Brytyjskich i północnej Francji do zachodniej Syberii, wszędzie jako bardzo lokalny i rzadki. W Polsce stwierdzony dotychczas jedynie w Puszczy Białowieskiej, na Roztoczu i Pomorzu Zachodnim (NOWACKI, 1989) oraz z rezerwetu „Czerwone Bagno” nad Biebrzą (FRĄCKIEL, 1991).



*Cryptocala chardinyi* (BOISD.)

Brożane, Gruszki, Łozki, Rygol w różne lata w okresie VI (2)-VII (3) około 30 exx. J. N. i J. R. leg. Jest to gatunek borealny występujący od północno-wschodniej Europy przez Syberię do północnych Chin. W Polsce oprócz Puszczy Augustowskiej znany tylko z Puszczy Białowieskiej (BUSZKO, ŚLIWIŃSKI, 1979).

*Euxoa temera* (HBN.)

Rygol 5 VIII 1985 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek południowy występujący w Europie od Hiszpanii i Portugalii przez południową Europę i północną Afrykę, Azję Mniejszą aż po Turkmenie. W Polsce wykazany wcześniej z Małopolski i Śląska (NOWACKI, RUDNY, 1990).

*Agrotis biconica* KOLLAR

Rygol 8 VIII 1982 i 2 VIII 1983 po 1 ex. J. R. leg. Jest to gatunek południowy występujący od Hiszpanii przez południową Europę i północną Afrykę, aż do środkowej Azji i Indii. W Polsce stwierdzony dotychczas jedynie na południu kraju: Oświęcim i Pieniny (NOWACKI, RUDNY, 1990). Jest to najdalsze na północy stwierdzenie tego gatunku.

**Omówienie wyników**

Przedstawiona praca jest podsumowaniem 15-letnich badań, przeprowadzonych nad sówkowatymi w Puszczy Augustowskiej. Uzyskana liczba 316 gatunków *Noctuidae*, stwierdzonych na omawianym terenie, należy do największych w Polsce, spośród przeprowadzonych w ostatnim półwieczu badań o podobnym charakterze. Większą liczbę gatunków bo 317, wykazali jedynie RAZOWSKI i PALIK (1969) z okolic Krakowa. Wpłynął na to z pewnością fakt, że praca ich była podsumowaniem bez mała 100-letniej historii badań faunistycznych w tym rejonie.

Stwierdzenie tak dużej liczby gatunków na terenie Puszczy Augustowskiej jest tym wymowniejsze, że teren ten w zdecydowanej większości pokrywa jednorodny bory sosnowe o charakterze subborealnym. Miało to z kolei duży wpływ na ukształtowanie się struktury gatunkowej, występujących tam zgrupowań *Noctuidae*. Na wszystkich badanych stanowiskach zwraca uwagę duża liczba występujących tam gatunków z grupy borealnych elementów faunistycznych. I tak na stanowisku w Brożanem, na ogólną liczbę 171 gatunków, 4,5% stanowiły gatunki borealne, w Gruszkach na 180 – 3,8%, w Łozkach na 145 – 3,5%, a w Rygoli na 258 aż 5% stanowiły gatunki borealne. W sumie na terenie Puszczy Augustowskiej stwierdzono występowanie 14 gatunków *Noctuidae*

należących do grupy borealnych elementów faunistycznych. Są to: *C. pacta*, *V. umovii*, *A. mandarina*, *S. microgamma*, *D. templi*, *A. rubrireana*, *A. illyria*, *C. haworthi*, *P. nexa*, *P. biren*, *P. punicea*, *X. speciosa*, *C. subrosea* i *C. chardinyi*. Gatunki te stanowią 4,5% wszystkich stwierdzonych na badanym terenie sówkowatych. Jest to liczba bardzo duża. Dla porównania z terenów Ziemi Chełmińskiej PRÜFFER i SOŁTYS (1974) wykazali 1% gatunków borealnych, KOSTROWICKI (1953) z terenów nad dolną Nidą 0,8%, RAZOWSKI i PALIK (1969) z okolic Krakowa 0,9%, a w Tatrach stwierdzono także tylko 2,9% gatunków borealnych (BATKOWSKI, PALIK, SZPOR, 1972). Przeprowadzone porównanie potwierdza jednoznacznie subborealny charakter Puszczy Augustowskiej. Występujące tam gatunki z grupy borealnych elementów faunistycznych w większości znajdują się na granicy swoich naturalnych zasięgów. Podczas gdy w głębi kraju występują jedynie na stanowiskach dysjunktywnych, jako relikty okresu glacialnego.

Mimo subborealnego charakteru Puszczy Augustowskiej, w trakcie badań wykryto także dość liczną grupę gatunków południowych np: *A. lucida*, *C. balsamitae*, *P. delphinii*, *E. ochroleuca*, *H. albimacula*, *H. filograma*, *E. temera*, *A. biconica* i inne. Można przypuszczać, że stwierdzenie części tych gatunków w terenie badań, mogło być efektem migracji z południa. Jednak z całą pewnością pewna grupa tych południowych gatunków, dokonała trwałego zasiedlenia odpowiadających im ekosystemów o charakterze kserotermicznym. Zbiorowiska takie w badanej części Puszczy Augustowskiej pokrywają piaszczyste wzgórza w dolinie Czarnej Hańczy.

Na omawianym terenie mamy do czynienia z współistnieniem licznej grupy zarówno gatunków borealnych, które występują na swojej południowej granicy zasięgu, jak i dysjunktywnie występujących gatunków południowych. Przy bardzo dużej liczbie gatunków europejskich i eurosyberyjskich charakterystycznych dla Niżu Polskiego spowodowało to, że Puszczy Augustowską zasiedla tak duża ilość gatunków *Noctuidae*.

## SUMMARY

The present paper includes results of 15-years investigations of noctuid moths (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) in Puszcza Augustowska Forest. The number of recorded species is 316, what makes 63% of all species of this family known from Poland. All the species are presented in table from using the recent nomenclature. Following data are provided: sampling localities, abundance in five-grade scale and appearance period of adults. One species – *Pseudaletia unipuncta* (HAW.) was found to be new to the Polish fauna. There were found 14 boreal species, a part of them for the first time in northern part of their distribution area in Poland. Here belong: *Dasypolia templi* (THNBG.), *Apamea rubrireana* (TREIT.), *A. illyria* FREYER and *Xestia speciosa* (HBN.). Great number of boreal species is related to subboreal character of plant communities in the area under study.

## PIŚMIENICTWO

- ADAMCZEWSKI S., 1964: Materiały do poznania wędrówek motyli w Polsce, II. Jesienne pojawy i migracje motyli w Warszawie i Białowieży w latach 1961–1962. *Fragm. Faun.*, **11**: 319–374.
- BARANIAK E., 1979: *Zygaena carniolica* (SCOP.) (*Zygaenidae*) i *Oligia haworthii* (CURT.) (*Noctuidae*) – dwa interesujące elementy zoogeograficzne w faunie motyli (*Lepidoptera*) Wielkopolskiego Parku Narodowego. *Bad. Fizjogr. nad Polską Zach.*, **32** (C-zool): 89–92.
- BATKOWSKI S., PALIK E., SZPOR R., 1972: Motyle większe Tatr Polskich. *Pol. Pismo Ent.*, **42**: 637–688.
- BIELEWICZ M., 1966: Motyle (*Lepidoptera*) Kamiennej Góry w Ligocie Dolnej pow. Strzelce Opolskie. *Roczn. Muz. Górnośl., Przyroda*, **3**: 1–72.
- BUSZKO J., 1983: *Autographa mandarina* (FRR.) (*Lepidoptera, Noctuidae*) w Polsce. *Przegląd Zool.*, **31**: 175–179.
- BUSZKO J., ŚLIWIŃSKI Z., 1979: Nowe dla fauny Polski i rzadko spotykane gatunki motyli (*Lepidoptera*). *Pol. Pismo Ent.*, **49**: 653–662.
- CZERWIŃSKI A., 1970: Bory sosnowe północno-wschodniej Polski. *Prace Komisji Biol. PTPN, Poznań*, **33** (5): 1–99.
- FIBIGER M., HACKER H., 1991: Systematic list of the *Noctuidae* of Europe, *Esperiana*, **2**: 1–109.
- FRĄCKIEL K., 1991: Interesujące gatunki sówkowatych (*Lepidoptera, Noctuidae*) z rezerwatu „Czerwone Bagno”. *Wiad. Ent.*, **10**: 189.
- GIEYSZTOR M., 1938: Materiały do znajomości fauny *Macrolepidoptera* Puszczy Białowieskiej i uwagi o stosunku *Macrolepidoptera* Polski do roślin drzewiastych. *Sprawozd. Kom. Fizjogr. PAU*, **71**: 221–282.
- HEINICKE W., NAUMANN C., 1980–82: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: *Lepidoptera, Noctuidae*. *Beitr. Ent.*, **30**: 385–448, **31**: 83–174, 341–448, **32**: 39–188.
- KARCZEWSKI W., 1939: Motyle większe Kowanówka i okolicy (Poznańskie) zebrane w latach 1915–1919. *Przyczynek do znajomości fauny lepidopterologicznej Wielkopolski*. *Sprawozd. Kom. Fizjogr. PAU*, **73**: 286–306.

- KARPOWICZ S., 1928: Spis luskoskrzydłych Ziemi Sandomierskiej, II. Pol. Pismo Ent., 7: 93–122.
- KONDRACKI J., 1972: Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa, 575 ss.
- KOSTROWICKI A., S., 1953: Studia nad fauną motyli wzgórz kserotermicznych nad dolną Nidą. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 6: 263–447.
- KOSTROWICKI A., S., 1956: Klucze do oznaczania owadów Polski, część 27, zeszyt 53 a. *Noctuidae*. PWN, Warszawa. 124 ss.
- MASŁOWSKI L. i M., 1928: Motyle większe okolic Zawiercia. Pol. Pismo Ent., 7: 210–279.
- MASŁOWSKI L. i M., 1936: Motyle okolic Zawiercia, III. Uzupełnienia i sprostowania. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 2: 403–450.
- NOWACKI J., 1989: New records of some rare *Noctuidae* in Poland (*Lepidoptera*). Pol. Pismo Ent., 59: 397–399.
- NOWACKI J., 1989 a: Nowe dla fauny Polski i rzadkie w kraju gatunki sówkowatych (*Lepidoptera*, *Noctuidae*). Przegląd Zool., 33: 575–577.
- NOWACKI J., 1989 b: Sówkowate (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) Kotliny Kolskiej w dolinie środkowego biegu Warty. Fragm. Faun., 32: 415–444.
- NOWACKI J., 1990: Stan znajomości roziedlenia sówkowatych (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) w Polsce. Wiad. Ent., 9: 53–59.
- NOWACKI J., 1992: Sówkowate (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) Rostocza. Fragm. Faun., w druku.
- NOWACKI J., RUDNY J., 1990: Nowe dla fauny Polski oraz rzadko spotykane gatunki sówkowatych (*Lepidoptera*, *Noctuidae*). Przegląd Zool., 34: 507–509.
- NOWACKI J., SZPOR R., 1989: Nowy dla fauny Polski oraz kilka rzadkich w kraju gatunków sówkowatych (*Lepidoptera*, *Noctuidae*). Przegląd Zool., 33: 101–104.
- PATRYN W., 1937–38: Wzmianki motylnicze, II. Pol. Pismo Ent., 16–17: 294–295.
- PRÜFFER J., SOŁTYS E., 1974: Motyle Ziemi Chełmińskiej i terenów sąsiednich. Studia Soc. Sci. Tor., 10: 1–88.

- RAZOWSKI J., PALIK E., 1969: Fauna motyli okolic Krakowa. Acta Zool. Cracov., **14**: 217–310.
- ROMANISZYN J., SCHILLE F., 1929: Fauna motyli Polski, I. Prace Monograficzne Komisji Fizjograficznej, **4**: 1–551.
- SPEISER P., 1903: Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost und Westpreussen. Beitrag zur Naturkunde Preussens, Königsberg, **9**: 1–148.
- STAUDINGER P., REBEL P., 1901: Catalog der Lepidopteren des Palaeartischen Faunengebietes, I. Berlin. 411 ss.
- SULCS A., VIIDALEPP J., 1969: Verbreitung der Grossschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) im Baltikum, III. Eulenfalter. Dtsch. Ent. Z., **16**: 217–272.
- URBAHN E. et H., 1939: Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. Stett. Ent. Ztg., **100**: 181–826.
- VARIS V., JALAVA J., KYRKI J., 1987: Check-list of Finnish *Lepidoptera*, Suomen perhosten luettelo. Notulae Ent., **67**: 49–118.
- WOLF P., 1935: Die Grossschmetterlinge Schlesiens, II. Breslau. 161–341.

---

## RECENZJE

JOHANSSON R., NIELSEN E. S., NIEUERKEN E. J. VAN, GUSTAFSSON B., 1990: The *Nepticulidae* and *Opostegidae* (*Lepidoptera*) of North West Europe. Fauna Entomologica Scandinavica, **21**, (część 1 i 2). E. J. Brill / Scandinavian Science Press Ltd., Leiden – New York – København – Köln. 739 ss.

W renomowanej serii Fauna Entomologica Scandinavica ukazała się wspaniała monografia *Nepticulidae* północno-zachodniej Europy. Pojawienie się tego dzieła nie jest niczym zaskakującym. Rodzina *Nepticulidae*, do której należą najmniejsze znane na świecie motyle była przedmiotem intensywnych badań w ciągu ostatnich dwudziestu lat i obecnie jest lepiej poznana niż niejedna rodzina motyli o znacznie większych rozmiarach ciała. O kompleksowym podejściu do tematu świadczy również zespół aż czterech autorów z różnych krajów zajmujących się różnymi zagadnieniami związanymi z *Nepticulidae*.