



fauną ryjkowców, prowadzonych w siedliskach kserotermicznych i łąkowych, oraz przedstawia zagadnienia populacyjne w zakresie dominacji indywidualnej, gęstości względnej i stałości występowania, a także podaje wyjaśnienie zasięgów niektórych gatunków w Polsce.

Serdeczne podziękowanie składam Panu prof. drowi hab. Dominikowi Fijałkowskiemu za charakterystykę florystyczną badanych stanowisk. Również serdecznie dziękuję Pani Mgr Izabeli Woźnicy za wydatną i pełną zaangażowania pomoc techniczną przy opracowaniu tej pracy. Dziękuję Pani Mgr Halinie Jagiełło za pomoc w zbieraniu materiałów faunistycznych w r. 1976 w Opoce Dużej.

#### METODYKA

Połowy ryjkowców przeprowadzano w siedliskach kserotermicznych (wydmy, zbocze lessowe i kredowe) oraz łąkowych w okolicy Wymysłowa i Opolki Dużej (ryc. 1), w latach 1959—1961 oraz 1963 i 1976. W latach 1959—1960 i 1963 dokonywano wrywkowego dwu- lub czterokrotnego intensywnego zbierania owadów, a w latach 1961 i 1976 systematycznych połowów, przeciętnie co dwa tygodnie, w okresie od 18 kwietnia do 21 października każdego roku. Owady łowiono przy pomocy czerpaka entomologicznego, uderzając nim po roślinności zielnej 200 razy (4×50) na badanej powierzchni. Zebrane w ten sposób w danym terminie owady stanowią próbę zoocenologiczną (zwaną dalej próbą). Z zarośli kserotermicznych i łąkowych otrząsano owady również do czerpaka, stosując taką samą liczbę uderzeń jak w zbiorowiskach z roślinnością zielną. Łącznie w każdym z badanych biotopów pobrano w latach 1959—1960 i 1963 po 3 lub 4 próby, a w latach 1961 i 1976 po 20 lub 21 prób.

Oprócz połowów czerpakiem przeprowadzono także obserwacje, przeszukując rośliny i powierzchnię gleby przez ok. 45 min. na każdej powierzchni badawczej. W ten sposób pozyskano wiele interesujących gatunków, jak np.: *Otiorhynchus conspersus*, *Trachyphloeus parallelus*, *Phrydiuchus topiarius* oraz kilka form z rodzaju *Ceutorhynchus* sp. Dzięki temu oprócz danych faunistycznych zgromadzono obserwacje nad biologią niektórych gatunków ryjkowców, co wraz z danymi z piśmiennictwa stanowi podstawę do określenia ich związku z badanymi siedliskami.

Zbiorowiska florystyczne, z których gromadzono materiał owadzi, reprezentują głównie następujące zespoły:

wydmy śródlądowej — *Corynephorum canescentis*, *Festuco-Koelerietum glaucae*, *Festuco-Thymetum serpylli*;

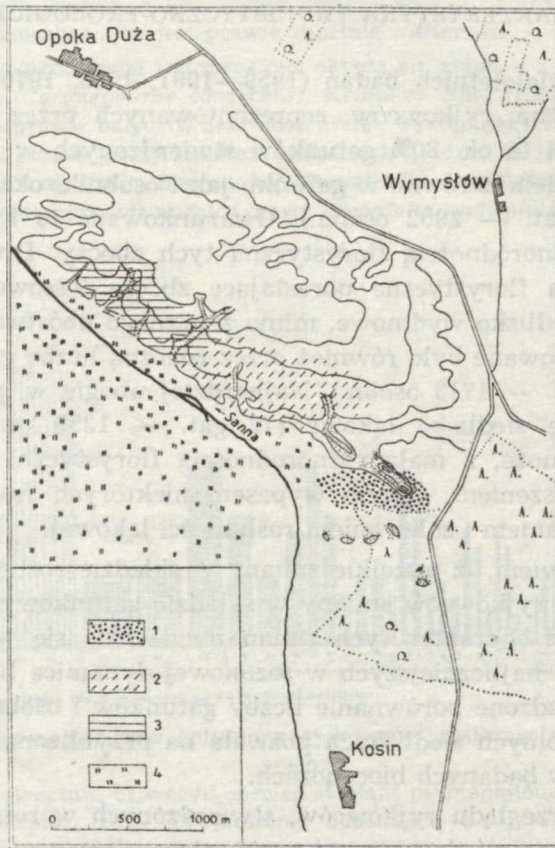
zboczy lessowych — *Thalictro-Salvietum*, *Koelerio-Festucetum sulcatae*, *Peucedano cervariae-Coryletum*;

zboczy kredowych — *Carici-Inuletum*, *Brachypodio-Teucrietum*, *Peucedano cervariae-Coryletum*;

łąkowych — *Lolio-Cynosuretum*, *Arrhenatheretum elatioris*, *Salicetum triandro-viminalis*.

Zgromadzony materiał zoologiczny opracowano przy pomocy ogólnie przyjętych w zoocenologii wskaźników (4, 13, 38). Całe zgrupowanie ryjkowców analizowano w zakresie dominacji indywidualnej poszczególnych gatunków w badanych siedliskach z uwzględnieniem ich gęstości względnej i stałości występowania (frekwencji).





Ryc. 1. Szkic sytuacyjny badanych roślinnych zespołów okolic Wymysłowa i Opoki Dużej: 1 — wydma, 2 — zespoły nalessowe, 3 — zespoły nakredowe, 4 — łąka  
 Situation sketch of the investigated plant associations of the environs of Wymysłów and Opoka Duża: 1 — dune, 2 — associations growing on loess soils, 3 — associations growing on chalk soils, 4 — meadow

W zakresie tego pierwszego wskaźnika ekologicznego w całym zgrupowaniu ryjkowców wyróżniono następujące klasy liczebności:

- eudominanty — zawierające ponad 10% wszystkich osobników;
- dominanty — zawierające od 5 do 10%;
- subdominanty — zawierające od 1 do 4,9%;
- recedenty — poniżej 1%.

Strukturę ekologiczną w obrębie powyższych wskaźników przedstawiono na ryc. 2—5. Wartości wskaźników obliczono na podstawie tab. 1 i liczby prób podanych przy charakterystyce fauny ryjkowców poszczególnych siedlisk, a także szczegółowych zestawień tabelarycznych, których nie udało się zamieścić w niniejszej pracy. Kolejność gatunków na ryc. 2—5 została ustalona według ich gęstości względnej. Niektóre pozycje odnoszą się więcej niż do jednego gatunku. Wynika to stąd, iż niektóre gatunki mają tę samą gęstość względną i ten sam stopień stałości. Nazwy roślin naczyniowych podano według opracowania „Flora Europaea”.

## CHARAKTERYSTYKA FAUNISTYCZNO-EKOLOGICZNA

W wyniku wieloletnich badań (1959—1961, 1963, 1976) zgromadzono ogółem 8358 osobn. ryjkowców, reprezentowanych przez 241 gatunków (tab. 1). Stanowi to ok. 30% gatunków stwierdzonych w Polsce. Najbogatszym siedliskiem zarówno w gatunki, jak i osobniki okazało się zbocze kredowe (154 gat. — 2902 osobn.). Uwarunkowane to było prawdopodobnie dużą różnorodnością florystyczną tych zboczy. Drugą lokatę zajęły zbiorowiska florystyczne porastające zbocza lessowe (132 gat. — 2479 osobn.). Siedlisko wydmowe, mimo znacznego ubóstwa gatunkowego roślin, reprezentowane było również przez znaczną liczbę gatunków i osobników (112 gat. — 1718 osobn.). Najbardziej ubogie w gatunki i osobniki okazało się siedlisko łąkowe (72 gat. — 1259 osobn.). Było to związane, być może, z małą różnorodnością florystyczną tych łąk, ich dwukrotnym koszeniem, stałym wypasem niektórych fragmentów oraz częstym podtapianiem i zalewaniem roślinności łąkowej.

Wiadomo bowiem, iż wszelkie zmiany w składzie roślin żywicielskich powodują wśród ryjkowców zmiany w składzie gatunkowym i ich liczebności. Przebieg i charakter tych zmian uwidacznia się w szczególności wśród gatunków najliczniejszych w sezonowej dynamice liczebności (ryc. 6—9). Przeprowadzone porównanie liczby gatunków i osobników ryjkowców w poszczególnych siedliskach pozwala na przybliżoną ocenę znaczenia tej rodziny w badanych biocenozach.

Dokonując przeglądu ryjkowców, stwierdzonych w roślinnych zespołach, uwzględniono między innymi następujące elementy: warunki fizjograficzne, warunki florystyczne, strukturę ekologiczną ryjkowców w zakresie dominacji indywidualnej, gęstości względnej i stałości występowania, sezonową dynamikę liczebności oraz gatunki wskaźnikowe podkreślające specyfikę badanych siedlisk.

## RYJKOWCE ROŚLINNYCH ZESPOŁÓW WYDMOWYCH (WYMYSŁÓW)

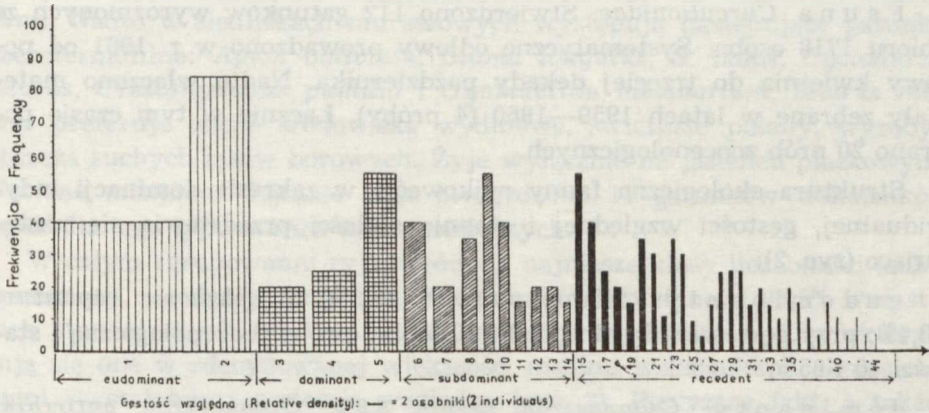
**Warunki fizjograficzne.** Badaniami objęto fragment kompleksu wydmy usytuowanych w północno-zachodnim krańcu Niziny Sandomierskiej, która leży w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi Wzniesienia Urzędowskiego Wyżyny Lubelskiej (ryc. 1). Wydmy okolicy Wymysłowa mają charakter aluwialny, związane są z doliną rzeki Sanny i Wisły. Mają one układ nieregularny, o glebie silnie zbielicowanej, wytworzonej z luźnych piasków. Wiek tworzenia się wydmy w tym rejonie określony został przez Wojtanowicza (39) na schyłek plejstocenu i początek holocenu (od najstarszego dryasu do połowy okresu preborealnego).

**Warunki florystyczne.** Roślinność wydmy należy do panującego zespołu *Corynephorretum canescentis* o 70% stopniu pokrycia oraz *Festuco-Koelerietum glaucae* i *Festuco-Thymetum serpylli*. Te dwa ostatnie występują głównie na obrze-



zach i w dolinkach wydmy, a ich stopień udziału wynosi po 10%. Na kulminacjach wzniesień wydma pozbawiona jest prawie zupełnie roślinności.

Roślinność na ogół skąpa i rozproszona składa się głównie z wydmych traw: szczotliczy siwej (*Corynephorus canescens*), strzępicy sonej (*Koeleria glauca*), miełticy pospolitej (*Agrostis vulgaris*) oraz dość licznie występujących roślin dwuliściennych, takich jak: szczaw polny (*Rumex acetosella*), goździk kartuzek (*Dianthus carthusianorum*), lyszczec baldachogronowy (*Gypsophila fastigiata*), sporek wiosenny (*Spergula morisonii*), chroszcz nagołodygowy (*Teesdalia nudicaulis*), rozchodnik ostry



Ryc. 2. Struktura ekologiczna gatunków ryjkowców roślinnych zespołów wydmych:

Ecological structure of weevil species of plant psamophilous associations:

1 — *Sibinia unicolor*, 2 — *Strophosoma capitatum*, 3 — *Gymnaetron netum*, 4 — *Gymnaetron anthirrhini*, 5 — *Rhinoncus castor*, 6 — *Sitona sulcifrons*, 7 — *Apion oblivium*, 8 — *Otiorhynchus ovatus*, *Sibinia subelliptica*, 9 — *Sitona lineatus*, 10 — *Apion curtirostre*, 11 — *Apion virens*, 12 — *Apion atomarium*, 13 — *Ceutorhynchus erysimi*, 14 — *Polydrusus confluens*, 15 — *Sitona griseus*, 16 — *Brachyderes incanus*, 17 — *Gymnaetron tetrum*, 18 — *Deporaus betulae*, 19 — *Apion cruentatum*, 20 — *Apion marchicum*, 21 — *Apion rubens*, 22 — *Magdalis frontalis*, 23 — *Apion simum*, 24 — *Sitona crinitus*, 25 — *Apion brevirostre*, *Ceutorhynchus assimilis*, 26 — *Pissodes notatus*, 27 — *Phyllobius arborator*, 28 — *Sibinia potentillae*, *Pissodes validirostris*, 29 — *Hypera arator*, 30 — *Hylobius abietis*, 31 — *Polydrusus picus*, *Sibinia vittata*, 32 — *Ceutorhynchus posthumus*, 33 — *Strophosoma faber*, *Magdalis duplicata*, *Cionus hortulanus*, 34 — *Otiorhynchus multipunctatus*, 35 — *Apion craccae*, *Sitona hispidula*, 36 — *Apion sanguineum*, *Otiorhynchus raucus*, *Polydrusus cervinus*, 37 — *Sibinia pellucens*, 38 — *Apion frumentarium*, 39 — *Apion columbinum*, *Miccotrogus picirostris*, *Micrelus ericae*, 40 — *Apion loti*, *Ceutorhynchus hirtulus*, *Cionus clairvillei*, 41 — *Tychius junceus*, *Ceutorhynchus contractus*, 42 — *Rhinomacer attelaboides*, *Apion sedi*, *A. elongatulum*, *A. vicinum*, *A. seniculus*, *Sibinia primita*, *Miarus campanulae*, *Cionus tuberculosus*, 43 — *Pselaphorhynchites longiceps*, *Hypera zoila*, *Curculio cruz*, *Ceutorhynchus constrictus*, *C. floralis*, *C. hampei*, *Gymnaetron melanarium*, *Miarus graminis*, *Rhynchaenus populi*, 44 — 40 gatunków, każdy z nich reprezentowany jest przez jednego osobnika (tab. 1) — 40 species belong here, each of them is represented by one specimen (Table 1)

(*Sedum acre*), rozchodnik sześciorzędowy (*S. sexangulare*), żarnowiec miotlasty (*Cytisus scoparius*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), gorysz ogórkowy (*Peucedanum oreoselinum*), jasioniec piaskowy (*Jasione montana*) i macierzanka piaskowa (*Thymus serpyllum*). Na obrzeżach wydmy dość licznie występuje lnicza pospolita (*Linaria vulgaris*) i wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*).

Całą wydmy porastają kilkuletnie sadzonki sosny (*Pinus silvestris*), a także jałowiec pospolity (*Juniperus communis*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), leszczyna (*Corylus avellana*) i wierzba (*Salix* sp.).

**F a u n a Curculionidae.** Stwierdzono 112 gatunków wyróżnionych ze zbioru 1718 osobn. Systematyczne odłowki prowadzono w r. 1961 od połowy kwietnia do trzeciej dekady października. Nadto włączono materiały zebrane w latach 1959—1960 (4 próby). Łącznie w tym czasie pobrano 20 prób zoocenologicznych.

Struktura ekologiczna fauny ryjkowców w zakresie dominacji indywidualnej, gęstości względnej i stopnia stałości przedstawia się następująco (ryc. 2):

**e u d o m i n a n t y:** *Sibinia unicolor* 23,3%, *Strophosoma capitatum* 10,4%; przy gęstości względnej 8,9 i 20 osobn./próbę zoocenologiczną i stałości 40 i 85%;

**d o m i n a n t y:** *Gymnaetron netum* 8,8%, *Gymnaetron antirrhini* 7,7%, *Rhinoncus castor* 5,8%; przy gęstości względnej 5—7,5 osobn./próbę i stałości 20—55%;

**s u b d o m i n a n t y:** *Apion oblivium*, *Sitona sulcifrons* po 3,7%, *Otiorrhynchus ovatus*, *Sibinia subelliptica* po 2,6%, *Apion curtirostre*, *Sitona lineatus* po 1,8%, *Apion virens* 1,7%, *Apion atomarium* 1,6%, *Apion erysimi* 1,5%, *Polydrusus confluens* 1,1%; przy gęstości względnej 0,05—0,85 osobn./próbę i stałości 15—55%;

**r e c e d e n t y:** należy tu 97 gatunków (0,98—0,06%), przy gęstości względnej 0,05—0,85 osobn./próbę i stałości 5—55% (ryc. 2).

Spśród wyżej wymienionych klas liczebności wysoką stałością (55—85%) charakteryzują się głównie gatunki ubikwistyczne, takie jak *Strophosoma capitatum*, *Sitona griseus*, *S. lineatus* oraz *Rhinoncus castor* (ryc. 2). Ten ostatni zasiedla przede wszystkim zespoły wydymowe. Na to wskazuje jego biologia, ponieważ cały jego rozwój osobniczy związany jest ze szczawiem polnym (*Rumex acetosella*).

Główny trzon ilościowy w zgrupowaniu ryjkowców tworzy 5 gatunków: *Strophosoma capitatum*, *Sibinia unicolor*, *Rhinoncus castor*, *Gymnaetron netum* i *G. antirrhini*. Spśród nich najwyższą dominację i gęstość względną osiąga *S. unicolor*, gatunek charakterystyczny i wyłączny dla tego typu siedlisk kserotermicznych. Jest to gatunek kserotermofilny



i psammofilny, poławiany tylko na lyszczu baldachogronowym (*Gypsophila fastigiata*), szczególnie licznie w pełni jego kwitnienia (trzecia dekada lipca i sierpień). *R. castor* preferuje również ten sam typ zbiorowisk, poprzez swój związek z rośliną żywicielską (*Rumex acetosella*).

Do gatunków wyłącznych dla muraw kserotermicznych wydmowych należą: *Lixus cylindrus*, *Sibinia subelliptica* i *S. vittata*. Wskazuje na to również ich biologia, bowiem cały rozwój osobniczy tego pierwszego gatunku przebiega na goryszu pagórkowatym (*Peucedanum oreoselinum*), a dwóch pozostałych — na goździku kartuzku (*Dianthus carthusianorum*). Nadto w siedliskach murawowych występują następujące gatunki kserotermofilne: *Apion oblivium*, *Sitona longulus*, *S. inops*, *Cycloderes pilosus*, *Ceutorhynchus pumilio* i *Gymnaetron melanarium*. *Miarus micros* preferuje ciepłe środowiska wydmowe, świetliste polany, wyręby, obrzeża suchych lasów borowych. Żyje wyłącznie na jasińcu piaskowym (*Jasione montana*). Łącznie więc stwierdzono 11 gatunków wskaźnikowych dla tego typu muraw kserotermicznych.

W całym zgrupowaniu ryjkowców na najniższe klasy liczebności (subdominanty, recedenty) przypada 107 gatunków, co stanowi 95,5% wszystkich stwierdzonych form w trzech zespołach wydmowych. Charakteryzują się one w zdecydowanej większości niskimi wskaźnikami ekologicznymi — stałością i gęstością względną (ryc. 2). Powyższy fakt, a także dość duże bogactwo gatunkowe, przy równoczesnym braku wyraźnej grupy gatunków dominujących prawdopodobnie świadczy o małej stabilności środowiska, związanej z krótkim okresem kształtowania się owych zespołów roślinnych.

Na podkreślenie zasługuje również fakt dość licznego udziału w zgrupowaniu ryjkowców wydmy gatunków dendrofilnych. Ogółem stwierdzono 23 gatunki dendrofilne, co stanowi 21% wszystkich zebranych taksonów. Z tej liczby 9 gatunków obserwowano w okresie wiosennym i wczesnoletnim wyłącznie na sośnie: *Rhinomacer attelaboides*, *Brachyderes incanus*, *Cleonus glaucus*, *Brachonyx pineti*, *Pissodes notatus*, *P. validirostris*, *Magdalis frontalis*, *M. duplicata* i *Hylobius abietis*. Pozostałe 13 gatunków to formy związane z drzewami liściastymi: *Pselaphorhynchites longiceps*, *Coenorhinus aequatus*, *Deporaus betulae*, *Apoderus coryli*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Phyllobius arborator*, *Polydrusus cervinus*, *Strophosoma capitatum*, *Dorytomus rufatus*, *Furcipes rectirostris*, *Curculio glandium*, *C. crux*, *Rhynchaenus stigma* i *R. populi*. Niektóre z nich charakteryzuje znaczna liczebność i stałość występowania (ryc. 2, tab. 1).

W sezonowej dynamice liczebności ryjkowców, a zwłaszcza w pionierskim zespole wydmowym *Corynephorretum*, stwierdzono dwa wyraźne maksima pojawu. Pierwsze — od trzeciej dekady maja do 10 lipca, zaś

drugie — od pierwszych dni sierpnia do końca trzeciej dekady września. Wyraźny spadek populacji ryjkowców obserwowano od drugiej dekady lipca do początku sierpnia.

Wiosenny i wczesnoletni wzrost liczebności warunkuje występowanie między innymi gatunków o największym znaczeniu ekologicznym w zgrupowaniu ryjkowców (ryc. 2 i 6): *Strophosoma capitatum*, *Sibinia subelliptica* i *Rhinoncus castor*. Maksimum to tworzą również gatunki o niskich wartościach wskaźników ekologicznych, jak: *Rhinomacer attelaboides*, *Deporaus betulae*, gatunki z rodzajów *Phyllobius*, *Polydrusus*, *Pis-sodes*, *Magdalis* (ryc. 2, tab. 1). Gatunki te z reguły pojawiają się głównie w okresie wiosennym. Na późnoletni i jesienny wzrost liczebności mają wpływ przede wszystkim gatunki występujące najliczniej w tym okresie, jak: *Sibinia unicolor* oraz *Strophosoma capitatum*, a także formy reprezentujące niższe klasy liczebności: *Apion atomarium*, *A. oblivium*, *A. vi-rens* i *Sitona sulcifrons* (ryc. 2, 6, tab. 1).

#### RYJKOWCE ROŚLINNYCH ZESPOŁÓW NALESSOWYCH (OPOKA DUŻA)

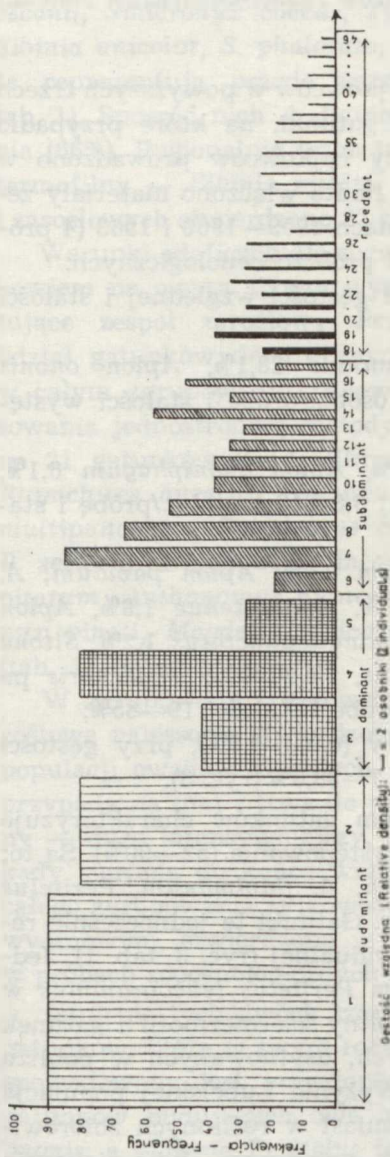
**Warunki fizjograficzne.** Badane zbocza lessowe stanowią południową krawędź Wzniesienia Urzędowskiego Wyżyny Lubelskiej, graniczącą bezpośrednio z Kotliną Sandomierską. Są to strome zbocza o ekspozycji południowej i nachyleniu 35—45°, rozciągające się na odcinku ok. 2 km. Gleby brunatne, płytkie, wytworzone z lessów. W niektórych partiach tych zboczy występują osuwiska, spowodowane erozją, wypasem bydła, dużym stopniem nachylenia, a także prowadzeniem prac rolnych na wierzchowinie. Dolne partie zboczy stykają się z polami uprawnymi oraz rozległymi łąkami w dolinie rzeki Sanny i Wisły.

**Warunki florystyczne.** Szata roślinna zboczy lessowych, zalegających na skale kredowej, należy do trzech zespołów: *Thalictro-Salvietum pratensis*, *Koelerio-Festucetum sulcatae* i *Peucedano cervariae-Coryletum*. *Thalictro-Salvietum pratensis* porasta środkową część zboczy, osiągając zwarcie ok. 50%. Gatunkami panującymi są: szalwia łąkowa (*Salvia pratensis*), lucerna sierpowata (*Medicago sativa* ssp. *falcata*), przytulia właściwa (*Galium verum*) i pięciornik piaskowy (*Potentilla cinerea*). Tu i ówdzie spotyka się zarośla, składające się głównie z tarniny (*Prunus spinosa*), leszczyny (*Corylus avellana*) i trzech gatunków głogów (*Crataegus* sp.).

Zespół *Koelerio-Festucetum sulcatae* porasta środkową i częściowo dolną partię zboczy, gdzie zajmuje 20% powierzchni. Do gatunków najliczniej występujących w tym zespole należą: strzęplica nadobna (*Koeleria gracilis*), kostrzewa bruzdkowana (*Festuca sulcata*), kostrzewa walezyjska (*F. valesiaca*). Dość duży udział mają również: cieciora pstra (*Coronilla varia*), koniczyna dwukłusowa (*Trifolium alpestre*), koniczyna pagórkowata (*T. montanum*) oraz inne gatunki przenikające z zespołu *Thalictro-Salvietum pratensis*.

Zespół zaroślowy *Peucedano cervariae-Coryletum* pokrywa przede wszystkim szczytowe i dolne partie zboczy, które graniczą z polami uprawnymi bądź z łąkami. Jego stopień pokrycia wynosi ok. 30%. Tworzą go głównie gromadnie rosnąca leszczyna (*Corylus avellana*), tarnina (*Prunus spinosa*), dereń (*Cornus sanguinea*) oraz





Ryc. 3. Struktura ekologiczna gatunków ryjkowców roślinnych zespołów nalessowych:

Ecological structure of weevil species of plant associations growing on loess soils:

- 1 — *Penthetus leucogrammus*, 2 — *Apion ononis*, 3 — *Apion atomarium*, 4 — *Apion ononiphagum*, 5 — *Cionus thapsi*, 6 — *Gymnaetron tetrum*, 7 — *Apion pavidum*, 8 — *Apion flavimanum*, 9 — *Sitona sulcifrons*, 10 — *Apion tenue*, 11 — *Apion virans*, 12 — *Sitona griseus*, 13 — *Tychius quinquepunctatus*, 14 — *Sitona lineatus*, 15 — *Apion oblitivum*, 16 — *Apion seniculus*, 17 — *Phyllobius virideaeris*, 18 — *Apion aestimatum*, 19 — *Microtrogus picrostris*, 20 — *Apion elongatum*, *Strophosoma capitatum*, *Tychius medicaginis*, 21 — *Apion apricans*, 22 — *Trachyphloeus spinimanus*, 23 — *Apion flavipes*, 24 — *Ceutorhynchus contractus*, 25 — *Apion marchicum*, 26 — *Apion hoiffmanni*, *Sitona crinitus*, 27 — *Myiylacus rotundatus*, 28 — *Ceutorhynchus geographicus*, 29 — *Apion curtirostre*, 30 — *Smicronyx coecus*, 31 — *Sitona hispidulus*, 32 — *Rhynchites auratus*, *Cycloderes pilosus*, 33 — *Apion pubescens*, *A. columbinum*, *A. filirostre*, 34 — *Tychius pumilus*, 35 — *Coenorhinus germanicus*, *Apion sirum*, *Polydrusus picus*, 36 — *Apion rubens*, *Polydrusus inustus*, *Sibinia primita*, 37 — *Smicronyx jungermanniae*, 38 — *Apion viciae*, *Sitona longulus*, *Anthonomus rubi*, 39 — *Apion sanguineum*, *Rhinoncus bruchoides*, 40 — *Polydrusus corruscus*, 41 — *Apion brevitirostre*, *A. elongatum*, *A. cruentatum*, *Sitona humeralis*, *Sibinia phalerata*, *Magdalis duplicata*, *Ceutorhynchus pulvinatus*, *Ceutorhynchidius troglodytes*, 42 — *Sitona flavescens*, *Sibinia vittata*, *Ceutorhynchus floralis*, 43 — *Ceutorhynchus gallorhenanus*, 44 — *Sitona lanquidus*, *Hypena variabilis*, *Tychius junceus*, *T. aureolus femoralis*, *Magdalis ruficornis*, *Rhinoncus castor*, *Phrydiuchus topiarius*, *Cidnorhinus quadrimaculatus*, *Gymnaetron labatae*, 45 — *Apion onopordi*, *A. vorax*, *Polydrusus pilosus*, *Ceutorhynchus asperifoliarum*, *C. cruciger*, *Cionus hortulanus*, 46 — 51 gatunków, każdy z nich reprezentowany jest przez jednego osobnika (tab. 1) — 51 species belong here, each of them is represented by one specimen (Table 1)

różne gatunki głogu (*Crataegus* sp.). W domieszce zaś występują: szaklak pospolity (*Rhamnus catharticus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), wiąz pospolity (*Ulmus minor*) i róża (*Rosa* sp.). Występuje tu także, nieco liczniej niż forma typowa, wiąz korkowy (*Ulmus minor* var. *suberosa*). W runie tego zespołu rosną zarówno gatunki leśne, jak i siedlisk suchych, przechodzące z zespołów *Thalicetro-Salvietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae*.

**F a u n a** *Curculionidae*. Zgrupowanie ryjkowców w powyższych trzech zespołach reprezentowane było przez 132 gatunki, na które przypadło 2479 osobn. Systematyczne odłowory fauny ryjkowców prowadzono w r. 1961 od 18 kwietnia do 21 października. Nadto włączono materiały zebrane podczas pojedynczych wyjazdów w latach 1959—1960 i 1963 (4 próby). Łącznie w trzech zespołach pobrano 21 prób zoocenologicznych.

Struktura dominacji indywidualnej oraz gęstości względnej i stałości przedstawia się następująco (ryc. 3):

**e u d o m i n a n t y:** *Peritelus leucogrammus* 28,1%, *Apion ononis* 14,5%; przy gęstości względnej 17,1 i 33,1 osobn./próbę i stałości występowania 80 i 90%;

**d o m i n a n t y:** *Apion atomarium* 9,2%, *Apion ononiphagum* 6,1%, *Cionus thapsi* 5,8%; przy gęstości względnej 6,8—10,4 osobn./próbę i stałości: 28, 42 i 80%;

**s u b d o m i n a n t y:** *Gymnaetron tetrum* 2,7%, *Apion pavidum*, *A. flavimanum* po 2,4%, *Sitona sulcifrons* 2,0%, *Apion tenue* 1,9%, *Apion virens* 1,8%, *Sitona griseus* 1,3%, *Tychius quinquepunctatus* 1,2%, *Sitona lineatus* 1,1%, *Apion oblivium*, *A. seniculus*, *Phyllobius virideaeris* po 1,0%; przy gęstości względnej 1—3 osobn./próbę i stałości 19—85%;

**r e c e d e n t y:** należy tu 115 gatunków (0,04—0,8%), przy gęstości względnej 0,9—0,04 osobn./próbę i stałości 4,7—38,0% (ryc. 3).

Z całego zgrupowania ryjkowców siedem gatunków charakteryzuje wysoka lub zbliżona do absolutnej stałość występowania (52—90%). Są to: *Apion ononis*, *A. ononiphagum*, *A. pavidum*, *A. flavimanum*, *Peritelus leucogrammus*, *Sitona sulcifrons*, *S. lineatus*. Gatunki te jednocześnie reprezentują najwyższe klasy dominacji indywidualnej (ryc. 3, tab. 1). Jednak najwyższe wskaźniki ekologiczne osiąga *Peritelus leucogrammus* w dwóch zespołach murawowych. Jest to wybitny kserotermofil i gatunek wyłączny dla tego typu siedlisk nalessowych, usytuowanych w pobliżu rzeki Sanny. W innych stanowiskach na Wyżynie Lubelskiej populacja tego gatunku kształtuje się podobnie. Natomiast w roślinnych zbiorowiskach nakredowych stwierdzano go zawsze pojedynczo lub nielicznie (tab. 1).

Poza tym występuje liczna grupa gatunków charakterystycznych dla badanych zespołów kserotermicznych, jednocześnie stanowiąca jak gdyby wspólny trzon dla tego typu zbiorowisk na Wyżynie Lubelskiej. Tworzą



ją 23 gatunki: *Rhynchites auratus*, *Apion elongatum*, *A. flavimanum*, *A. oblivium*, *A. hoffmanni*, *A. aestimatum*, *Otiorhynchus fullo*, *Trachyphloeus parallelus*, *T. spinimanus*, *Mylacus rotundatus*, *Polydrusus inustus*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *Cycloderes pilosus*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Smicronyx coecus*, *Tychius aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *Sibinia unicolor*, *S. phalerata*, *S. vittata*, *Phrydiuchus topiarius*. Gatunki te reprezentują przede wszystkim najniższą klasę liczebności (ryc. 3, tab. 1). Spośród nich *A. flavimanum* cechuje wysoka stałość występowania (66%). Regionalnie trzon ten wzbogaca się o wybitny gatunek kserotermofilny — *Sibinia vittata*. Łącznie w dwóch zespołach murawowych i zaroślowych stwierdzono 23 gatunki kserotermofilne.

Warunki edaficzne dla rozwoju gatunków dendrofilnych są optymalne, bowiem na owym zboczach występują zwarcie gatunki roślinne reprezentujące zespół zaroślowy *Peucedano cervariae-Coryletum*. Dość liczny udział gatunków dendrofilnych, jednak przy bardzo niskiej liczebności w całym zgrupowaniu ryjkowców, jest prawdopodobnie wynikiem stosowania jednostronnej metody połowów (czerpakowanie). Ogółem zebrano 21 gatunków dendrofilnych: *Coenorhinus germanicus*, *C. aequatus*, *Rhynchites auratus*, *Byctiscus betulae*, *Apoderus coryli*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Polydrusus corruscus*, *P. pilosus*, *P. inustus*, *P. picus*, *P. sericeus*, *Brachyderes incanus*, *Strophosoma melanogrammum*, *S. capitatum*, *Anthonomus humeralis*, *A. ulmi*, *Furcipes rectirostris*, *Brachonyx pineti*, *Magdalis ruficornis*, *M. duplicata*, *Rhamphus oxyacanthae* (tab. 1).

W zgrupowaniu ryjkowców zasiedlających zespoły murawowe i zaroślowe nalessowe stwierdzono dwuszczytową regularność rozkładu całej populacji owadów dorosłych. Wiosenny i wczesnoletni szczyt liczebności przypada na maj i trwa do pierwszych dni lipca, zaś późnoletni i jesiennoletni — dużo intensywniejszy, ale krótszy — obserwowano od trzeciej dekady sierpnia do końca września. Natomiast wyraźny spadek populacji całego zgrupowania ryjkowców, aczkolwiek nie tak duży, jak w siedlisku wydmyowym, stwierdzono w lipcu i sierpniu. Średnio w owym okresie w próbach zoocenologicznych zbierano ok. 90 osobn.

Istnienie tych dwóch szczytów liczebności można tłumaczyć bionomią gatunków, które w swym rozwoju mają jedno pokolenie. Wiosenny szczyt spowodowany jest prawdopodobnie pojawem populacji zimujących. Do gatunków budujących owe maksimum należą: *Apion ononiphagum*, *A. ononis*, a głównie *Peritelus leucogrammus* (ryc. 7) oraz formy występujące przede wszystkim w omawianym okresie fenologicznym: *Coenorhinus germanicus*, *Apion aestimatum*, *Phyllobius virideaeris*, *Tychius quinquepunctatus*, *T. medicaginis* i *Gymnaetron tetrum* oraz gatunki z rodzaju *Anthonomus* i *Magdalis* (tab. 1).

Szczyt późnoletni i jesienny warunkuje pojawienie się nowego pokolenia, głównie gatunków o najwyższych wskaźnikach ekologicznych, jak *Apion atomarium*, *A. ononiphagum*, *A. ononis* i *Peritelus leucogrammus* (ryc. 3, 7) oraz form reprezentujących średnią klasę liczebności (subdominantów): *Apion flavimanum*, *A. oblivium*, *A. virens* i *Sitona sulcifrons*. Jest regułą, iż populacja tych dwóch ostatnich gatunków jest zawsze liczniejsza w okresie jesiennym zarówno w zbiorowiskach kserotermicznych, łąkowych, synantropijnych, jak i leśnych.

#### RYJKOWCE ROŚLINNYCH ZESPOŁÓW NAKREDOWYCH (OPOKA DUŻA)

**Warunki fizjograficzne.** Badane zbocza kredowe stanowią południową i południowo-zachodnią krawędź Wzniesienia Urzędowskiego Wyżyny Lubelskiej (ryc. 1). Są to bardzo strome zbocza o nachyleniu 60—80%, których wierzchołki tworzą pola uprawne, zaś u podnóża graniczą z rozległymi łąkami Kotliny Sandomierskiej. Warstwę gleby tworzą bardzo płytkie rędziny szkieletowe o średniej zwięzłości. W bardzo wielu miejscach na skutek erozji na dużych przestrzeniach odsłania się skała macierzysta, a w środkowych i dolnych partiach nagromadzony rumosz kredowy.

**Warunki florystyczne.** Zbocza porastają głównie trzy zespoły roślinne: *Carici-Inuletum*, *Brachypodio-Teucrietum* i *Peucedano cervariae-Coryletum*.

Zespół murawowy — *Carici-Inuletum* porasta przede wszystkim środkową oraz częściowo górną partię zboczy. Warstwa runa jest tu dobrze rozwinięta i osiąga pokrycie ok. 40%. Gatunkami panującymi są: turzyca niska (*Carex humilis*), oman wąskolistny (*Inula ensifolia*), kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*), ożanka właściwa (*Teucrium chamaedrys*), lucerna sierpowata (*Medicago sativa* ssp. *falcata*) i przetacznik kłosowy (*Veronica spicata*).

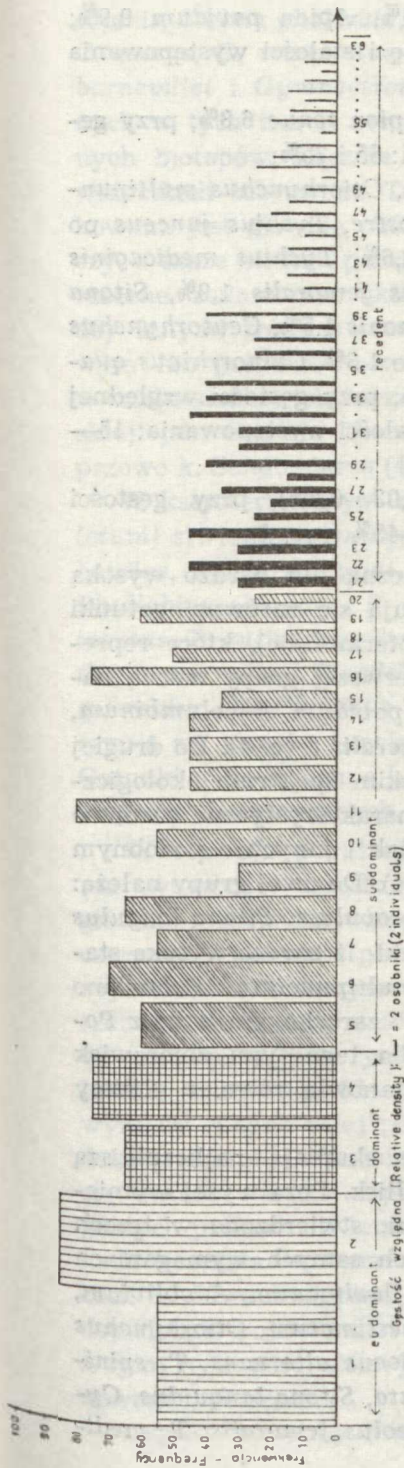
Zespół *Brachypodio-Teucrietum* pokrywa środkową część zboczy, gdzie osiąga zwarcie ok. 50%. Do gatunków panujących i wyróżniających należą: szalwia łąkowa (*Salvia pratensis*), dzwonek skupiony (*Campanula glomerata*) i cieciora pstra (*Coronilla varia*).

Natomiast zespół zaroślowy *Peucedano cervariae-Coryletum* na owych zboczach ma układ mozaikowy o stopniu pokrycia ok. 10%. Odnacza się on licznym udziałem róż (*Rosa* sp.) i głógów (*Crataegus* sp.). Poza tym w niewielkiej domieszce rosną tu i ówdzie jałowiec (*Juniperus communis*), berberys (*Berberis vulgaris*), brzoza (*Betula pendula*) oraz podsadzony modrzew (*Larix decidua*).

**F a u n a Curculionidae.** W zgrupowaniu ryjkowców w dwóch zespołach murawowych i jednym zaroślowym stwierdzono 2902 osobn., spośród których wyróżniono 154 gatunki. Systematyczne odłowy ryjkowców prowadzono w latach 1961 i 1976 od 18 kwietnia do 21 października. Włączono tu także materiały uzyskane podczas kilku wyjazdów w latach 1959 i 1960 (3 próby). Łącznie w owym okresie pobrano w trzech roślinnych zespołach 20 prób zoocenologicznych.

Struktura populacji w zakresie dominacji indywidualnej, gęstości względnej i stałości przedstawia się następująco (ryc. 4):





Ryc. 4. Struktura ekologiczna gatunków ryjkowców roślinnych zespołów nakredowych:

Ecological structure of weevil species of plant associations growing on chalk soils:

- 1 — *Eusomus ovulum*, 2 — *Apion pavidum*, 3 — *Polydrusus inustus*, 4 — *Apion tenue*, 5 — *Apion elongatum*, 6 — *Otorhynchus multipunctatus*, 7 — *Sitona longulus*, 8 — *Apion filirostre*, 9 — *Tychius junceus*, 10 — *Sitona inops*, 11 — *Apion columbinum*, 12 — *Tychius medicaginis*, 13 — *Sitona sulcifrons*, 14 — *Tychius aureolus femoralis*, 15 — *Sitona languidus*, 16 — *Sitona humeralis*, 17 — *Apion ononis*, 18 — *Ceutorhynchus ornatus*, 19 — *Apion onopordi*, *Sitona lineatus*, 20 — *Cidnorphinus quadrimaculatus*, 21 — *Micotrogus picrostris*, 22 — *Apion penetrans*, 23 — *Foucartia squamulata*, *Sibinia pellucens*, 24 — *Miarus campanulae perjuratus*, 25 — *Gymnaetron tetrum*, 26 — *Ceutorhynchus cruciger*, 27 — *Apion flavimanum*, 28 — *Polydrusus picus*, 29 — *Apion brevirostre*, 30 — *Phrydiuchus topiarius*, 31 — *Hypera variabilis*, 32 — *Apion apricans*, 33 — *Ceutorhynchus assimilis*, 34 — *Apion ebeninum*, 35 — *Sitona puncticollis*, 36 — *Apion virens*, *A. aestimatum*, 37 — *Mylacrus rotundatus*, 38 — *Apion seniculus*, 39 — *Apion stolidum*, 40 — *Apion atomarium*, *Ceutorhynchus geographicus*, *C. hampei*, *Ceuthorhynchidius barnevillei*, 41 — *Ceutorhynchus erysimi*, 42 — *Ceutorhynchus trimaculatus*, 43 — *Apion cerdo*, 44 — *Peritelus leucogrammus*, *Ceutorhynchus contractus*, 45 — *Apion intermedium*, 46 — *Trachyphloeus spinimanus*, *Sitona hispidulus*, *Ceutorhynchus galloherianus*, 47 — *Apion carduorum*, 48 — *Tychius meliloti*, 49 — *Phyllobius arborator*, 50 — *Apion ononiphagum*, 51 — *Otorhynchus raucus*, *Ceutorhynchus pleurostigma*, *C. floralis*, 52 — *Apion loti*, *Trachyphloeus alternans*, *Tychius quinquepunctatus*, 53 — *Apion curtirostre*, *A. aestivum*, 54 — *Apion minimum*, 55 — *Sitona crinitus*, 56 — *Apion urticarium*, *A. flavipes*, *Sitona flavescens*, *S. cylindricollis*, 57 — *Rhynchites auratus*, *Apion craccaee*, *Sibinia phalerata*, 58 — *Apion radiolus*, *A. viciae*, *Otorhynchus ligustici*, *Anthonomus rubi*, *Ceutorhynchus triangulum*, 59 — *Apion millum*, *Ceuthorhynchidius troglodytes*, 60 — *Otorhynchus ovatus*, *Sciaphilus asperatus*, *Hypera nigrirostris*, *Bagous aliciae*, *Ceutorhynchus pilosellus*, 61 — *Apion meliloti*, *A. pisti*, *A. assimile*, *Otorhynchus conspersus*, *Ceutorhynchus nanus*, *C. sylvites*, *C. quadridens*, *C. trisignatus*, *C. hungaricus*, *Nanophyes marmoratus*, *N. globulus*, *Cleopus solani*, 62 — *Apion vicinum*, *Phyllobius oblongus*, *Ph. contemptus*, *Polydrusus corruscus*, *Strophosoma capitatum*, *Tychius kiesewetteri*, *Rhinoncus bruchoides*, *Ceutorhynchus sulcicollis*, *C. asperifoliarum*, *Gymnaetron linariae*, 63 — 44 gatunki, każdy z nich reprezentowany jest przez jednego osobnika (tab. 1) — 44 species belong here, each of the m is represented by one specimen (Table 1)

e u d o m i n a n t y: *Eusomus ovulum* 13,4%, *Apion pavidum* 9,9%; przy gęstości względnej 19,5 i 14,4 osobn./próbę i stałości występowania 55 i 85%;

d o m i n a n t y: *Polydrusus inustus* 6,9%, *Apion tenue* 6,8%; przy gęstości względnej: 9,8 i 10,0 osobn./próbę i stałości: 65 i 75%;

s u b d o m i n a n t y: *Apion elongatum* 4,7%, *Otiorhynchus multipunctatus* 3,4%, *Sitona longulus* 2,9%, *Apion filirostre*, *Tychius junceus* po 2,8%, *Sitona inops* 2,7%, *Apion columbinum* 2,6%, *Tychius medicaginis* 2,4%, *Sitona sulcifrons* 2,0%, *Tychius aureolus femoralis* 1,9%, *Sitona lanquidus* 1,8%, *Sitona humeralis* 1,7%, *Apion ononis* 1,5%, *Ceutorhynchus ornatus* 1,4%, *Apion onopordi*, *Sitona lineatus* po 1,3%, *Cidnorrhinus quadrimaculatus* 1,1%, *Miccotrogus picirostris* 1,0%; przy gęstości względnej 1,5—7 osobn./próbę, przy dość zróżnicowanej stałości występowania: 15—80%;

r e c e d e n t y: należą tu 132 gatunki (0,03—0,9%), przy gęstości względnej: 0,05—1,5 osobn./próbę i stałości 5,0—45% (ryc. 4).

Wśród całego zgrupowania ryjkowców znaczną lub bardzo wysoką stałością występowania (55—85%) charakteryzują się zarówno gatunki ubikwistyczne, jak i stenobiontowe (np.: kserotermofilne), które reprezentują najwyższe klasy liczebności. Do tej pierwszej grupy należą następujące gatunki: *Apion onopordi*, *A. tenue*, *A. pavidum*, *A. columbinum*, *A. ononis*, *A. filirostre*, *Sitona lineatus* i *S. humeralis* (ryc. 4). Do drugiej grupy gatunków należały formy o bardzo wąskim spektrum ekologicznym. Są to gatunki kserotermofilne, a więc charakterystyczne zarówno dla badanych obecnie zespołów murawowych, jak i innych o podobnym składzie florystycznym na Wyżynie Lubelskiej (4). Do owej grupy należą: *Apion elongatum*, *Polydrusus inustus*, *Eusomus ovulum*, *Sitona longulus* i *S. inops*. Na podkreślenie zasługuje również fakt, iż bardzo wysoką stałością i liczebnością odznacza się *Otiorhynchus multipunctatus*. Poławiano go prawie wyłącznie w kserotermicznym zespole zaroślowym wraz z *Polydrusus inustus*, gatunkiem wskaźnikowym dla tego typu zbiorowisk (ryc. 4, tab. 1). Wyżej wymienione gatunki stanowią również główny trzon ilościowy całego zgrupowania ryjkowców.

Zespoły murawowe i zaroślowe nakredowe skupiają najliczniejszą grupę gatunków przewodnich dla tego typu siedlisk. Poza wyżej wymienionymi pięcioma gatunkami kserotermofilnymi, stwierdzono w trzech zespołach kserotermicznych 27 gatunków o tych samych wymaganiach ekologicznych. Są to: *Rhynchites auratus*, *Apion flavimanum*, *A. oblivium*, *A. detritum rumaniacum*, *A. intermedium*, *A. aestimatum*, *Otiorhynchus conspersus*, *Peritelus leucogrammus*, *Trachyploeus alternans*, *T. spinimanus*, *Mylacus rotundatus*, *Foucattia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *Cycloderes pilosus*, *Tychius kiesewetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medi-*



*caginis*, *Sibinia phalerata*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. nanus*, *C. trisignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei* i *Gymnaetron melanarium*. Udział gatunków kserotermofilnych w tych trzech zespołach jest najwyższy spośród wszystkich badanych biotopów. Łącznie stwierdzono 31 gatunków, co stanowi 20,3% wszystkich zebranych. Ta duża liczba gatunków przewodnich, uwarunkowana jest głównie obfitością pokarmową, południową ekspozycją zbożczy, a także bliskim położeniem rzek (Wisły i Sanny). Jak wiadomo, ciekły rzeczne, zwłaszcza o układzie konsekwentnym (południkowym), są między innymi źródłem transportu gatunków owadów o zasięgu południowym lub południowo-wschodnim. Tego rodzaju zjawisko obserwowano w wielu siedliskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej i Małopolskiej, jak: Gródek, Tarnogóra, Rudnik, Kazimierz n. Wisłą, Góry Pieprzowe k. Sandomierza (4, 5).

W kserotermicznym zespole zaroślowym (*Peucedano cervariae-Coryletum*) stwierdzono występowanie 14 gatunków dendrofilnych: *Deporaus betulae*, *Apoderus coryli*, *Apion minimum*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Phyllobius oblongus*, *P. arborator*, *P. corruscus*, *Polydrusus pilosus*, *P. inustus*, *P. ruficornis*, *Strophosoma capitatum*, *Chlorophanus viridis*, *Anthonomus rufus* i *Magdalis armigera*. Spośród wyżej wymienionej grupy gatunków *Otiorhynchus multipunctatus* i *Polydrusus inustus* charakteryzują się wysoką liczebnością i stałością występowania (ryc. 4, tab. 1). Gatunki te na Wyżynie Lubelskiej są formami przewodnimi dla tego typu zespołów florystycznych.

W rozwoju populacji całego zgrupowania ryjkowców w zespołach murawowych i zaroślowych nakredowych stwierdzono występowanie głównie maksimum wiosennego i wczesnoletniego. Przypada ono na maj, czerwiec i pierwszą połowę lipca, z gwałtownym wzrostem liczebności ryjkowców notowanym w trzeciej dekadzie maja i pierwszej połowie czerwca. Szczególny zaś wzrost liczebności w owym okresie odnotowano 15 czerwca. W dniu tym we wszystkich badanych zespołach stwierdzono łącznie w próbach 624 osobn. W pierwszej połowie lipca obserwowano wyraźny spadek całej populacji ryjkowców, utrzymujący się do drugiej dekady sierpnia. Maksimum późnoletnie i jesienne przypada na trzecią dekadę sierpnia i pierwszą września. W owym okresie w poszczególnych próbach stwierdzono 55—125 osobn. W pozostałych dwóch dekadach września oraz przez cały październik pojawia ich wahał się w granicach 3—50 osobn./próbę. Maksimum wiosenne uwarunkowane jest prawdopodobnie pojawieniem się pokolenia zimującego oraz intensywnym rozwojem roślinności zielnej, zaś jesienne, wyraźnie mniej liczne, z pojawem nowego pokolenia.

Aspekt wiosenny i wczesnoletni budują głównie takie gatunki, jak:

*Apion tenue*, *A. pavidum*, *Polydrusus inustus* i *Eusomus ovulum* oraz formy, które pojawiają się wyłącznie w wyżej omawianym okresie fenologicznym: *Polydrusus picus*, gatunki z rodzaju *Tychius* sp., *Ceutorhynchus cruciger*, *C. geographicus* i *Cidnorhinus quadrimaculatus*. Natomiast w aspekcie późnoletnim i jesiennym notowano przede wszystkim gatunki: *Apion elongatum*, *A. columbinum*, *A. pavidum*, *A. virens*, *Otiorrhynchus multipunctatus*, *Sitona lineatus*, *S. humeralis*, *S. inops* i *Phrydiuchus topiarius*. Okres letni charakteryzują głównie gatunki z rodzaju *Sitona* i *Tychius* (ryc. 4, 8, tab. 1).

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt wykrycia nowego dla nauki gatunku *Bagous aliciae*\*, stwierdzonego u podnóża zbocza kredowego w pobliżu rzeki Sanny. Zdecydowana większość gatunków należących do rodzaju *Bagous* Germ. żyje na roślinach związanych ze środowiskiem bardzo wilgotnym lub wodnym.

#### RYJKOWCE ROŚLINNYCH ZESPOŁÓW ŁĄKOWYCH (OPOKA DUŻA)

**Warunki fizjograficzne.** Badany teren łąki stanowi północną część Kotliny Sandomierskiej. Stanowiska, z których pobierano próby, usytuowane są w dolinie rzek Sanny i Wisły. Łąka ta od południa graniczy z rzeką Sanną, zaś od północy dochodzi do zbocza krawędzi Wzniesienia Urzędowskiego Wyżyny Lubelskiej (ryc. 1). Łąkę niemal corocznie zalewają wezbrane wiosenne wody Sanny i Wisły, stąd poziom wód gruntowych jest dość wysoki i w zagłębieniach jeszcze w czerwcu utrzymuje się woda. Łąkę użytkuje się, a po drugim zbiorze siana wypasa.

**Warunki florystyczne.** Szata roślinna należy głównie do trzech zespołów: *Arrhenatheretum elatioris*, *Lolio-Cynosuretum* i *Salicetum triandro-viminalis*. *Arrhenatheretum elatioris* porasta świeże łąki kośne, rozwijające się na umiarkowanie wilgotnych glebach murszowych. Gatunkami panującymi są: kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), kostrzewa łąkowa (*F. pratensis*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), wiechlina zwyczajna (*P. trivialis*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*). Zespół *Lolio-Cynosuretum* rozwija się na wypasanych glebach mineralno-torfowych, murszejących. Jego skład florystyczny jest uboższy od poprzedniego. Roślinami panującymi są: wilżyna ciernista (*Ononis spinosa*), tomka wonna (*Anthoxanthum odoratum*), drzączka średnia (*Briza media*), grzebieńnica pospolita (*Cynosurus cristatus*) i życica trwała (*Lolium perenne*). Zespół zaroślowy *Salicetum triandro-viminalis* porasta fragmenty szuwarów i łąk bezpośrednio graniczących z ciekami wodnymi. Jest on stosunkowo odporny na częste zalewanie w czasie roztopów wiosennych. Gleby w zaroślach to mady, o różnym składzie mechanicznym. Warstwę krzewów tworzą głównie wierzba trójpręcikowa (*Salix triandra*), wierzba wiciowa (*S. viminalis*) i topola biała (*Populus alba*).

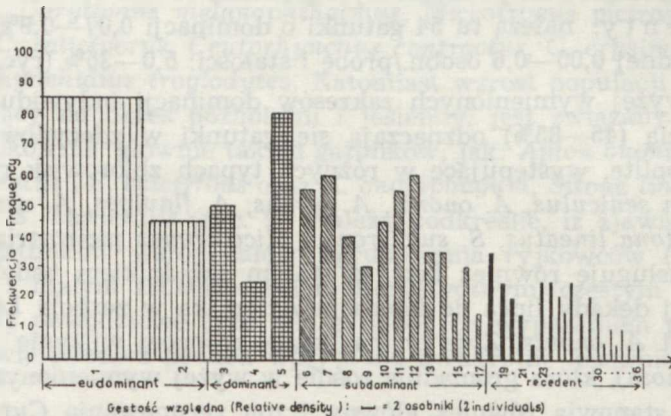
**Fauna Curculionidae.** W zgrupowaniu ryjkowców w trzech zespołach zebrano 1259 osobn., z których wyodrębniono 72 gatunki. Systema-

\* Cmoluch Z.: *Bagous aliciae* sp. n. (Coleoptera, Curculionidae) aus Mitteleuropa. Bull. Pol. Acad. Sci., Biol. 31, nr 1—2; 51—55 (1983).



tyczne połowy ryjkowców prowadzono w r. 1961 od 18 kwietnia do 21 października. Ogółem pobrano 20 prób zoocenologicznych.

Struktura populacji w zakresie dominacji indywidualnej, gęstości względnej i stałości przedstawia się następująco (ryc. 5):



Ryc. 5. Struktura ekologiczna gatunków ryjkowców roślinnych zespołów łąkowych:

Ecological structure of weevil species of meadow plant associations:

1 — *Sitona sulcifrons*, 2 — *Apion ononis*, 3 — *Sitona lineatus*, 4 — *Polydrusus corruscus*, 5 — *Apion virens*, 6 — *Apion apricans*, 7 — *Apion aestivum*, 8 — *Ceutorhynchus floralis*, 9 — *Dorytomus melanophthalmus*, 10 — *Miccotrogus picirostris*, 11 — *Apion flavipes*, 12 — *Apion seniculus*, 13 — *Sitona hispidulus*, 14 — *Apion ononiphagum*, 15 — *Phyllobius urticae*, 16 — *Sitona waterhousei*, *Ceutorhynchus contractus*, 17 — *Polydrusus inustus*, *Rhinoncus perpendicularis*, 18 — *Ceuthorrhynchidius troglodytes*, 19 — *Sitona puncticollis*, 20 — *Apion minimum*, *Ceutorhynchus erysimi*, 21 — *Curculio salicivorus*, 22 — *Phyllobius oblongus*, 23 — *Sitona humeralis*, 24 — *Curculio crux*, 25 — *Ceutorhynchus assimilis*, 26 — *Chlorophanus viridis*, 27 — *Apion loli*, 28 — *Rhinoncus bruchoides*, 29 — *Sitona crinitus*, 30 — *Apion tenue*, *A. viciae*, *A. cerdo*, 31 — *Apion hookeri*, 32 — *Apion curtirostre*, *Cidnorhinus quadrimaculatus*, 33 — *Phyllobius pyri*, *Sitona griseus*, 34 — *Apion violaceum*, *A. confluens*, *A. cracca*, *Lepyrus palustris*, *Tychius quinquepunctatus*, *Sibinia pellucens*, *Cryptorhynchus lapathi*, *Ceutorhynchus punctiger*, *Nanophyes marmoratus*, *Gymnaetron linariae*, 35 — *Ceutorhynchus gallorhenanus*, *C. sulcicollis*, 36 — należy tu 20 gatunków, każdy z nich reprezentowany jest przez jednego osobnika (tab. 1) — 20 species belong here, each of them is represented by one specimen (Table 1)

e u d o m i n a n t y: *Sitona sulcifrons* 26,1%, *Apion ononis* 13,9%; przy gęstości względnej 16,5 i 8,8 osobn./próbę i stałości występowania 45 i 85%;

d o m i n a n t y: *Sitona lineatus* 6,0%, *Polydrusus corruscus* 5,9%, *Apion virens* 5,2%; przy gęstości względnej: 3,3—3,8 osobn./próbę i stałości: 25, 50 i 80%;

s u b d o m i n a n t y: *Apion apricans* 3,6%, *Apion aestivum* 3,5%, *Ceutorhynchus floralis* 3,0%, *Dorytomus melanophthalmus* 2,9%, *Miccotrogus*

*picrostris* 2,5%, *Apion flavipes* 2,1%, *Apion seniculus* 1,9%, *Sitona hispidulus* 1,8%, *Apion ononiphagum* 1,6%, *Phyllobius urticae* 1,3%, *Sitona waterhousei*, *Ceutorhynchus contractus* po 1,1%, *Polydrusus inustus*, *Rhinoncus perpendicularis* po 1,0%; przy gęstości względnej 0,6—2,3 osobn./próbę oraz różnicowanej stałości występowania 15—60%;

recedenty: należą tu 54 gatunki o dominacji 0,07—0,9%; przy gęstości względnej 0,05—0,6 osobn./próbę i stałości: 5,0—35% (ryc. 5).

Wśród wyżej wymienionych zakresów dominacji indywidualnej wysoką stałością (45—85%) odznaczają się gatunki w zdecydowanej większości pospolite, występujące w różnych typach zbiorowisk roślinnych. Są to: *Apion seniculus*, *A. ononis*, *A. virens*, *A. flavipes*, *A. aestivum*, *A. apricans*, *Sitona lineatus*, *S. sulcifrons* i *Miccotrogus picrostris*. Na podkreślenie zasługuje również fakt, iż stałym składnikiem badanej fauny od pierwszej dekady lipca do końca października w zespole *Lolio-Cynosuretum* jest *A. ononis*. Żyje on na licznie rosnącej wilżynie ciernistej (*Ononis spinosa*), która gromadnie rośnie w wyżej wymienionym zespole. Gatunki te stanowią również główny trzon zgrupowania *Curculionidae* przede wszystkim w zbiorowiskach łąkowych trawiastych (ryc. 5, tab. 1).

Zbiorowiska trawiaste i zaroślowe łąkowe okazały się wyjątkowo ubogie pod względem liczby gatunków wskaźnikowych. Do prawdziwych higrofilów należą: *Phytobius waltoni* i *Poophagus sisymbrii*, a do mezohigrofilów: *Apion violaceum*, *A. curtirostre*, *Rhinoncus perpendicularis*, *R. bruchoides* i *Nanophyes marmoratus*. Warto odnotować występowanie w tym siedlisku gatunku bardzo rzadkiego w faunie Polski — *Phyllobius scutellaris*. Najbliższe stanowisko dla tej formy to dorzecze Sanu.

Udział gatunków dendrofilnych w zespole zaroślowym jest niewielki, co wynika z jednorodności roślinnej tego zespołu. Do zgrupowania ryjkowców należą: *Apion minimum*, *Phyllobius oblongus*, *P. pyri*, *Polydrusus corruscus*, *Chlorophanus viridis*, *Lepyrus palustris*, *Dorytomus melanoththalmus*, *Curculio cruz*, *C. salicivorus* i *Cryptorhynchus lapathi*. Gatunki takie, jak *Mylacus rotundatus*, *Polydrusus inustus* i *Eusomus ovulum* to formy kserotermofilne, w siedliskach łąkowych występują jako element przypadkowy. Pojaw ich jest związany z bezpośrednim sąsiedztwem wzgórz kserotermicznych.

W rozwoju populacji całego zgrupowania ryjkowców w roślinnych zespołach łąkowych obserwowano dwa wyraźne maksima. Pierwsze przypada na trzecią dekadę maja i trwa do połowy czerwca, drugie, nieco wyższe, od połowy sierpnia do końca września. Podczas wiosennego maksimum zbierano 77—178 osobn./próbę, zaś późnoletniego i jesiennego — 50—234. W okresie letnim (trzecia dekada czerwca do pierwszej połowy sierpnia) obserwowano bardzo wyraźny spadek liczebności ryjkowców. W owym okresie zbierano 18—63 osobn./próbę. Największy jednak spadek



odnotowano 15 i 21 lipca. Do gatunków, które tworzą maksimum wiosenne i wczesnoletnie należą przede wszystkim formy ubikwistyczne: *Apion seniculus*, *A. virens*, *A. cerdo*, *A. flavipes*, *A. aestivum*, *A. apricans*, *Phyllobius oblongus*, *P. pyri*, *P. urticae*, *Polydrusus corruscus*, *Sitona sulcifrons*, *Dorytomus melanophthalmus*, *Miccotrogus picirostris*, *Curculio crux*, *C. salicivorus*, *Ceutorhynchus contractus*, *C. erysimi*, *C. floralis* i *Ceuthorhynchidius troglodytes*. Natomiast wzrost populacji ryjkowców, przypadający na okres późnoletni i jesienny, jest związany z pojawem nowego pokolenia głównie takich gatunków, jak: *Apion ononis*, *A. virens*, *Sitona lineatus* i *S. sulcifrons* oraz *A. ononiphagum*, *Sitona lineatus*, *S. hispidulus* i *S. humeralis* (ryc. 9). Należy podkreślić, iż zjawisko niskiego udziału gatunków wśród całego zgrupowania ryjkowców (92 gatunki) wiąże się z małym różnicowaniem florystycznym, częstym zalewaniem przez wody powodziowe tych łąk, a także ich wypasaniem przez bydło. Niewątpliwie również pewien wpływ ma dwukrotne koszenie niektórych partii łąk.

#### PRZEGLĄD GATUNKÓW

##### *Rhinomacer attelaboides* F.

Wymysłów, 18 IV i 4 V (2 osobn.). Występuje na młodych pędach sosen (*Pinus silvestris*) w siedlisku wydмовym. W innych zbiorowiskach Wyżyny Lubelskiej łowiony również w okresie wiosennym (4).

##### *Pselaphorhynchites longiceps* T h o m s.

Wymysłów, 31 V (2 osobn.). Zebrany w zbiorowisku wydмовym na wierzbie (*Salix caprea*).

##### *Coenorhinus germanicus* (H b s t.)

Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od drugiej dekady kwietnia do końca maja w kserotermicznym zbiorowisku zaroślowym na zboczu lesowym. W tym okresie stwierdzony również w tego typu siedliskach na Wyżynie Lubelskiej. Gatunek charakterystyczny dla okresu wiosennego.

##### *Coenorhinus aequatus* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża, 12 V, 7 VII (2 osobn.). Występuje w kserotermicznym zbiorowisku wydмовym i nalessowym. Z Lubelszczyzny znany z niewielu stanowisk.

*Rhynchites auratus* Scop.

Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od pierwszych dni maja do początku lipca, wyłącznie w kserotermicznych zbiorowiskach nalessowych i nakredowych. Na tych siedliskach wykazuje wysoką częstotliwość. Gatunek kserotermofilny. Na Lubelszczyźnie stwierdzany tylko w środowiskach kserotermicznych (4). Z obszaru Polski znany z niewielu stanowisk.

*Byctiscus betulae* (L.)

Opoka Duża 24 V (1 osobn.). Zebrany z młodej brzozy (*Betula pendula*) na wierzcholinie zbocza lessowego. Na brzozie tej obserwowano tutki w różnej fazie zwiłania.

*Deporaus betulae* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje nielicznie (3—7 osobn./próbę) od trzeciej dekady maja do końca czerwca przede wszystkim w zbiorowisku wydmowym na brzozie (*Betula pendula*). Preferuje drzewa kilkuletnie. Gatunek charakterystyczny dla okresu wiosennego, również i dla innych roślinnych zbiorowisk na Wyżynie Lubelskiej.

*Apoderus coryli* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Łowiony pojedynczo od pierwszej dekady lipca do połowy września w kserotermicznych zbiorowiskach zaroślowych.

*Apion brevirostre* Hbst.

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek ten, mimo licznego występowania rośliny żywicielskiej: dziurawca zwyczajnego (*Hypericum perforatum*), w siedlisku wydmowym i nakredowym poławiany nielicznie (3—5 osobn./próbę) od pierwszej dekady czerwca do końca września.

*Apion violaceum* Kirby

Opoka Duża, 24 V, 24 VI, 25 VIII (3 osobn.) Charakterystyczny dla wilgotnych zbiorowisk łąkowych.

*Apion marchicum* Hbst.

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany we wszystkich badanych zbioro-



wiskach od końca maja do trzeciej dekady września. Preferuje zbiorowiska wydmowe i nalessowe, gdzie obserwowano jego liczniejszy pojav.

*Apion sedi* G e r m.

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo od trzeciej dekady kwietnia do drugiej połowy października w siedliskach kserotermicznych. Na Wyzynie Lubelskiej poławiano go wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych. Należy go zaliczyć do form przewodnich (kserotermofilnych) dla tego typu zbiorowisk. Żyje na różnych gatunkach rozchodnika (*Sedum* sp.).

*Apion curtirostre* G e r m.

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje od trzeciej dekady kwietnia do połowy sierpnia we wszystkich badanych zbiorowiskach. Najliczniejszy jednak pojav tego gatunku obserwowano na siedlisku wydmowym. Wyraźny wzrost liczebności następuje w końcu maja (14 osobn./próbę), również częstotliwość pojawu w okresie letnim (24 VI—15 VIII) jest bardzo wysoka — 90%.

*Apion simum* G e r m.

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje nielicznie (2—3 osobn./próbę) od pierwszych dni maja do końca września wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych, w szczególności zaś preferuje siedlisko wydmowe (tab. 1).

*Apion radiolus* K i r b y.

Opoka Duża. Zbierany pojedynczo od połowy kwietnia do trzeciej dekady września w zbiorowiskach kserotermicznych nalessowych i nakredowych.

*Apion elongatulum* D s b r.

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo przede wszystkim w okresie wiosennym i sierpniu w zbiorowisku wydmowym i nalessowym.

*Apion frumentarium* P a y k.

Wymysłów, 31 V (4 osobn.). Znaleziony był w zbiorowisku wydmowym. Dotychczas nie wykazany z obszaru Wyzyny Lubelskiej. Według

*Tenenbaumia* (34) pospolity na środkowym Roztoczu (okolice Zwierzyńca). Jest gatunkiem blisko spokrewnionym i dość trudno odróżnianym od *A. cruentatum* Walt. Przypuszczać należy, iż *Tenenbaum* miał do czynienia z tym ostatnim taksonem, który, według moich ostatnich obserwacji, jest rzeczywiście gatunkiem bardzo pospolitym w okolicy Zwierzyńca.

*Apion cruentatum* Walt.

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo lub nielicznie (średnio 3 osobn./próbę) od końca maja do trzeciej dekady września w różnych siedliskach kserotermicznych (tab. 1). Preferuje zbiorowisko wydmowe. Występuje na szczawiu zwyczajnym (*Rumex acetosa*), który jest jego rośliną żywicielską.

*Apion sanguineum* (Deg.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo w okresie późnoletnim i jesiennym. Obserwowany również w tym okresie w siedliskach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej.

*Apion rubens* Steph.

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje od trzeciej dekady czerwca do końca września przede wszystkim w biotopie wydmowym na szczawiu polnym (*Rumex acetosella*).

*Apion urticarium* Herbst

Opoka Duża. Łowiony pojedynczo od pierwszej dekady maja do końca sierpnia.

*Apion elongatum* Germ.

Opoka Duża. Występuje od pierwszych dni maja do trzeciej dekady października. W okresie wiosennym i wczesnoletnim — pojedynczo lub nielicznie. Wyraźny wzrost liczebności przypada na drugą połowę lipca i trwa do pierwszej połowy września. Zdecydowanie preferuje siedlisko kserotermiczne nakredowe ze względu na występowanie rośliny żywicielskiej — szałwi łąkowej (*Salvia pratensis*). Jego liczebność jest dość wysoka i wynosi średnio 7 osobn./próbę, również stałość występowania w ciągu całego okresu wegetacyjnego jest wysoka — 60% (ryc. 4, tab. 1). Gatunek przewodni dla tego typu zbiorowisk (4).



*Apion millum* B a c h

Opoka Duża. Poławiany od trzeciej dekady sierpnia do połowy września wyłącznie w siedlisku nakredowym. Na wielu stanowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej rozwój populacji tego gatunku kształtuje się podobnie.

*Apion flavimanum* G y l l.

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, poławiany pojedynczo w okresie wiosennym i wczesnoletnim. W drugiej połowie lata i jesieni (sierpień, wrzesień, październik) charakteryzuje się większą liczebnością (średnio 4 osobn./próbę) oraz bardzo wysoką stałością występowania (85%) w szczególności w siedlisku nalessowym (ryc. 3, tab. 1). Rozwój populacji tego gatunku podobnie kształtuje się w innych zbiorowiskach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej (4).

*Apion vicinum* K i r b y

Wymysłów, Opoka Duża. Łowiono pojedyncze okazy od połowy lipca do pierwszych dni września wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych wydmowych, nalessowych i nakredowych.

*Apion atomarium* K i r b y

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek ten, jako forma dominująca, występuje w siedlisku muraw kserotermicznych porastających zbocze lessowe. W innych zbiorowiskach łowiony pojedynczo lub nielicznie. Szczególnie licznie poławiano go na styku zbocza lessowego i pól uprawnych, gdzie bardzo zwarcie rośnie jego roślina żywicielska — macierzanka piaskowa (*Thymus serpyllum*). Występuje od pierwszych dni maja do końca października, z maksimum liczebności przypadającym na wrzesień (średnio 70 osobn./próbę). W okresie letnim i jesiennym (druga połowa lipca—październik) charakteryzuje się wysoką stałością występowania — 75% (ryc. 3, tab. 1).

*Apion oblivium* S c h i l s k y

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek przewodni dla zbiorowisk kserotermicznych. Dość liczny w siedlisku wydmowym i spiaszczonym zboczu lessowym od pierwszej dekady maja do drugiej połowy października (tab. 1). Tak jak i u poprzedniego gatunku wzrost populacji przypada na

drugą połowę września. Gatunek ten zbierano głównie z jego rośliny żywicielskiej — macierzanki piaskowej (*Thymus serpyllum*). W faunie Polski reprezentuje element pontyjski. Z Wyżyny Lubelskiej znany z niewielu stanowisk (4).

*Apion hoffmanni* W a g n.

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, zbierany wraz z *A. atomarium* i *A. oblivium* z macierzanki piaskowej (*Thymus serpyllum*), która prawdopodobnie stanowi jego roślinę żywicielską. Rzadki na Lubelszczyźnie, dotychczas wykazany z czterech stanowisk, które stanowią północną granicę zasięgu tego gatunku na obszarze naszego kraju (4).

*Apion seniculus* K i r b y

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany nielicznie (2—5 osobn./próbę) w ciągu całego okresu wegetacyjnego (maj—wrzesień) we wszystkich badanych zbiorowiskach. Preferuje jednak siedlisko nalessowe i łąkowe, wykazując większą liczebność i stałość występowania (tab. 1). 15 VIII stwierdzono 2 osobn. z całkowicie niewybarwionymi pokrywami. Fakt ten, jak również zwiększona liczebność w próbach w okresie późnoletnim i jesiennym, wiąże się z pojawem nowego pokolenia. Gatunek ubikwistyczny, występujący w różnorodnych środowiskach leśnych, polnych i łąkowych.

*Apion ononiphagum* S c h a t z m.

Opoka Duża. Jako forma dominująca występuje od trzeciej dekady maja do końca października na wilżynie ciernistej (*Ononis spinosa*), która jest jego rośliną żywicielską i rośnie dość zwarcie w dolnej partii zbocza lessowego i częściowo zbiorowiska łąkowego. Gęstość względna dla tego gatunku wynosi średnio 7 osobn./próbę, zaś stałość występowania jest również bardzo wysoka — 81% (ryc. 3, 5). Rozwój populacji tego gatunku kształtuje się następująco: w okresie wiosennym i letnim nieliczny, natomiast w jesiennym (wrzesień) obserwowano wyraźny wzrost liczebności. Jak dotychczas, znany jest z niewielu stanowisk w Polsce (4). Z moich obserwacji wynika, iż preferuje on zbiorowiska ciepłe i suche.

*Apion pubescens* K i r b y

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od drugiej dekady czerwca do



połowy września, przede wszystkim w zbiorowisku muraw kserotermicznych nalessowych.

*Apion confluens* Kirby

Opoka Duża. Poławiano go pojedynczo od trzeciej dekady kwietnia do pierwszych dni czerwca w zbiorowisku nakredowym i łąkowym.

*Apion stolidum* Germ.

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od pierwszych dni czerwca do połowy sierpnia w zbiorowisku muraw kserotermicznych nakredowych.

*Apion detritum rumanicum* Wagn.

Opoka Duża. 16 V (1 osobn.). Znaleziony w siedlisku muraw kserotermicznych. Gatunek rzadki w faunie Polski i wskaźnikowy dla tego typu zbiorowisk. Wydaje się dość rozpowszechniony na Wyżynie Małopolskiej i Wyżynie Lubelskiej.

*Apion onopordi* Kirby

Opoka Duża. Występuje pojedynczo lub nielicznie (3—4 osobn./próbę) od połowy maja do końca września, głównie w zbiorowisku muraw kserotermicznych nakredowych. Mimo niskiej liczebności, cechuje go jednak wysoka stałość występowania — 60%. W okresie letnim (5 VII, 4 VIII) stwierdzono u 2 osobn. niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy. Fakt ten każe przypuszczać, iż mamy do czynienia z pojawem nowego pokolenia i istnienia jednej generacji w ciągu roku.

*Apion penetrans* Germ.

Wymysłów, Opoka Duża. Nieliczny (2—3 osobn./próbę), występuje przede wszystkim w kserotermicznym zbiorowisku nakredowym od pierwszych dni lipca do końca września. W tym okresie charakteryzuje się znaczną częstotliwością — 45%. Na obszarze Polski, jak się wydaje, jest gatunkiem dość rozpowszechnionym, ale nielicznym.

*Apion carduorum* Kirby

Opoka Duża. Łwiony pojedynczo od pierwszej dekady czerwca do połowy sierpnia na oście nastroszonym (*Carduus acanthoides*) w zbiorowisku nakredowym.

*Apion laevigatum* P a y k.

Wymysłów, 16 IX (1 osobn). Znaleziony na rumianie polnym (*Anthemis arvensis*) na obrzeżu wydmy. Z Wyżyny Lubelskiej wykazany z wielu stanowisk kserotermicznych. Występuje zawsze nielicznie od kwietnia do października (4).

*Apion hookeri* K i r b y

Opoka Duża, 15 VIII (4 osobn.). Zebrany z maruny bezwonnej (*Matricaria perforata*) w zbiorowisku łąkowym.

*Apion ebeninum* K i r b y

Opoka Duża. Poławiany wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych nalessowych i nakredowych od drugiej dekady maja do połowy września.

*Apion meliloti* K i r b y

Opoka Duża, 16 V, 5 VII (2 osobn.). Złowiony w zbiorowisku nakredowym.

*Apion loti* K i r b y

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo we wszystkich badanych siedliskach od pierwszych dni czerwca do połowy września. 15 VI stwierdzono u 1 osobn. niewybarwione niezesklerotyzowane pokrywy. Na okres ten przypada pojaw nowego pokolenia.

*Apion intermedium* E p p.

Opoka Duża, 7 i 21 VII (7 osobn.). Zebrany z rośliny żywicielskiej sparcety siewnej (*Onobrychis viciifolia*) w zbiorowisku nakredowym. Gatunek kserotermofilny, zdecydowanie preferujący środowiska z roślinnością porastającą gleby z dużą domieszką wapnia. W okolicach Chełma Lubelskiego występuje w ogromnych ilościach na wyżej wymienionej roślinie (uprawa). Gatunek ten uważany jest za element subpontyjski (32, 33).

*Apion tenue* K i r b y

Opoka Duża. Jako forma dominująca występuje w kserotermicznym zbiorowisku nakredowym od połowy kwietnia do trzeciej dekady wrześ-



nia. W rozwoju populacji wyraźny wzrost liczebności przypada na trzecią dekadę czerwca i pierwszą połowę lipca (ryc. 8). W materiałach zebranych w końcu czerwca i w ciągu lipca stwierdzono u 12 osobn. całkowicie niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy, a u niektórych także i odwłok. Powyższe dane wskazują, iż pojaw nowego pokolenia zaczyna się w drugiej połowie czerwca i rozciąga się na cały lipiec. Gatunek ten charakteryzuje dość znaczna gęstość względna (średnio 10 osobn./próbę) i wysoka częstotliwość pojawu w poszczególnych próbach — 75% (ryc. 4, tab. 1).

*Apion platalea* Germ.

Opoka Duża, 16 V 1976 (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku ksero-termicznym nakredowym. Preferuje siedliska ciepłe i suche, gdzie żyje na groszku bulwiastym (*Lathyrus tuberosus*). Rzadki i lokalny. Z obszaru południowo-wschodniej Polski notowany z Obroczy koło Zwierzyńca, okolic Przemyśla i Krakowa. Nadto wykazany z kilku stanowisk na Dolnym Śląsku. Rozmieszczony od Francji po Kaukaz oraz Azję Mniejszą i Syberię. Jak dotychczas, nie stwierdzono go na Wyspach Brytyjskich i w Skandynawii (9, 10, 11, 19, 34, 36).

*Apion minimum* Herbst

Opoka Duża. Pojedyncze okazy poławiano od pierwszych dni maja do końca września z różnych gatunków wierzb (*Salix* sp.) porastających zbocza nad rzeką Sanną.

*Apion columbinum* Germ.

Wymysłów, Opoka Duża. Zasiadła przede wszystkim zbiorowisko nakredowe od połowy kwietnia do końca października. Częstotliwość pojawu, przy niskiej liczebności, jest bardzo wysoka dla owego siedliska i wynosi 80%. Preferuje biotopy suche i ciepłe.

*Apion spencei* Germ.

Opoka Duża. 4 VIII 1976 (1 osobn.), z obszaru Lubelszczyzny znany z dwóch stanowisk: okolic Zwierzyńca i Łęcznej (4, 34).

*Apion pavidum* Germ.

Opoka Duża. Jako eudominant zasiadła zbiorowisko nakredowe, również liczny jest w siedlisku nalessowym (tab. 1). Pojawia się w pierw-

szych dniach maja i od tego czasu jako stały składnik występuje do trzeciej dekady października. W okresie wiosennym nieliczny (średnio 3—5 osobn./próbę), natomiast w letnim (od pierwszej połowy czerwca do drugiej dekady lipca) obserwowano wyraźny wzrost liczebności (od 10—90 osobn./próbę) (ryc. 8). W końcu maja, pierwszej dekadzie lipca i sierpnia stwierdzono u 4 osobn. niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy i odwłok. Fakt ten wskazuje na pojawienie się nowego pokolenia. Gatunek ten wyraźnie preferuje siedliska ciepłe i suche, ze znaczną zawartością węgla wapnia, gdzie występuje z bardzo dużą stałością — 85% (ryc. 4). W zbiorowiskach wydmowych i łąkowych w ogóle nie występuje (tab. 1). Rozwój populacji tego gatunku kształtuje się bardzo podobnie jak i w innych zbiorowiskach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej (4).

#### *Apion vorax* Herbst

Opoka Duża, 7 VII (2 osobn.). Dość rozpowszechniony na Wyżynie Lubelskiej, lecz występujący pojedynczo lub nielicznie.

#### *Apion ononis* Kirby

Opoka Duża. Jako wybitny eudominant występuje w siedlisku nalesowym. Do tej samej kategorii liczebności należy w zbiorowisku łąkowym (ryc. 3, tab. 1). Poławiano go z wilżyny ciernistej (*Ononis spinosa*), która dość zwarcie porasta dolną partię zbocza lessowego, bezpośrednio przylegającego do środowiska łąkowego. Jest to roślina żywicielska tego gatunku. Pojawia się w próbach 24 maja i od tej daty występuje do końca października. W rozwoju populacji obserwowano dwa maksima. Pierwsze przypada na drugą połowę czerwca i pierwszą dekadę lipca, drugie zaś na okres jesienny (wrzesień—październik, ryc. 7). Ogółem w ciągu całego okresu badań stwierdzono 13 osobników z niewybarwionymi i niezesklerotyzowanymi pokrywami i odwłokiem (5 VIII, 16 IX i 21 X). Powyższy rozkład liczebności w ciągu całego okresu wegetacyjnego oraz pojawienie się osobników nie w pełni dojrzałych, świadczy prawdopodobnie o istnieniu dwóch pokoleń w ciągu roku. Gatunek ten preferuje przede wszystkim środowiska suche i ciepłe.

#### *Apion viciae* Payk.

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo na wszystkich badanych siedliskach od drugiej połowy kwietnia do pierwszych dni sierpnia.



*Apion virens* H e r b s t

Wymysłów, Opoka Duża. Pojawia się 18 IV i od tego czasu występuje jako stały składnik badanej grupy owadów do trzeciej dekady października. We wszystkich badanych siedliskach wyraźny wzrost populacji przypada na wrzesień i październik (ryc. 9). 7 VII stwierdzono 2 osobn. z niewybarwionymi pokrywami. Bardzo podobny rozkład populacji tego gatunku obserwowano w środowiskach leśnych i na uprawach roślin motylkowych.

*Apion pisi* F.

Opoka Duża, 9 i 25 VI (2 osobn.). Na Lubelszczyźnie występuje nielicznie.

*Apion aestimatum* F s t.

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, poławiany w siedliskach kserotermicznych murawowych od drugiej połowy kwietnia do pierwszej dekady września. Większą liczebnością i stałością występowania charakteryzuje się w okresie wiosennym, w pozostałych porach roku notowany sporadycznie.

*Apion aethiops* H e r b s t

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo od połowy maja do końca drugiej dekady sierpnia w zbiorowiskach kserotermicznych murawowych i łąkowych.

*Apion craccae* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od trzeciej dekady maja do połowy października na wszystkich badanych siedliskach.

*Apion cerdo* G e r s t.

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od końca maja do trzeciej dekady sierpnia w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych.

*Apion pomonae* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Łowiony pojedynczo od trzeciej dekady maja do końca sierpnia.

*Apion flavipes* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek ten, aczkolwiek nieliczny (3—7 osobn./próbę), wykazuje dużą stałość, głównie w zbiorowisku łąkowym.

*Apion nigrirtarse* K i r b y

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo od połowy lipca do końca września w siedlisku wydmowym i nalessowym.

*Apion filirostre* K i r b y

Opoka Duża. Poławiano go od połowy maja do końca września, w szczególności w zbiorowisku muraw kserotermicznych nakredowych, gdzie występuje licznie (subdominant). Duża stałość (65%) w tym siedlisku wydaje się zrozumiała ze względu na licznie rosnące rośliny żywicielskie z rodzaju lucerny (*Medicago* sp.). 24 VI stwierdzono u 2 osobn. niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy. Oligofag, preferuje zbiorowiska suche i ciepłe.

*Apion aestivum* G e r m.

Opoka Duża. Gatunek o dużej stałości (60%), poławiano go głównie w zbiorowisku łąkowym od końca drugiej dekady kwietnia do połowy września.

*Apion apricans* H e r b s t

Opoka Duża. Poławiany prawie w ciągu całego okresu wegetacyjnego (4 V—21 X). Liczniej reprezentowany w zbiorowisku łąkowym, gdzie wykazuje znaczną stałość — 55%.

*Apion varipes* G e r m.

Opoka Duża, 29 IX (1 osobn.). W siedlisku nakredowym. W zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej zbierany zawsze pojedynczo (4).

*Apion assimile* K i r b y

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od pierwszej dekady maja do drugiej połowy sierpnia.



*Apion dissimile* G e r m.

Wymysłów, 21 VII (1 osobn.). Zbierano go wraz z *Tychius pumilus* B r i s. na koniczynie polnej (*Trifolium arvense*) w zbiorowisku wydmy. Gatunek rzadko stwierdzany na Lubelszczyźnie. Jest prawdopodobnie gatunkiem charakterystycznym dla muraw porastających wydmy. Gatunek psammofilny.

*Otiorhynchus multipunctatus* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje prawie w całym okresie wegetacyjnym (16 V—9 X). Szczególnie licznie stwierdzany wśród kserotermicznych porastających zbocza kredowe. Stałość omawianego gatunku w tym siedlisku wynosi 70% (ryc. 4, tab. 1).

*Otiorhynchus raucus* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od połowy maja do trzeciej dekady października.

*Otiorhynchus fullo* (S c h r a n k)

Opoka Duża, 7 VII 1961 (1 osobn.). Gatunek przewodni dla zarośli kserotermicznych. Poławiany zawsze nielicznie w siedliskach na Wyżynie Lubelskiej od połowy maja do trzeciej dekady września. Na Wyżynie Małopolskiej również stwierdzono nieliczne osobniki w ciepłych siedliskach o charakterze murawowo-zaroślowym (Marchocice, Lisiniec, Uniejów—Rędziny, Góry Pieprzowe). Nadto wykazany z okolic Cieszyna i Bielinka nad Odrą. Ta ostatnia miejscowość jest stanowiskiem wyspowym tego gatunku, najdalej wysuniętym na północ. Element subpontyjski, poza Polską rozmieszczony od Kaukazu po Bułgarię, Austrię i środkowe Niemcy (3, 4, 5, 14, 22, 32).

*Otiorhynchus ovatus* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek preferujący szczególnie zbiorowisko wydmy, gdzie poławiano go od drugiej dekady czerwca do końca października.

*Otiorhynchus conspersus* G e r m.

Opoka Duża, 15 VI i 4 VIII 1976 (2 osobn.). Charakterystyczny dla zbiorowisk kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej i Małopolskiej (Gródek, Tar-

nogóra, Wierzchowice k. Ojcowa, Wały k. Raławic, Rzerzuśnia). Nadto wykazany z okolic Przemyśla (Lacka Wola). Zwykle pojedyncze okazy zbierano od maja do lipca i we wrześniu. Gatunek o zasięgu zbliżonym do pontosyberyjskiego, rozmieszczony od wschodniej Syberii po Kaukaz, Azję Mniejszą, Bałkany (Rumunia, Jugosławia), Węgry, Czechosłowację, Austrię po środkową Łabę (3, 4, 16, 21, 23, 32, 37).

#### *Otiorhynchus ligustici* (L.)

Opoka Duża. Zbierany pojedynczo od trzeciej dekady maja do połowy sierpnia w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych i łąkowych.

#### *Peritelus leucogrammus* Germ.

Opoka Duża. Bardzo charakterystyczny składnik fauny owadów zasiedlających zbiorowiska kserotermiczne na Wyżynie Lubelskiej. Gatunek kserotermofilny, zamieszkujący biotopy murawowo-zaroślowe. Zasiedla również zbiorowiska roślinne nieco zdewastowane, a także inicjalne. Wśród wszystkich stwierdzonych gatunków ryjkowców w badanych biotopach reprezentowany najliczniej (eudominant) tylko w siedlisku murawowym porastającym bardzo strome zbocza lessowe. Stałość tego gatunku w tym zbiorowisku jest wysoka i wynosi ponad 90% (ryc. 3). Pojawia się 18 IV i od tego czasu występuje do pierwszej dekady października. Rozkład liczebności w ciągu całego okresu wegetacyjnego jest prawie identyczny jak w podobnych zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej (3, 4). W rozwoju populacji tego gatunku występują dwa wyraźne maksima: wiosenne przypadające na maj i pierwszą dekadę czerwca oraz późnoletnie i jesienne, trwające od końca drugiej dekady sierpnia do połowy września (ryc. 7). Preferuje kserotermiczne zbiorowiska murawowe nalessowe, podczas gdy na nakredowych występuje nieznacznie (tab. 1). Ogółem w siedlisku murawowo-zaroślowym stwierdzono 696 osobn., co stanowi 28% ogólnej populacji ryjkowców odłowionych w tym biotopie.

#### *Trachyploeus alternans* Gyll.

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, poławiany pojedynczo tylko w siedlisku murawowym nakredowym od połowy maja do pierwszej dekady września. Z Wyżyny Lubelskiej znany z wielu stanowisk o podobnym charakterze florystyczno-glebowym (4). Gatunek wyłączny dla kserotermicznych muraw typu *Carici-Inuletum* i *Brachypodio-Teucrietum*.



*Trachyphloeus paralellus* Seidl.

Opoka Duża, 28 VIII (1 osobn.). Zebrany w ściółce pod zaroślami, wśród rumoszu kredowego. Bardzo charakterystyczny dla kserotermicznych muraw i zbiorowisk murawowo-zaroślowych nakredowych na Wyżynie Lubelskiej i Wyżynie Małopolskiej (4). Gatunek rzadki, jego stanowiska w wyżej wymienionych regionach Polski i w okolicy Altenburga (NRD) stanowią, jak dotąd, północną granicę jego występowania w południowo-wschodniej Europie.

*Trachyphloeus spinimanus* Germ.

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, poławiany w pojedynczych okazach od połowy kwietnia do końca października w ciepłych i suchych siedliskach murawowych nalessowych i nakredowych. Preferuje środowiska dobrze nasłonecznione o podłożu lessowym.

*Mylacus rctundatus* (F.)

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny, pojawia się 18 IV i odtąd występuje do połowy czerwca w zbiorowiskach murawowych nalessowych i nakredowych. Wykazuje absolutną stałość — 100%, przy niskiej liczebności (tab. 1). Powyższe dane oraz wyniki uzyskane z innych środowisk kserotermicznych świadczą, iż gatunek ten jest charakterystyczny dla okresu wiosennego (4). Występuje także w środowisku łąkowym, ale jako składnik przypadkowy.

*Phyllobius virideaeris* (Leich)

Opoka Duża. Poławiano go tylko w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych wyłącznie w okresie wiosennym (16 V—17 VI). Najliczniejszy pojaw przypada na drugą połowę maja.

*Phyllobius oblongus* (L.)

Opoka Duża. Charakterystyczny dla okresu wiosennego. Liczniej występuje w zaroślach łąkowych, porastających brzegi rzeki Sanny.

*Phyllobius pyri* (L.)

Opoka Duża. Gatunek bardzo charakterystyczny dla okresu wiosennego, osiągający najwyższą liczebność i stałość występowania.

*Phyllobius contemptus* Stev.

Opoka Duża. 5 VI (2 osobn.). Występuje w kserotermicznych zaroślach typu *Peucedano cervariae-Coryletum*. Nowy dla Lubelszczyzny. To stanowisko nawiązuje do licznych stwierdzeń tego gatunku w dolinie Sanu i pojedynczych na obszarze Wyżyny Małopolskiej (25). Stanowiska na Wyżynie Lubelskiej i Wyżynie Małopolskiej (Opoka, rezerwat Grabowiec nad Nidą) wyznaczają północno-zachodnią granicę zasięgu tego gatunku. Poza Polską zamieszkuje europejską część Związku Radzieckiego, Kaukaz, Uzbekistan i Iran (25).

*Phyllobius arborator* (Hbst.)

Wymysłów, Opoka Duża. Nieliczny od połowy maja do końca drugiej dekady czerwca w zaroślach kserotermicznych. Charakterystyczny dla okresu wiosennego i wczesnego lata.

*Phyllobius scutellaris* Redt.

Opoka Duża, 15 VI 1976 (1 osobn.). Obecność tego gatunku w siedliskach ciepłych i suchych tłumaczy się bliskim sąsiedztwem rozległych terenów łąkowych w dolinach Sanny i Wisły. Preferuje środowiska wilgotne. Jak dotychczas, łowiony pojedynczo, wyłącznie w okresie wiosennym (maj, czerwiec). Znany z niewielu stanowisk w środkowej i południowo-wschodniej Polsce: Bieszczadów (Połoniny Wetlińskiej), okolic Przemyśla, Cieszyna i Warszawy, dorzecza dolnego Sanu, Dąbrówki k. Koźmic, Gór Pieprzowych k. Sandomierza i Gródka k. Hrubieszowa. Poza Polską notowany w południowo-wschodniej Europie, wschodnich obszarach Ukrainy, Krymie, Półwyspie Bałkańskim, Austrii oraz Kazachstanie (5, 7, 15, 21, 36).

*Phyllobius urticae* (Deg.)

Opoka Duża. Poławiany na pokrzywie zwyczajnej (*Urtica dioica*) w okresie wiosennym w łąkowym zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis*.

*Polydrusus corruscus* Germ.

Opoka Duża. Dominuje w łąkowym zbiorowisku zaroślowym (*Salicetum triandro-viminalis*) na różnych gatunkach wierzb (*Salix* sp.) w pobliżu rzeki Sanny. Poławiano go od drugiej dekady maja do pierwszych



dni sierpnia. W zbiorowiskach kserotermicznych zbierany nielicznie (tab. 1).

*Polydrusus cervinus* (L.)

Wymysłów, 24 i 31 V, 17 VI (4 osobn.) Zbierano go w zespołach wydmych na leszczynie (*Corylus avellana*) i brzozie (*Betula pendula*). W biotopach kserotermicznych i leśnych łowiony również w okresie wiosennym.

*Polydrusus pilosus* Gredl.

Opoka Duża, 17 i 24 VI (3 osobn.), w kserotermicznym zespole zaroślowym *Peucedano cervariae-Coryletum*.

*Polydrusus inustus* Germ.

Opoka Duża. Pojawia się 16 V i od tego czasu stale występuje do drugiej dekady września. Jako forma dominująca zasiedla głównie kserotermiczny zespół zaroślowy *Peucedano cervariae-Coryletum* (ryc. 4, tab. 1). Jako składnik przypadkowy występuje w zespołach łąkowych. W rozwoju populacji obserwowano tylko jedno maksimum, przypadające na koniec maja i czerwiec, w pozostałych zaś miesiącach nieliczny lub występuje pojedynczo (ryc. 8). Gatunek przewodni dla siedlisk kserotermicznych murawowych i zaroślowych, gdzie osiąga wysoką lub nawet absolutną stałość (65—100%). Na Wyzynie Lubelskiej jest również spotykany w biotopach synantropijnych.

*Polydrusus confluens* Steph.

Wymysłów, 31 V, 24 VI, 7 VII (19 osobn.). Zebrany na żarnowcu miotlastym (*Cytisus scoparius*), porastającym dość zwarcie obrzeże wydmy. Najliczniej występuje w końcu maja.

*Polydrusus ruficornis* (Bonsd.)

Opoka Duża, 17 VI (1 osobn.). W kserotermicznym zbiorowisku zaroślowym nakredowym.

*Polydrusus picus* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany nielicznie lub pojedynczo od drugiej dekady maja do końca sierpnia w zaroślach kserotermicznych. Cha-

rakteryzuje się większą częstotliwością i liczebnością w okresie wiosennym i wczesnoletnim.

*Polydrusus sericeus* (Schall.)

Opoka Duża, 15 VII (1 osobn.). W kserotermicznym zbiorowisku zarosłowym.

*Eusomus ovulum* Germ.

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny. Jako eudominant zasiedla wyłącznie kserotermiczne zespoły murawowe typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*, porastające strome zbocza kredowe (ryc. 4, tab. 1). Jako składnik przypadkowy występuje w zbiorowisku łąkowym. W badanych siedliskach pojawia się w drugiej dekadzie maja i występuje do końca sierpnia. Maksimum liczebności przypada na trzecią dekadę maja i pierwszą połowę czerwca (ryc. 8). Bardzo podobny rozwój populacji tego gatunku obserwowano w biotopach kserotermicznych na Wyzynie Lubelskiej (4).

*Sciaphilus asperatus* (Bonsd.)

Opoka Duża, 7 VII, 16 IX (4 osobn.). Występuje w zbiorowiskach zarosłowych oraz w ściółce wśród rumoszu kredowego.

*Brachysomus echinatus* (Bonsd.)

Wymysłów, 31 V (1 osobn.). Zebrany wraz z innymi ryjkowcami pod kępą macierzanki (*Thymus* sp.) w zbiorowisku wydмовym. Gatunek ten, aczkolwiek w zbiorach nieliczny, wydaje się dość rozpowszechniony na Lubelszczyźnie, gdzie zasiedla biotopy leśne i synantropijne.

*Foucartia squamulata* (Herbst)

Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny. Zasiedla wyłącznie zespoły murawowe typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Poławiano go od pierwszych dni czerwca do pierwszej dekady sierpnia, z niewielkim wzrostem populacji przypadającej na połowę czerwca (8—12 osobn./próbę). W lipcu i sierpniu odławiano pojedyncze osobniki.

*Brachyderes incanus* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy obserwowano od połowy kwietnia do trzeciej dekady października pod korą wieloletnich sosen (*Pinus silvestris*), głównie w siedlisku wydмовym.

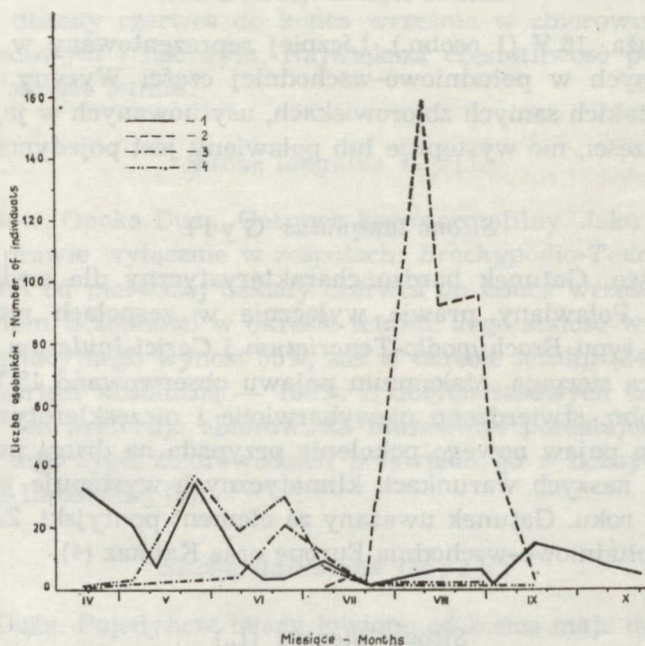


*Strophosoma melanogrammum* (F ö r s t.)

Opoka Duża, 28 VIII (1 osobn.). Znalezione wśród zarośli kserotermicznych. Rzadki na Lubelszczyźnie, jak dotychczas wykazany z Łabuń (3).

*Strophosoma capitatum* (D e g.)

Wymysłów, Opoka Duża. Jako eudominant występuje w biotopie wydmowym. Poławiano go także nielicznie w zbiorowiskach zaroślowych *Peucedano cervariae-Coryletum* (ryc. 2, tab. 1). Owady dorosłe stwierdzano na różnych gatunkach drzew i krzewów od drugiej połowy kwietnia do końca października. W rozwoju populacji tego gatunku występują dwa wyraźne maksima: wiosenne i jesienne (ryc. 6). W okresie letnim zbierany pojedynczo lub nielicznie. W biotopie wydmowym charakteryzuje się wysoką stałością — 85% i liczebnością (średnio 9 osobn./próbę). W innych zbiorowiskach kserotermicznych na Wyzynie Lubelskiej dynamika liczebności tego gatunku ma bardzo podobny przebieg (4).



Ryc. 6. Sezonowa dynamika liczebności w roślinnych zespołach wydmowych: 1 — *Strophosoma capitatum*, 2 — *Sibinia unicolor*, 3 — *S. subelliptica*, 4 — *Rhinoncus castor*

Seasonal dynamics of the numerical force in plant psamophilous associations: 1 — *Strophosoma capitatum*, 2 — *Sibinia unicolor*, 3 — *S. subelliptica*, 4 — *Rhinoncus castor*

*Strophosoma faber* (Herbst)

Wymysłów, Opoka Duża, 17 i 24 VI, 15 VII, 16 i 29 IX (7 osobn.). Występuje głównie w siedlisku wydmowym oraz roślinnych zbiorowiskach porastających gleby nalessowe i nakredowe z dużym udziałem piasku. Łowiony również w zbiorowisku wydmowym w okolicy Łącznej. Prawdopodobnie gatunek psammofilny.

*Sitona griseus* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo lub nielicznie (2—3 osobn./próbę) od drugiej dekady kwietnia do połowy września w siedlisku wydmowym na żarnowcu miotlastym (*Cytisus scoparius*) oraz u podnóża zbocza lessowego na licznie rosnącym łubinie wąskolistnym (*Lupinus angustifolius*). Z tej rośliny w jednej próbie zebrano 20 osobn. (2 IX).

*Sitona tibialis* (Herbst)

Opoka Duża, 16 V (1 osobn.). Liczniej reprezentowany w siedliskach kserotermicznych w południowo-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej, natomiast w takich samych zbiorowiskach, usytuowanych w jej północno-zachodniej części, nie występuje lub poławiany jest pojedynczo (4).

*Sitona lanquidus* Gyll.

Opoka Duża. Gatunek bardzo charakterystyczny dla siedlisk kserotermicznych. Poławiany prawie wyłącznie w zespołach murawowych nakredowych typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* od połowy maja do końca sierpnia. Maksimum pojawu obserwowano 15 VI (40 osobn.). U 1 osobn. stwierdzono niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy. Zatem pojaw nowego pokolenia przypada na drugą połowę lipca i sierpień. W naszych warunkach klimatycznych występuje jedno pokolenie w ciągu roku. Gatunek uważany za element pontyjski. Zamieszkuje środkową i południowo-wschodnią Europę oraz Kaukaz (4).

*Sitona lineatus* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojawia się od połowy kwietnia i występuje stale do końca października we wszystkich badanych zbiorowiskach (tab. 1). Wzrost liczebności obserwowano w sierpniu (6—43 osobn./próbę). Stwierdzano osobniki niewybarwione i niezesklerotyzowane. We wszystkich siedliskach wykazuje dość dużą stałość (50—60%) przy średniej liczeb-



ności, z wyjątkiem biotopu łąkowego, gdzie występuje jako dominant (ryc. 5, 9, tab. 1).

*Sitona sulcifrons* (T h u n b g.)

Wymysłów, Opoka Duża. Jako eudominant występuje w siedlisku łąkowym, w pozostałych nieliczny (ryc. 5, tab. 1) od drugiej dekady kwietnia do końca października, z wyraźnym maksimum liczebności przypadającym na sierpień i pierwszą połowę września (ryc. 9). Jego stałość waha się w granicach 35—85%. U 7 osobników stwierdzono niewybarwione i niezesklerotyzowane pokrywy i odwłok (7 i 21 VII, 3 IX). Podobny rozwój populacji tego gatunku obserwowano w innych zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej oraz w biotopach synantropijnych (4).

*Sitona puncticollis* S t e p h.

Opoka Duża. Występuje pojedynczo lub nielicznie (2—5 osobn./próbę), od trzeciej dekady czerwca do końca września w zbiorowisku murawowym nakredowym i łąkowym. Największą częstotliwość pojawu obserwowano w okresie letnim.

*Sitona longulus* G y l l.

Wymysłów, Opoka Duża. Gatunek kserotermofilny. Jako subdominant występuje prawie wyłącznie w zespołach: *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* od pierwszej dekady czerwca do końca września, z wyraźnym wzrostem liczebności w okresie letnim. Jego stałość w ciągu całego sezonu wegetacyjnego wynosi 55%, zaś w okresie letnim (24 VI—28 VIII) osiągnęła wartość absolutną — 100%. Z dotychczasowych badań wynika, iż gatunek ten preferuje zbiorowiska murawowe porastające gleby wapienne. W tego typu zbiorowiskach poławiano go z licznych stanowisk na Wyżynie Lubelskiej (4).

*Sitona flavescens* (M r s h.)

Opoka Duża. Pojedyncze okazy łowiono od końca maja do trzeciej dekady września, głównie w zbiorowiskach kserotermicznych (tab. 1).

*Sitona waterhousei* W a l t.

Opoka Duża. Pojedynczo występuje od początku drugiej dekady maja do połowy września wyłącznie w zbiorowisku łąkowym. Gatunek dość

rzadki na Lubelszczyźnie. Dotychczas znany z trzech stanowisk: okolic Zwierzyńca, Gródka k. Hrubieszowa i Podgórze (4).

*Sitona crinitus* (Herbst)

Wymysłów, Opoka Duża. Nieliczny we wszystkich badanych roślinnych zbiorowiskach od połowy maja do pierwszej dekady października (tab. 1).

*Sitona hispidulus* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje od pierwszych dni maja do końca października w zbiorowiskach kserotermicznych i łąkowych. Na łąkach poławiany liczniej (tab. 1). Niewielki wzrost liczebności obserwowano w końcu trzeciej dekady sierpnia i w pierwszej połowie września (3—14 osobn./próbę).

*Sitona cylindricollis* Fahr.

Opoka Duża, 15 i 25 VI, 5 VII (4 osobn.). Łowiony w zespołach *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. W zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej występuje również nielicznie, wykazywany z niewielu stanowisk. Wydaje się, że preferuje biotopy suche i ciepłe. Gatunek dość rzadki na Lubelszczyźnie (4).

*Sitona humeralis* Steph.

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany od drugiej połowy kwietnia do końca trzeciej dekady września, najliczniej w zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Mimo niskiej liczebności, wykazuje wysoką stałość — 75% (ryc. 4, tab. 1). W trzeciej dekadzie sierpnia stwierdzono u 2 osobn. niewybarwione pokrywy i odwłok.

*Sitona inops* Gyll.

Wymysłów, Opoka Duża. Jako subdominant zasiedla prawie wyłącznie zespoły murawowe typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* od połowy maja do trzeciej dekady września. W pozostałych zbiorowiskach kserotermicznych poławiany pojedynczo (tab. 1). W połowie czerwca obserwowano dość znaczny wzrost populacji tego gatunku (6—35 osobn./próbę). Wykazuje dość znaczną stałość — 55% (ryc. 4). Gatunek wybitnie kserotermofilny.



*Cycloderes pilosus* (F.) [= *Thylacites pilosus* (F.)]

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy łowiono od połowy kwietnia do drugiej dekady września w roślinnych zbiorowiskach murawowo-zaroślowych, porastających wydmy, zbocze nalessowe i nakredowe. Gatunek bardzo charakterystyczny dla siedlisk kserotermicznych.

*Chlorophanus viridis* (F.)

Opoka Duża, 5 i 15 VI, 15 VII, 14 VIII (8 osobn.). Występuje głównie w zbiorowisku zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis*. W pierwszej połowie czerwca obserwowano osobniki kopulujące. Wydaje się, iż gatunek ten preferuje środowiska wilgotne. Łowiony w zespole kserotermicznym murawowym, jako element przypadkowy.

*Tanymecus palliatus* (F.)

Opoka Duża, 24 V (1 osobn.). Znaleziony na nieużytku w pobliżu zbocza lessowego. Występuje w zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej, ale zawsze pojedynczo.

*Lixus sanguineus* (R o s s i)

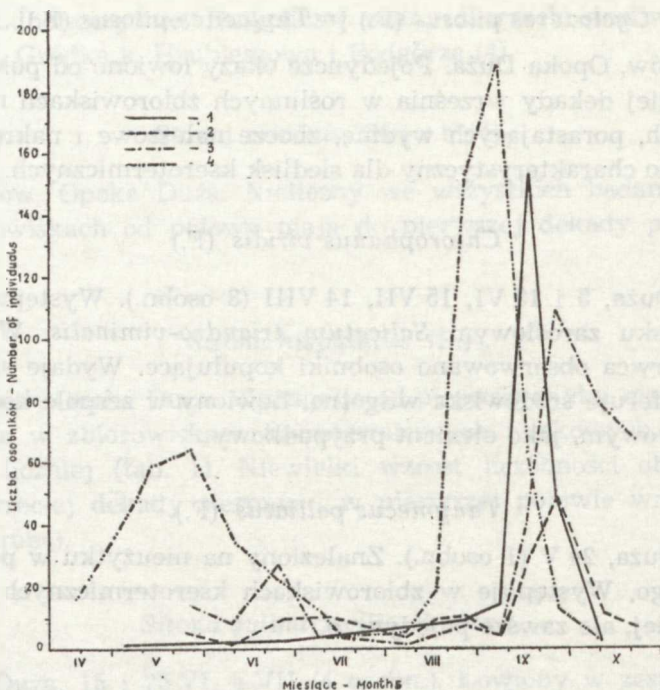
Opoka Duża, 24 V (1 osobn.). Złowiony w zespołach murawowych *Thalictro-Salvietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae*. Gatunek charakterystyczny dla muraw kserotermicznych. Z Lubelszczyzny wykazany, jak dotąd, z rez. Stawska Góra (3), a poza tym z okolic Przemyśla, Tarnowa, Pomorza i Śląska. Jego rozsiedlenie obejmuje środkową i południową Europę, Kaukaz i Iran (26).

*Lixus cylindrus* (F.)

Wymysłów, 9 X 1961 (1 osobn.). Znaleziony w murawowym zespole wydmy, gdzie dość licznie występuje gorysz pagórkowy (*Peucedanum oreoselinum*), będący rośliną żywicielską dla tego gatunku. Zapewne bardzo charakterystyczny dla tego typu muraw kserotermicznych. Nowy dla Lubelszczyzny. Poza tym S m r e c z y ń s k i (26) wykazuje go z okolic Warszawy i Podlasia. Zamieszkuje środkową i południową Europę, Kaukaz, Azję Mniejszą i Iran.

*Lixus ascanii* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża, 22 VIII (2 osobn.). Poławiany w roślinnych zbiorowiskach murawowych wydmy i nalessowych. Gatunek rzadko spotykany na Lubelszczyźnie. Preferuje siedliska kserotermiczne (3).



Ryc. 7. Sezonowa dynamika liczebności w roślinnych zespołach nalessowych: 1 — *Apion atomarium*, 2 — *A. ononiphagum*, 3 — *A. ononis*, 4 — *Peritelus leucogrammus*

Seasonal dynamics of the numerical force in plant associations growing on loess soils: 1 — *Apion atomarium*, 2 — *A. ononiphagum*, 3 — *A. ononis*, 4 — *Peritelus leucogrammus*

#### *Cleonus glaucus* (F.)

Wymysłów, 9 X (1 osobn.). Wędrujący po powierzchni ziemi w zbiorowisku wydymowym.

#### *Cleonus piger* (Scop.)

Wymysłów, 9 X (1 osobn.). Na ostrożeniu polnym (*Cirsium arvense*) na styku wydmy i pól uprawnych.

#### *Lepyrus palustris* (Scop.)

Opoka Duża, 5 VI, 3 IX (2 osobn.). Strząśnięte z wierzb (*Salix* sp.) w zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis*. Gatunek mezohigrofilny.



*Hylobius abietis* (L.)

Wymysłów, 18 IV. Pojedyncze okazy zbierane od połowy kwietnia do końca października na kilkuletnich sosnach (*Pinus silvestris*) w siedlisku wydymowym.

*Hypera zoila* (Scop.)

Wymysłów, Opoka Duża, 15 i 22 VIII (3 osobn.). W zbiorowiskach murawowych wydmy i nalessowych.

*Hypera meles* (F.)

Opoka Duża, 31 V (1 osobn.). Gatunek wykazany dotychczas z okolic Zwierzyńca i Łabuń (3, 34).

*Hypera nigrirostris* (F.)

Opoka Duża, 25 VII (3 osobn.). W zbiorowisku murawowym.

*Hypera arator* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od trzeciej dekady maja do końca września, głównie w zespołach murawowych wydymowych. Preferuje siedliska ciepłe i suche o charakterze piaszczystym. W Gołębiu koło Puław na wydmach obserwowano go na łyszczcu polnym (*Gypsophila muralis*), uszkadzającego liście.

*Hypera plantaginis* (Deg.)

Opoka Duża, 15 VI (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku murawowym nakredowym

*Hypera variabilis* (Herbst)

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od pierwszej dekady maja do pierwszych dni września, głównie w zbiorowisku muraw nakredowych (tab. 1).

*Hypera viciae* (Gyll.)

Wymysłów, 9 X (1 osobn.). W biotopie wydymowym. Dotychczas wykazany z niewielu stanowisk na Lubelszczyźnie (3, 4).

*Bagous aliciae* C m o l.

Opoka Duża koło Annapola, 16 V 1976 (2 ♂ i 1 ♀). Gatunek opisany w r. 1983. Należy do podrodzaju *Bagous* s. str. W obrębie gatunków wyżej wymienionego podrodzaju *Bagous aliciae* jest najbardziej podobny do małych okazów *B. lutulosus* G y l l., od którego różni się długością ciała, strukturą powierzchni przedplecza i pokryw, a przede wszystkim budową prącia. Roślina żywicielska nie jest znana.

Znaleziono go u podnóża stromego zbocza kredowego, graniczącego z rozległymi łąkami, obejmującymi terasę zalewową rzek Sanny i Wisły. Zbocze to tworzy południowo-zachodnią krawędź Wyżyny Lubelskiej (tab. 1).

*Dorytomus melanophthalmus* (P a y k.)

Opoka Duża. Poławiany od połowy kwietnia do września, na wierzbie wiciowej (*Salix viminalis*) w łąkowym zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis* (tab. 1). Niewielki wzrost liczebności obserwowano w pierwszej połowie czerwca (7—19 osobn./próbę).

*Dorytomus rufatus* (B e d.)

Wymysłów, 31 V (1 osobn.). Na wierzbie (*Salix caprea*) rosnącej na styku lasu mieszanego i wydmy.

*Smicronyx jungermanniae* (R e i c h)

Opoka Duża. Występuje pojedynczo od końca trzeciej dekady maja do pierwszych dni września, wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych murawowych (tab. 1).

*Smicronyx coecus* (R e i c h)

Opoka Duża, 12 V, 24 VI, 7 VII, 5 VIII, 29 IX (7 osobn.). Łowiony razem z poprzednim gatunkiem wyłącznie w roślinnych zespołach murawowych typu *Thalictro-Salvietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae*. Również nieliczny w zbiorowiskach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej, preferuje biotopy ciepłe i suche (4).

*Tychius quinquepunctatus* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pospolity na Lubelszczyźnie, aczkolwiek występujący nielicznie w zbiorowiskach kserotermicznych wyłącznie w



okresie wiosennym i letnim (12 V—14 VIII). Najliczniej poławiany w roślinnych zespołach *Thalictro-Salvietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae* (tab. 1). Wzrost jego liczebności przypada na trzecią dekadę maja i pierwsze dni czerwca (5—8 osobn./próbę).

*Tychius kiesenwetteri* Tourn.

Opoka Duża, 5 i 7 VII (2 osobn.). Łowiony w zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Gatunek rzadki w faunie Polski, wybitny kserotermofil i charakterystyczny dla okresu letniego. Uważany za element pontyjski w naszej faunie (2, 3, 4, 22, 33).

*Tychius junceus* (Reich)

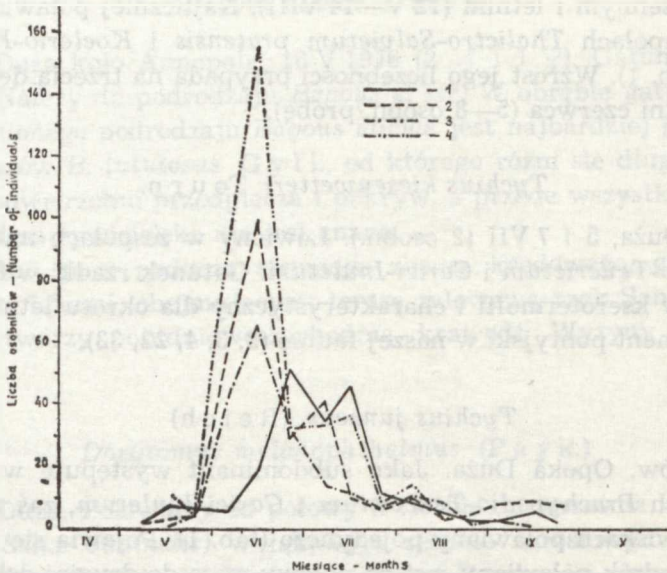
Wymysłów, Opoka Duża. Jako subdominant występuje w zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici Inuletum*, zaś w pozostałych zbiorowiskach poławiany pojedynczo (tab. 1). Pojawia się 18 IV i jako stały składnik poławiany jest od połowy maja do drugiej dekady lipca. W okresie późnego lata i jesieni, nie notowano go w próbach, podobnie jak w innych zbiorowiskach Wyżyny Lubelskiej (4).

*Tychius aureolus femoralis* Bris.

Opoka Duża. Jako subdominant zasiedla przede wszystkim zespoły murawowe nakredowe (*Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*) oraz zbiorowiska nalessowe od drugiej dekady maja do połowy sierpnia. Wzrost liczebności przypada na drugą połowę maja i trwa do połowy lipca (6—8 osobn./próbę). Charakteryzuje się absolutną stałością — 100%. Gatunek kserotermofilny i charakterystyczny dla okresu letniego. Rozwój populacji tego gatunku kształtuje się podobnie w innych biotopach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej (4).

*Tychius medicaginis* Bris.

Opoka Duża. Jako subdominant zbierany głównie w zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* oraz nielicznie w zbiorowiskach roślinnych nalessowych (tab. 1). Pojawia się w pierwszych dniach maja i występuje do końca sierpnia, z niewielkim wzrostem liczebności, przypadającym na koniec maja i cały czerwiec (5—17 osobn./próbę). W okresie późnoletnim i jesiennym nie stwierdzono go. W zbiorowiskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej rozwój populacji tego gatunku ma podobny przebieg (4). Jest gatunkiem przewodnim dla zbiorowisk kserotermicznych.



Ryc. 8. Sezonowa dynamika liczebności w roślinnych zespołach nakredowych: 1 — *Apion tenue*, 2 — *A. pavidum*, 3 — *Polydrusus inustus*, 4 — *Eusomus ovulum*  
 Seasonal dynamics of the numerical force in plant associations growing on chalk soils: 1 — *Apion tenue*, 2 — *A. pavidum*, 3 — *Polydrusus inustus*, 4 — *Eusomus ovulum*

### *Tychius pumilus* Ch. Bris.

Wymysłów, Opoka Duża, 5, 9 i 24 VI, 7 i 15 VII, 15 i 22 VIII (7 osobn.). Łowiony na koniczynie polnej (*Trifolium arvense*), rosnącej na styku wydmy i spiaszczonego zbocza lessowego oraz u podnóża zbocza wapiennego. Z tego terenu wymienia go również S z y m c z a k o w s k i (33), a S m r e c z y ń s k i (27) z Jabłonnej k. Warszawy i nadto stwierdza, że jest on szeroko rozmieszczony w południowej Polsce. Gatunek związany z siedliskami dobrze nasłonecznionymi, o szybko nagrzewającej się glebie (tereny piaszczyste, spiaszczone lessy). Zatem należy go uznać za gatunek kserotermofilny i psammofilny.

### *Tychius meliloti* Steph.

Opoka Duża, 5 VI, 5 VII, 4 VIII (6 osobn.). Znalezione w zbiorowisku murawowym nakredowym.

### *Miccotrogus picirostris* F.

Wymysłów, Opoka Duża. We wszystkich badanych siedliskach poławiany od połowy kwietnia do drugiej dekady września. Wzrost liczebności



tego gatunku obserwowano od trzeciej dekady maja do połowy czerwca (9—17 osobn./próbę).

*Sibinia unicolor* F a h r. [= *S. nigritarsis* D e s b r.]

Wymysłów, Opoka Duża. Najliczniejszy (eudominant) w kserotermicznych zespołach murawowych wydmych typu *Festuco-Thymetum serpylli*, *Festuco-Koelerietum glaucae* i *Corynephorsetum canescentis*. Jako element przypadkowy występuje też w innych zbiorowiskach kserotermicznych i łąkowych (ryc. 2, tab. 1). W zespołach wydmych poławiany wyłącznie na łyszczcu baldachogronowym (*Gypsophila fastigiata*), który jest rośliną żywicielską tego gatunku. W siedlisku tym pojawia się w pierwszych dniach lipca i występuje do połowy września. W lipcu i sierpniu osiąga bardzo wysoką stałość (85%), a także liczebność (średnio 50 osobn./próbę). Maksimum pojawu tego gatunku przypada na pierwsze dni sierpnia (ryc. 6). Gatunek wybitnie kserotermofilny i psammofilny. Nowy dla południowo-wschodniej Polski, lokalny, notowany z Chotla Czerwonego, Skorocic, okolic Warszawy (Puszczy Kampinoskiej). Zapewne subpontyjski element naszej fauny, poza Polską rozmieszczony od południowych obszarów europejskiej części Związku Radzieckiego po Węgry, Austrię, NRD (Turyngię, Brandenburgię) i RFN (Bawarię) (17, 18, 22, 32).

*Sibinia subelliptica* D e s b r. [= *S. fugax* F a h r.]

Wymysłów, 18 IV, 9 i 24 VI, 7, 15 i 21 VII, 22 VIII (45 osobn.). Wyłącznie w siedlisku wydmych na goździku kartuzku (*Dianthus carthusianorum*). Szczególnie liczny w trzeciej dekadzie czerwca i pierwszej połowie lipca (2—21 osobn./próbę). Prawdopodobnie jest to pojaw nowego pokolenia (ryc. 6). Zdecydowanie preferuje środowiska ciepłe, suche i słoneczne. W naszej faunie reprezentuje formę południową. W Polsce znany z nielicznych stanowisk. W środkowej Europie rzadko stwierdzany i wykazywany z rozproszonych stanowisk (4, 5, 27, 32, 33).

*Sibinia primita* (H e r b s t)

Wymysłów, Opoka Duża, 12 V, 22 i 28 VIII, 29 IX (7 osobn.). W zbiorowisku wydmych stwierdzono go na muchotrzewie polnym (*Spergularia rubra*) oraz w kserotermicznych zespołach nalessowych. Gatunek dość rozpowszechniony w południowo-wschodniej Polsce, lecz zawsze występujący pojedynczo. Na Lubelszczyźnie preferuje siedliska ciepłe, suche i słoneczne (4).

*Sibinia variata* Gyll.

Wymysłów, 12 V 1960 (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku wydmy. Poprzez roślinę żywicielską — muchotrzew polny (*Spergularia rubra*) — związany z siedliskami wydmy. Dotychczas znany z obszaru Polski z trzech stanowisk: Zemborzyc k. Lublina, Warszawy (Bielany), Pomiechówka. Poza Polską rozsielony w środkowej i południowej Europie (2, 24, 27).

*Sibinia phalerata* Stev.

Opoka Duża, 12, 24, 31 V, 22 VIII, 6 IX (7 osobn.). Występuje w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych nalessowych i nakredowych. Gatunek kserotermofilny, rzadki na Wyżynie Lubelskiej, znany z kilku stanowisk kserotermicznych. Z pozostałego obszaru Polski wykazywany z Bielinka n. Odrą, Gdyni, Gór Pieprzowych k. Sandomierza, okolic Krakowa, Przemyśla (Winna Góra) oraz Śląska, bez bliższego określenia stanowiska. Gatunek ten zamieszkuje środkową i południową Europę, a na północy osiąga południową Szwecję (Öland, Gotland). W Bułgarii występuje w siedliskach ciepłych i suchych (4, 12, 16, 33, 40).

*Sibinia vittata* Germ.

Wymysłów, Opoka Duża, 9 VI 1960, 24 VI 1961, 2 IX 1961 (9 osobn.). Zbierany w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych wydmy i nalessowych wyłącznie z goździka kartuzka (*Dianthus cartusianorum*), który jest rośliną żywicielską. Wybitny gatunek wskaźnikowy dla ciepłych, suchych i słonecznych siedlisk murawowych. Zwiększona częstotliwość jego pojawu przypada na czerwiec, wówczas bowiem roślina żywicielska znajduje się w pełni kwitnienia. Rzadki, jak dotąd, wykazany z Gór Pieprzowych k. Sandomierza, Warszawy (Natolina) i Mielnika k. Siemiatycz. Gatunek o południowo-wschodnim typie rozmieszczenia, sięgający na zachód Francję, skąd znany jest z wielu stanowisk, poprzez północne Włochy, Jugosławię (Chorwację), Węgry, Bułgarię (gdzie zbierano go z licznych stanowisk) dochodzi do południowo-wschodniej części europejskiej ZSRR i Azji Mniejszej (Turcji) (5, 17, 22, 24, 33).

*Sibinia pellucens* (Scop.)

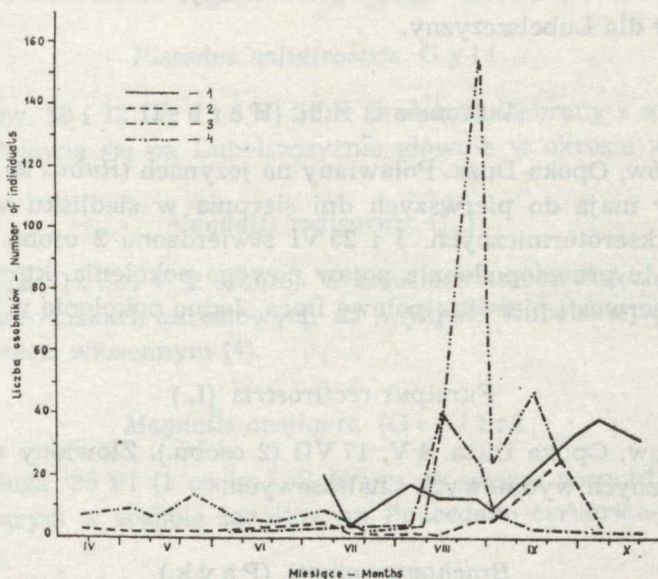
Wymysłów, Opoka Duża. Zasiadła głównie zbiorowiska murawowe, nakredowe, a także wydmy i łąkowe (tab. 1). Nieliczny (1—12 osobn./próbę) tylko w okresie późnowiosennym i letnim (5 VI—4 VIII). W zespo-



łach *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* charakteryzuje się absolutną stałością występowania — 100%. Wydaje się, iż gatunek ten preferuje środowiska ciepłe i suche.

*Sibinia potentillae* Germ.

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo od połowy maja do drugiej dekady września, w szczególności w zbiorowiskach wydmowych. Prawdopodobnie gatunek psammofilny.



Ryc. 9. Sezonowa dynamika liczebności w roślinnych zespołach łąkowych: 1 — *Apion ononis*, 2 — *A. virens*, 3 — *Sitona lineatus*, 4 — *S. sulcifrons*  
Seasonal dynamics of the numerical force in plant meadow associations: 1 — *Apion ononis*, 2 — *A. virens*, 3 — *Sitona lineatus*, 4 — *S. sulcifrons*

*Anthonomus humeralis* (Panz.)

Opoka Duża, 18 IV (1 osobn.). Strząśnięty z tarniny (*Prunus spinosa*). W niektórych zespołach kserotermicznych południowo-wschodniej Wyżyny Lubelskiej należy do gatunków bardzo licznie występujących i charakteryzujących się dużą stałością (4).

*Anthonomus piri* Koll.

Opoka Duża, 24 V (1 osobn.). Znalezione wśród zarośli kserotermicznych. Należy do gatunków rzadko stwierdzanych na Lubelszczyźnie.

*Anthonomus ulmi* (D e g.)

Opoka Duża, 9 VI (1 osobn.). Strząśnięty z wiązu pospolitego (*Ulmus minor*). Gatunek rzadki na Lubelszczyźnie, jak dotychczas, wykazany tylko z jednego stanowiska z okolic Zwierzyńca (34).

*Anthonomus rufus* G y l l.

Opoka Duża, 25 VI (1 osobn.). Znaleziony w zaroślach kserotermicznych typu *Peucedano cervariae-Coryletum*. Żyje na tarninie (*Prunus spinosa*). Nowy dla Lubelszczyzny.

*Anthonomus rubi* (H e r b s t)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany na jeżynach (*Rubus* sp.) od pierwszej dekady maja do pierwszych dni sierpnia w siedlisku wydмовym i zaroślach kserotermicznych. 5 i 25 VI stwierdzono 2 osobn. niewybarwione. Jest to prawdopodobnie pojaw nowego pokolenia, które przypada na koniec czerwca i pierwszą połowę lipca. Jedno pokolenie w ciągu roku.

*Furcipes rectirostris* (L.)

Wymysłów, Opoka Duża, 4 V, 17 VII (2 osobn.). Złowiony w zaroślach kserotermicznych wydмовych i nalessowych.

*Brachonyx pineti* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża, 12 V (2 osobn.). Strząśnięty z młodych pędów sosen (*Pinus silvestris*).

*Curculio glandium* (M r s h.)

Wymysłów, 7 VII (1 osobn.). Strząśnięty z dębu szypułkowego (*Quercus robur*).

*Curculio crux* (M r s h.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy zbierane od pierwszej dekady maja do pierwszych dni września, głównie w zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis*. Występuje na wierzbie wiciowej (*Salix viminalis*) i wiklinie (*Salix purpurea*).



*Curculio salicivorus* (P a y k.)

Opoka Duża. Nieliczny (2—5 osobn./próbę) w okresie wiosennym i letnim, występuje wraz z poprzednim gatunkiem w tych samych zbiorowiskach zaroślowych nadrzecznych.

*Pissodes notatus* (F.)

Wymysłów, 18 IV (10 osobn.). Strząśnięty z młodych pędów sosen (*Pinus silvestris*), porastających tu i ówdzie wydmy.

*Pissodes validirostris* G y l l.

Wymysłów, 18 i 22 IV, 4 i 6 V, 21 X (8 osobn.). Zebrany z sosen (*Pinus silvestris*). Pojawia się na Lubelszczyźnie głównie w okresie wiosennym.

*Magdalis ruficornis* (L.)

Opoka Duża, 12 i 31 V (2 osobn.). W zaroślach kserotermicznych. W podobnych zbiorowiskach zaroślowych na Wyżynie Lubelskiej pojawia się licznie w okresie wiosennym (4).

*Magdalis armigera* (G e o f f r.)

Opoka Duża, 25 VI (1 osobn.). Zebrany na wiązcie pospolitym (*Ulmus minor*) rosnącym w zespole zaroślowym *Peucedano cervariae-Coryletum*.

*Magdalis frontalis* (G y l l.)

Wymysłów, 4 i 12 V (13 osobn.). Strząśnięty z młodych pędów wieloletnich sosen (*Pinus silvestris*) w siedlisku wydmy.

*Magdalis duplicata* G e r m.

Wymysłów, Opoka Duża, 18 IV, 12, 24 i 31 V (8 osobn.). Zebrany również z młodych pędów sosen (*Pinus silvestris*), głównie w siedlisku wydmy i w sąsiadującym zespole zaroślowym typu *Peucedano cervariae-Coryletum*, w którym tu i ówdzie rosły sosny. Na Lubelszczyźnie występuje w okresie wiosennym.

*Cryptorhynchus lapathi* (L.)

Opoka Duża, 4 VIII, 23 IX (2 osobn.). Zebrany w zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis* na wierzbie migdałowej (*Salix triandra*).

*Limnobaris t-album* (L.)

Wymysłów, 15 VII (1 osobn.). Znalezione w zbiorowisku wydmowym. Gatunek charakterystyczny dla wilgotnych biotopów łąkowych i wysokich torfowisk. Forma przypadkowa dla wyżej wymienionego siedliska.

*Phytobius waltoni* Boh.

Opoka Duża, 21 X (1 osobn.). Znalezione na rdestach (*Polygonum* sp.) rosnących wśród zespołu zaroślowego *Salicetum triandro-viminalis*. Gatunek higrofilny.

*Rhinoncus perpendicularis* (Reich)

Opoka Duża, 24 V, 16 i 23 IX (14 osobn.). Łowiony na rdestach (*Polygonum* sp.), głównie w zespole zaroślowym *Salicetum triandro-viminalis* i *Arrhenatheretum elatioris*. Występowanie tego gatunku w zbiorowiskach kserotermicznych jest związane z bliskim sąsiedztwem rozległych zbiorowisk łąkowych. Gatunek mezohigrofilny.

*Rhinoncus pericarpus* (L.)

Opoka Duża, 28 VIII (1 osobn.). W zbiorowisku kserotermicznym murawowym. Gatunek przypadkowy i charakterystyczny dla wilgotnych łąk, gdzie żyje na wielu gatunkach szczawi (*Rumex* sp.).

*Rhinoncus bruchoides* (Herbst)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany pojedynczo od końca trzeciej dekady maja do pierwszych dni października w kserotermicznych zbiorowiskach wydmowych, nalessowych, nakredowych i wilgotnych łąkach.

*Rhinoncus castor* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Jako gatunek dominujący zasiedla prawie wyłącznie zbiorowiska wydmowe typu *Festuco-Thymetum serpylli* i *Corynephorretum canescentis*, a jako forma przypadkowa — zbiorowisko kserotermiczne nalessowe i wilgotne łąki (ryc. 2, tab. 1). Poławiano go na szczawiu polnym (*Rumex acetosella*), rosnącym na wydmie, a szczególnie na jej obrzeżach. Występuje od połowy kwietnia do drugiej dekady września, z maksimum pojawu przypadającym na koniec maja i czerwiec (21—30 osobn./próbę) — ryc. 6. Częstotliwość pojawu tego gatunku jest dość



wysoka — 55%. Poprzez swój związek z rośliną żywicielską (*Rumex acetosella*) preferuje siedliska wydymowe, nieużytki, rozległe polany śródleśne o podłożu piaszczystym.

*Amalus haemorrhous* (Herbst)

Opoka Duża, 21 VII (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku łąkowym typu *Lolio-Cynosuretum*.

*Amalorrhynchus melanarius* (Steph.)

Wymysłów, 7 VII (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku wydymowym. Gatunek przypadkowy dla tego biotopu, żyje w siedliskach wilgotnych.

*Poophagus sisymbrii* (F.)

Opoka Duża, 29 IX (1 osobn.). Znaleziony w biotopie łąkowym. Gatunek rzadki. Jak dotąd, wykazany z Lubelszczyzny z jednego stanowiska w przybrzeżnej strefie Wisły (w Kazimierzu) na rzepisze ziemnowodnej (*Rorippa amphibia*) (4). Gatunek higrofilny.

*Micrelus ericae* (Gyll.)

Wymysłów, 24 V, 7 VII, 28 VIII (3 osobn.). Złowione na wrzosie (*Calluna vulgaris*), porastającym obrzeże wydmy.

*Phrydiuchus topiarius* Germ.

Opoka Duża, 28 VIII, 6, 16, 23, 29 IX, 9 i 21 X (19 osobn.). Zasiada kserotermiczne zespoły murawowe *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* oraz siedlisko murawowe nalessowe (tab. 1). Zbierano go z powierzchni ziemi wśród drobnego rumoszu kredowego przemieszanego z glebą, tuż przy podstawie szyjki korzeniowej rośliny żywicielskiej — szałwi łąkowej (*Salvia pratensis*). Na innych stanowiskach kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej populację tego gatunku stwierdzano w podobnych warunkach ekologicznych od końca kwietnia do ostatnich dni września. Wybitny gatunek kserotermofilny. Dane o jego biologii i rozmieszczeniu geograficznym podają: C m o l u c h (4), D i e c k m a n n (8) i S m r e c z y ń s k i (28).

*Ceutorhynchus constrictus* (Mersh.)

Wymysłów, 12 V (2 osobn.). Na skraju wydmy i lasu mieszanego. Monofag, żyje na czosnaczku pospolitym (*Alliaria petiolata*). Gatunek nowy

dla południowo-wschodniej Polski. Rzadki, z obszaru Polski wykazany z okolic Krakowa i Warszawy (z Natolina). Poza Polską zamieszkuje zachodnią i południową Europę, Danię oraz wyspę Gotland, a także zachodnie obszary europejskiej części ZSRR (17, 20, 28).

*Ceutorhynchus pleurostigma* (M r s h.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy występują od połowy kwietnia do drugiej dekady września.

Tab. 1. Ogólne zestawienie liczbowe gatunków ryjkowców zbiorowisk kserotermicznych i łąkowych

Total numerical list of weevil species of xerothermic and meadow associations

L.p. No.	Stanowiska Stations	Wymy- słów duna	Opoka Duża			Suma Sum
			złocze- leska słone- czna słone- czna	złocze- leska słone- czna słone- czna	łąka słone- czna	
	Nazwa gatunku Name of a species	Corynephorus canescentis Festuco-Koelerietum glaucae Festuco-Thymetum coryllii	Thalictrum-Salvietum pratensis Koelerio-Festucetum sulcatae Paucaudano cervariae-Coryletum	Carici-Inuletum Brachypodio-Feucristum Paucaudano cervariae-Coryletum	Lollio-Cynosauratum Arrhenatheretum elatioris Salicetum triandro-viminalis	
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Rhinocerus attelaboidea</i> F.	2				2
2	<i>Psalaphorhynchites longiceps</i> Thoms.	2				2
3	<i>Coenorhinus germanicus</i> /Herbat/		5			5
4	<i>Coenorhinus aequatus</i> /L./	1	1			2
5	<i>Rhynchites auratus</i> Scop.		6	4		10
6	<i>Byctiscus betulae</i> /L./		1			1
7	<i>Deporaus betulae</i> /L./	16		1		17
8	<i>Apoderus coryli</i> /L./	1	1	1		3
9	<i>Apion brevirrostris</i> Herbat	11	3	17		31
10	<i>Apion violaceum</i> Kirby			1	2	3
11	<i>Apion sarchicum</i> Herbat	14	10	1	1	26
12	<i>Apion sedi</i> Gera.	2	2	1		5
13	<i>Apion curtirostris</i> Gera.	31	8	5	3	47
14	<i>Apion sisum</i> Gera.	11	5	1		17
15	<i>Apion radiolus</i> Kirby		1	3		4
16	<i>Apion elongatulum</i> Desbr.	2	3			5
17	<i>Apion frumentarium</i> /Payk./	4				4
18	<i>Apion cruentatum</i> Walt.	16	3	1		20
19	<i>Apion sanguineum</i> /Deg./	4	4		1	9
20	<i>Apion rubens</i> Steph.	13	5			18
21	<i>Apion urticarium</i> Herbat		1	4		5
22	<i>Apion elongatum</i> Gera.		14	137		151
23	<i>Apion sillum</i> Bach.			3		3

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

1	2	3	4	5	6	7
24	x <i>Apion flavimanus</i> Gyll.	1	59	18		78
25	<i>Apion vicinum</i> Kirby	2	1	2		5
26	<i>Apion atomarium</i> Kirby	27	228	9	1	265
27	x <i>Apion oblivium</i> Schilsky	64	27	1		92
28	x <i>Apion hoffmanni</i> Wagn.		9			9
29	<i>Apion seniculus</i> Kirby	2	25	11	24	62
30	<i>Apion ononiphagus</i> Schatzg.		152	6	20	178
31	<i>Apion pubescens</i> Kirby		6	1		7
32	<i>Apion confluens</i> Kirby			1	2	3
33	<i>Apion stolidum</i> Gera.			10		10
34	x <i>Apion detritum rumanicum</i> Wagn.			1		1
35	<i>Apion onopordi</i> Kirby		2	38		40
36	<i>Apion penetrans</i> Gera.	1		28		29
37	<i>Apion carduorum</i> Kirby			6		6
38	<i>Apion laevigatum</i> Payk.	1				1
39	<i>Apion hookeri</i> Kirby				4	4
40	<i>Apion ebeninum</i> Kirby		1	13		14
41	<i>Apion meliloti</i> Kirby			2		2
42	<i>Apion loti</i> Kirby	3	1	5	6	15
43	x <i>Apion intermedium</i> Epp.			7		7
44	<i>Apion tenue</i> Kirby		49	196	4	249
45	<i>Apion platalea</i> Gera.			1		1
46	<i>Apion minus</i> Herbat			5	10	15
47	<i>Apion columbinus</i> Gera.	3	6	76		85
48	<i>Apion spencei</i> Kirby			1		1
49	<i>Apion pavidum</i> Gera.		59	288		347
50	<i>Apion vorax</i> Herbat		2			2
51	<i>Apion ononis</i> Kirby		360	43	175	578
52	<i>Apion viciae</i> Payk.	1	4	3	4	12
53	<i>Apion virens</i> Herbat	30	45	12	66	153
54	<i>Apion pisi</i> F.			2		2
55	x <i>Apion aestivatum</i> Fet.		20	12		32
56	<i>Apion aethiops</i> Herbat	1		1	1	3
57	<i>Apion cracca</i> /L./	4	1	4	2	11
58	<i>Apion cerdo</i> Gerst.		1	7	4	12
59	<i>Apion pomonae</i> /F./	1	1	1		3
60	<i>Apion flavipes</i> /Payk./	1	10	4	26	41
61	<i>Apion nigrifarsa</i> Kirby	1	1			2
62	<i>Apion filirostre</i> Kirby		6	83		89
63	<i>Apion aestivum</i> Gera.		1	5	44	50
64	<i>Apion apricans</i> Herbat		11	15	45	71
65	<i>Apion varipes</i> Gera.			1		1
66	<i>Apion assimile</i> Kirby		1	2		3
67	<i>Apion dissimile</i> Gera.	1				1
68	<i>Otiorynchus multipunctatus</i> /F./	5	1	100		106
69	<i>Otiorynchus raucus</i> /F./	4		5		9
70	x <i>Otiorynchus fullo</i> /Schrank./		1			1
71	<i>Otiorynchus ovatus</i> /L./	45	1	3	1	50
72	x <i>Otiorynchus conspersus</i> Gera.			2		2
73	<i>Otiorynchus ligustici</i> /L./		1	3	1	5
74	x <i>Peritelus leucogrammus</i> Gera.		696	7		703
75	x <i>Trachyphloeus alternans</i> Gyll.			5		5
76	x <i>Trachyphloeus parallelus</i> Seidl.		1			1
77	x <i>Trachyphloeus spinimanus</i> Gera.		11	6		17
78	x <i>Mylacus rotundatus</i> /F./		9	11	1	21
79	<i>Phyllobius viridescens</i> /Leich./		25	1		26
80	<i>Phyllobius oblongus</i> /L./			2	9	11



Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

1	2	3	4	5	6	7
81	<i>Phyllobius pyri</i> /L./			1	3	4
82	<i>Phyllobius contesptus</i> Stev.			2		2
83	<i>Phyllobius arborator</i> /Herbat/	9		6		15
84	<i>Phyllobius scutellaris</i> Redt.				1	1
85	<i>Phyllobius urticae</i> /Deg./			1	17	18
86	<i>Polydrusus corruscus</i> Gera.		4	2	74	80
87	<i>Polydrusus cervinus</i> /L./	4				4
88	<i>Polydrusus pilosus</i> Gredl.		2	1		3
89	x <i>Polydrusus inustus</i> Gera.		5	201	13	219
90	<i>Polydrusus confluens</i> Steph.	19				19
91	<i>Polydrusus ruficornis</i> /Bonds./			1		1
92	<i>Polydrusus picus</i> /F./	6	5	18		29
93	<i>Polydrusus sericeus</i> /Schall./		1			1
94	x <i>Eusomus ovulum</i> Gera.			390	1	391
95	<i>Sciaphilus saperatus</i> /Bonds./		1	3		4
96	<i>Brachysomus echinatus</i> /Bonds./	1				1
97	x <i>Foucartia squamulata</i> /Herbat/			28		28
98	<i>Brachyderes incanus</i> /L./	16	1			17
99	<i>Strophosoma melanogramma</i> /FBret./		1			1
100	<i>Strophosoma capitatus</i> /Deg./	178	14	2		194
101	<i>Strophosoma faber</i> /Herbat/	5	1	1		7
102	<i>Sitona griseus</i> /F./	17	33	1	3	54
103	<i>Sitona tibialis</i> /Herbat/			1		1
104	x <i>Sitona languidus</i> Gyll.		2	54		56
105	<i>Sitona lineatus</i> /L./	31	28	38	76	173
106	<i>Sitona sulcifrons</i> /Thunbg./	64	50	58	329	501
107	<i>Sitona puncticollis</i> Steph.			12	10	22
108	x <i>Sitona longulus</i> Gyll.	1	4	84		89
109	<i>Sitona flavescens</i> /Mrah./		3	4	1	8
110	<i>Sitona waterhousei</i> Walt.				14	14
111	<i>Sitona crinitus</i> /Herbat/	11	9	4	5	29
112	<i>Sitona hispidulus</i> /F./	4	7	6	23	40
113	<i>Sitona cylindricollis</i> Fahra.			4		4
114	<i>Sitona humeralis</i> Steph.	1	3	51	9	64
115	<i>Sitona inops</i> Gyll.	1	1	81		83
116	x <i>Cycloderes pilosus</i> /F./	1	6	1		8
117	<i>Chlorophanus viridis</i> /L./			1	7	8
118	<i>Tanyaeus palliatus</i> /F./		1			1
119	x <i>Lixus sanguineus</i> /Rossi/		1			1
120	x <i>Lixus cylindrus</i> /F./	1				1
121	<i>Lixus ascenii</i> /L./	1	1			2
122	<i>Cleonus glaucus</i> /F./	1				1
123	<i>Cleonus piger</i> /Scop./	1				1
124	<i>Lepyryus palustris</i> /Scop./				2	2
125	<i>Hylobius abietis</i> /L./	6				6
126	<i>Hypera zoila</i> /Scop./	2	1			3
127	<i>Hypera meles</i> /F./				1	1
128	<i>Hypera nigrirostris</i> /F./			3		3
129	<i>Hypera arator</i> /L./	7	1	1		9
130	<i>Hypera plantaginis</i> /Deg./			1		1
131	<i>Hypera variabilis</i> /Herbat/		2	16		18
132	<i>Hypera viciae</i> /Gyll./	1				1
133	<i>Bagous eliciae</i> Cmol.			3		3
134	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> /Payk./			1	36	37
135	<i>Dorytomus rufatus</i> /Bed./	1				1
136	<i>Smicronyx jungermanniae</i> /Reich./		4	1		5
137	x <i>Smicronyx coecus</i> /Reich./		7			7

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

1	2	3	4	5	6	7
138	<i>Tychius quinquepunctatus</i> /L./	1	31	5	2	39
139	x <i>Tychius kiesewetteri</i> Tourn.			2		2
140	<i>Tychius junceus</i> /Reich/	3	2	83		88
141	x <i>Tychius aureolus feoralis</i> Ch.Bris.		2	64		56
142	x <i>Tychius medicaginis</i> Ch.Bris.		15	69		84
143	<i>Tychius pusillus</i> Ch.Bris.	1	5	1		7
144	<i>Tychius meliloti</i> Steph.			6		6
145	<i>Miccotrogus picirostris</i> F.	3	17	29	32	81
146	<i>Sibinia unicolor</i> Fahr.	400	1		1	402
147	x <i>Sibinia subelliptica</i> Desbr.	45				45
148	<i>Sibinia primita</i> /Herbat/	2	5			7
149	<i>Sibinia variata</i> Gyll.	1				1
150	x <i>Sibinia phalerata</i> Stev.		3	4		7
151	x <i>Sibinia vittata</i> Germ.	6	3			9
152	<i>Sibinia pellucens</i> /Scop./	4		28	2	34
153	<i>Sibinia potentillae</i> Germ.	8	1	1		10
154	<i>Anthonomus humeralis</i> /Panz./		1			1
155	<i>Anthonomus piri</i> Koll.		1			1
156	<i>Anthonomus ulmi</i> /Dag./		1			1
157	<i>Anthonomus rufus</i> Gyll.			1		1
158	<i>Anthonomus rubi</i> /Herbat/	1	4	3		8
159	<i>Furcipes rectirostris</i> /L./	1	1			2
160	<i>Brachonyx pineti</i> /Payk./	1	1			2
161	<i>Curculio glandium</i> /Mrah./	1				1
162	<i>Curculio crux</i> /F./	2			8	10
163	<i>Curculio salicivorus</i> /Payk./				10	10
164	<i>Pissodes notatus</i> /F./	10				10
165	<i>Pissodes validirostris</i> Gyll.	8				8
166	<i>Magdalis ruficornis</i> /L./		2			2
167	<i>Magdalis armigera</i> /Geoffr./			1		1
168	<i>Magdalis frontalis</i> /Gyll./	13				13
169	<i>Magdalis duplicata</i> Germ.	5	3			8
170	<i>Cryptorhynchus lapathi</i> /L./				2	2
171	<i>Limobaris t-albus</i> v. <i>pugio</i> /Beh./	1				1
172	<i>Phytobius waltoni</i> Boh.				1	1
173	<i>Rhinoncus perpendicularis</i> /Reich./		1		13	14
174	<i>Rhinoncus pericarpus</i> /L./		1			1
175	<i>Rhinoncus bruchoideus</i> /Herbat/	1	4	2	6	13
176	<i>Rhinoncus castor</i> /F./	100	2		1	103
177	<i>Aeolus haemorrhous</i> /Herbat/				1	1
178	<i>Aeolorrhynchus aelanarius</i> /Steph./	1				1
179	<i>Poophagus sisymbrii</i> /F./				1	1
180	<i>Micrelus ericae</i> /Gyll./	3				3
181	x <i>Phrydiuchus topiaris</i> Germ.		2	17		19
182	<i>Ceutorhynchus constrictus</i> /Mrah./	2				2
183	<i>Ceutorhynchus pleurostigma</i> /Mrah./	1		5		6
184	x <i>Ceutorhynchus wagneri</i> /Sarcz./			1		1
185	<i>Ceutorhynchus puncticollis</i> Boh.		1			1
186	<i>Ceutorhynchus aestivus</i> /Payk./	11		15	7	33
187	<i>Ceutorhynchus gallorhenanus</i> F. Solari		3	6	2	11
188	x <i>Ceutorhynchus nanus</i> Gyll.			2		2
189	<i>Ceutorhynchus eryites</i> Germ.			2		2
190	<i>Ceutorhynchus pilosellus</i> Gyll.			3		3
191	<i>Ceutorhynchus contractus</i> /Marsh./	3	10	7	14	34
192	<i>Ceutorhynchus eryseus</i> /F./	26	1	9	10	46
193	<i>Ceutorhynchus ignitus</i> Germ.	1				1
194	<i>Ceutorhynchus hirtulus</i> Germ.	3				3

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

1	2	3	4	5	6	7
195	<i>Ceutorhynchus sulcicollis</i> /Payk./	1	1	2	2	6
196	<i>Ceutorhynchus quadridens</i> /Panz./			2		2
197	<i>Ceutorhynchus marginatus</i> /Payk./		2	1		3
198	<i>Ceutorhynchus punctiger</i> Gyll.				2	2
199	<i>Ceutorhynchus rugulosus</i> Herbat			1		1
200	<i>Ceutorhynchus triangulus</i> Boh.	1		3		4
201	<i>Ceutorhynchus trisequalatus</i> /F./			8		8
202	<i>Ceutorhynchus venedicus</i> Wss.			1		1
203	x <i>Ceutorhynchus trisignatus</i> Gyll.			2		2
204	x <i>Ceutorhynchus hungaricus</i> Ch.Bris.			2		2
205	<i>Ceutorhynchus asperifoliaris</i> /Gyll./		1	2		3
206	<i>Ceutorhynchus cruciger</i> /Herbat/		2	22		24
207	x <i>Ceutorhynchus ornatus</i> Gyll.			39		39
208	<i>Ceutorhynchus geographicus</i> /Goeze/		9	9		18
209	<i>Ceutorhynchus floralis</i> /Payk./	2	3	5	38	48
210	<i>Ceutorhynchus pumilio</i> /Gyll./	1				1
211	<i>Ceutorhynchus posthumus</i> Germ.	4				4
212	<i>Ceutorhynchus pulvinatus</i> Schultze		3		1	4
213	<i>Ceutorhynchus rhenanus</i> Gyll.				1	1
214	<i>Ceutorhynchus pyrrohorhynchus</i> /Mrah./			1		1
215	<i>Ceutorhynchus hampei</i> Ch. Bris.	2	1	9		12
216	<i>Ceutorhynchus nigrinus</i> /Mrah./	1		1		2
217	<i>Ceutorhynchus terminatus</i> /Herbat/		1	1		2
218	x <i>Ceuthorhynchidius barnevillei</i> /Grenier/			9		9
219	<i>Ceuthorhynchidius troglodytes</i> /F./		3	3	11	17
220	<i>Cidnorhinus quadrimaculatus</i> /L./		2	33	3	38
221	<i>Nanophyes sarsoratus</i> /Goeze/		1	2	2	5
222	<i>Nanophyes globulus</i> /Germ./		1	2		3
223	<i>Mecinus pyraeter</i> /Herbat/		1			1
224	<i>Gynaetron labilae</i> /Herbat/		2	1		3
225	<i>Gynaetron pascuorum</i> /Gyll./		1			1
226	x <i>Gynaetron melanarius</i> /Germ./	2		1		3
227	<i>Gynaetron tetrum</i> /F./	16	67	23	1	107
228	<i>Gynaetron anthirrhini</i> /Payk./	132		1	1	134
229	<i>Gynaetron netum</i> /Germ./	151				151
230	<i>Gynaetron linearis</i> /Panz./			2	2	4
231	<i>Miarus campanulae perjuratus</i> Roudier	2	1	27		30
232	<i>Miarus graminis</i> /Gyll./	2				2
233	<i>Miarus micros</i> /Germ./	1				1
234	<i>Cionus tuberculatus</i> /Scop./	2				2
235	<i>Cionus hortulanus</i> /Geoffr./	5	2			7
236	<i>Cionus clairvillei</i> Boh.	3				3
237	<i>Cionus thepei</i> /F./		143			143
238	<i>Cleophaea solani</i> /F. <sup>A</sup>			2		2
239	<i>Rhynchaenus stigma</i> /Germ./	1				1
240	<i>Rhynchaenus populi</i> /F./	2				2
241	<i>Rhasphus oxyacanthae</i> /Mrah./		1			1
	Razem Total	1718	2479	2902	1259	8358

x — Gatunki kserotermofilne.

x — Xerothermophilous species.



*Ceutorhynchus wagneri* (S m r e c z.)

Opoka Duża, 24 VI 1961 (1 osobn.). Znalezione na terenie kserotermicznych zespołów *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Żyje na smagliczce kielichowatej (*Alyssum alyssoides*). Gatunek kserotermofilny i bardzo rzadki w faunie Polski (6, 28, 32).

*Ceutorhynchus puncticollis* B o h.

Opoka Duża, 4 V (1 osobn.). W kserotermicznym zbiorowisku murawowym. Z dotychczasowych obserwacji wynika, iż gatunek ten preferuje środowiska ciepłe i suche (słoneczne zbocza, polany śródleśne). Dość rzadki w południowo-wschodniej Polsce.

*Ceutorhynchus assimilis* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy zbierano od pierwszej dekady maja do końca sierpnia prawie we wszystkich badanych biotopach.

*Ceutorhynchus gallorhenanus* F. S o l a r i

Opoka Duża. Pojedyncze okazy poławiano od trzeciej dekady maja do pierwszych dni września w zbiorowiskach kserotermicznych i łąkowych.

*Ceutorhynchus nanus* G y l l.

Opoka Duża, 17 VI, 5 VIII (2 osobn.). W zbiorowisku muraw kserotermicznych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici Inuletum*. Gatunek przewodni dla tego zbiorowisk.

*Ceutorhynchus syrites* G e r m.

Opoka Duża, 9 i 25 VI (2 osobn.). W zbiorowiskach kserotermicznych zbierano pojedyncze okazy.

*Ceutorhynchus pilosellus* G y l l.

Opoka Duża, 15 VI 1976 (3 osobn.). W kserotermicznych zespołach roślinnych typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Gatunek rzadki w faunie Polski. Dotychczas wykazany z Wyżyny Lubelskiej i Wyżyny Małopolskiej tylko z trzech rezerwatów: Stawska Góra, Biała Góra k. miejscowości Uniejów-Rędziny i Chotel Czerwony. Gatunek przewodni

dla tego typu siedlisk. Rozsiedlony w zachodniej, środkowej i południowej Europie oraz Azji Mniejszej (w Turcji) (3, 22).

*Ceutorhynchus contractus* (M r s h.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje pojedynczo lub nielicznie (3—10 osobn./próbę) od połowy maja do końca października. U 1 osobn. stwierdzono niewybarwione pokrywy (16 V). Występuje we wszystkich badanych środowiskach.

*Ceutorhynchus erysimi* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Poławiany we wszystkich środowiskach od pierwszych dni maja do połowy września. Wyraźny wzrost populacji tego gatunku przypada na drugą połowę maja i pierwszą dekadę czerwca (5—16 osobn./próbę). Liczniejszy w biotopie wydmywym (tab. 1).

*Ceutorhynchus ignitus* G e r m.

Wymysłów, 24 V (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku kserotermicznym muraw wydmywych. Preferuje siedliska ciepłe i suche. Dość rzadki, z Lubelszczyzny znany z niewielu stanowisk: z Rudnika, Gródka, okolic Zwierzyńca (4).

*Ceutorhynchus hirtulus* G e r m.

Wymysłów, 2 i 6 IX (3 osobn.). Występuje w roślinnych zbiorowiskach wydmywych. Rzadki na Lubelszczyźnie.

*Ceutorhynchus sulcicollis* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze okazy zbierano od trzeciej dekady maja do końca października we wszystkich badanych środowiskach.

*Ceutorhynchus quadridens* (P a n z.)

Opoka Duża, 6 V, 25 VII (2 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku nalessowym.

*Ceutorhynchus marginatus* (P a y k.)

Opoka Duża, 18 IV, 23 IX (3 osobn.). Występuje w roślinnych zbiorowiskach nalessowych i nakredowych.

*Ceutorhynchus punctiger* Gyll.

Opoka Duża, 12 i 31 V (2 osobn.). Łowiony w zbiorowisku łąkowym. Preferuje siedliska wilgotne.

*Ceutorhynchus rugulosus* Herbst

Opoka Duża, 15 VII (1 osobn.). Znaleziony w roślinnym zbiorowisku nakredowym. Gatunek rzadko stwierdzany na Lubelszczyźnie.

*Ceutorhynchus triangulum* Boh.

Wymysłów, Opoka Duża, 5 i 25 VI, 15 VII (4 osobn.). W kserotermicznych zbiorowiskach wydmowych i nakredowych. Z Wyżyny Lubelskiej znany z kilku stanowisk o charakterze kserotermicznym. Gatunek preferujący siedliska ciepłe i suche (4).

*Ceutorhynchus trimaculatus* (F.)

Opoka Duża, 9 i 24 VI, 5 i 7 VII (8 osobn.). Zbierany w kserotermicznych zespołach *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum* z ostrzenia pospolitego (*Cynoglossum officinale*) wraz z *Ceutorhynchus venedicus*, *C. trisignatus*, *C. cruciger* i *C. ornatus*. Według Smreczyńskiego (28), żyje na różnych gatunkach ostów (*Carduus* sp.). Gatunek przewodni dla środowisk ciepłych i suchych, nowy dla Lubelszczyzny. Dotychczas wykazany głównie z południa Polski (okolic Przemyśla, Krakowa i Śląska), a także z Pojezierza Mazurskiego.

*Ceutorhynchus venedicus* Wse.

Opoka Duża, 9 VI 1961 (1 osobn.). Znaleziony w roślinnym zbiorowisku nakredowym. Żyje na ostrzeniu pospolitym (*Cynoglossum officinale*). Według Smreczyńskiego (28) gatunek ten biologicznie związany jest z roślinami z rodzaju niezapominajek (*Myosotis* sp.). Zapewne forma mezohigrofilna. Nowy dla Lubelszczyzny i bardzo rzadki w naszej faunie, wykazany z Pogórza Karpackiego, z Przemyśla (z Winnej Góry) i z Niziny Mazowieckiej (z Mrozów, Świdra, Mładza k. Otwocka, ze Zgierza). Poza Polską notowany z środkowej Europy (z NRD i Czechosłowacji) oraz Bałkanów (z Jugosławii i Bułgarii) (8, 16, 17, 20, 36).

*Ceutorhynchus trisignatus* Gyll.

Opoka Duża, 31 V, 9 VI (2 osobn.). Monofag, żyje na ostrzeniu pospolitym (*Cynoglossum officinale*). Gatunek przewodni dla zbiorowisk kse-



rotermicznych. Z Opoki Dużej wykazuje go również S z y m c z a k o w s k i (33). Rzadki, z Lubelszczyzny, jak dotąd, wykazany z dwóch stanowisk: okolic Zwierzyńca i Izbicy. Poza tym z obszaru Polski notowany z okolic Przemyśla, Warszawy, Torunia, Częstochowy i Śląska. Gatunek subpontyjski, zamieszkuje południową część ZSRR, Austrię Dolną, Bawarię, Morawy i Brandenburgię (4, 28, 33, 35).

*Ceutorhynchus hungaricus* C h. B r i s.

Opoka Duża, 9 VI 1961 (1 osobn.), 15 VI 1976 (1 osobn.). Zebrany na ośmiale mniejszym (*Cerintho minor*) w kserotermicznych zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Gatunek bardzo charakterystyczny dla ciepłych siedlisk murawowych. Nowy dla Lubelszczyzny. Obecne stwierdzenie tego gatunku na Wyżynie Lubelskiej nawiązuje do kilku stanowisk na Wyżynie Małopolskiej (Uniejowa-Rędzin, Klonowa, Kaliny Wielkiej, Lisińca, Sielca i rezerwatu Chotel Czerwony). Na tych stanowiskach poławiany zawsze pojedynczo od połowy maja do trzeciej dekady czerwca. Gatunek o południowym charakterze rozmieszczenia, poza Polską wykazany z Austrii, Węgier, Bukowiny i zachodniego Podola (18, 22, 33).

*Ceutorhynchus asperifoliarum* (G y l l.)

Opoka Duża, 18 IV, 24 V (3 osobn.). W kserotermicznych zespołach murawowych nalessowych i nakredowych. Gatunek preferujący siedliska ciepłe i suche.

*Ceutorhynchus cruciger* (H e r b s t)

Opoka Duża, 24 V, 9, 15 i 24 VI, 23 IX (24 osobn.). Zbierany wyłącznie z ostrzenia pospolitego (*Cynoglossum officinale*), porastającego rumosz wapienny w kserotermicznych zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Wiele okazów łowiono na powierzchni ziemi, tuż u nasady szyjki korzeniowej rośliny żywicielskiej. Gatunek rzadki na Wyżynie Lubelskiej.

*Ceutorhynchus ornatus* G y l l.

Opoka Duża, 24 i 31 V, 9 i 15 VI (39 osobn.). Poławiany wyłącznie na ośmiale mniejszym (*Cerintho minor*) tylko w kserotermicznych zespołach murawowych *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Wybitny gatu-

nek kserotermofilny. Na Wyżynie Lubelskiej i Wyżynie Małopolskiej zbierany w siedliskach ciepłych, suchych i słonecznych od trzeciej dekady maja do końca lipca. Poza tym wykazany z okolic Rytra i Przemyśla. Zapewne element subpontyjski w naszej faunie. Dotychczas wykazany z południowej części środkowej Europy, Węgier, Rumunii, zachodniego Podola i Turcji (z Anatolii) (4, 28, 32).

*Ceutorhynchus geographicus* (G o e z e)

Opoka Duża, 6 V, 15 i 24 VI, 5, 7 i 15 VII, 21 X (18 osobn.). Poławiany w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych nalessowych i nakredowych. W okresie letnim charakteryzuje się dużą stałością występowania. Zbierany wyłącznie ze zmiłowca zwyczajnego (*Echium vulgare*), również w zbiorowiskach ugorowych i wydmowych. Gatunek preferujący siedliska ciepłe i suche.

*Ceutorhynchus floralis* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża. Występuje we wszystkich badanych siedliskach w całym okresie wegetacyjnym.

*Ceutorhynchus pumilio* (G y l l.)

Wymysłów, 21 VII 1961 (1 osobn.). Nowy dla południowo-wschodniej Polski. Stanowisko to jest najdalej wysunięte na wschód. Dotychczas wykazany z zachodnich obszarów Polski: Pojezierza Pomorskiego i Śląska (28).

*Ceutorhynchus posthumus* G e r m.

Wymysłów, 4 i 24 V, 9 VI (4 osobn.). W kserotermicznych zespołach wydmowych. Według S m r e c z y ń s k i e g o (28) preferuje siedliska suche i słoneczne, gdzie żyje na chroszczu nagołodygowym (*Teesdalia nudicaulis*) i pieprzycy polnej (*Lepidium campestre*). Rzadko stwierdzany na Lubelszczyźnie. Jak dotychczas, wykazany z okolic Zwierzyńca: z miejscowości Margole (34).

*Ceutorhynchus pulvinatus* S c h u l t z e

Opoka Duża, 24 VI, 15 VIII, 14 i 16 IX (4 osobn.). Występuje w kserotermicznym zbiorowisku nalessowym i w siedlisku wilgotnych łąk.

*Ceutorhynchus rhenanus* Gyll.

Opoka Duża, 24 VI (1 osobn.). Złowiony w zbiorowisku łąkowym. Nowy dla Lubelszczyzny. Z obszaru Polski znany z okolic Krakowa, Warszawy, z rezerwatu Chotel Czerwony i ze Skorocic k. Buska-Zdroju (28).

*Ceutorhynchus pyrrhorhynchus* (M r s h.)

Opoka Duża, 25 VI (1 osobn.). Znaleziony w kserotermicznych zespołach wydmowych. Rzadki na Lubelszczyźnie. Jak dotąd, wykazany przez T e n e n b a u m a (34) z okolic Zwierzyńca (z Greli).

*Ceutorhynchus hampei* Ch. Bris.

Wymysłów, Opoka Duża, Występuje pojedynczo od trzeciej dekady maja do połowy sierpnia, wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych.

*Ceutorhynchus nigrinus* (M r s h.)

Wymysłów, Opoka Duża, 4 V, 15 VI (2 osobn.). Znaleziony w zbiorowiskach kserotermicznych. Gatunek rzadki na Lubelszczyźnie.

*Ceutorhynchus terminatus* (H e r b s t)

Opoka Duża, 16 V, 23 IX (2 osobn.). Występuje w biotopach kserotermicznych. Rzadki na Lubelszczyźnie.

*Ceutorhynchidius barnevillei* (G r e n i e r)

Opoka Duża. Zbierano pojedyncze okazy od pierwszej dekady czerwca do połowy września wyłącznie w kserotermicznych murawach typu *Brachypodio-Teucrietum* i *Carici-Inuletum*. Monofag, żyje na krwawniku pospolitym (*Achillea millefolium*). Preferuje siedliska ciepłe i suche, z dużą zawartością wapnia. Wybitny gatunek kserotermofilny.

*Ceutorhynchidius troglodytes* (F.)

Opoka Duża. Poławiany od pierwszej dekady maja do końca września, licznie w biotopie łąkowym.

*Cidnorhinus quadrimaculatus* (L.)

Opoka Duża. Poławiany od pierwszej dekady maja do połowy sierpnia z pokrzyw (*Urtica dioica*), rosnących szczególnie licznie na styku kserotermicznego zbiorowiska nakredowego i biotopu łąkowego. Liczny w okre-



się wiosennym (6—20 osobn./próbę), w pozostałych miesiącach poławiany pojedynczo.

*Nanophyes marmoratus* (G o e z e)

Opoka Duża. Pojedyncze okazy łowiono od początku czerwca do pierwszej dekady października na styku zbiorowisk kserotermicznych i łąkowych.

*Nanophyes globulus* (G e r m.)

Opoka Duża, 3 i 23 IX (3 osobn.). Żyje na bebłku błotnym (*Lythrum portula*). W siedliskach kserotermicznych forma przypadkowa.

*Mecinus pyraister* (H e r b s t)

Opoka Duża, 4 V (1 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku kserotermicznym nalessowym.

*Gymnaetron labilae* (H e r b s t)

Opoka Duża, 4 V, 15 i 25 VII (3 osobn.). Występuje w siedlisku nalessowym.

*Gymnaetron pascuorum* (G y l l.)

Opoka Duża, 12 V (1 osobn.). Łowiony w zbiorowisku kserotermicznym nalessowym.

*Gymnaetron melanarium* (G e r m.)

Wymysłów, Opoka Duża, 7 i 25 VII (3 osobn.). Występuje w zbiorowiskach kserotermicznych muraw wydmowych i nalessowych. Gatunek uważany za element przewodni dla siedlisk ciepłych i suchych. W wyżej wymienionych biotopach na Wyżynie Lubelskiej dość rozpowszechniony.

*Gymnaetron tetrum* (F.)

Wymysłów, Opoka Duża. Jako subdominant poławiany od pierwszych dni czerwca do początku sierpnia na różnych gatunkach dziewann (*Verbascum* sp.) w kserotermicznych zespołach murawowych *Thalictro-Sal-*

*vietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae*. Dość licznie występuje w zbiorowisku nalessowym (tab. 1). Pojaw tego gatunku w biotopie wilgotnych łąk uważam za przypadkowy. Wyraźny wzrost populacji tego gatunku przypada na trzecią dekadę czerwca i pierwszą połowę sierpnia (23—29 osobn./próbę). Gatunek charakterystyczny dla okresu późnowiosennego i letniego (czerwiec — pierwsza połowa sierpnia). W tym okresie pojawia się również w innych zbiorowiskach kserotermicznych (4).

#### *Gymnaetron antirrhini* (P a y k.)

Wymysłów, Opoka Duża. Jako forma dominująca występuje prawie wyłącznie w siedlisku wydmowym (ryc. 2, tab. 1) od trzeciej dekady czerwca do pierwszych dni sierpnia. Poławiano go tylko na lnicy pospolitej (*Linaria vulgaris*), rosnącej szczególnie licznie na obrzeżach wydmy. Maksimum liczebności tego gatunku przypada na lipiec (20—52 osobn./próbę).

#### *Gymnaetron netum* (G e r m.)

Wymysłów. Jako forma dominująca występuje wyłącznie w siedlisku wydmowym (ryc. 2, tab. 1). Poławiany wraz z gatunkiem poprzednim na lnicy pospolitej (*Linaria vulgaris*) od trzeciej dekady czerwca do pierwszych dni sierpnia. Wzrost liczebności tego gatunku obserwowano pod koniec czerwca i w lipcu (39—42 osobn./próbę).

#### *Gymnaetron linariae* (P a n z.)

Opoka Duża, 24 V, 9 VI (4 osobn.). Żyje na wielu gatunkach lnic (*Linaria* sp.). Rzadko stwierdzany na Lubelszczyźnie. Dotychczas poławiany tylko w okresie wiosennym i wczesnoletnim.

#### *Miarus campanulae perjuratus* R o u d i e r

Wymysłów, Opoka Duża. Pojedyncze lub nieliczne okazy (2—6 osobn./próbę) łowiono od połowy kwietnia do drugiej dekady sierpnia na wielu gatunkach dzwonek (*Campanula* sp.). Dokładniejsze dane o biologii tego gatunku zawiera praca C m o l u c h a (4).

#### *Miarus graminis* (G y l l.)

Wymysłów, 15 VII (2 osobn.). Strząśnięty z dzwoneka okrągłolistnego (*Campanula rotundifolia*), rosnącego na obrzeżu wydmy i lasu sosnowego.

Gatunek dość rozpowszechniony w siedliskach kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej (4).

*Miarus micros* (Germ.)

Wymysłów, 9 VI (1 osobn.). Zebrany z jasiońca piaskowego (*Jasione montana*) na słonecznej polanie obok wydmy. Gatunek psammofilny. Bardzo rzadki w południowej Polsce. Wykazany z okolic Przemyśla, Bechtownicy k. Puław, Pomiechówka k. Warszawy, okolic Gdańska i Bielinka nad Odrą. Uważany za element subatlantycki w naszej faunie (1, 4, 21, 22, 40).

*Cionus tuberculosus* (Scop.)

Wymysłów, 7 VII, 16 IX (2 osobn.). Zebrany z trędownika bulwiastego (*Scrophularia nodosa*) na obrzeżu zbiorowiska wydmowego.

*Cionus hortulanus* (Geoffr.)

Wymysłów, Opoka Duża, 24 VI, 7 i 15 VII, 15 VIII (7 osobn.). Występuje na dziewannie kutnerowatej (*Verbascum phlomoides*) i dziewannie pospolitej (*V. nigrum*) w zbiorowiskach muraw kserotermicznych wydmowych i nalessowych.

*Cionus clairvillei* Boh.

Wymysłów, 7 i 15 VII (3 osobn.). Strząsany wyłącznie z dziewanny kutnerowatej (*Verbascum phlomoides*) w kserotermicznych zespołach murawowych. Wydaje się, iż jest gatunkiem przewodnim dla tego typu zbiorowisk. Rzadki, z Lubelszczyzny, jak dotąd, znany z jednego stanowiska — z Gródka (3).

*Cionus thapsi* (F.)

Opoka Duża. Jako forma dominująca poławiany wyłącznie w kserotermicznych zbiorowiskach murawowych typu *Thalictro-Salvietum pratensis* i *Koelerio-Festucetum sulcatae*, porastających zbocze nalessowe (ryc. 3). Zbierano go od trzeciej dekady czerwca do pierwszych dni września z dziewanny drobnokwiatowej (*Verbascum thapsus*) i dziewanny kutnerowatej (*Verbascum phlomoides*). W okresie pełnego lata (24 VI—15 VIII) notowano wyraźny wzrost populacji tego gatunku (16—37 osobn./próbę). Gatunek ten zbierałem dość licznie 25 VII 1977 r. w Załuczu (woj.



chełmskie) na dziewannie pospolitej (*Verbascum nigrum*), która rosła na słonecznym i piaszczystym zboczu rowu melioracyjnego koło jeziora Łukie. Gatunek ten jest nadzwyczaj podobny do *C. nigritarsis*. Cechą diagnostyczną rozstrzygającą jest budowa prącia. Inne cechy w budowie zewnętrznej mogą stać się zawodne. Jest także mylony z samcem *C. hortulanus*. Dlatego też niektóre dane zawarte w pracach faunistycznych wymagają sprawdzenia. Rzadki na obszarze Polski, dotąd wykazany z okolic Przemyśla i Zwierzyńca, Kazimierza nad Wisłą, Gór Pieprzowych k. Sandomierza, Augustowa, uroczyska Biel k. Ostrowi Mazowieckiej, Wielkopolski i Śląska (4, 23, 29, 30, 31, 33, 34).

*Cleopus solani* (F.)

Opoka Duża, 24 VI, 4 VIII (2 osobn.). Znaleziony w zbiorowisku muraw kserotermicznych nakredowych. Preferuje siedliska ciepłe i suche.

*Rhynchaenus stigma* (Germ.)

Wymysłów, 21 VII (1 osobn.). Zebrany na brzozie (*Betula pendula*) w siedlisku wydmowym.

*Rhynchaenus populi* (F.)

Wymysłów, 15 VII (2 osobn.). Złowione w zbiorowisku wydmowym.

*Rhamphus oxyacanthae* (M r s h.)

Opoka Duża, 15 VIII (1 osobn.). Znaleziony wśród zarośli kserotermicznych typu *Peucedano cervariae-Coryletum*. Gatunek charakterystyczny dla tego rodzaju zbiorowisk roślinnych. Z Wyzyny Lubelskiej wykazany z trzech stanowisk: Gródka, Łęcznej i Okala (4).

WNIOSKI

1. Z analizy składu gatunkowego fauny ryjkowców wynika, iż wśród form kserotermofilnych gatunkami wyłącznymi są:

a) dla zespołów wydmowych: *Lixus cylindrus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. variata*, *S. vittata*, *Ceutorhynchus pumilio* i *Miarus micros* (tab. 1);

b) dla zespołów nalessowych: *Apion flavimanum*, *A. hoffmanni*, *Otiorrhynchus fullo*, *Peritelus leucogrammus*, *Trachyphloeus parallelus*, *Cy-*

*cloderes pilosus*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Smicronyx coecus*, *Sibinia vittata* (tab. 1);

c) dla zespołów nakredowych: *Apion elongatum*, *A. detritum rumaniacum*, *A. intermedium*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Trachyphloeus alternans*, *Polydrusus inustus*, *Eusomus ovulum*, *Foucartia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Tychius kiesewetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. nanus*, *C. trisignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei* (tab. 1). W zespole tym stwierdzono nowy dla nauki gatunek *Bagous aliciae* u podnóża zbocza kredowego, w pobliżu rzeki Sanny. Zdecydowana większość gatunków należących do rodzaju *Bagous* Germ. żyje na roślinach związanych ze środowiskiem bardzo wilgotnym lub wodnym.

2. Łąkowe zespoły trawiaste i zaroślowe reprezentuje niewielka liczba gatunków wskaźnikowych. Do higrofilów należą: *Phytobius waltoni* i *Poophagus sisymbrii*, a do mezohigrofilów: *Apion violaceum*, *A. curtirostre*, *Rhinoncus perpendicularis*, *R. bruchoides* i *Nanophyes marmoratus*. Gatunkiem rzadkim i znanym z niewielu stanowisk w Polsce, preferującym również siedliska wilgotne, jest *Phyllobius scutellaris*.

3. Przebieg zmian w sezonowej dynamice liczebności ryjkowców (ryc. 6—9) uwidacznia maksimum wiosenne i wczesnoletnie oraz późnoletnie i jesienne, co uwarunkowane jest przede wszystkim biologią gatunków (u większości występuje jedna generacja) oraz składem gatunkowym roślin i ich rozwojem.

4. Zespoły murawowe i zaroślowe na pięknie ukształtowanych zboczach lessowych i kredowych, usytuowanych na południowej i południowo-zachodniej krawędzi Wzniesienia Urzędowskiego (okolice Opoki Dużej), skupiają dość bogatą faunę ryjkowców, która pod względem zoogeograficznym wykazuje duże podobieństwo z fauną badanych siedlisk kserotermicznych Wyzyny Lubelskiej i Wyzyny Małopolskiej (Gór Pieprzowych, Niecki Nidziańskiej). Wyraża się to przede wszystkim w występowaniu wielu wspólnych kserotermofilnych gatunków, przy jednoczesnym zachowaniu pewnych specyficznych cech faunistycznych (3, 4, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33). Gatunkami wspólnymi dla tych dwóch regionów fizjograficznych są: *Nemonyx lepturoides*, *Rhynchites pubescens*, *R. auratus*, *Apion malvae*, *A. corniculatum*, *A. elongatum*, *A. flavimanum*, *A. oblivium*, *A. hoffmanni*, *A. detritum rumaniacum*, *A. austriacum*, *A. intermedium*, *A. punctirostre*, *A. reflexum*, *A. aestimatum*, *Otiorhynchus laeveigatus*, *O. fullo*, *O. conspersus*, *O. velutinus*, *Peritellus leucogrammus*, *Trachyphloeus alternans*, *T. parallelus*, *T. spinimanus*, *Mylacus rotundatus*, *Phyllobius brevis*, *Ph. contemptus*, *Polydrusus inustus*, *Sciaphobus rubi*, *Eusomus ovulum*, *Brachysomus setiger*, *Foucartia squamulata*, *Si-*



*tona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Cycloderes pilosus*, *Larinus brevis*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Cleonus caesus*, *C. tigrinus*, *Rhinocyllus conicus*, *Smicronyx smreczyński*, *S. coecus*, *Tychius flavicollis*, *T. kiesewetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *T. sharpi*, *T. pumilus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. phalerata*, *S. vittata*, *S. tibialis*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. unquicularis*, *C. nanus*, *C. pilosellus*, *C. sulcatus*, *C. faeculentus*, *C. chalybaeus*, *C. denticulatus*, *C. signatus*, *C. magnini*, *C. edentulus*, *C. austriacus*, *C. albosignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei*, *Gymnaetron melanarium*, *Miarus distinctus*, *Rhynchaenus ermischii*. Gatunkami wyróżniającymi środowiska kserotermiczne na Wyżynie Lubelskiej są: *Apion astragali ergenense*, *A. ruficrus*, *Trachyphloeus inermis*, *Brachysomus strawiński*, *Sitona callosus*, *Liparus coronatus*, *Minyops carinatus*, *Sibinia variata*, *Hypera fornicatus*, *Bagous aliciae*, *Baris atramentaria*, *Ceutorhynchus paszlauszkzyi*, *C. trisignatus*, *C. borraginis*, *C. t-album*, *C. quercicola*, *Miarus micros*, *Cionus gebleri*, *C. clairvillei*, *C. olens*. W większości gatunki te osiągają tu zachodni kres swego zasięgu. Na podkreślenie zasługuje fakt braku pewnych gatunków kserotermofilnych (cecha negatywna) na Wyżynie Lubelskiej, podczas gdy występują one na Wyżynie Małopolskiej. Według dotychczasowych danych, do gatunków tych należą: *Rhynchites aethiops*, *Apion velatum*, *A. flavofemoratum*, *Argoptochus quadrisignatus*, *Mylacus globulus*, *Phyllobius incanus*, *Cleonus pedestris*, *C. grammicus*, *Ceutorhynchus turbatus*, *C. angustus*, *C. dimidiatus*, *C. rhenanus*, i *Rhamphus subaeneus*.

5. Fauna ryjkowców zbiorowisk kserotermicznych na Wyżynie Lubelskiej staje się zdecydowanie uboższa w kierunku północno-zachodnim. Znajduje to wyraz w zmniejszaniu się liczby gatunków wskaźnikowych wyłącznie dla tego typu siedlisk, co stwierdzono w podobnych siedliskach kserotermicznych, murawowych i zaroślowych na Wyżynie Lubelskiej (3, 4). Nadto z przeprowadzonych badań wynika, iż pewne różnice w składzie fauny ryjkowców zasiedlających siedliska kserotermiczne przemawiają za południowo-wschodnim szlakiem wędrówek tych owadów na Wyżynę Lubelską. Jest to, jak się wydaje, główny ciąg migracyjny omawianej fauny. Obserwacje wskazują, iż wiele gatunków kserotermofilnych mogło przybyć na obszar Wyżyny Lubelskiej z południowego zachodu, z Wyżyny Małopolskiej. Świadczy o tym wiele wspólnych gatunków kserotermofilnych. Ogromne znaczenie w rozprzestrzenianiu się owadów mają również rzeki o przebiegu konsekwentnym (południkowym): Odra, Wisła, Wieprz, Bug.

6. Na podstawie przeprowadzonych badań i cytowanego piśmiennictwa, można stwierdzić, iż fauna ryjkowców zasiedlających zbiorowiska kserotermiczne na Wyżynie Lubelskiej jest bardzo bogata. Owe siedliska, to



swoiste enklawy, które stanowią schronienie dla gatunków stale zamieszkujących, jak również i dla przybyszów z innych biotopów. W miarę dalszych badań niewątpliwie nagromadzi się więcej faktów przemawiających za ochroną terenów kserotermicznych, na których zachowane jest naturalne bogactwo i różnorodność gatunków roślinnych i zwierzęcych. Słowem, walory krajobrazowe, naukowe i dydaktyczne sprawiają, iż siedliska kserotermiczne zasługują bezwzględnie na całkowitą ochronę. Dość należy, iż badane siedliska nakredowe i nalessowe w okolicy Opoki Dużej leżą przy głównym szlaku migracyjnym (dolina Wisły) gatunków roślinnych i zwierzęcych, zatem spełniają dużą rolę w rozprzestrzenianiu się między innymi fauny kserotermofilnej.

## PIŚMIENNICTWO

1. Bartoszyński A.: Przyczynek do fauny biegaczowatych (*Carabidae*) i ryjkowców (*Curculionidae*) Mazowsza. Pol. Pismo Entom. **14—15**, 117—121 (1935—1936).
2. Cmoluch Z.: Nowe i rzadkie gatunki ryjkowców (*Coleoptera-Curculionidae*) dla fauny Polski. Cz. II. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **13**, 191—198 (1959).
3. Cmoluch Z.: Badania nad fauną ryjkowców (*Coleoptera-Curculionidae*) roślinnych zespołów kserotermicznych południowo-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **17**, 1—75 (1963).
4. Cmoluch Z.: Studien über Rüsselkäfer (*Coleoptera, Curculionidae*) xerothermer Pflanzenassoziationen der Lubliner Hochebene. Acta Zool. Cracov. **16**, 29—216 (1971).
5. Cmoluch Z., Łętowski J.: Ryjkowce (*Curculionidae, Coleoptera*) Gór Pieprzowych koło Sandomierza. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **30**, 193—208 (1975).
6. Cmoluch Z., Łętowski J., Swardzewska Z.: Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (*Coleoptera, Curculionidae*) Polens. II. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **33**, 405—409 (1979).
7. Cmoluch Z.: Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (*Coleoptera, Curculionidae*) Polens. III. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **35**, 229—241 (1981).
8. Dieckmann L.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: *Coleoptera — Curculionidae: Ceutorhynchinae*. Beitr. Ent. **22**, 3—128 (1972).
9. Dieckmann L.: Revision der *Apion platalea*-Gruppe (*Coleoptera, Curculionidae*). Ent. Nachrichten **20**, 117—128 (1976).
10. Dieckmann L.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: *Coleoptera — Curculionidae (Apioninae)*. Beitr. Ent. **27**, 7—143 (1977).
11. Kuśka A.: Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) Śląska. Pol. Pismo Entom. **49**, 371—384 (1973).
12. Łomnicki M.: Wykaz chrząszczów, czyli łęgopokrywych (*Coleoptera*) ziem polskich (Catalogus Coleopterorum Poloniae). Kosmos **38**, 21—155 (1913).
13. Niedbała W.: Sukcesja ekologiczna zgrupowań mechowców (*Acari, Oribatei*) zadrzewień uroczyska Marcelin w Poznaniu. Prace Kom. Biol. Wydz. Mat.-Przyr. PTPN **35**, 105—196 (1972).

14. Petryszak B.: Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) Wyżyny Miechowskiej. Zesz. Nauk. UJ **12**, 141—146 (1966).
15. Petryszak B., Biliński S.: Uwagi o nowych i rzadkich gatunkach ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) z Polski. Pol. Pismo Entom. **48**, 181—185 (1978).
16. Smreczyński S.: Kilka uwag o krajowych ryjkowcach. Pol. Pismo Entom. **7**, 75—81 (1929).
17. Smreczyński S.: Zbiór ryjkowców sp. Wojciecha Mączyńskiego. Spraw. Kom. Fizjograf. **65**, 1—24 (1931).
18. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach. II. Pol. Pismo Entom. **12**, 50—61 (1933).
19. Smreczyński S.: Przyczynek do fauny ryjkowców (*Curculionidae, Col.*) Polski. II. Pol. Pismo Entom. **16—17**, 43—50 (1937—1938).
20. Smreczyński S.: Uwagi o ryjkowcach (*Curculionidae, Coleoptera*) Polski i krain sąsiednich. Pol. Pismo Entom. **19**, 149—173 (1950).
21. Smreczyński S.: Fauna ryjkowców (*Col., Curculionidae*) okolic Przemysła na przestrzeni 50 lat. Pol. Pismo Entom. **23**, 53—70 (1953).
22. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach (*Coleoptera, Curculionidae*). III. Pol. Pismo Entom. **25**, 9—31 (1955).
23. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach (*Coleoptera, Curculionidae*). IV. Acta Zool. Cracov. **5**, 45—86 (1960).
24. Smreczyński S., Cmoluch Z.: Materialien zur Kenntnis der Rüsselkäferfauna (*Coleoptera, Curculionidae*) Bulgariens. Pol. Pismo Entom. **31**, 223—253 (1961).
25. Smreczyński S.: Ryjkowce — *Curculionidae*. Podrodziny *Otiorhynchinae, Brachyderinae*. [w:] Klucze do ozn. owadów Polski, **XIX**, 98b, Warszawa 1966.
26. Smreczyński S.: Ryjkowce — *Curculionidae*. Podrodziny *Tynymecinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Hylobiinae*. [w:] Klucze do ozn. owadów Polski, **XIX**, 98c, Warszawa 1966.
27. Smreczyński S.: Ryjkowce — *Curculionidae*. Podrodzina *Curculioninae*. [w:] Klucze do ozn. owadów Polski, **XIX** 98d, Warszawa 1972.
28. Smreczyński S.: Ryjkowce — *Curculionidae*. Podrodzina *Curculioninae*. [w:] Klucze do ozn. owadów Polski, **XIX** 98e, Warszawa 1974.
29. Smreczyński S.: Ryjkowce — *Curculionidae*. Podrodzina *Curculioninae*. [w:] Klucze do ozn. owadów Polski, **XIX** 98f, Warszawa 1976.
30. Szujecki A.: Przegląd gatunków ryjkowców — *Curculionidae (Coleoptera)* zebranych w drzewostanach uroczyska Biel w Nadleśnictwie Ostrów Mazowiecka. Zesz. Nauk. SGGW, Leśn. **3**, 117—127 (1961).
31. Szulczewski J. W.: Chrząszcze Wielkopolski. Prace Kom. Mat.-Przyr. PTPN, **B 1**, 183—243 (1922).
32. Szymczakowski W.: Materiały do poznania kserotermofilnej fauny chrząszczy Wyżyny Małopolskiej. Pol. Pismo Entom. **30**, 173—242 (1960).
33. Szymczakowski W.: Materiały do poznania chrząszczy (*Coleoptera*) siedlisk kserotermicznych Polski. Pol. Pismo Entom. **35**, 225—257 (1965).
34. Tenenbaum S.: Chrząszcze (*Coleoptera*) zebrane w Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej. Pam. Fizjograf. **21**, 1—72 (1913).



35. Tenenbaum S.: Dodatek do spisu chrząszczy z Ordynacji Zamojskiej. Pam. Fizjograf. 25, 1—35 (1918).
36. Trella T.: Wykaz chrząszczy okolic Przemyśla. Ryjkowce — Curculionidae. Pol. Pismo Entom. 12, 6—16 (1934).
37. Trella T.: Wykaz chrząszczy okolic Przemyśla. Pol. Pismo Entom. 13, 85—97 (1936).
38. Witkowski Z.: Ekologia i sukcesja ryjkowców (Coleoptera, Curculionidae) łąk kośnych okolic Zabierzowa. Studia Naturae PAN, seria A, 12, 1—81 (1975).
39. Wojtanowicz J.: Typy genetyczne wyd. Niziny Sandomierskiej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio B 24, 1—45 (1971).
40. Zumpt F.: Die Koleopterenfauna des Steppenheidebiotops von Bellinchen (Oder) und Oderberg (Fauna Marchica). Eine ökologisch-geographische Studie. Beitr. Naturdenkm. Neudamm 14, 363—449 (1931).

### РЕЗЮМЕ

На основе исследований был установлен состав фауны долгоносиков, обитающей в растительных ксеротермических дюнных, налессовых, намеловых и луговых ассоциациях окрестностей Вымыслува и Опоки-Дужи (Тарнобжегское воеводство). Исследования были проведены в 1959—1961, 1963, 1976 гг. (рис. 1). В ксеротермических и луговых биотопах обнаружено 241 вид долгоносиков, выделенных из собранных 8358 особей (табл. 1). Они составляют около 30% видов, найденных в Польше.

Скопление долгоносиков анализировали с точки зрения доминирования особей отдельных видов в изучаемых биотопах, с учетом их относительной плотности и постоянства обитания. По численности были выделены следующие классы: эвдоминанты, содержащие свыше 10% всех особей, доминанты (5—10%), субдоминанты (1—4,9%), рецеденты (ниже 1%) — рис. 2—5.

Кривые, иллюстрирующие сезонные изменения численности долгоносиков, имели две вершины (рис. 6—9) — максимум весенний и раннелетний и максимум позднелетний и осенний. Этот процесс наблюдался прежде всего среди наиболее многочисленных видов. Численность долгоносиков зависела от видового состава растительности. Из анализа фауны долгоносиков следует, что среди ксеротермофильных форм исключительными или почти исключительными видами оказались: 1) для дюнных ассоциаций: *Lixus cylindrus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. variata*, *S. vittata*, *Ceutorhynchus pumilio*, *Miarus micros*; 2) для налессовых ассоциаций: *Apion flavimanum*, *A. hoffmanni*, *Otiorhynchus fullo*, *Peritelus leucogrammus*, *Trachyploeus parallelus*, *Cycloderes pilosus*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Smicronyx coecus*, *Sibinia vittata*; 3) для намеловых ассоциаций: *Apion elongatum*, *A. detritum rumaniacum*, *A. intermedium*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Trachyploeus alternans*, *Polydrusus inustus*, *Eusomus ovulum*, *Foucartia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Tychius kiesenwetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. nanus*, *C. trisignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceutorhynchidius barnevillei* (табл. 1).

Луговые травяные и зарослевые ассоциации представлены небольшим числом показательных видов. К настоящим гигрофилам принадлежали *Phytobius valtoni* и *Roophagus sisymbrii*, а к мезогигрофилам — *Apion violaceum*, *A. curtirostre*, *Rhinoncus perpendicularis*, *R. bruchoides* и *Nanophyes marmoratus*. *Phyllobius scu-*



*tellaris* — вид для Польши редкий, известны лишь несколько его биотопов; предпочитает влажную среду.

Травяные и зарослевые ассоциации с отчетливо сформированными лессовыми и меловыми склонами, расположенными на южном и юго-западном крае Ужгородской возвышенности (окрестности Опока-Дужи), концентрируют довольно богатую фауну долгоносиков, которая в зоогеографическом отношении похожа на фауну ксеротермических биотопов Люблинской и Малопольской возвышенностей.

Оба эти физиографических региона имеют следующие общие виды: *Nemophyl lepturoides*, *Rhynchites pubescens*, *R. auratus*, *Apion malvae*, *A. corniculatus*, *A. elongatum*, *A. flavimanum*, *A. oblivium*, *A. hoffmanni*, *A. detritum rumaniacum*, *A. austriacum*, *A. intermedium*, *A. punctirostre*, *A. reflexum*, *A. aestimatum*, *Otiorynchus laevigatus*, *O. fullo*, *O. conspersus*, *O. velutinus*, *Pertitellus leucogrammus*, *Trachyphloeus alternas*, *T. parallelus*, *T. spinimanus*, *Mylacus rotundatus*, *Phyllobius brevis*, *P. contemptus*, *Polydrusus inustus*, *Sciaphobus rubi*, *Eusomus ovulum*, *Brachysomus setiger*, *Foucارتia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Cycloderes pilosus*, *Larinus brevis*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Cleonus caesus*, *C. tigrinus*, *Rhinocyllus conicus*, *Smicronyx smreczynskii*, *S. coecus*, *Tychius flavicollis*, *T. kiesenwetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *T. sharpi*, *T. pumilus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. phalerata*, *S. vittata*, *S. tibialis*, *Phrydiuchus topiarus*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. unquicularis*, *C. nanus*, *C. pillosellus*, *C. sulcatus*, *C. faeculentus*, *C. chalybaeus*, *C. denticulatus*, *C. signatus*, *C. magnini*, *C. edentulus*, *C. austriacus*, *C. albosignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei*, *Gymnaetron melanarium*, *Miarus distinctus*, *Rhynchaenus ermischii*.

Видами, выделяющими ксеротермические сообщества на Люблинской возвышенности, будут: *Apion astragali ergenense*, *A. ruficrus*, *Trachyphloeus inermis*, *Brachysomus strawiński*, *Sitona callosus*, *Liparus coronatus*, *Minyops carinatus*, *Sibinia variata*, *Hypera fornicatus*, *Bagous aliciae*, *Baris atramentaria*, *Ceutorhynchus paszlauszkyi*, *C. trisignatus*, *C. borraginis*, *C. t-album*, *C. quercicola*, *Miarus micros*, *Cionus gebleri*, *C. clairvillei*, *C. olens*.

К видам, выделяющим ксеротермические сообщества Малопольской возвышенности, относятся: *Rhynchites aethiops*, *Apion velatum*, *A. flavofemoratum*, *Argoptochus quadrisignatus*, *Mylacus globulus*, *Phyllobius incanus*, *Cleonus pedestris*, *C. grammicus*, *Ceutorhynchus turbatus*, *C. angustus*, *C. dimidiatus*, *C. rhenanus*, *Rhammus subaeneus*.

Фауна долгоносиков ксеротермических сообществ на Люблинской возвышенности беднеет в северо-западном направлении. Это выражается в уменьшении числа видов, показательных исключительно для этого типа биотопов. Из наблюдений следует, что различия в составе фауны долгоносиков, населяющих ксеротермические сообщества Люблинской возвышенности, свидетельствуют о юго-восточном направлении перемещения ксеротермофильной фауны на названный выше регион. Автор предполагает, что это главное митрационное направление. Настоящие наблюдения указывают на то, что многие ксеротермофильные виды прибыли на территорию Люблинской возвышенности с юго-запада — с Малопольской возвышенности. Это предположение находит подтверждение в наличии многочисленных ксеротермофильных видов, общих для обоих физиографических регионов. Существенное значение для распространения насекомых имеют также большие реки, плывущие в меридианном направлении: Одер, Висла, Вепш и Буг.

## SUMMARY

On the basis of investigations carried out in 1959—1961, 1963, 1976 there was determined composition of weevils fauna living in plant xerothermic psamophilous associations, the associations growing on loess soils, on chalk soils, and meadow associations of the environs of Wymysłów and Opoka Duża (the Tarnobrzeg province). In xerothermic and meadow habitats 241 weevil species, distinguished among the collection of 8358 specimens (Tab. 1), were found. This is about 30% species found in Poland.

The group of weevils was analysed as regards the specimen domination of the particular species, taking into consideration their relative density and constance of their occurrence. The following numerical force classes were distinguished: eu-dominants — containing over 10% of all specimens, dominants (5—10%), subdominants (1—4.9%), recedents (below 1%) — Figs. 2—5.

The curves showing seasonal changes in the numerical force of weevils run a two-peak curve course (Figs. 6—9) with the spring and early summer maximum as well as late summer and autumn maximum. This course is specially visible among most commonly occurring species. Changes in the numerical force of weevils were conditioned, first of all, by type composition of vegetation. From the analysis of weevils fauna it results that among xerothermophilous forms, almost exclusive or exclusive species appeared to be: 1) for psamophilous associations: *Lixus cylindrus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. variata*, *S. vittata*, *Ceutorhynchus pumilio* and *Miarus micros*; 2) for associations growing on loess soils: *Apion flavimanum*, *A. hoffmanni*, *Otiorhynchus fullo*, *Peritelus leucogrammus*, *Trachyphloeus parallelus*, *Cycloderes pilosus*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Smicronyx coecus*, *Sibinia vittata*; 3) for associations growing on chalk soils: *Apion elongatum*, *A. detritum rumaniacum*, *A. intermedium*, *Otiorhynchus multipunctatus*, *Trachyphloeus alternans*, *Polydrusus inustus*, *Eusomus ovulum*, *Foucartia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Tychius kiesewetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. nanus*, *C. trisignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei* (Tab. 1).

Meadow grass and thicket associations were represented by a small number of index species. *Phytobius valtoni* and *Poophagus sisymbrii* belonged to the true hygrophilous species, whereas *Apion violaceum*, *A. curtirostre*, *Rhinoncus perpendicularis*, *R. bruchoides* and *Nanophyes marmoratus* — to mesohygrophilous species. A rare and known from small number of localities in Poland is *Phyllobius scutellaris*, which prefers also moist habitats.

Grass and thicket associations, with clearly formed loess and chalk slopes, situated at the south and south-western edge of Urzędowskie elevation (the environs of Opoka Duża) concentrate considerably rich weevil fauna, which, zoogeographically, largely resembles the fauna of the investigated xerothermic habitats of the Lublin Upland and Małopolska Upland (Pieprzowe Mountains, Nidziańska Syncline).

The species characteristic of both these physiographic regions are: *Nemonyx lepturoides*, *Rhynchites pubescens*, *R. auratus*, *Apion malvae*, *A. corniculatus*, *A. elongatum*, *A. flavimanum*, *A. oblivium*, *A. hoffmanni*, *A. detritum rumaniacum*, *A. austriacum*, *A. intermedium*, *A. punctirostre*, *A. reflexum*, *A. aestimatum*, *Otiorhynchus laevigatus*, *O. fullo*, *O. conspersus*, *O. velutinus*, *Peritellus leucogrammus*, *Trachyphloeus alternans*, *T. parallelus*, *T. spinimanus*, *Mylacus rotundatus*, *Phyllobius brevis*, *P. contemptus*, *Polydrusus inustus*, *Sciaphobus rubi*, *Eusomus ovulum*,



*Brachysomus setiger*, *Foucartia squamulata*, *Sitona lanquidus*, *S. longulus*, *S. inops*, *Cycloderes pilosus*, *Larinus brevis*, *Lixus sanguineus*, *L. ascanii*, *Cleonus caesus*, *C. tigrinus*, *Rhinocyllus conicus*, *Smicronyx smreczyński*, *S. coecus*, *Tychius flavicollis*, *T. kiesenwetteri*, *T. aureolus femoralis*, *T. medicaginis*, *T. sharpi*, *T. pumilus*, *Sibinia unicolor*, *S. subelliptica*, *S. phalerata*, *S. vittata*, *S. tibialis*, *Phrydiuchus topiarius*, *Ceutorhynchus wagneri*, *C. unquicularis*, *C. nanus*, *C. pilosellus*, *C. sulcatus*, *C. faeculentus*, *C. chalybaeus*, *C. denticulatus*, *C. signatus*, *C. magnini*, *C. edentulus*, *C. austriacus*, *C. albosignatus*, *C. hungaricus*, *C. ornatus*, *Ceuthorhynchidius barnevillei*, *Gymnaetron melanarium*, *Miarus distinctus* and *Rhynchaenus ermischii*.

The species which distinguish xerothermic habitats of the Lublin Upland are: *Apion astragali ergenense*, *A. ruficrus*, *Trachyphloeus inermis*, *Brachysomus strawiński*, *Sitona callosus*, *Liparus coronatus*, *Minyops carinatus*, *Sibinia variata*, *Hypera fornicatus*, *Bagous aliciae*, *Baris atramentaria*, *Ceutorhynchus paszlauszkyyi*, *borraginis*, *C. t-album*, *C. quercicola*, *Miarus micros*, *Cionus gebleri*, *C. clairvillei* and *C. olens*.

To the species distinguishing xerothermic habitats of the Małopolska Upland there belong: *Rhynchites aethiops*, *Apion velatum*, *A. flavofemoratum*, *Argoptochus quadrisignatus*, *Mylacus globulus*, *Phyllobius incanus*, *Cleonus pedestris*, *C. grammicus*, *Ceutorhynchus turbatus*, *C. angustus*, *C. dimidiatus*, *C. rhenanus* and *Rhamphus subaeneus*.

The weevil fauna of xerothermic associations upon the Lublin Upland becomes more and more poor towards North-West. This is expressed by a decrease in the number of index species exclusively for this type of habitats. It results from the present observations that differences in the composition of weevil fauna living in xerothermic habitats of the Lublin Upland prove the south-easterly migrations of xerothermophilous fauna to the above-mentioned region. This appears to be the main migration route. The present observations show that many xerothermophilous species could not have come to the Lublin Upland from the south-east, from the Małopolska Upland. This finds an expression in finding many mutual xerothermophilous species for both mentioned physiographic regions. A significant meaning in the expansion of insects have big rivers which run meridionally: Odra, Vistula, Wieprz and Bug.