

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN — POLONIA

VOL. XVII, 1

SECTIO C

1962

Z Instytutu Zoologicznego Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS  
Dyrektor: prof. dr Konstanty Strawiński

Zdzisław CMOLUCH

**Badania nad fauną ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) roślinnych  
zespołów kserotermicznych południowo-wschodniej części  
Wyżyny Lubelskiej**

**Исследования по фауне долгоносиков (*Coleoptera, Curculionidae*)  
ксеротермических растительных сообществ юго-восточной части  
Люблинской Возвышенности.**

**An Investigation of the Fauna of *Coleoptera, Curculionidae* of Xerothermic  
Plant Communities in the South-Eastern Part of the Lublin Plateau**

WSTĘP

Jakkolwiek tereny Wyżyny Lubelskiej należą do interesujących pod względem przyrodniczym, to jednak dotąd nie posiadają ogólniejszego opracowania faunistycznego.

Fauna ryjkowców roślinnych zbiorowisk kserotermicznych, jak również i fauna innych zbiorowisk roślinnych Lubelszczyzny nie była przedmiotem specjalnych studiów. Poza dwoma pracami Tenenbauma (70, 71), omawiającymi między innymi również i ryjkowce z okolic Zwierzyńca, nie znalazłem obszerniejszych opracowań. Fragmentaryczne wiadomości dotyczące pewnych gatunków ryjkowców wykazywanych z Lubelszczyzny można znaleźć w pracach: Kuntzego i Noskiewicza (34), Kinelskiego i Szujeckiego (30), kilku opracowaniach Smreczyńskiego (53, 55, 56, 60, 61) oraz moich (6, 7, 8).

Wśród fauny owadów zbieranych w zbiorowiskach kserotermicznych *Curculionidae* niewątpliwie odgrywają dużą rolę w kształtowaniu się stosunków biocenotycznych. Niniejsze opracowanie należy do cyklu

---

Niniejsza praca była finansowana przez Zakład Ochrony Przyrody PAN i Komitet Nauk Zoologicznych PAN.

badania nad fauną *Curculionidae* terenów kserotermicznych województwa lubelskiego. Celem tej pracy jest poznanie fauny *Curculionidae* zamieszkującej roślinne zbiorowiska kserotemiczne południowo-wschodniej Lubelszczyzny, ujawnienie stosunków jakościowych i ilościowych pomiędzy gatunkami *Curculionidae* w badanych zbiorowiskach roślinnych, ustalenie zmian sezonowych na przykładzie gatunków dominujących i influentnych w czasie całego okresu wegetacyjnego oraz wykazanie udziału gatunków o rozmieszczeniu południowo-wschodnim w faunie *Curculionidae*.

Pragnę w tym miejscu złożyć serdeczne podziękowanie Panu Profesorowi Drowi Konstantemu Strawińskiemu za cenne informacje, liczne konsultacje, słowem za wszelkie rady, jakich mi udzielał podczas opracowywania tego materiału. Serdecznie dziękuję Panu Prof. Drowi Stanisławowi Smreczyńskiemu również za cenne rady i za sprawdzenie całości materiału dowodowego i oznaczenie wielu gatunków ryjkowców. Dziękuję również Panu Docentowi Dominikowi Fijałkowskiemu za pomoc przy opracowywaniu charakterystyki florystycznej badanych terenów\*.

#### CHARAKTERYSTYKA BADANYCH TERENÓW

Terenami badań były rezerwat Stawska Góra (pow. Chełm), rezerwat Łabunie (pow. Zamość) i projektowany rezerwat w Gródku (pow. Hrubieszów). Rozmieszczenie tych terenów w południowo-wschodniej Lubelszczyźnie ilustruje ryc. 1.

#### REZERWAT STAWSKA GÓRA

Stawska Góra położona jest około 12 km na północny-zachód od Chełma Lubelskiego (ryc. 1). Jest to wzgórze wyniesione 238 m n.p.m. i wchodzi w skład dzielnicy Pagórów Chełmskich (25). Pod względem budowy geologicznej składa się z rumoszu wapiennego osadzonego na podłożu litej skały kredowej. Gleba należy do płytkich rędzin kredowych. Teren ten o powierzchni 4 ha graniczy poprzez szeroki pas ugorów z polami uprawnymi. Część południowa rezerwatu jest sfaldowana w wyniku procesów geologicznych. Występuje tu również dużo zagłębień powstałych po wybuchach pocisków artyleryjskich z minionej wojny.

Izdebski (26) zalicza to zbiorowisko roślinne do zespołu *Carex humilis* — *Inula ensifolia*. Na podłożu miękkiej kredy, tworzącej korzystne warunki życiowe dla roślin kserotermicznych, stwierdzono tu występowanie szeregu interesujących składników florystycznych, jak: *Carlina onopordifolia* Bess., *Inula ensifolia* L., *Astragalus cicer* L., *Erysimum pannonicum* Cr., *Cerasus fruticosa* (Pall.) Wo-

\* Materiały dowodowe znajdują się w zbiorach autora.



Ryc. 1. Województwo Lubelskie (badane tereny oznaczono krzyżykiem)  
The district of Lublin (the investigated regions are marked with a cross)

ronow, *Adonis vernalis* L., *Gentiana cruciata* L., *Anemone silvestris* L., *Campylosiphon sibirica* L. i inne. Poza tym teren ten porastają świetliste zarośla składające się głównie z takich krzewów, jak: *Juniperus communis* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Pirus communis* L., *Prunus spinosa* L., *Rhamnus cathartica* L., *Frangula alnus* Mill. i *Viburnum opulus* L. oraz zasługujący na uwagę pojedynczy krzew *Pinus silvestris* L., który swym ogólnym pokrojem przypomina kosodrzewinę tatrzańską. Wśród tych wyżej wymienionych krzewów, gatunkiem najliczniejszym i rosnącym zwarcie w części południowej rezerwatu jest *Juniperus communis* L. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż część południowa rezerwatu skupia przede wszystkim roślinność krzewiastą (ryc. 2), zaś północna (pougorowa) pozbawiona jest jej całkowicie. W całości zielna szata roślinna rezerwatu przedstawia typową postać zbiorowiska muraw kserotermicznych (ryc. 3).

Z powodu występowania szeregu interesujących elementów florystycznych Stawska Góra budziła od dawna (r. 1881) zainteresowania botaników. I z d e b s k i



Ryc. 2. Rezerwat Stawska Góra. Część południową porastają świetliste zarośla składające się głównie z *Juniperus communis* L., w partii środkowej zdjęcia obok pojedynczej *Pinus silvestris* L. przypominającej kosodrzewinę tatrzańską znajduje się stanowisko *Carlina onopordifolia* Bess.

The reserve Stawska Góra. The southern part is covered by airy shrub consisting mainly of *Juniperus communis* L.; in the central part of the picture, next to a single *Pinus silvestris* L. resembling the Tatra dwarf pine, there is a stand of *Carlina onopordifolia* Bess.



Ryc. 3. Fragment rezerwatu Stawska Góra od strony północnej, wykształcone są tu piękne ciepłolubne murawy wapienne; jedynymi krzewami są pojedyncze *Rosa elliptica* Tausch., *Frangula alnus* Mill. i *Cornus sanguinea* L.

Fragment of the reserve Stawska Góra from the northern side; there is some fully grown warmth-seeking calcareous short grass; the shrubs that occur only singly here are: *Rosa elliptica* Tausch., *Frangula alnus* Mill. and *Cornus sanguinea* L.

(26) w ostatniej ze swych prac podaje przegląd piśmiennictwa botanicznego dotyczącego tego rezerwatu.

W ostatnich latach ukazały się dwie prace zoologiczne (65, 80), jedna z nich omawia pluskwiaki różnoskrzydłe, druga natomiast rozważa pojawienie się kserotermicznego gatunku ślimaka na Stawskiej Górze.

#### REZERWAT ŁABUNIE

Rezerwat ten znajduje się w odległości około 2 km na północny-wschód od Łabuń (ryc. 1). Jest on wyniesiony około 241 m n.p.m. Należy do Kotliny Zamojskiej, padołu Zamojsko-Hrubieszowskiego (25). Podłożem jest tu wapień margłowy, na którym wytworzyły się płytkie próchnicze rędziny (do 20 cm). Na terenie rezerwatu pobierane były próby z polany przyleśnej i polany śródleśnej.

Zbiorowisko roślinne polany przyleśnej należy do zespołu *Cariceto-Inuletum* (15). Gatunkami charakterystycznymi dla tego zespołu są: *Adonis vernalis* L., *Linum flavum* L., *Inula ensifolia* L., *Cirsium pannonicum* (L.) Gaud., *Koeleria gracilis* Pers., *Astragalus danicus* Retz. i *Veronica austriaca* L. W warstwie drzew i krzewów tu i ówdzie rosły *Quercus robur* L., rzadziej *Pinus silvestris* L., *Carpinus betulus* L., *Cornus sanguinea* L., *Frangula alnus* Mill. i *Juniperus communis* L. (ryc. 4).



Ryc. 4. Fragment polany przyleśnej w rezerwacie w Łabuniach z kwitnącym *Peucedanum cervaria* (L.) L a p., charakteryzującym aspekt letni  
 Fragment of a glade situated on the edge of the forest in the reserve of Łabunie with the *Peucedanum cervaria* (L.) L a p., in bloom, characteristic of the summer aspect

Polana przyleśna od południa i wschodu graniczy bezpośrednio z lasem sosnowym, w którym warstwa krzewów jest silnie rozwinięta. W warstwie tej panującym krzewem jest *Cornus sanguinea* L., natomiast rzadziej rosną *Prunus*

*spinosa* L., *Juniperus communis* L., *Evonymus verrucosa* Scop. i *Quercus robur* L. Od zachodu poprzez niewielki pas utworzony z krzewów i pojedynczych drzew graniczy z polami uprawnymi, od północy bezpośrednio przylega do pól uprawnych.

Polana śródleśna należy również do zespołu *Cariceto-Inuletum* z charakterystycznymi roślinami, jakie podano przy opisie polany przyleśnej. W runie tego zespołu występują ponadto rośliny ze zbiorowisk leśnych, takie jak *Veratrum nigrum* L., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Melampyrum nemorosum* L. i inne. Teren ten jest otoczony około 25-letnim drzewostanem sosnowym, w którego podszyciu występują bardzo zwarcie krzewy o podobnym składzie, jak w drzewostanie okalającym polanę przyleśną.

Z tych dwu zbiorowisk roślinnych opracowane zostały pluskwiaki różnoskrzydłe (66).

#### PROJEKTOWANY REZERWAT W GRÓDKU

Badane tereny leżą w Kotlinie Hrubieszowskiej i są oddalone około 2 km na południe od Gródka (ryc. 1). Są to strome zbocza, utworzone z głębokich lessów, których maksymalna grubość dochodzi w Gródku do 30 m (25). Zbocza te tworzą bardzo rozległy łuk okalający łąki w dolinie rzeki Bug i dochodzący do 3 km



Ryc. 5. Fragment zbocza lessowego przy łące w Gródku; w górnej partii zbocza widoczne skupienie *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow; stanowisko *Brachysomus strawiński* Cmol.

Fragment of a loess slope near a meadow in Gródek; concentration of *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow can be seen in the upper part of the slope; stand of *Brachysomus strawiński* Cmol.

długości pomiędzy Gródkiem i Czumowem. Wierzchowiny tych zboczy stanowią pola uprawne. Teren, na którym pobierano próby, wyniesiony jest od 200 do 210 m n.p.m. O wyborze tego terenu zdecydowało przede wszystkim wyraźne



Ryc. 6. Strome zbocze lessowe z panującą *Salvia nemorosa* L.; w głębi widoczny przekop toru kolejowego

Steep loess slope with dominant *Salvia nemorosa* L.; railway track excavation can be seen in the background



Ryc. 7. Fragment zbocza lessowego przy rzece Bugu w Gródku; grubość lessów dochodzi tu do 28 m

Fragment of a loess slope near the river Bug in Gródek; loess horizon reaches here the thickness of 28 metres

wykształcenie się roślinnych zespołów kserotermicznych z występującymi tam interesującymi składnikami flory stepowej (14). Wyróżniono więc na tych terenach 5 zespołów roślinnych.

1. Zbocza przy łące o wystawie południowo-wschodniej są bardzo strome, dołem stykają się z podmokłą łąką, zaś górą z polami uprawnymi (ryc. 5). Warstwa gleby jest bardzo płytka, jej miąższość wynosi zaledwie  $\mp$  3 cm. Roślinność tego zbiorowiska należy do zespołów *Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis*. Gatunkiem panującym, bo pokrywającym w 80% urwistą i szczytową partię zbocza, jest wisienka stepowa — *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow. Gatunkami charakterystycznymi są: *Cytisus albus* Hacq. (w 60% pokrywał dolne partie zbocza), *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *Anemone silvestris* L., *Agropyron intermedium* (Host) P. B., *Echium rubrum* Jacq., *Irys aphylla* L., *Scorzonera purpurea* L., *Stachys recta* L. i inne. Nadto występują pojedyncze okazy *Rosa* sp. (kilku gatunków), *Crataegus monogyna* Jacq. i *Frangula alnus* Mill. Większa część zboczcy jest spasana przez bydło, skutkiem czego zarówno szata roślinna, jak i warstwa gleby jest systematycznie niszczone.



Ryc. 8. Zbocza śródpolne w Gródku  
Mid-field slopes in Gródek

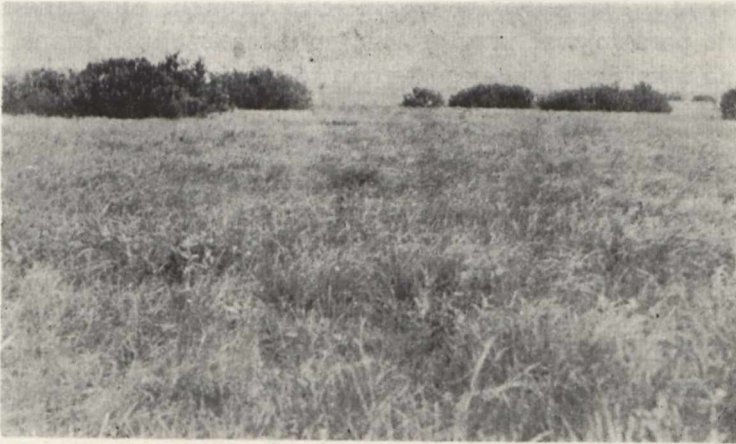
2. Zbocze przy torze kolejowym o wystawie południowej jest urwiste, nachylenie jego wynosi około  $60^\circ$ , a w niektórych miejscach nawet  $80^\circ$  (ryc. 6). Zbocze to jest tworem sztucznym, powstało ono bowiem podczas budowy linii kolejowej Hrubieszów — Włodzimierz. Roślinność jego tworzy zbiorowisko, w którym gatunkiem panującym i pokrywającym w 90% powierzchnię gleby jest *Salvia nemorosa* L. Dość licznie występowały *Agropyron intermedium* (Host) P. B., *Achillea setacea* W. K., *Centaurea rhenana* Bor., *Stachys recta* L., *Thymus marschallianus* Willd., *Veronica spicata* L. i inne. To bardzo swoiste zbiorowisko roślinne dość wczesnie kończy vegetację, ponieważ już w połowie lipca rośliny prawie zupełnie wysychają. Pola uprawne stanowią wierzchoinę tego zbocza.

3. Zbocze przy rzece Bug jest najwyższe wyniesione ponad poziom morza (210 m). Jest ono przedłużeniem wzgórza utworzonego z głębokich lessów, dochodzących do 30 m grubości (ryc. 7). Zbocze to o nachyleniu około  $45^\circ$ , w górnej partii przechodzi w pola uprawne, zaś dołem poprzez niewielki skrawek łąki graniczy z Bugiem. Pod względem florystycznym jest to zespół *Koelerieto-*



*Festucetum sulcatae*. Charakterystycznymi dla niego roślinami są: *Astragalus danicus* Retz. (w 50% pokrywa powierzchnię zbocza), a *Achillea setacea* W. K. (w 30%), nadto dość licznie występują *Galium verum* L., *Salvia pratensis* L., *Thymus marschallianus* Willd., *Astragalus onobrychis* L., *Koeleria gracilis* Pers., *Verbascum phoeniceum* L. i inne. Poza tym u podnóża tego zbocza rosną pojedyncze drzewka *Robinia pseudoacacia* L., a w pobliżu dwie duże kępy *Urtica dioica* L. Teren ten jest intensywnie wypasany przez bydło oraz niszczone przez procesy erozyjne.

4. Zbocza śródpolne należą do bardzo stromych terenów o nachyleniu około 60° i wystawie południowo-zachodniej. Zwarcie runa na tych zboczach wynosiło 100%. Charakterystycznymi roślinami dla zespołu *Thalictro-Salvietum pratensis* występującemu na tych terenach są: rosnące gromadnie *Cytisus albus* Ha c q.,



Ryc. 9. Fragment łąki w dolinie rzeki Bugu w Gródku; na dalszym planie pojedyncze kępy *Salix cinerea* L.

Fragment of a meadow in the valley of the Bug river; single clumps of *Salix cinerea* L. can be seen in the background

*Festuca rubra* L. i *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. oraz mniej licznie *Filipendula hexapetala* Gilib., *Galium verum* L., *Carex praecox* Schrb., *Phleum boehmeri* Wib. i inne. Poza tym występowały pojedyncze *Rosa* sp. i u podnóża jednego ze zboczy płożące się krzewy *Prunus spinosa* L. Zbocza te nie są wypasane. Wokół nich znajdują się pola uprawne (ryc. 8).

5. Łąka w dolinie rzeki Bug jest terenem zamkniętym od strony wschodniej meandrującą rzeką, zaś od zachodu szerokim łukiem zboczy lessowych, które na swych krańcach dochodzą prawie do samej rzeki. Jest to podmokła łąka niemal corocznie zalewana przez wezbrane wiosenne wody Bugu. Poziom wód gruntowych jest bardzo wysoki, tak że w dolinkach łąki jeszcze w czerwcu utrzymuje się woda. Teren ten jest użytkowany, a po drugim zbiorze siana wypasany. Szata roślinna należy do zespołów *Arrhenatheretum* i *Caricetum gracilis*. Gatunkami charakterystycznymi są: *Cardamine pratensis* L., *Carex gracilis* Curt., *C. acutiformis* Ehrh., *Phleum pratense* L., *Agrostis alba* L., *Arrhenatherum elatius*

(L.) P. B. i *Festuca pratensis* Huds. Na łące rosną tu i ówdzie wierzby (*Salix cinerea* L.) o kępkowej budowie (ryc. 9).

Ponieważ ten typ zbiorowiska roślinnego diametralnie różni się od wszystkich opisanych, więc *Curculionidae* zebrane na tym terenie nie będą szczegółowo opracowywane. Gatunki te są wykazane jedynie w ogólnym zestawieniu ilościowym (tab. 12) dla ogólnej charakterystyki faunistycznej terenów Gródka.

Opisanych terenów dotyczą dwie prace. Jedna z nich omawia faunę *Hemiptera-Heteroptera* (67), druga *Thysanoptera* (51).

#### METODYKA

Badania nad ryjkowcami prowadzone były od pierwszej dekady maja do połowy października w okresie 3 lat: w r. 1957 i 1958 na Stawskiej Górze oraz w l. 1956—1958 w Łabuniach i Gródku. Aby dane ilościowe można było porównywać przy gromadzeniu materiału używano czerpaka i pobierano z każdego badanego terenu tę samą ilość prób mniej więcej w odstępach dwutygodniowych między godz. 10 a 17. Na każdą pobraną próbę w poszczególnych dniach wymienionych w tabelach składa się w sumie 200 zagarnięć czerpakiem. Uzupełnieniem prób ilościowych było bezpośrednie obserwowanie roślin, jak również zbieranie owadów znajdujących się na ich niższych częściach, lub wędrujących po ziemi. W wielu przypadkach rośliny były przewożone do pracowni w celu przesiedzenia w warunkach laboratoryjnych rozwoju ryjkowców. W ten sposób uzyskano wszystkie formy rozwojowe *Larinus brevis* Hbst. i *Miarus campanulae* L. oraz ich pasożyty, które zostaną wkrótce opracowane.

Już w r. 1924 Dogel (11) zwrócił uwagę na konieczność podjęcia badań jakościowych popartych danymi ilościowymi. Autor ten stwierdza, że materiały oparte jedynie o analizę jakościową są niewystarczające do charakteryzowania danego terenu i że sprowadzają się do suchego wykazu gatunków. W niniejszej pracy materiał zebrany metodami ilościowymi poddany jest analizie przy pomocy dwóch wskaźników zaczerpniętych z prac Bernesa (1, 2). Wskaźniki te pozwolą na ocenę znaczenia danego gatunku w zgrupowaniu oraz na wyróżnienie pewnych zespołów biologicznych wchodzących w skład entomofauny badanego terenu. W części szczegółowej pracy wskaźniki te wykazano na odpowiednich wykresach (ryc. 10, 12, 14, 15, 16, 17). Pierwszy z tych wskaźników (frekwencja) wyraża się w procentach i stwierdza, ile razy dany gatunek powtarzał się w próbach. Przykład: jeżeli dany gatunek (np. *Apion intermedium*. Epp., tab. 6) pojawił się tylko w 8 próbach, a wszystkich prób było 15, to wartość frekwencji wynosiła 53%, gdyż

$$F = \frac{100 \times 8}{15} = 53\%.$$

Drugi wskaźnik (gęstość względna) wyraża, ile osob-

ników danego gatunku przypada średnio na jedną próbę. Przykład: ogółem zebrano 90 osobników (np. *Apion intermedium* E p p.), a wszystkich próbek było 15, to gęstość względna wynosi 6,0, gdyż  $90 : 15 = 6,0$  \*.

Biorąc pod uwagę te wskaźniki, które z dwóch punktów widzenia rozpatrują każdy gatunek pod względem jego ilościowego występowania w danym zbiorowisku, wyodrębniono trzy klasy liczebności.

Do pierwszej klasy liczebności (dominanty) zaliczono 20 gatunków występujących najliczniej we wszystkich badanych zbiorowiskach roślinnych. Stanowią one 7,72% wszystkich zebranych gatunków. Gatunki te tworzą główny trzon zgrupowania ryjkowców w danych zbiorowiskach roślinnych, a więc posiadają najwyższą liczebność, to znaczy że przy największej ilości osobników — 7 617 (stanowi to 63%) występuje tu najmniejsza ilość gatunków. Dane liczbowe dotyczące tej klasy liczebności uwidocznione są w tab. 1.

Do drugiej klasy liczebności (influenty) włączono 46 gatunków pojawiających się w poszczególnych zbiorowiskach roślinnych dość licznie, które wobec wszystkich zebranych stanowią 17,76%. Dane liczbowe dla tej grupy zestawiono w tab. 2.

Cały materiał ilościowy dotyczący tych dwóch klas liczebności zestawiony jest w tabelach (6, 7, 8, 9, 10 i 11) dla poszczególnych zbiorowisk roślinnych.

Wreszcie ostatnia klasa liczebności (gatunki akcesoryczne) zawiera 193 gatunki, które występowały rzadko lub pojedynczo. W stosunku do grupy pierwszej zachodzi tu wyraźna różnica wyrażająca się w tym, że grupa ta zawiera największą ilość gatunków (co stanowi 74,52% wszystkich zebranych gatunków) reprezentowanych jednocześnie przez najmniejszą ilość osobników. Dane te przedstawione są w tab. 3. Gatunki reprezentujące tę klasę liczebności wykazane są jedynie w tab. 12, gdzie uwzględniono ich sumę ogólną. Szczegółowych zestawień tabelarycznych dla tych gatunków nie podaję, ponieważ występowały one w czasie całego okresu wegetacyjnego bardzo nielicznie, a właściwie większość ich jest reprezentowana przez pojedyncze osobniki. Są to te gatunki, dla których ilość poławianych osobników na wszystkich terenach nie przewyższa 24. Jedynie w części systematycznej przy omawianiu gatunków interesujących z tej grupy będą podane daty połowów i dane ilościowe.

Słowem, podstawą do wszelkich rozważań ilościowych są dane zawarte w tab. 6—12.

---

\* Za jednostkę gęstości względnej w wykresach (ryc. 10, 12, 14, 15, 16, 17) przyjąłem 1 mm.

Tab. 1. Klasy liczebności gatunków *Curculionidae* występujących najliczniej (dominanty)

Classes of quantity of the species *Curculionidae* occurring in largest numbers (dominants)

Zbiorowiska roślinne Plant communities		Ilość gatunków Number of species	Ilość osobników Number of individuals	Gęstość względna Relative density	Frekwencja w %% Frequency %
Stawska Góra		8	60—495	4,0—33,0	53—100
Łabunie		7	98—253	4,0—11,0	50—96
Gródek	Zbocze przy łące Slope near a meadow	3	101—120	4,1—4,8	60—88
	Zbocze przy torze kolejowym Slope near railway tracks	4	89—306	4,0—13,9	26—96
	Zbocze przy rzece Bugu Slope near the river Bug	10	95—451	4,3—25,0	18—91
	Zbocza śródpolne Mid-field slopes	4	91—724	4,1—33,6	41—68

Tab. 2. Klasy liczebności gatunków *Curculionidae* występujących dość licznie (influenty)

Classes of quantity of the species *Curculionidae* occurring in fairly large numbers (influent)

Zbiorowiska roślinne Plant communities		Ilość gatunków Number of species	Ilość osobników Number of individuals	Gęstość względna Relative density	Frekwencja w %% Frequency %
Stawska Góra		13	16—43	1,1—2,9	27—73
Łabunie		26	25—93	1,0—3,9	21—92
Gródek	Zbocze przy łące Slope near a meadow	12	25—73	1,0—2,9	24—80
	Zbocze przy torze kolejowym Slope near railway tracks	5	32—46	1,0—2,2	30—52
	Zbocze przy rzece Bugu Slope near the river Bug	8	24—70	1,0—3,2	14—50
	Zbocza śródpolne Mid-field slopes	10	25—62	1,1—2,8	18—59

Tab. 3. Klasy liczebności gatunków *Curculionidae* występujących nielicznie lub pojedynczo (akcesoryczne)Classes of quantity of the species *Curculionidae* occurring in small numbers or only in single specimens (accessory)

Zbiorowiska roślinne Plant communities		Ilość gatunków Number of species	Ilość osobników Number of individuals	Gęstość względna Relative density	Frekwencja w % Frequency %
Stawska Góra		85	1 — 14	0,06—0,9	6 — 40
Łabunie		138	1 — 22	0,04—0,9	4 — 46
Gródek	Zbocze przy łące Slope near a meadow	119	1 — 24	0,04—0,9	4 — 44
	Zbocze przy torze kolejowym Slope near railway tracks	78	1 — 22	0,04—0,9	4 — 34
	Zbocze przy rzece Bugu Slope near the river Bug	76	1 — 17	0,05—0,7	5 — 31
	Zbocza śródpolne Mid-field slopes	75	1 — 19	0,05—0,9	5 — 54

Przy oznaczaniu materiałów oparto się głównie na kluczu Reittera (49), poza tym dużą pomocą były klucze Hoffmanna (23) i opracowania monograficzne Franza (17), Smreczyńskiego (55, 57, 60, 61), Tier-Minasjan (75), Wingelmüllera (81). Układ systematyczny gatunków zarówno w treści pracy, jak i tabelach podaje według katalogu Winklera (82).

#### ANALIZA FAUNISTYCZNA

Na przestrzeni 3-letnich poszukiwań ze wszystkich wymienionych terenów zebrano ogółem 12 255 osobników *Curculionidae*, w których wyróżniono 259 gatunków. Gatunki te stanowią około 30% całości fauny *Curculionidae* Polski. Liczba ta jest o tyle interesująca, że systematyczne poszukiwania przeprowadzane były na niewielkich terenach kserotermicznych. Stosunki liczbowe zarówno wśród zebranych osobników, jak i wyróżnionych gatunków w poszczególnych zbiorowiskach roślinnych są przedstawione w tab. 4.

Gatunki te należą do 65 rodzajów. Interesujący jest fakt, że najwięcej gatunków było z rodzajów: *Apion*, *Ceuthorrhynchus*, *Sitona* i *Phytonomus* (tab. 5).

Tab. 4. Liczbowe zestawienie badanego materiału ryjkowców według zbiorowisk roślinnych

Numerical comparison of the investigated material of *Curculionidae* according to plant communities

Zbiorowiska roślinne Plant communities	Rezerwat Stawska Góra Re- serve Staw- ska Góra	Rezerwat Łabunie Reserve Łabunie		Projektowany rezerwat w Gródku Projected reserve in Gródek					Ra- zem Total
		Polana przyleś- na border glade	Polana śródl- eśna mid-fo- rest glade	Zbocze przy- łąc Slope near a me- adow	Zbocze przy torze kole- jowym Slope near the rail- way track	Zbocze przy rzece Bugu Slope near the river Bug	Zbocza śródp- olne Mid- field slope	Łąka Mea- dow	
Liczba zebranych osobników Number of individuals caught	1916	1572	1642	1380	1150	2438	1682	475	12255
Liczba wyróżnionych gatunków Number of species distinguished	106	141	125	134	87	94	89	61	259

Na szczególną uwagę zasługuje wykrycie nowego gatunku: *Brachysomus strawiński* C m o l., którego opis podano w oddzielnym opracowaniu (9). Również z tych terenów wykazano trzy nowe gatunki dla fauny Polski: *Minyops carinatus* L., *Ceuthorrhynchus paszlawski* K u t h y i *Cionus gebleri* G y l l. Poza tym wśród zebranych gatunków *Curculionidae* spotyka się formy rzadkie i znane z niewielu stanowisk na terenie Polski, jak np. *Apion detritum rumaniacum* W a g n., *A. intermedium* E p p., *A. astragali* ssp. *ergenense* B e c k., *Otiorrhynchus conspersus* G e r m., *Sitona callosus* G y l l., *Smicronyx coecus* R e i c h, *Tychius kiesewetteri* T o u r n., *Sibinia tibialis* G y l l., *Phytonomus fornicatus* P e n., *Ceuthorrhynchus magnini* H o f f m., *C. faeculentus* G y l l. i inne.

Niektóre z tych gatunków i inne interesujące, znalezione na terenach Lubelszczyzny, wymienione są w dwóch oddzielnych pracach (6, 7).

FAUNA CURCULIONIDAE REZERWATU STAWSKA GÓRA

W roślinnym zespole *Carex humilis*-*Inula ensifolia* na terenie rezerwatu Stawska Góra zebrano 1916 osobników należących do 106

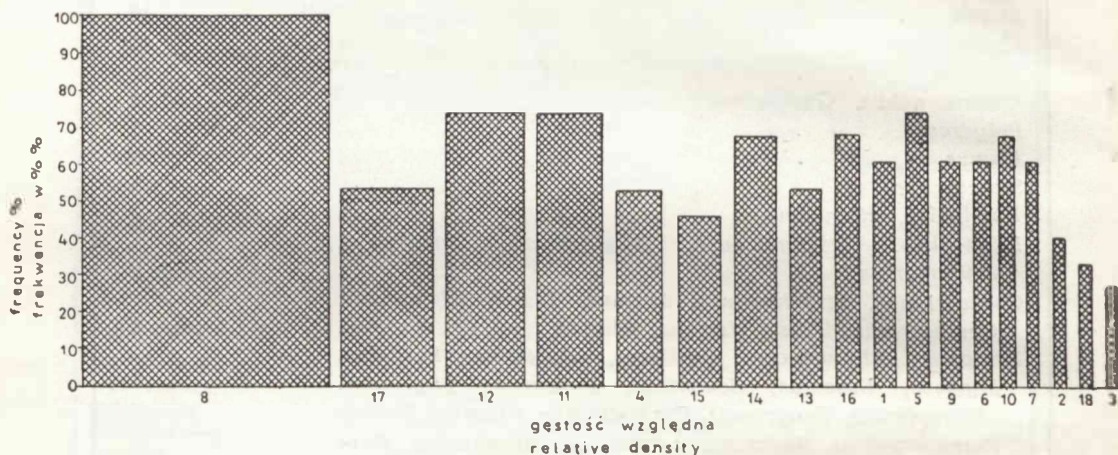
Tab. 5. Zestawienie rodzajów *Curculionidae*  
 Numerical comparison of the *Curculionidae*

Rodzaje Genera	Liczba gatunków Number of species
<i>Apion</i>	66
<i>Ceuthorrhynchus</i>	42
<i>Sitona</i>	16
<i>Phytonomus</i>	12
<i>Tychius</i>	10
<i>Otiorrhynchus</i> , <i>Gymnetron</i>	po — each 8
<i>Polydrosus</i>	7
<i>Cionus</i>	6
<i>Sibinia</i>	5
<i>Phyllobius</i> , <i>Rhinoncus</i>	po — each 4
<i>Rhynchites</i> , <i>Trachyphloeus</i> , <i>Brachysomus</i> , <i>Dorytomus</i> , <i>Anthonomus</i>	po — each 3
<i>Coenorhinus</i> , <i>Strophosomus</i> , <i>Larinus</i> , <i>Lixus</i> , <i>Stenocarus</i> , <i>Ceuthorrhynchidius</i> , <i>Mecinus</i> , <i>Miarus</i>	po — each 2
<i>Nemonyx</i> , <i>Rhinomacer</i> , <i>Byctiscus</i> , <i>Apoderus</i> , <i>Peritelus</i> , <i>Mylacus</i> , <i>Eusomus</i> , <i>Sciaphilus</i> , <i>Foucartia</i> , <i>Thylacites</i> , <i>Chlorophanus</i> , <i>Tanymecus</i> , <i>Cyphocleonus</i> , <i>Cleonus</i> , <i>Notaris</i> , <i>Pseudostyphlus</i> , <i>Smicronyx</i> , <i>Aoromius</i> , <i>Miccotrogus</i> , <i>Fur-</i> <i>cipes</i> , <i>Brachonyx</i> , <i>Curculio</i> , <i>Magdalis</i> , <i>Lepyrus</i> , <i>Liparus</i> , <i>Minyops</i> , <i>Baris</i> , <i>Limnobaris</i> , <i>Scleropterus</i> , <i>Coeliodes</i> , <i>Auleutes</i> , <i>Coeliastes</i> , <i>Cidnorrhinus</i> , <i>Phytobius</i> , <i>Amalus</i> , <i>Orobitis</i> , <i>Nanophyes</i> , <i>Cleopus</i> , <i>Rhynchaenus</i> , <i>Rhamphus</i>	po — each 1
Razem: 65 rodzajów	259 gat. (species)
Total: 65 genera	

gatunków. Spośród tych gatunków do najliczniej występujących zaliczono 8, dla których liczebność mieści się w granicach od 60 do 495 osobników, zaś ich średnia ilość, przypadająca na każdą próbę, wynosi od 4 do 33, przy frekwencji kształtującej się od 53 do 100% (tab. 1, 6). Do gatunków tych należą:

1. *Apion intermedium* Epp. Na terenie rezerwatu jest on biologicznie związany z licznie rosnącą, zdziczałą *Onobrychis viciaefolia* Scop. Gatunek ten pojawił się najliczniej 12 VII — 66 osobników (3 okazy złowione w tym dniu nie miały zupełnie wybarwionych pokryw). Wypreparowane penisy u wielu okazów były również słabo wybarwione i zesklerotyzowane, co wskazuje, że jest to pojaw nowego pokolenia (tab. 6). Poza tym wystąpił on nielicznie w rezerwacie Łabunie i dwóch zbiorowiskach w Gródku (tab. 12).

2. *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck. Gatunek ten jest bardzo charakterystyczny dla omawianego zbiorowiska (tab. 6, ryc. 10). Żyje na *Astragalus onobrychis* L., który na terenie rezerwatu był bardzo liczny. W czasie całego okresu wegetacyjnego populacja tego gatunku wykazuje dwa maksima (tab. 6, ryc. 11). Spośród wszystkich badanych terenów najwięcej jest go na Stawskiej Górze (tab. 12).



Ryc. 10. Wskaźniki ilościowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym zespole *Carex humilis*—*Inula ensifolia* w rezerwacie Stawska Góra

Quantity indices of the species *Curculionidae* in plant association *Carex humilis*—*Inula ensifolia* in the reserve Stawska Góra

1 — *Apion corniculatum* Germ., 2 — *A. elongatum* Dsbr., 3 — *A. elongatum* Germ., 4 — *A. intermedium* Epp., 5 — *A. tenue* Kirby, 6 — *A. reflexum* Gyll., 7 — *A. pavidum* Germ., 8 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 9 — *A. filirostre* Kirby, 10 — *A. apicans* Hbst., 11 — *Polydrosus inustus* Germ., 12 — *Foucartia squamulata* Hbst., 13 — *Sitona sulcifrons* Thunb., 14 — *S. longulus* Gyll., 15 — *S. crinitus* Hbst., 16 — *S. inops* Gyll., 17 — *Tychius medicaginis* Bris., 18 — *Ceuthorrhynchus nigrinus* Hbst.

3. *Polydrosus inustus* Germ. Gatunek ten jedynie na Stawskiej Górze należy do grupy gatunków dominujących, zaś w innych zbiorowiskach pojawił się bardzo nielicznie (tab. 12). Maksimum pojawu tego gatunku przypada na czerwiec i lipiec, po czym występowały pojedyncze okazy (tab. 6, ryc. 11). Łowiono go przede wszystkim na krzewach, trafiał również i do czerpaka podczas gromadzenia materiału z roślin zielnych. Ogółem złowiono 125 osobników.

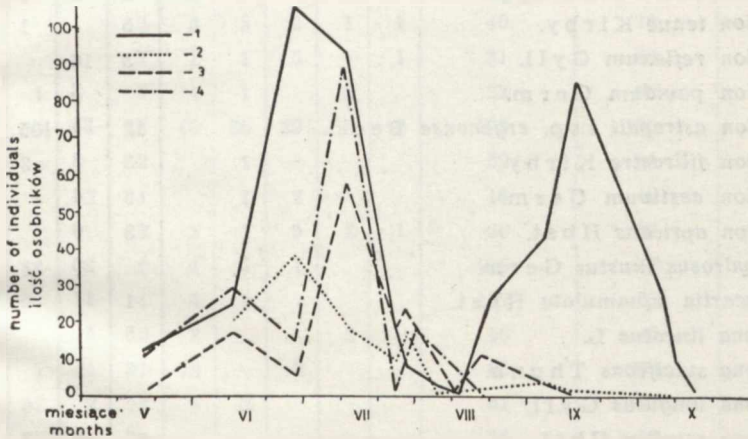
4. *Foucartia squamulata* Hbst. Zbierana prawie przez cały okres wegetacyjny tego zbiorowiska. Najliczniejszy pojaw tego gatunku zazna-



czył się w lipcu, w następnych dwóch miesiącach reprezentowany jest w próbach nielicznie (tab. 6, ryc. 10). Ogółem złowiono 147 osobników.

5. *Sitona sulcifrons* Thunb. Gatunek ten był najliczniejszy w drugiej połowie sierpnia (tab. 6, ryc. 10). Jego liczebność w stosunku do innych terenów jest tu najniższa (tab. 12).

6. *Sitona longulus* Gyll. Początek pojawu tego gatunku przypadł na 28 VI. Od tej daty występował we wszystkich próbach do 13 IX, a jego maksimum zaczyna się w połowie lipca i trwa do drugiej połowy sierpnia (tab. 6, ryc. 10). Ogółem zebrano 81 osobników.



Ryc. 11. Wykres występowania gatunków *Curculionidae* w rezerwie Stawska Góra

Diagram of the occurrence of *Curculionidae* in the reserve Stawska Góra  
 1 — *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck., 2 — *Polydrosus inustus* Germ., 3 — *Foucartia squamulata* Hbst., 4 — *Tychius medicaginis* Bris.

7. *Sitona crinitus* Hbst. Gatunek ten pojawia się licznie jedynie w okresie wiosny, po czym obserwuje się wyraźny spadek ilościowy populacji. Ze wszystkich badanych terenów *S. crinitus* Hbst. najliczniej wystąpił na Stawskiej Górze (tab. 6, 12, ryc. 10).

8. *Tychius medicaginis* Bris. Zbierany był tutaj jedynie w okresie wiosennym i wczesnego lata. Najobfitsze połowy przypadły na 11 VI i 12 VII, również i w innych dniach występował dość licznie (tab. 6, ryc. 10). Liczebność jego na Stawskiej Górze jest największa (tab. 12).

Udział gatunków występujących dość licznie w tym zbiorowisku jest znaczny. Do tej klasy liczebności należy 13 gatunków: *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatulum* Dsbr., *A. elongatum* Germ.,

Tab. 6. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym  
Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant

L.p.	Nazwa gatunku Name of species	Daty połowów Dates of catches				
		17 V 1958 *	11 VI 1958	28 VI 1958	12 VII 1957	12 VII 1958
1.	<i>Apion corniculatum</i> Germ.	5	9		1	
2.	<i>Apion elongatulum</i> Dsbr.	1	1	1		
3.	<i>Apion elongatum</i> Germ.					
4.	<i>Apion intermedium</i> Epp.	5	3	9	2	66
5.	<i>Apion tenue</i> Kirby.	5		1	5	7
6.	<i>Apion reflexum</i> Gyll.	3	16			4
7.	<i>Apion pavidum</i> Germ.		2			3
8.	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.	12	25	105	93	41
9.	<i>Apion filirostre</i> Kirby	3	3	3	15	6
10.	<i>Apion aestivum</i> Germ.	8	4			
11.	<i>Apion apricans</i> Hbst.	3	6		1	1
12.	<i>Polydrosus inustus</i> Germ.		20	38	19	12
13.	<i>Foucartia squamulata</i> Hbst.	1	17	5	58	6
14.	<i>Sitona lineatus</i> L.	5				
15.	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.	6	5		1	
16.	<i>Sitona longulus</i> Gyll.			6	12	13
17.	<i>Sitona crinitus</i> Hbst.	37	42	2	2	1
18.	<i>Sitona inops</i> Gyll.	3	14	6	5	
19.	<i>Tychius medicaginis</i> , Bris.	10	29	15	89	17
20.	<i>Miccotrogus piciristris</i> F.	3	7	2		
21.	<i>Ceuthorrhynchus nigrinus</i> Mrsh	5	3		8	2

\* Na każdą pobraną próbę w poszczególnych dniach wymienionych w tabelach  
Each trial on various days specified in the tables required 200 sweeps of the net

*A. tenue* Kirby, *A. reflexum* Gyll., *A. pavidum* Germ., *A. filirostre* Kirby, *A. aestivum* Germ., *A. apricans* Hbst., *Sitona lineatus* L., *S. inops* Gyll., *Miccotrogus picirostris* F. i *Ceuthorrhynchus nigrinus* Mrsh. (tab. 2, 6).

Gatunki należące do grupy występujących najliczniej i dość licznie skupiają 1 622 osobniki (tab. 6). Stanowi to 84% ogólnej liczby zebranych osobników *Curculionidae* na terenie rezerwatu Stawska Góra. Obydwie te grupy niewątpliwie tworzą główną masę zasiedlenia tego zbiorowiska, jak również biorą decydujący udział w sukcesji gatunków na przestrzeni całego okresu wegetacyjnego.

zespole *Carex humilis-Inula ensifolia* w rezerwacie Stawska Góra  
association *Carex humilis-Inula ensifolia* in the Reserve Stawska Góra

25 VII 1958	26 VII 1957	6 VIII 1958	12 VIII 1957	18 VIII 1958	4 IX 1958	13 IX 1958	6 X 1958	10 X 1958	15 X 1957	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w % Frequency %	Gęstość względna Relative density
2			1	13	6	3	1			41	60	2,7
				14	3	2				22	40	1,5
	2			14	3	3				22	27	1,5
	2				2			1		90	53	6,0
5	3			5	3	3	2	1	1	40	73	2,7
1				1	1	1	3		1	31	60	2,1
6	2	1		1	4	1		2		22	60	1,5
17	8	3	1	26	43	85	29	5	2	495	100	33,0
2	4			2		1				39	60	2,6
			2	1		1	2			18	40	1,2
				5	1	1	5	2	1	26	67	1,7
10	17	1		2	4	1	1			125	73	8,3
19	24		1	11	4	1				147	73	9,8
	4		1	2	2			2		16	40	1,1
		1	1	32	12		2			60	53	4,0
12	10	2	2	13	9	2				81	67	5,4
1				1						86	46	5,7
	2			1	1	9	1		1	43	67	2,9
1	18			1						180	53	12,0
			1	1			2			16	40	1,1
	4									22	33	1,5

składa się w sumie 200 zagarnięć czerpakiem.

Pozostałe 16% przypada na 85 gatunków (zawierających 294 osobniki), które zaliczone zostały do trzeciej klasy liczebności. Należą więc tu gatunki, łowione nielicznie lub pojedynczo. Gatunki te wykazane są jedynie w tab. 12. Ich liczebność nie przekracza 14 osobników. Dane dotyczące frekwencji i gęstości ilustruje tab. 3.

Biorąc pod uwagę dane liczbowe poszczególnych gatunków *Curculionidae* w ciągu całego okresu wegetacyjnego zbiorowiska roślinnego widzimy, iż krzywa dynamiki wykazuje dwa maksima. Pierwsze z nich charakterystyczne jest dla aspektu wiosennego i początku lata, drugie dla jesiennego, natomiast w okresie letnim (załamanie się krzywej

populacyjnej) większość gatunków jest w stadium rozwoju larwalnego. Aspekt wiosenny i wczesnoletni charakteryzują przede wszystkim takie gatunki: *Apion intermedium* Epp., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *A. filirostre* Kirby, *Polydrosus inustus* Germ., *Foucattia squamulata* Hbst., *Sitona callosus* Gyll., *S. crinitus* Hbst., *S. inops* Gyll., *Tychius medicaginis* Bris., *T. junceus* Reich, *Miccotrogus picirostris* F. W aspekcie letnim dość licznie pojawia się *Sitona longulus* Gyll., w jesiennym *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatum* Dsbr., *A. elongatum* Germ., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck i *Sitona sulcifrons* Thunb. Są naturalnie gatunki wspólne dla tych trzech okresów, jednakże wśród nich zarysowują się wyraźne różnice ilościowe. I tak np. gatunkami wspólnymi są: *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Foucattia squamulata* Hbst., *Polydrosus inustus* Germ. Jedynie pierwszy z wymienionych gatunków posiada dwa wyraźne maksima (wiosenne i jesienne), natomiast krzywe populacyjne dwóch pozostałych związane są tylko z okresem wiosennym i pierwszą połową lata, po czym wyraźnie opadają i nie wykazują powtórnego wzrostu (ryc. 11). Słowem, zachodzi tu zjawisko wymiany gatunków dominujących w ciągu całego okresu wegetacyjnego. Wynika to z różnego rozwoju populacji właściwego dla każdego gatunku.

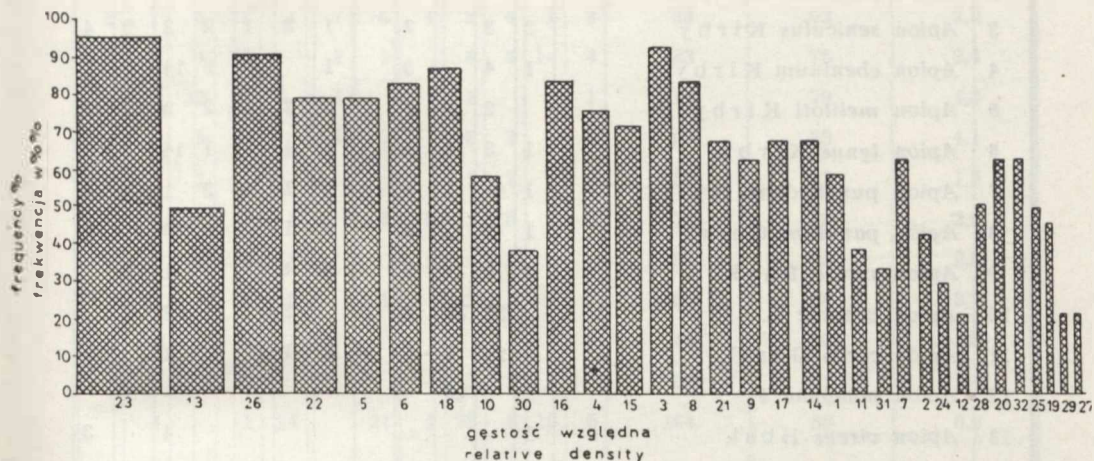
Obok rozważań nad stanem ilościowym, należy też zwrócić uwagę na pewne gatunki, które żyją przede wszystkim na terenach kserotermicznych, gdzie znajdują optymalne warunki bytu. Są to gatunki stenotopowe, mniej lub więcej związane ze środowiskiem ciepłym i suchym w okresie pełnej wegetacji roślinnej. Gatunki te jako ciepłoluby, nadające charakterystyczne piętno omawianym terenom kserotermicznym, określono jako gatunki kserotermofilne.

Otóż interesującym faktem dla fauny Stawskiej Góry jest, iż wśród gatunków dominujących przeważają formy kserotermofilne. Są to: *Apion intermedium* Epp., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Polydrosus inustus* Germ., *Foucattia squamulata* Hbst. i *Sitona longulus* Gyll.

Większość jednak gatunków kserotermofilnych dla omawianego terenu występuje w drugiej i trzeciej klasie liczebności. Są to: *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatum* Germ., *A. reflexum* Gyll., *Trachyphloeus alternans* Gyll., *T. spinimanus* Germ., *Brachysomus setiger* Bohem., *Sitona callosus* Gyll., *S. languidus* Gyll., *S. inops* Gyll., *Larinus brevis* Hbst., *Lixus sanguineus* Rossi, *L. ascanii* L., *Tychius kiesenwetteri* Tourn., *T. aureolus* ssp. *femoralis* Bris., *Liparus coronatus* Goetze, *Ceuthorrhynchus quercicola* Payk., *C. ornatus* Gyll., *C. austriacus* Bris., *C. paszlavszkyi* Kuthy, *C. denticulatus* Bris., *C. pilosellus* Gyll. i *Rhynchaenus ermischii* Dieckm.

## FAUNA CURCULIONIDAE REZERWATU ŁABUNIE

Na terenie rezerwatu pobierane były próby na dwóch powierzchniach, które pod względem fitosocjologicznym należały do tego samego zespołu roślinnego *Cariceto-Inuletum*, lecz miały nieco odmienne położenia. Były to polana przyleśna i śródleśna. Łącznie na tych dwóch powierzchniach zebrano 3 214 osobników *Curculionidae* reprezentujących 172 gatunki. Ponieważ te dwa tereny nie wykazują większego



Ryc. 12. Wskaźniki ilościowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* w rezerwacie w Łabuniach

Quantity indices of the species *Curculionidae* in plant association *Cariceto-Inuletum* in the reserve Łabunie

1 — *Apion elongatum* Germ., 2 — *A. flavimanum* Gyll., 3 — *A. seniculus* Kirby, 4 — *A. ebeninum* Kirby, 5 — *A. meliloti* Kirby, 6 — *Apion tenue* Kirby, 7 — *A. punctirostre* Gyll., 8 — *A. pavidum* Germ., 9 — *A. vicium* Payk., 10 — *A. craccae* L., 11 — *A. cerdo* Gerst., 12 — *A. pomonae* F., 13 — *A. virens* Hbst., 14 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 15 — *A. flavipes* Payk., 16 — *A. filirostre* Kirby, 17 — *A. aestivum* Germ., 18 — *A. apricans* Hbst., 19 — *A. varipes* Germ., 20 — *A. assimile* Kirby, 21 — *Sitona tibialis* Hbst., 22 — *S. lineatus* L., 23 — *S. sulcifrons* Thunb., 24 — *S. flavescens* Mrsh., 25 — *S. humeralis* Steph., 26 — *S. inops* Gyll., 27 — *Larinus brevis* Hbst., 28 — *Tychius medicaginis* Bris., 29 — *T. haematopus* Gyll., 30 — *T. junceus* Reich, 31 — *Ceuthorrhynchus nigrinus* Mrsh., 32 — *Rhynchaenus ermishi* Dieckm.

róznicowania faunistycznego, jak i florystycznego, więc dalsza analiza zebranego materiału w tych zbiorowiskach rozważana będzie wspólnie.

Do grupy gatunków występujących najliczniej w badanym zespole roślinnym zaliczono 7, dla których liczba osobników zawiera się w granicach od 98 do 253, przy względnej gęstości wynoszącej od 4

Tab. 7. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym zespole  
 Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant association

L. p.	Nazwa gatunku Name of species	Daty połowów Dates of catches											
		10 V 1958	18 V 1957	20 V 1958	24 V 1958	1 VI 1957	7 VI 1958	14 VI 1956	21 VI 1957	24 VI 1958	6 VII 1957	11 VII 1956	12 VII 1957
1	<i>Apion elongatum</i> Germ.			1	1		4	2	1				1
2	<i>Apion flavimanum</i> Gyll.	1			1						1		
3	<i>Apion seniculus</i> Kirby	2	3		2		1	2	1	2	3	2	4
4	<i>Apion ebeninum</i> Kirby	1	4		3		1			2	14	2	1
5	<i>Apion meliloti</i> Kirby		2	3	1	1	5	2	4	2	2	2	1
6	<i>Apion tenue</i> Kirby	1	3	1	4		5	1		1	14	3	4
7	<i>Apion punctirostre</i> Gyll.	1		1	4		7	1		2	1	3	4
8	<i>Apion pavidum</i> Germ.	1	3	1	3		5	1		5	13		7
9	<i>Apion viciae</i> Payk.	1	9	17	9		5	4		2	1	3	
10	<i>Apion craccae</i> L.		37	33	1	1		2		1	2	1	
11	<i>Apion cerdo</i> Gerst.		24	9	1	2	3	1			1		
12	<i>Apion pomonae</i> F.			29								1	
13	<i>Apion virens</i> Hbst.	1									4		3
14	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.		1	2			11	2		2		2	
15	<i>Apion flavipes</i> Payk.	10	8	10	1			1		2	4		2
16	<i>Apion filirostre</i> Kirby	2	2	1	6		4	11		6	11	2	5
17	<i>Apion aestivum</i> Germ.	5	8	10			1	3	1		4	3	2
18	<i>Apion apricans</i> Hbst.	5	13	19	7		1	6	1	1	3	2	1
19	<i>Apion varipes</i> Germ.	6		3	1					1	2		
20	<i>Apion assimile</i> Kirby		5	1	2		4				2		1
21	<i>Sitona tibialis</i> Hbst.		14	7	5	1	2	5		4			
22	<i>Sitona lineatus</i> L.	12	9	7	19		2	3			2	1	2
23	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.	3	7	8	13	1	7	1		3	7	4	3
24	<i>Sitona flavescens</i> Mrsh.			3						1		11	
25	<i>Sitona humeralis</i> Steph.	1		3			1			3	1		
26	<i>Sitona inops</i> Gyll.	2	6	1	24		39	9	1	7	7	2	
27	<i>Larinus brevis</i> Hbst.												
28	<i>Tychius medicaginis</i> Bris.	1			2		2	7		1	4	4	1
29	<i>Tychius haematopus</i> Gyll.										1		
30	<i>Tychius junceus</i> Reich.			3	2			1		19	15		8
31	<i>Ceuthorrhynchus nigrinus</i> Mrsh.	4	5	1	2						10	5	
32	<i>Miarus campanulae</i> L.		3					1			1		
33	<i>Rhynchaenus ermischii</i> Dieckm.	2		1			1	4		1	3	4	

*Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej i śródleśnej w rezerwacie Łabunie  
*Cariceto-Inuletum* on a border glade and a mid-forest glade in the reserve Łabunie

18 VII 1958	28 VII 1956	30 VII 1958	1 VIII 1957	29 VIII 1956	3 IX 1958	7 IX 1957	12 IX 1958	22 IX 1956	3 X 1958	11 X 1957	11 X 1958	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w %% Frequency %	Gęstość względna Relative density
		2	3	7	3	11	7	5	10			58	58	2,4
		5	4		6	12	2		2		1	35	42	1,4
2	1	5	12	1	7	5	1	5	4	1	3	69	92	2,9
5	2	4	10		2	1		4	9	14	4	83	75	3,4
45	3	32	1		4		1	2			1	114	79	4,8
24	9	5	9		1	3	1	6	2		2	99	83	4,1
2		1						1	2	4	3	37	62	1,5
1	1	1	3	1		3	5	2	5	8	2	71	83	2,9
	1	2	1	1					1	5		62	63	2,6
	1		1	2		1		2		8		93	58	3,9
	2									1		44	38	1,8
			2					2		1		35	21	1,4
	4		1	24		21	2	78	5	16	5	164	50	6,8
1		4	7		4	3	1	5	1	1	10	57	67	2,4
	1	3	14	1	4		1		7	7	1	77	71	3,2
5	9	8	3			1	2	1	3	3	1	86	83	3,6
3	6	1	4	3		2				2		58	67	2,4
10	8	1	1	3	2		2		4	6	2	98	87	4,0
1		1				1		3	1	7		27	46	1,1
1		1	4		2		1	1	3	1	1	30	62	1,2
4	1		1		2		6	3	1	4	2	62	67	2,6
		18	4	10	3	3	10	18	3	4	5	135	79	5,6
3	6	8	3	19	15	36	20	31	16	21	18	253	96	11,0
	16		1	1				1				34	29	1,4
	1	3				6	2	2	2	5		30	50	1,2
1	1	3	5	6	6	3	6	19	4	2	1	155	91	6,4
1			1			9			9	5		25	21	1,0
5	1	2	2									32	50	1,3
6	5	2	14									28	21	1,1
9		27	7									91	38	3,8
1	17											45	33	1,8
9		47										61	21	2,5
	5	1	1		1	2		1	1	1		29	62	1,2

do 11 osobników na każdą próbę i frekwencji kształtującej się od 50 do 96‰ (tab. 1). Są to gatunki:

1. *Apion meliloti* Kirby. W przeciągu całego okresu wegetacyjnego pojawił się prawie we wszystkich próbach (tab. 7, ryc. 12). Maksimum pojawu tego gatunku przypadało na 18 i 30 VII. Wśród osobników łowionych w tych dniach znajduje się 5 okazów, które zupełnie nie mają wybarwionych pokryw. *A. meliloti* Kirby wystąpił tu najliczniej — 114 osobników (tab. 12).

2. *Apion tenue* Kirby. Gatunek ten pojawia się licznie w lipcu (tab. 7, ryc. 12). Dwa okazy zebrane 24 VI i 12 VII nie miały wybarwionych pokryw. Ogółem było 99 osobników. Poza tym terenem wystąpił również licznie w rezerwacie Stawska Góra (tab. 12).

3. *Apion virens* Hbst. Wyraźny wzrost populacji tego gatunku zaznacza się pod koniec sierpnia, a w następnych dwóch miesiącach jego liczebność była również wysoka (tab. 7, ryc. 12). Gatunek bardzo pospolity występujący licznie zarówno w zbiorowiskach o charakterze wilgotnym (8), jak i na terenach kserotermicznych (tab. 12).

4. *Aprion apricans* Hbst. Gatunek ten występował licznie w maju i lipcu, prawie we wszystkich próbach (tab. 7, ryc. 12). Dwie samice zebrane 6 i 18 VII miały niezupełnie wybarwione pokrywy. Występuje również licznie i na innych terenach (tab. 12).

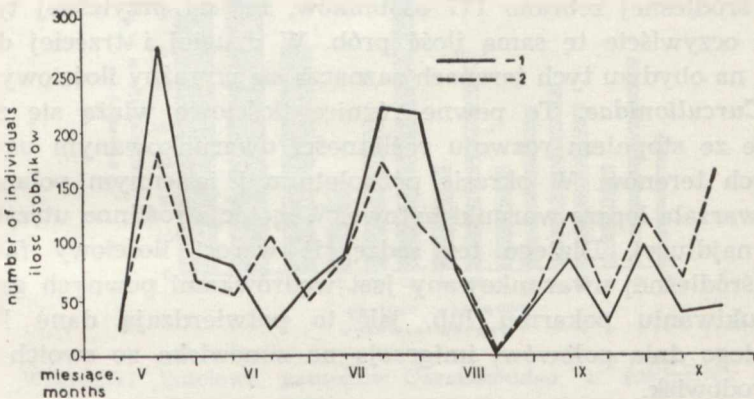
5. *Sitona lineatus* L. Gatunek ten występował najliczniej w maju, sierpniu i wrześniu, zaś w czerwcu i prawie przez cały lipiec łowiony był nielicznie (tab. 7, ryc. 12). Jest to gatunek pospolity, pojawiający się licznie we wszystkich zbiorowiskach roślinnych (tab. 12).

6. *Sitona sulcifrons* Thunb. Wystąpił prawie we wszystkich próbach. Gatunek ten pojawia się jako stały składnik 10 V i od tej daty występuje dość licznie do 1 VIII, zaś od 28 VIII do 10 X w większych ilościach (tab. 7, ryc. 12). Spośród wszystkich badanych zespołów roślinnych w Łabuniach zbierany był najliczniej — 253 osobniki (tab. 12). *S. sulcifrons* Thunb. to niewątpliwie gatunek eurytopowy. Występuje zarówno na łąkach wilgotnych, polanach śródleśnych o charakterze torfowiskowym, polach uprawnych, jak również na terenach z roślinnością kserotermiczną.

7. *Sitona inops* Gyll. Wśród gatunków stenotopowych (kserotermofilnych) łowionych na tym terenie jedynie *S. inops* Gyll. wystąpił bardzo licznie. Należy on tu do stałego składnika fauny (ryc. 12). Gatunek ten w całym okresie wegetacyjnym wykazuje dwa maksima rozwojowe populacji: wiosenne i jesienne (tab. 7). Ze wszystkich terenów w rezerwacie Łabunie gatunek ten najliczniej był reprezentowany, gdyż zebrano tu 155 osobników.



Druga klasa liczebności jest reprezentowana przez 26 gatunków występujących dość licznie (tab. 2). Do grupy tej zaliczyłem następujące gatunki: *Apion elongatum* Germ., *A. flavimanum* Gyll., *A. seniculus* Kirby, *A. ebeninum* Kirby, *A. punctirostre* Gyll., *A. pavidum* Germ., *A. viciae* Payk., *A. craccae* L., *A. cerdo* Gerst., *A. pomonae* F., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *A. flavipes* Payk., *A. filirostre* Kirby, *A. aestivum* Germ., *A. varipes* Germ., *A. assimile* Kirby, *Sitona tibialis* Hbst., *S. flavescens* Mrsh., *S. humeralis* Steph., *Larinus brevis* Hbst., *Tychius medicaginis* Bris., *T. haematopus* Gyll., *T. junceus* Reich, *Ceuthorrhynchus nigrinus* Mrsh., *Miarus campanulae* L. i *Rhynchaenus ermischii* Dieckm.



Ryc. 13. Wykres występowania *Curculionidae* w rezerwacie Łabunie; 1 — polana przyleśna, 2 — polana śródleśna

Diagram of the occurrence of *Curculionidae* in the reserve Łabunie; 1 — border glade, 2 — mid-forest glade

Jak wynika z dotychczasowych rozważań, z całości zebranej fauny *Curculionidae* na terenie rezerwatu Łabunie do form występujących najliczniej i dość licznie włączono 33 gatunki (tab. 7). Gatunki te stanowią 73,95% ogólnej sumy zebranych osobników *Curculionidae* na tym terenie. Jest rzeczą charakterystyczną, iż podczas gdy wśród gatunków występujących najliczniej na innych terenach przeważają przede wszystkim formy stenotopowe (kserotermofilne), to w rezerwacie Łabunie zasadniczy trzon gatunków występujących najliczniej stanowią eurytopy.

Pozostałe zaś 26,05% przypadało na 138 gatunków, które występowały nielicznie, lub łowione były w pojedynczych okazach. Gatunki

te wymienione są w tab. 12. Ich liczebność nie przekracza 22 osobników. Pozostałe dane dotyczące tej kategorii liczebności zawiera tab. 3.

Ogólnie biorąc, fauna *Curculionidae* pod względem ilościowym w porównaniu z innymi terenami, nie zawiera wyraźnej grupy gatunków dominujących (tab. 12, ryc. 12).

Uwzględniając ogólne dane ilościowe dla polany przyleśnej i śródleśnej widzimy, iż krzywa dynamiki populacyjnej dla tych dwóch terenów ma mniej więcej ten sam przebieg (ryc. 13). W okresie od maja do pierwszej dekady sierpnia połowy ryjkowców na polanie przyleśnej były obfitsze niż na polanie śródleśnej. W następnym okresie, tj. od początku września do połowy października nastąpiło odwrócenie się tych stosunków ilościowych.

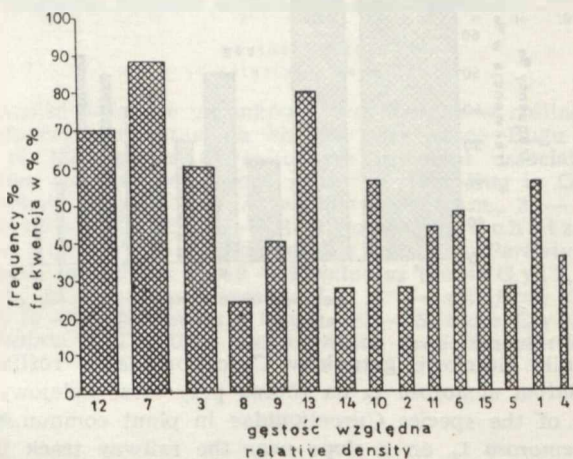
Szczególnie widać to na przykładzie połowów z 11 X, kiedy to na polanie śródleśnej zebrano 177 osobników, zaś na przyleśnej tylko 43, stosując oczywiście tę samą ilość prób. W drugiej i trzeciej dekadzie sierpnia na obydwu tych terenach zaznacza się wyraźny ilościowy spadek fauny *Curculionidae*. Te pewne różnice ilościowe wiążą się prawdopodobnie ze stopniem rozwoju roślinności uwarunkowanym usytuowaniem tych terenów. W okresie późnoletnim i jesiennym polana śródleśna stwarzała lepsze warunki bytowe. Wegetacja roślinna utrzymywała się tu najdłużej. Dlatego też sądzę, iż wzrost ilościowy fauny na polanie śródleśnej uwarunkowany jest wędrówkami pewnych gatunków w poszukiwaniu pokarmu lub, jak to potwierdzają dane liczbowe z ostatniego dnia połowów, imigracją na zimowiska ze swoich właściwych środowisk.

Gatunkami stenotopowymi (kserotermofilnymi) dla tych dwóch zbiorowisk kserotermicznych są: *Rhynchites auratus* (Scop.), *Apion elongatum* Germ., *A. detritum rumanicum* Wagn., *A. austriacum* Wagn., *A. intermedium* Epp., *A. punctirostre* Gyll., *A. reflexum* Gyll., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Otiorrhynchus fullo* Schrk., *Trachyphloeus alternans* Gyll., *Mylacus rotundatus* F., *Polydrosus inustus* Germ., *Eusomus ovulum* Germ., *Foucartia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll., *S. callosus* Gyll., *S. longuidus* Gyll., *S. inops* Gyll., *Larinus brevis* Hbst., *Smicronyx coecus* Reich., *Tychius aureolus* ssp. *femoralis* Bris., *Liparus coronatus* Goeze, *Phytonomus fornicatus* Pen., *Ceuthorrhynchidius barnevillei* Gren., *Ceuthorrhynchus quercicola* Payk., *C. signatus* Gyll., *C. ornatus* Gyll., *C. magnini* Hoff., *C. paszlavszkyi* Kuthy, *C. denticulatus* Schrk., *C. faeculentus* Gyll., *C. unguicularis* Thoms., *C. nanus* Gyll., *C. sulcatus* Bris., *Gymnetron melanarium* Germ. i *Rhynchaenus ermischii* Dieckm.

## FAUNA CURCULIONIDAE PROJEKTOWANEGO REZERWATU W GRÓDKU

Jak już we wstępie niniejszej pracy zazaczyłem, każde z wymienionych środowisk ma odmienny charakter florystyczny i stwarza odrębne warunki ekologiczne przy tym samym podłożu geologicznym.

Występowanie *Curculionidae* w tych zbiorowiskach roślinnych jest zróżnicowane zarówno pod względem gatunkowym, jak i ilościowym. Najbogatsze w gatunki okazało się zbocze przy łące, które stanowi najpiękniejszy fragment terenu porośłego roślinnością kserotermiczną.

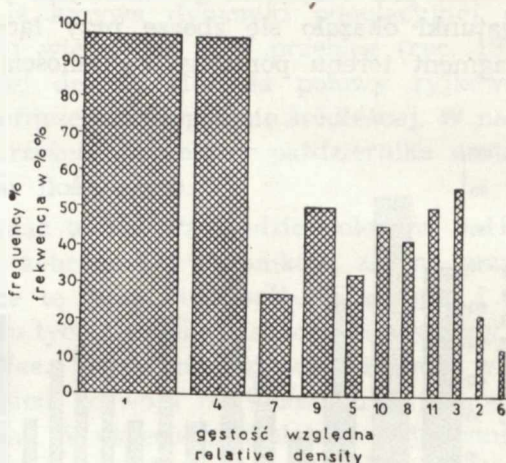


Ryc. 14. Wskaźniki ilościowe gatunków *Curculionidae* w roślinnych zespołach *Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczu przy łące w Gródku  
Quantity indices of the species *Curculionidae* in plant associations *Prunetum fruticosae* and *Thalictro-Salvietum pratensis* on a slope near a meadow in Gródek  
1 — *Apion corniculatum* Germ., 2 — *A. elongatulum* Dsbr., 3 — *A. elongatum* Germ., 4 — *A. viciae* Payk., 5 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 6 — *A. apricans* Hbst., 7 — *Peritelus leucogrammus* Germ., 8 — *Mylacus rotundatus* F., 9 — *Phyllobius brevis* Gyll., 10 — *Foucartiu squamulata* Hbst., 11 — *Sitona lineatus* L., 12 — *S. sulcifrons* Thunb., 13 — *S. inops* Gyll., 14 — *Anthonomus humeralis* Panz., 15 — *Ceuthorrhynchus signatus* Gyll.

Natomiast najuboższa w gatunki jest łąka w dolinie Bugu, z której materiał był pobierany tylko dla ogólnej charakterystyki faunistycznej terenów Gródka. Ogółem na tych terenach zebrano 7125 osobników, wśród których wyróżniono 190 gatunków. Wyniki dotyczące ilości zebranych osobników i gatunków wyróżnionych w poszczególnych zbiorowiskach roślin zestawiono w tab. 4.

Najbardziej interesujące jest to, że różnice ilościowe niektórych gatunków *Curculionidae* w poszczególnych zespołach roślinnych są bar-

dzo znaczne. Jedynie w roślinnym zespole na zboczu przy łące brak jest wyraźnych gatunków dominujących. Pogląd na stosunki ilościowe gatunków występujących najliczniej i dość licznie, to jest biorących największy udział w zasiedleniu tych środowisk, dają następujące ryc.: 14, 15, 16, 17 oraz dane liczbowe w tab.: 8, 9, 10, 11.

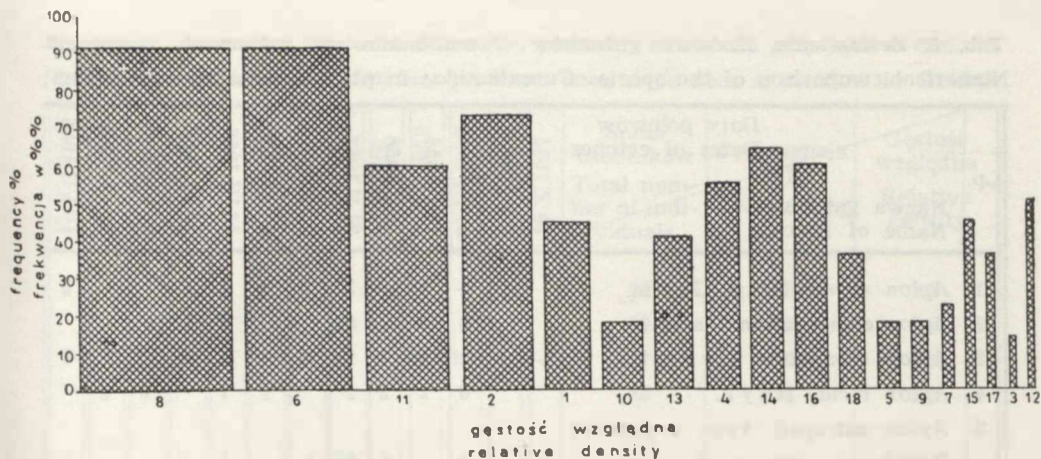


Ryc. 15. Wskaźniki ilościowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* L. na zboczu przy torze kolejowym w Gródku  
Quantity indices of the species *Curculionidae* in plant community with dominant *Salvia nemorosa* L. on a slope near the railway track in Gródek  
1 — *Apion elongatum* Germ., 2 — *A. atomarium* Kirby, 3 — *A. punctirostre* Gyll., 4 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 5 — *Myllacus rotundatus* F., 6 — *Phyllobius brevis* Gyll., 7 — *Eusomus ovulum* Germ., 8 — *Foucartia squamulata* Hbst., 9 — *Sitona sulcifrons* Thunb., 10 — *longulus* Gyll., 11 — *S. inops* Gyll.

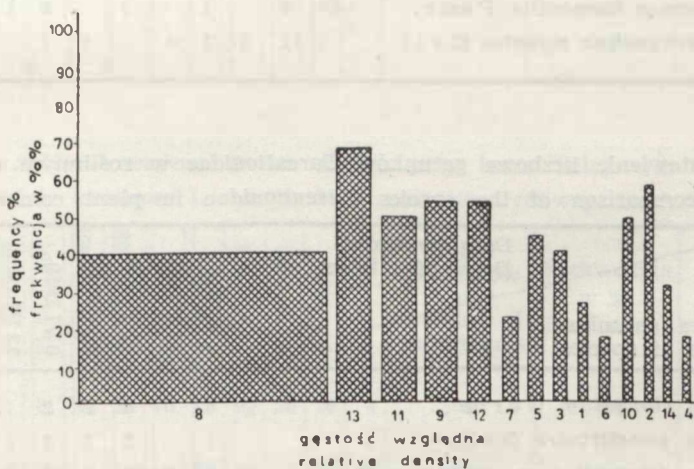
Przy ilościowych rozważaniach przyjęto to samo kryterium podziału na klasy liczebności, jakie stosowano przy analizie faunistycznej Stawskiej Góry i Łabuń (tab. 1, 2, 3).

Wśród wszystkich zebranych gatunków na badanych terenach Gródka do najliczniej reprezentowanych w osobniki zaliczono jedynie 11 gatunków, z których 8 wykazuje wysoki stopień wierności do zbiorowisk kserotermicznych. Należą tu następujące gatunki:

1. *Apion urticarium* Hbst. Gatunek ten najliczniej łowiono w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na *Urtica dioica* L. (tab. 11). Poza tym w pojedynczych okazach wystąpił i w innych środowiskach na terenie Gródka (tab. 12). Maksimum pojawu tego gatunku przypada na koniec lipca, sierpień i pierwszą dekadę września. Ogółem zebrałem 122 osobniki.



Ryc. 16. Wskaźniki ilościowe gatunków Curculionidae w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy rzece Bugu w Gródku  
Quantity indices of the species Curculionidae in plant association *Koelerieto-Festucetum sulcatae* on a slope near the river Bug in Gródek  
1 — *Apion urticarium* Hbst., 2 — *A. elongatum* Germ., 3 — *A. flavimanum* Gyll., 4 — *A. atomarium* Kirby, 5 — *A. ononiphagum* Schatz., 6 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 7 — *A. flavipes* Payk., 8 — *Peritelus leucogrammus* Germ., 9 — *Mylacus rotundatus* F., 10 — *Phyllobius brevis* Gyll., 11 — *Foucartia squamulata* Hbst., 12 — *Sitona lineatus* L., 13 — *sulcifrons* Thunb., 14 — *S. longulus* Gyll., 15 — *S. humeralis* Steph., 16 — *S. inops* Gyll., 17 — *Tychius medicaginis* Bris., 18 — *Cidnorrhinus quadrimaculatus* L.



Ryc. 17. Wskaźniki ilościowe gatunków Curculionidae w roślinnym zespole *Thalicthro-Salvietum pratensis* na zboczach śródpolnych w Gródku  
Quantity indices of the species Curculionidae in plant association *Thalicthro-Salvietum pratensis* on mid-field slopes in Gródek  
1 — *Coenorrhinus germanicus* Hbst., 2 — *Apion elongatum* Germ., 3 — *A. viciae* Payk., 4 — *A. virens* Hbst., 5 — *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., 6 — *A. flavipes* Payk., 7 — *Mylacus rotundatus* F., 8 — *Phyllobius brevis* Gyll., 9 — *Foucartia squamulata* Hbst., 10 — *Sitona lineatus* L., 11 — *S. sulcifrons* Thunb., 12 — *S. longulus* Gyll., 13 — *S. inops* Gyll., 14 — *Phytonomus variabilis* Hbst.

Tab. 8. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnych zespołach  
 Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant associations *Prunetum*

Lp.	Nazwa gatunku Name of species	Daty połowów Dates of catches											
		9 V 1958	17 V 1957	19 V 1956	23 V 1956	31 V 1957	6 VI 1958	10 VI 1958	13 VI 1956	22 VI 1957	23 VI 1958	5 VII 1957	10 VII 1956
1	<i>Apion corniculatum</i> Germ.	1	4	1		2	2	1	4	1		1	1
2	<i>Apion elongatum</i> Dsbr.		1	12					2	1			
3	<i>Apion elongatum</i> Germ.		1	1								2	4
4	<i>Apion viciae</i> Payk.		6	2	2	2			1		3		
5	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.								1				1
6	<i>Apion apricans</i> Hbst.	2	1	10					3			1	
7	<i>Peritelus leucogrammus</i> Germ.	4	8	3	6	5	11		10	3	5	1	1
8	<i>Mylacus rotundatus</i> F.	11	12	46	1		2						
9	<i>Phyllobius brevis</i> Gyll.		4	2	32	7	8	1	2		3		
10	<i>Foucartia squamulata</i> Hbst.		1			1	5	8	2		12	3	2
11	<i>Sitona lineatus</i> L.	2	1	5									
12	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.		4	2	1	2			1			1	
13	<i>Sitona inops</i> Gyll.	3	3	3	4	7	2	1	5		6	1	
14	<i>Anthonomus humeralis</i> Panz.	40	4		1		3		9	1			
15	<i>Ceuthorrhynchus signatus</i> Gyll.		11	3	1	4			1		1		8

Tab. 9. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym zbiorowisku  
 Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant community with

L.p.	Nazwa gatunku Name of species	Data połowów Dates of catches									
		9 V 1958	17 V 1957	23 V 1958	31 V 1957	6 VI 1958	13 VI 1956	22 VI 1957	23 VI 1958	4 VII 1958	
1	<i>Apion elongatum</i> Germ.	1	7	4	2	2			4	1	2
2	<i>Apion punctirostre</i> Gyll.			5	3	2			1	3	1
3	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.	1	7	12	6	10			4	5	2
4	<i>Mylacus rotundatus</i> F.	22	1	4		14				2	1
5	<i>Eusomus ovulum</i> Germ.		53	17	8		3	4			
6	<i>Foucartia squamulata</i> Hbst.		1	1		9	1			1	8
7	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.		2	1							
8	<i>Sitona longulus</i> Gyll.									1	
9	<i>Sitona inops</i> Gyll.	2	2	3	3	8					

*Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczu przy łące w Gródku  
*fruticosae* and *Thalictro-Salvietum pratensis* on a slope near a meadow in Gródek

12 VII 1957	17 VII 1958	27 VII 1956	29 VII 1958	31 VII 1957	4 VIII 1958	16 VIII 1957	28 VIII 1956	6 IX 1957	11 IX 1958	21 IX 1956	2 X 1958	10 X 1957	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w % Frequency %	Gęstość względna Relative density
1				2		1				7			29	56	1,2
		5					24			4			49	28	1,9
1		19	5	5		10	22	7	8	12	2	2	101	60	4,1
	5				1		3						25	36	1,0
						4	13	6		2		5	32	28	1,3
	2	1		1		1	3		1	8			34	48	1,4
2	3		6	9	9	14	3	2	7	1	2		115	88	4,6
									1				73	24	2,9
							2					2	63	40	2,5
2	2	1	1	1	7								48	56	1,9
			1	2		3	4		2	2	2	13	37	44	1,5
	1	1	6	8		5	3	37	4	14	4	26	120	68	4,8
2	1			2	1		1	2	2	5	7	2	60	80	2,4
	1												59	28	2,4
		1		1	1						1		33	44	1,3

z panującą *Salvia nemorosa* L. na zboczu przy torze kolejowym w Gródku  
 dominant *Salvia nemorosa* L. on a slope near the railway track in Gródek

5 VII 1957	12 VII 1957	17 VII 1958	29 VII 1958	31 VII 1957	16 VIII 1958	28 VIII 1958	2 IX 1958	6 IX 1957	11 IX 1958	21 IX 1956	2 X 1958	10 X 1957	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w % Frequency %	Gęstość względna Relative density
9	4	16	21	11	34	35	10	19	90	20	10	4	306	96	13,9
2	1	1	1					1				1	22	55	1,0
2	17	1	8	15	9	2	1	24	17	3	2	6	154	95	7,0
												2	46	32	2,2
5													90	27	4,0
8	2		2										33	41	1,5
	1		2		46	6	1	26	1		2	1	89	50	4,0
8		3	12	1		1		1	6	1	2		36	45	1,6
1	5	1			1				3	3			32	50	1,4

Tab. 10. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym  
Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant association

L.p.	Nazwa gatunku Name of species	Daty połowów Dates of catches								
		9 V 1958	17 V 1957	23 V 1958	31 V 1957	6 VI 1958	22 VI 1957	23 VI 1958	4 VII 1958	5 VII 1957
1	<i>Apion urticarium</i> Hbst.	1								3
2	<i>Apion elongatum</i> Germ.		4		2	2		1	2	
3	<i>Apion flavimanum</i> Gyll.									
4	<i>Apion atomarium</i> Kirby		2							2
5	<i>Apion ononiphagum</i> Schatz.				2					
6	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.	5	16	6	1	8	4	11	14	2
7	<i>Apion flavipes</i> Payk.		19	12						
8	<i>Peritelus leucogrammus</i> Germ.	31	58	28	13	11	14	30	26	40
9	<i>Mylacus rotundatus</i> F.	22	26	2	1					
10	<i>Phyllobius brevis</i> Gyll.		39	74	2	3				
11	<i>Foucartia squamulata</i> Hrbst.		48	118	7	34	2	4	7	2
12	<i>Sitona lineatus</i> L.	1	2	2						
13	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.		3		1					
14	<i>Sitona longulus</i> Gyll.					5	11	2	4	14
15	<i>Sitona humeralis</i> Steph.	1	1	2				1		1
16	<i>Sitona inops</i> Gyll.	14	19	11	16	12	4	3		
17	<i>Tychius medicaginis</i> Bris.					1		2	6	2
18	<i>Cidnorrhinus quadrimaculatus</i> L.			1						

2. *Apion elongatum* Germ. Gatunek bardzo charakterystyczny dla zbiorowisk kserotermicznych. Zbierany był we wszystkich środowiskach, jednakże najliczniej wystąpił w roślinnym zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* L. Zwarcie tej rośliny wynosiło tu około 90%. Reprezentowany jest również jako gatunek dominujący w roślinnych zespołach *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu i *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczu przy łące. W obydwu tych zespołach występował on na *Salvia pratensis* L., której zwarcie w warstwie runa dochodziło do 10%. Bardzo ciekawie zachowuje się populacja tego gatunku w ciągu całego okresu wegetacyjnego co uwidocznione zostało w tab. 8, 9, 10, 11 oraz ryc. 14, 15, 16 i 17. Ogółem zebrano 629 osobników (tab. 12).

3 *Apion atomarium* Kirby. Jako gatunek dominujący, wraz ze swoim najbliższym krewniakiem *A. oblivium* Schils. wystąpił w zespole roślinnym *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy



zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy rzece Bugu w Gródku  
*Koelerieto-Festucetum sulcatae* on a slope near the river Bug in Gródek

10 VII 1956	12 VII 1957	17 VII 1958	27 VII 1956	29 VII 1958	31 VII 1957	16 VIII 1957	28 VIII 1956	6 IX 1957	11 IX 1958	21 IX 1956	2 X 1958	10 X 1957	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w % Frequency %	Gęstość względna Relative density
	6	10		26	26		23	2		2	16		115	45	5,2
2		10	11	27	32	28	20	32	16	1	7		197	73	9,0
				6	9			9					24	14	1,1
	1			6	3	11	7	11	37	5	15	2	102	55	4,6
				9	19			31					61	18	2,8
4		21	1	50	40	17		52	20	10	5	17	304	91	13,8
				1				1				1	34	23	1,5
1	9	10		18	40	22	18	25	35	17	5		451	91	20,5
													51	18	2,3
													118	18	5,4
4		4	1	1	3								235	60	10,7
				1	3	2	3	1	2	4		1	22	50	1,0
				7	26	21	51	1	2			1	113	41	5,1
	1			21	9	8	7	6	5		1	3	97	64	4,4
	1			1				8		2		8	26	45	1,2
	6			2	1		1			5	1		95	60	4,3
	2	3		4	5								25	36	1,1
	1			6	5			1	1		1	54	70	36	3,2

Bugu (tab. 10). Zbierany był również pojedynczo i na innych terenach Gródka (tab. 12). Występuje od maja do połowy października. Licznieszy pojaw populacji tego gatunku przypada na sierpień i wrzesień. Jest wykazywany z *Thymus serpyllum* L. Na tym terenie żyje na *T. marschallianus* Willd. Zwarcie tej rośliny dochodziło tu do 10%. Ogółem zebrano 119 osobników.

4. *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck. Ze wszystkich terenów Gródka gatunek ten osiąga wysoką liczebność (304 osobniki) w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy rzece Bugu, oraz w zbiorowisku roślinnym na zboczu przy torze kolejowym 154 osobniki (tab. 9, 10). Poza tym występuje w innych zbiorowiskach, lecz w próbach jest reprezentowany nielicznie (tab. 7, 11, ryc. 15, 16). Gatunek ten pod względem ilościowym w czasie całego okresu wegetacyjnego zachowuje się tak, jak na Stawskiej Górze. Populacja tego

Tab. 11. Zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* w roślinnym  
Numerical comparison of the species *Curculionidae* in plant

L. p.	Nazwa gatunku Name of species	Data połowów Dates of catches											
		9 V 1958	17 V 1957	23 V 1958	31 V 1957	6 VI 1958	13 VI 1956	23 VI 1958	4 VII 1958	5 VII 1957	10 VII 1956		
1	<i>Coenorhinus germanicus</i> Hbst.	1	2	5	3		18						
2	<i>Apion elongatum</i> Germ.			2			1	3	1	1			
3	<i>Apion viciae</i> Payk.		9	3	5	3	6		1				
4	<i>Apion virens</i> Hbst.							1					
5	<i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.	3					2	1	12				
6	<i>Apion flavipes</i> Payk.	2	1										
7	<i>Mylacus rotundatus</i> F.	10	19	13			3						
8	<i>Phyllobius brevis</i> Gyll.		188	436	15	42	6		30				1
9	<i>Foucartia squamulata</i> Hbst.		1	12		14	19		16	1	1		
10	<i>Sitona linaetus</i> L.	3	1	1				1					
11	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.				1			1					
12	<i>Sitona longulus</i> Gyll.						1		3	5			
13	<i>Sitona inops</i> Gyll.		24			7	19	2	10	1	1		
14	<i>Phytonomus variabilis</i> Hbst.		3	3	1		10		5		2		

gatunku wykazuje tu również dwa maksima: wiosenne i jesienne. Występował na *Astragalus danicus* Retz. Roślina ta bardzo licznie rosła w omówionych powyżej zbiorowiskach roślinnych, a szczególnie na zboczu przy Bugu, gdzie w 60% pokrywała powierzchnię tego terenu. Ogółem zebrano 533 osobniki (tab. 12).

5. *Peritelus leucogrammus* Germ. wystąpił wyłącznie w Gródku. Najliczniej reprezentowany jest w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae*, gdzie jest jednym z bardzo charakterystycznych składników i odgrywa dużą rolę w zasiedleniu tego zbiorowiska (tab. 10, ryc. 16). Występuje również jako dominant w roślinnym zespole *Thalictro-Salvietum pratensis*, gdzie nie odgrywa już większej roli w zasiedleniu tego zbiorowiska (ryc. 14). Gatunek ten wykazuje dwa maksima: wiosenne i jesienne. Spadek ilościowy tego gatunku notowany był w połowie lipca (tab. 10). W pozostałych dwóch zbiorowiskach kserotermicznych zbierane były pojedyncze okazy (tab. 12). Wielokrotnie obserwowałem go siedzącego na dolnej stronie liści *Potentilla arenaria* Borkh. (niejednokrotnie po 3 osobniki na jednym liściu), gdzie stwierdzałem wyzerki o nieregularnym kształcie. Roślina ta rosła licznie na zboczu przy Bugu, a jej zwarcie w warstwie runa docho-

zespole *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczach śródpolnych w Gródku  
association *Thalictro-Salvietum pratensis* on mid-field slopes in Gródek

17 VII 1958	29 VII 1958	31 VII 1957	4 VIII 1958	16 VIII 1957	28 VIII 1956	2 IX 1958	6 IX 1957	11 IX 1958	21 IX 1956	2 X 1958	10 X 1957	Suma osobników Total number of individuals	Frekwencja w % Frequency %	Gęstość względna Relative density
1												30	27	1,4
	1		1	6	1		3	1	1	3		25	59	1,1
			1						3			33	41	1,5
							7		16		2	26	18	1,2
		1	3		4		11		4		2	43	45	1,9
	1								24			28	18	1,3
											1	46	23	2,1
	2		4									724 <sup>0</sup>	41	33,0
9	1	2	14	1								91	54	4,1
		1				1	1	4	8	2	4	27	50	1,2
1		5		25	5	7	33	3	10		3	94	50	4,3
15	15	3	1	10		1		3	3			62	54	2,8
1	2					2	5	2	7	7	5	95	68	4,3
2												26	32	1,2

dziło do 20%. Poza tym wykazywany był z drzew owocowych, *Hieracium pilosella* L., a ostatnio obserwowano jego żerowanie na liściach *Inula hirta* L. (23, 69). Ogółem zebrano 587 osobników.

6. *Phyllobius brevis* Gyll. Gatunek pontyjski. Spośród wszystkich badanych terenów wystąpił wyłącznie w Gródku. Jest to gatunek wyraźnie dominujący w okresie od połowy maja do pierwszych dni lipca w roślinnym zespole *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczach śródpolnych (tab. 11, ryc. 17). W tym zespole był on reprezentowany przez 724 osobniki, co stanowi 43% ogólnej ilości *Curculionidae* zebranych na tym terenie. Zbocza śródpolne pokryte bujną roślinnością, składającą się głównie z traw i gromadnie rosnącego szczodrzenia (*Cytisus albus* Haecq.), stwarzają z pewnością optymalne warunki dla rozwoju tego gatunku. Dodać należy, iż roślinność ta nie jest wypasana, także nie jest koszona. *Ph. brevis* Gyll. był również gatunkiem dominującym w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu, gdzie jednak reprezentowany był tylko przez 118 osobników. Pojawił się on tutaj jedynie w okresie od 17 maja do 6 czerwca (tab. 10). Poza tym wystąpił dość licznie w roślinnych zespołach *Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczu

przy łące (tab. 8), oraz nielicznie na zboczu przy torze kolejowym (tab. 12). Rozwój populacji tego gatunku we wszystkich wyżej wymienionych zbiorowiskach był równoczesny. Największe nasilenie ilościowe przypadało głównie na maj, czerwiec, i pierwsze dni lipca. Szczególnie licznie zbierany był 23 V (tab. 11). W dniu tym obserwowałem osobniki *in copula*. W następnych miesiącach (lipiec, sierpień, wrzesień i październik) zbierane były pojedyncze okazy w niektórych próbach. Ze wszystkich zbiorowisk roślinnych złowiono 924 osobniki.

7. *Eusomus ovulum* Germ. Gatunek ten najliczniej pojawił się w roślinnym zbiorowisku na zboczu przy torze kolejowym. Jest on charakterystyczny wyłącznie dla okresu wiosennego. Maksimum pojawu przypadało na maj, po czym występowały do 5 VII pojedyncze okazy (tab. 9). Zbierany był również nielicznie w dwóch zbiorowiskach na terenie Gródka (tab. 12). Ogółem zebrano 113 osobników.

8. *Foucartia squamulata* Hbst. Gatunek charakterystyczny dla terenów kserotermicznych. Na terenie Gródka najliczniej występuje w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu. Był bardzo liczny w maju, po czym jego populacja wyraźnie spada w okresie następnych dwóch miesięcy (tab. 10). Również był gatunkiem dominującym w zespole *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczach śródpolnych. Jednakże zasiedlenie jego w tym zbiorowisku było mniejsze niż w poprzednim (ryc. 16, 17). Poza tym dość licznie występował na pozostałych dwóch terenach kserotermicznych (tab. 8, 9). We wszystkich roślinnych zbiorowiskach występował od połowy maja do 16 VIII. 5 osobników zebranych 17 V miało niecałkowicie wybarwione pokrywy. Ogółem złowiono 407 osobników.

9. *Sitona sulcifrons* Thunb. Gatunek bardzo pospolity zarówno w zbiorowiskach kserotermicznych, jak i wilgotnych. Na badanych terenach Gródka najliczniejszy był w roślinnym zespole *Arrhenatheretum* i *Caricetum gracilis* na łące w dolinie Bugu (tab. 12). W czterech pozostałych zbiorowiskach był również gatunkiem występującym w granicach liczebności dominanta (tab. 8, 9, 10, 11). Był jednym z głównych składników fauny *Curculionidae*, biorących udział w zasiedleniu tych zbiorowisk, w okresie jesiennym. Wzrost populacji tego gatunku we wszystkich badanych terenach przypada zawsze na ostatnie dni lipca i trwa do połowy września, po czym obserwuje się spadek. Ogółem zebrano 593 osobniki.

10. *Sitona longulus* Gyll. W roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* pojawia się jako dominant dopiero w czerwcu i występuje do 10 października (tab. 10). Na lipiec przypada maksimum występowania tego gatunku. W innych zbiorowiskach reprezentowany jest w osobniki dość licznie (tab. 12). Ogółem zebrano 221 osobników.

11. *Sitona inops* Gyll. Występuje w czasie całego okresu wegetacyjnego we wszystkich zbiorowiskach kserotermicznych (tab. 12). Najliczniej zbierany był w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* (tab. 10, 11). Dane liczbowe uzyskane z połowów na badanych terenach wskazują, że populacja tego gatunku posiada dwa maksima: pierwsze przypada na maj i początek czerwca, drugie na trzecią dekadę września. Ogółem zebrano 282 osobniki.

W zasiedleniu zbiorowisk kserotermicznych mają znaczny udział również gatunki występujące dość licznie. Do tej grupy zaliczono 24 gatunki. Z liczby tej 8 gatunków jest wspólnych dla niektórych zbiorowisk w Gródku. Klasy liczebności i szczegółowe dane liczbowe dla tych gatunków zestawione są w następujących tab.: 2, 8, 9, 10, 11 i ryc.: 14, 15, 16, 17. Należą tu następujące gatunki: *Coenorhinus germanicus* Hbst., *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatum* Dsb., *A. flavimanum* Gyll., *A. ononiphagum* Schatz., *A. punctirostre* Gyll., *A. viciae* Payk., *A. flavipes* Payk., *A. apricans* Hbst., *Mylacus rotundatus* F., *Sitona lineatus* L., *S. humeralis* Steph., *Tychius medicaginis* Bris., *Anthonomus humeralis* Panz., *Phytanomus variabilis* Hbst., *Cidnorrhinus quadrimaculatus* L., *Ceuthorrhynchus signatus* Gyll.

Udział powyższych dwóch klas liczebności w zasiedleniu omawianych zbiorowisk wysoko się kształtuje w stosunku do całości zebranej fauny *Curculionidae*. W ich skład wchodzi 29 gatunków skupiających 5 839 osobników, co stanowi 87,33% wszystkich zebranych osobników.

Pozostałe 12,67% przypadało na trzecią klasę liczebności, do której włączono 161 gatunków, skupiających 811 osobników. Gatunki te występują na terenach Gródka nielicznie lub pojedynczo. Wśród tej grupy 50 gatunków reprezentowanych jest przez 1 osobnika. Klasy liczebności i wykaz gatunków należących do tej grupy podają tab. 3 i 12. Dodać należy, iż liczebność tych gatunków zestawionych w tab. 12 nie przekracza 24 osobników.

Gdy weźmiemy pod uwagę udział ilościowy wszystkich gatunków *Curculionidae* występujących w całym okresie wegetacyjnym tych zbiorowisk, widzimy, iż krzywa populacyjna wykazuje dwa maksima: pierwsze — koniec maja oraz czerwiec i lipiec, drugie zaczyna się od 3 dekady sierpnia i trwa do połowy października. W pierwszej połowie sierpnia notowany był wyraźny spadek ilościowy *Curculionidae*.

Rozwój populacji gatunków dominujących na wszystkich terenach dokonywał się równocześnie, dlatego też w dalszym ciągu omawiane będą razem.

W zasiedleniu roślinnych zbiorowisk kserotermicznych w okresie wiosennym biorą udział głównie takie gatunki, jak: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Peritelus leucogrammus* Germ., *Mylacus rotundatus* F., *Phyllobius brevis* Gyll. — występujący w ogromnych ilościach pod koniec maja i w pierwszej dekadzie czerwca, po czym obserwuje się jego raptowny spadek, *Eusomus ovulum* Germ., *Foucartia squamulata* Hbst. i *Sitona inops* Gyll. oraz *Anthonomus humeralis* Panz., który pojawił się licznie 9 V wyłącznie na *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow. Okres jesienny charakteryzuje się obecnością *Apion elongatum* Germ., *A. atomarium* Kirby, *A. virens* Hbst., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Peritelus leucogrammus* Germ., *Sitona lineatus* L., *S. sulcifrons* Thunb., *S. hispidulus* F. i *S. inops* Gyll. Jak widać z tych danych, niektóre spośród tych gatunków są wspólne dla wszystkich trzech okresów. Dla okresu letniego charakterystyczna jest *Sitona longulus* Gyll. oraz wszystkie gatunki z rodzaju *Tychius*, których pojaw przypada na lipiec. Również wiele gatunków charakterystycznych dla okresu jesiennego, zaczyna się licznie pojawiać w drugiej połowie okresu letniego.

Charakterystyczną cechą fauny *Curculionidae* Gródka jest stosunkowo liczny udział gatunków żyjących wyłącznie w zbiorowiskach kserotermicznych. Są to gatunki kserotermofilne, zgrupowane w pierwszej, drugiej, a głównie w trzeciej klasie liczebności. Należą tu: *Nemonyx lepturoides* F., *Rhynchites pubescens* F., *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatum* Germ., *A. oblivium* Schils., *A. ononiphagum* Schatz., *A. intermedium* Epp., *A. punctirostre* Gyll., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Otiorrhynchus conspersus* Germ., *O. velutinus* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ., *Trachyphloeus spinimanus* Germ., *Mylacus rotundatus* F., *Phyllobius brevis* Gyll., *Polydrosus inustus* Germ., *Eusomus ovulum* Germ., *Foucartia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll., *S. callosus* Gyll., *S. languidus* Gyll., *S. inops* Gyll., *Thylacites pilosus* F., *Tychius aureolus* ssp. *femoralis* Bris., *Sibinia phalerata* Stev., *S. tibialis* Gyll., *Ceuthorrhynchidius barnevillei* Gren., *Ceuthorrhynchus quercicola* Payk., *C. signatus* Gyll., *C. magnini* Hoffm., *C. austriacus* Bris., *C. faeculentus* Gyll. i *Gymnetron melanarium* Germ.

Również interesującym rysem dla tego terenu jest występowanie dwóch nowych gatunków dla fauny Polski: *Minyops carinatus* L. i *Cionus gebleri* Gyll. oraz nowego dla nauki *Brachysomus strawiński* Cmol.

## PRZEGLĄD GATUNKÓW

W tej części pracy omawiam gatunki interesujące pod względem faunistycznym i zoogeograficznym zarówno dla terenów Lubelszczyzny, jak i dla całego obszaru Polski.

1. *Nemonyx lepturoides* F. 4 VII 1958 r. zebrałem 5 osobników w Gródku na zboczu przy torze kolejowym w jego szczytowej partii graniczącej z polami uprawnymi. Z terenów Polski wykazany jest z Marchocic k. Miechowa, Gór Pieprzowych k. Sandomierza, Przemyśla, okolic Warszawy i kilku stanowisk na Dolnym Śląsku (19, 43, 58, 60, 76, 78). Jest to gatunek pontomedyterrański, występujący w Europie południowo-wschodniej do Kaukazu, Niemiec środkowych, Francji i Włoch (39, 40, 69). Franz (16) uważa ten gatunek za element ciepłolubny w faunie *Curculionidae* Austrii.

2. *Rhynchites pubescens* F. Gatunek ten złowiłem w Gródku 17 V (1 ok.) i 22 VI 1957 (1 ok.) na wisieniec stepowej — *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow. Kuntze i Noskiewicz zaliczają go do typowych mieszkańców halaw na Podolu (34). Z Polski znany jest z okolic Przemyśla i Warszawy, rezerwatu stepowego w Chotlu Czerwonym n. Nidą i Bielinku n. Odrą (28, 53, 59, 60, 76, 84). Gatunek szeroko rozsiedlony. Podawany jest z wielu stanowisk z Francji, Niemiec (Bawarii, Turyngii i Brandenburgii), Austrii, Czechosłowacji i Iranu. W Związku Radzieckim na północy dochodzi do obwodu Jarosławskiego i Kirowskiego, na południu do Podola, Krymu, Gruzji i Armenii, a na wschodzie granica zasięgu tego gatunku przebiega przez zachodni Kazachstan, Syberię, autonomiczny obwód Tuwiński do Amuru i Kraju Przymorskiego (23, 32, 39, 45, 47, 75).

3. *Apion oblivium* Schils. Gatunek ten pojawił się w trzech roślinnych zbiorowiskach w Gródku. Zbierany on tu był w roślinnym zespole *Thalictro-Salvietum pratensis* na zboczu przy łące 27 VII (1 ok.), 28 VIII (5 ok.), 21 IX 1956 r. (1 ok.), 2 X 1958 r. (1 ok.) i *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu 28 VIII 1956 r. (1 ok.), 17 V 1957 r. (1 ok.), 11 IX 1958 r. (1 ok.) oraz w zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* na zboczu przy torze kolejowym 16 VIII 1957 r. (1 ok.) i 11 IX 1958 r. (1 ok.). *A. oblivium* Schils. jest bardzo charakterystycznym elementem dla fauny zamieszkującej tereny kserotermiczne. Żyje on tu na *Thymus marschallianus* Willd. Roślina ta w 100% pokrywała powierzchnie wyżej wymienionych zboczy. Z Polski podany z okolic Krakowa i Przemyśla (57, 77). Gatunek ten uważany jest za pontyjski element faunistyczny. Hoffmann (23) wymienia go z wielu stanowisk we Francji, Austrii, Węgier, Włoch (Lombardia), Szwajcarii, Jugosławii (Hercegowina), a Horion (24)

z Niemiec (Bawaria i Marchia Brandenburska). Znany jest również z kilku stanowisk w zachodniej Ukrainie (Podole) (54, 73).

4. *Apion ononiphagum* S c h a t z. Spośród trzech badanych terenów wystąpił wyłącznie w Gródku na terenach z roślinnością ksero-termiczną. Gatunek ten najliczniej pojawił się w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu 31 V (2 ok.), 31 VII (9 ok.), 16 VIII (19 ok.) i 6 IX 1957 r. (31 ok.). Występował on tu na *Ononis spinosa* L., która dość licznie rosła na lessowej wierzchowinie tego zbocza. Poza tym łowiony był pojedynczo 23 VI i 17 VII 1958 r. (tab. 12). Na Lubelszczyźnie gatunek ten jest dość znacznie rozpowszechniony. Występuje on i na innych terenach, gdzie prowadzone są obecnie badania (4 stanowiska w okolicy Kazimierza n. Wisłą, Opoki n. Wisłą, Kraśnika i Skierbieszowa k. Zamościa). Zbierałem go również na nieużytkach w pobliżu wałów ochronnych nad Wisłą k. Sandomierza w lipcu 1958 r. O rozmieszczeniu tego gatunku niewiele jest danych, ponieważ był on mylony z *Apion seniculus* K i r b y i *A. pubescens* K i r b y. Oznaczenie *A. ononiphagum* S c h a t z. przeprowadziłem na podstawie cech morfologicznych podanych przez S m r e c z y ń s k i e g o (60, 61). Z terenów Polski podawany jest przez S m r e c z y ń s k i e g o z Górców (Zabornia, Niedźwiedź, Olszówka), Pienin, Bogumiłowic k. Tarnowa i okolic Sandomierza (60, 61), poza tym znany jest z Bułgarii (62) i północnych Włoch, skąd został opisany w r. 1922 jako odmiana *A. seniculus* K i r b y.

5. *Apion detritum rumaniacum* W a g n. Jeden okaz zebrałem 18 V 1957 r. w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przy-leśnej w rezerwacie Łabunie. Jest to drugie stanowisko tego interesującego gatunku na Lubelszczyźnie. Po raz pierwszy wykazałem go z Wandzina k. Lubartowa (6). Rozmieszczenie tego rzadkiego gatunku na terenie Polski znane jest dość fragmentarycznie. Wykazany jest z Warszawy (jest to najbardziej na północ wysunięte stanowisko), kilku miejscowości w woj. kieleckim oraz ze Śląska (Głogów) (60). K i n e l i N o s k i e w i c z (29, 34) zaliczają go do gatunków charakterystycznych dla Podola. Rozmieszczenie *A. detritum* R e y obejmuje południową Francję, gdzie znany jest z wielu stanowisk, Danię, Niemcy (okolice Berlina), Austrię (Styria), Bułgarię (kilku stanowisk), Jugosławię (Istria), Azję Mniejszą, Syrię, północną Afrykę i Korsykę (22, 23, 46, 62). Natomiast jego wschodnio-europejska rasa *A. detritum rumaniacum* W a g n. znana jest z Podola (kilka stanowisk), Rumunii (Mołdawia) i Kaukazu (40, 52, 60). Z danych tych można sądzić, iż gatunek ten jest znacznie częstszy na obszarach południowej Europy, co wskazywałoby na południowe pochodzenie tego gatunku w naszej faunie.



6. *Apion austriacum* Wagn. Rzadki ten gatunek zbierałem w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej i śródleśnej w rezerwacie Łabunie: 7 IX 1957 r. (1 ok.), 27 VI (1 ok.), 30 VII (2 ok.), 3 IX (3 ok.) i 12 IX 1958 r. (1 ok.). *A. austriacum* Wagn. jest monofagiem i żyje w zbiorowiskach kserotermicznych na *Centaurea scabiosa* L., która występowała licznie zwłaszcza na polanie śródleśnej. Z terenów Polski wykazany z okolic Przemyśla, Podgórze i Bielinka n. Odrą (56, 84). Poza tym wymieniany jest z Węgier, Austrii i Niemiec (Marchia Brandenburska) (24, 41).

7. *Apion astragali* Payk. Gatunek ten wystąpił wyłącznie na terenie rezerwatu w Łabuniach i to przede wszystkim w miejscach cienistych, tzn. na skraju lasu graniczącego z polaną, która stanowi obszar zamknięty przez drzewostan mieszany. Miejsca, w których łowiłem okazy tego gatunku, należały do roślinnych zespołów *Coryleto-Peucedanetum cervariae* i *Querceto-Carpinetum typicum*. Zarówno w jednym, jak i drugim zespole roślinnym występował *Astragalus glycyphyllos* L. Roślina ta nie rosła na terenach kserotermicznych. Wielu autorów wykazuje *A. astragali* Payk. z tej rośliny. Zbierany był rzadko: 20 V i 28 VII 1956 r. (1 ok.) oraz 14 VI 1956 r. (2 ok.) i 11 X 1957 r. (4 ok.). Na omawianych terenach gatunek ten jest bardziej sporadycznym składnikiem w faunie *Curculionidae* niż *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., żyjący wyłącznie w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych w południowo-wschodniej Lubelszczyźnie. W Polsce *A. astragali* Payk. wykazano na podstawie pojedynczych okazów z Pomiechówka, Zegrza, okolic Przemyśla i Poznania (3, 43, 68, 71, 74, 76). Na terenie całej Francji jest dość pospolity, poza tym podawany z północnych Niemiec, Danii, Szwecji, Norwegii, Rumunii (Mołdawia), Syrii i Algierii oraz wymieniany z Wysp Brytyjskich (4, 22, 23, 40).

8. *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck. na badanych terenach pojawił się bardzo licznie, a w wielu przypadkach obserwowałem jego pojaw w ogromnej ilości (tab. 12). Jest to z pewnością odrębna forma ekologiczna, związana biologicznie z *Astragalus onobrychis* L. i *A. danicus* Retz., żyjąca tylko w środowiskach ciepłych i suchych, mocno nasłonecznionych, ale otwartych. Mimo iż w rezerwacie w Łabuniach występowały licznie *A. onobrychis* L. i *A. danicus* Retz. na terenach kserotermicznych śródleśnych, to jednak ten podgatunek nie pojawił tam się tak licznie, jak na Stawskiej Górze i w Gródku. Tereny kserotermiczne w Łabuniach mają charakter łąk śródleśnych, a więc są w pewnym stopniu osłonięte przez drzewostan, natomiast pozostałe zbiorowiska roślinne należały do obszarów otwartych (śródpolnych). Daty połowów i dane liczbowe dla tego podgatunku zostały

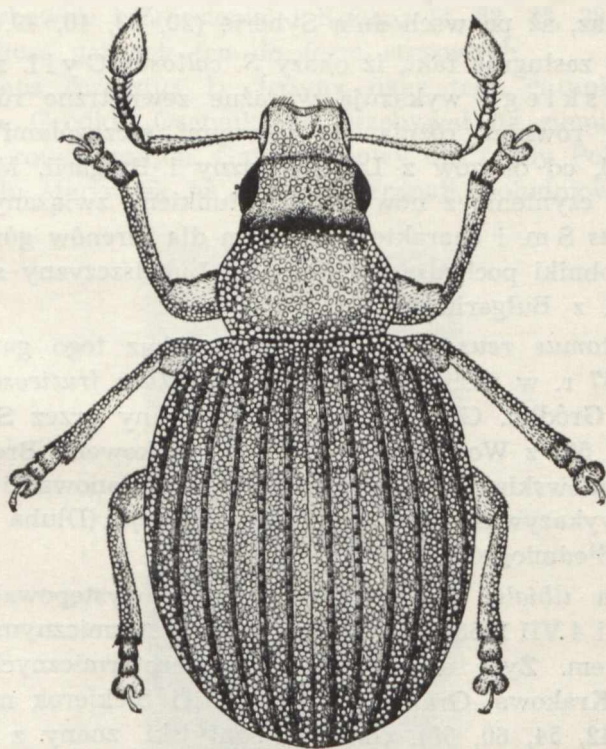
zestawione w tab. 6, 7, 8, 9, 10 i 11. Stwierdzenie tego południowo-wschodniego podgatunku na badanych terenach jest o tyle interesujące, że posiada on tu najdalej wysunięte stanowiska na północ na terenie Polski. U nas znany jest z okolic Przemyśla (58, 74, 76), poza tym podawany jest z zachodniej Ukrainy (Podole) (74) i zapewne mylnie z terenów Francji, gdzie jest nadzwyczaj rzadki (23). Zbierałem go również w Bułgarii (62).

Hoffmann w ostatnim opracowaniu (23) podaje opis nowej odmiany *A. astragali* v. *bicolor* *nova*, u której pokrywy są niebieskie, przedtułów zielony, a głowa jednej z tych barw. Sądzę, iż mamy tu po prostu do czynienia ze zmiennością barwy, która nie zasługuje na to, aby ją podnieść do rangi odmiany. W moich materiałach dowodowych (1 085 osobników) mam wiele okazów *A. astragali* ssp. *ergense* Beck., u których barwa pokryw jest zmienna i to w takim stopniu, iż niektóre osobniki posiadają jedną pokrywę zabarwioną na niebiesko, drugą na zielonożółto, a jeszcze u innych osobników barwa rozkłada się nieregularnymi plamami. Wśród tych ostatnich są takie osobniki, u których barwa niebieska obejmuje ostatnie trzy zagoniki prawej i lewej pokrywy. Te zmiany barwne wystąpiły szczególnie u osobników łowionych w okresie jesiennym.

9. *Otiorrhynchus conspersus* Germ. Piękny ten gatunek należy w naszej faunie do rzadkości. Łowiłem go wyłącznie na terenie Gródka we wszystkich roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych, Najwięcej osobników zebrałem w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu: 27 VII 1956 r. (1 ok.), 31 V 1957 r. (1 ok.), 31 VII 1957 r. (1 ok.), 9 V 1958 r. (3 ok.) oraz w zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* L. na zboczu przy torze kolejowym 23 VI (2 ok.) i 11 IX 1958 r. (1 ok.). Poza tym pojedyncze okazy zbierałem na zboczach śródpolnych: 17 V 1957 r. (1 ok.), 4 VIII 1958 r. (1 ok.) i wśród krzewów *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow na zboczu przy łące: 23 V 1958 r. (1 ok.). Gatunek ten znany jest z czterech stanowisk południowej Polski: Wierzchowi k. Ojcowa, Lackiej Woli k. Przemyśla, Rzerzuśni i Wałów k. Raławic (52, 61, 69, 76). Jest to element faunistyczny południowo-wschodni (pontosyberyjski), którego zasięg obejmuje Niemcy (Turyngia i obszar środkowej Łąby), Austrię, Czechosłowację, Rumunię (Mołdawię), Zachodnią Ukrainę (Podole) i stepy w europejskiej części Związku Radzieckiego aż po wschodnią Syberia (18, 31, 32, 34, 39, 40, 47, 48, 52, 61, 69).

10. *Brachysomus strawiński* Cmol. (ryc. 18). Gatunek ten zbierałem w Gródku n. Bugiem na stromych zboczach lessowych w roślinnych zespołach kserotermicznych *Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* 31 V 1957 r. (5 ok.), 23 V (1 ok.), 23 VI (2 ok.),

29 VII (1 ok.) i 4 VIII 1958 r. (1 ok.). *B. strawińskiej* C m o l. w Gródku jest zlokalizowany wyłącznie na jednym terenie, gdzie występuje nielicznie i stanowi charakterystyczny składnik dla tego zbiorowiska roślinnego. Sądzę, iż gatunek ten, którego opis podałem w osobnej publikacji (9), żyje również i na innych terenach kserotermicznych



Ryc. 18. *Brachysomus strawiński* C m o l. — samica (female)

rozmieszczonych ku południowi o podobnym składzie florystycznym i tych samych czynnikach geomorfologicznych i glebowych. Poszukiwania moje na zboczach położonych na północ od Gródka nie dały pozytywnego rezultatu.

11. *Sitona callosus* Gyll. Wydaje się dość rozpowszechniona na Lubelszczyźnie. W pojedynczych okazach łowiłem go w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej i śródleśnej w Łabuniach 7 IX 1957 r. i 12 IX 1958 r. oraz w Gródku 23 V 1958 r. W rezerwacie Stawska Góra reprezentowany był w próbach liczniej szczególnie w okresie wiosennym. Zbierałem go tu wyłącznie na dziczałej *Onobrychis viciaefolia* Scop., rosnącej dość zwarcie w północno-zachodniej części rezerwatu, w następujących dniach: 17 V (10 ok.), 11 VI (3 ok.)

i 13 IX 1958 r. (1 ok.). Radzieckie piśmiennictwo rolnicze włącza go w rejestr owadów szkodliwych dla tej rośliny. W r. 1942 Smreczyński (57) wykazuje *C. callosus* Gyll. z Poronina, gdzie żyje tam na *Trifolium minus* Sm. Gatunek ten zamieszkuje Algier, Hiszpanię, południową Francję, gdzie znany jest z wielu stanowisk, Austrię (Tyrol), Bułgarię, Ukrainę (Kilia przy ujściu Prutu), Rumunię (Mołdawia), Kaukaz, aż po wschodnią Syberię (20, 23, 40, 49, 62, 63, 72) \*

Na uwagę zasługuje fakt, iż okazy *S. callosus* Gyll. zebrane przez Smreczyńskiego wykazują wyraźne zewnętrzne różnice morfologiczne, jak również różnią się pewnymi szczegółami w budowie prącia (*penis*), od okazów z Lubelszczyzny i Bułgarii. Mamy tu niewątpliwie do czynienia z nowym podgatunkiem, związanym biologicznie z *T. minus* Sm. i charakterystycznym dla terenów górskich. Dodać należy, iż osobniki pochodzące z terenów Lubelszczyzny są identyczne z osobnikami z Bułgarii.

12. *Dorytomus reussi* Form. Jedyny okaz tego gatunku zebrałem 22 VI 1957 r. w roślinnym zespole *Prunetum fruticosae* na zboczu przy łące w Gródku. Gatunek rzadki, podawany przez Smreczyńskiego (56, 59) z Woli Justowskiej pod Krakowem, Brodów k. Kalwarii Zebrzydowskiej, okolic Przemyśla, Jordanowa i Białowieży. Poza tym wykazywany jest z Czechosłowacji (Dluha na Orawie) i Rumunii (Siedmiogród).

13. *Sibina tibialis* Gyll. Gatunek ten występował pojedynczo 13 VI 1956 r. i 4 VII 1958 r. w Gródku na kserotermicznym zboczu przy łące n. Bugiem. Żyje on na terenach kserotermicznych. Notowany w okolicach Krakowa, Grabowca, Podgórek i Siekierok n. Odrą, pow. Chojna (24, 42, 54, 60, 69). Gatunek pontyjski, znany z Rosji południowej, Rumunii (Bukowina i Siedmiogród), Węgier, Dolnej Austrii, Słowacji i Niemiec (Brandenburgia). Zapewne jest on także i dalej na zachód rozmieszczony. Według Smreczyńskiego (54, 60) gatunek ten jest identyczny z *S. guillebeaui* Dsbr, który wykazano z północnej Francji i południowej Szwajcarii.

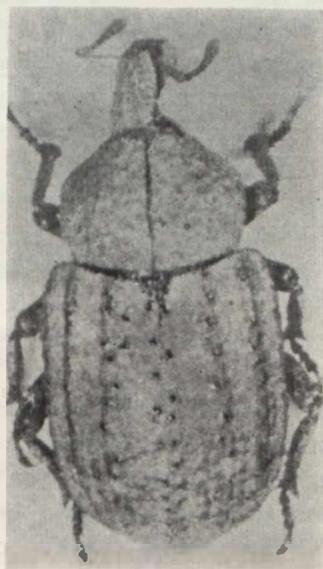
14. *Liparus coronatus* Goeze. Gatunek ten wykazywałem już z rezerwatu Stawska Góra (7). Jeden okaz tego rzadkiego gatunku znalazłem również w Łabuniach 10 V 1958 r. na polanie przyłęsnej, tuż u podstawy szyjki korzeniowej goryszu siniego — *Peucedanum cer-varia* (L.) Lapp. Jest to więc drugie stanowisko tego gatunku na

---

\* Poza tym w Rozprawach i Wiadomościach z Muzeum im. Dzieduszyckich w tomie V—VI, w rozdz. „Ważniejsze nabytki muzealne...” wymieniony jest *S. callosus* Gyll. z Kolomyi, Mikuliczyna i Diatkowic-Snopków na podstawie zbioru J. Łomnickiego.

Lubelszczyźnie. W Polsce jest rzadki i znany z niewielu stanowisk: z Panieńskich Skał k. Krakowa, Klonowa k. Miechowa, okolic Przemysła, kilku miejscowości na Śląsku (37, 60, 76, 83), poza tym wymienia go Łomnicki (39), nie podając bliższych danych. Obszar jego występowania poza Polską obejmuje Anglię, całą Francję, Włochy, Niemcy, Danię, Szwecję, Białoruską S. R. R., Zachodnią Ukrainę (Podole: Grzybowice i Zniesienie) i Kaukaz (4, 22, 23, 38, 79). Berezina (5) zalicza gatunek ten do form stepowych.

15. *Minyops carinatus* L. Jedyny okaz tego gatunku znalazłem 9 V 1958 r. w Gródku. Osobnik ten przebywał na ziemi wśród traw na zboczu kserotermicznym. Gatunek nowy dla fauny Polski (ryc. 19). Znany z wielu stanowisk na obszarze Francji, południowo-zachodnich



Ryc. 19. *Minyops carinatus* L.

Niemiec (Saksonia), Austrii (obszar pannoński), Zachodniej Ukrainy (Podole, wiadomość od p. inż. A. Gottwolda, który posiada w swych zbiorach 3 ok. zebrane 22 V 1929 r. w Łuczka p. Mikulińce), Rumunii (Bukowina), Kaukazu, Azji Mniejszej, Syrii i Iranu (23, 40). Poza tym Łomnicki (39) wymienia ten gatunek w katalogu, lecz nie podaje bliższych danych. Według Franza i Beiera (18) jest to w faunie Austrii gatunek termofilny.

16. *Phytonomus fornicatus* Pen. Jedyny okaz tego gatunku złowiłem 18 V 1957 r. w rezerwacie w Łabuniach w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie śródleśnej. Gatunek ten jest interesu-

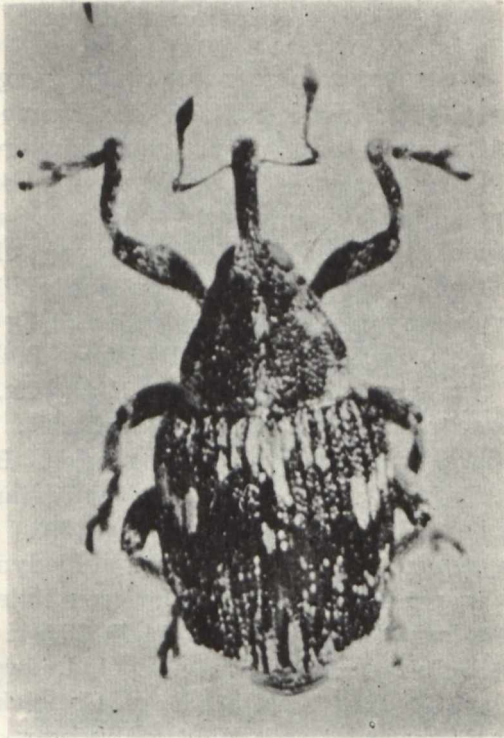
jącym składnikiem fauny Polski i reprezentuje niewątpliwie element południowo-wschodni. Jak dotychczas u nas wykazany został przez Smreczyńskiego z okolic Przemyśla, poza tym tenże autor zbierał go w Zachodniej Ukrainie (Podole: okolice Zaleszczyk i w Hołosku pod Lwowem). Notowany również z Rumunii (Bukowina: Ocru, Czerniowiec) i Węgier (Kalocsa) (55, 58, 59).

17. *Scleropterus serratus* Germ. Łowiłem go 20 V 1956 r. w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie śródleśnej w rezerwacie Łabunie. W Polsce poza Karpatami i Sudetami rzadki, wykazywany z Ojcowa, okolic Przemyśla i Białowieskiego Parku Narodowego, gdzie znajdował się w biotopach: bór iglasty, grond wysoki, ols, turzycowisko (27, 44, 53). Wymieniany jest z Niemiec (Bawaria), Austrii, Węgier, Rumunii (Mołdawia), południowej Ukrainy (Karpaty Wschodnie: Howerla, Argeluża) i Finlandii (22, 40, 44, 49, 53, 82).

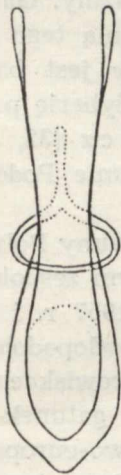
18. *Ceuthorrhynchus paszlauszkyi* Kuthy. Gatunek nowy dla fauny Polski (ryc. 20a). Pojedyncze okazy łowiłem w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej w rezerwacie Łabunie: 24 V 1958 r., 6 VII i 7 IX 1957 r. oraz w zespole *Carex humilis-Inula ensifolia* na Stawskiej Górze 18 VIII 1959 r. Pontyjski element w naszej faunie, wykazywany z południowo-europejskiej części Związku Radzieckiego, Węgier, Austrii, Niemiec (Turyngia) i Turcji. Poza tym Smreczyński (54) wymienia go z Zachodniej Ukrainy (Podole: Kasowa Góra pod Bursztynem, Łuczyńce pod Rohatynem, Ostrowiec koło Obertyna).

Ponieważ w oryginalnym opisie tego gatunku u Kuthy'ego (35), jak również jego powtórzeniu przez Horiona (24) brak jest pewnych danych morfologicznych, uzupełniam ten opis nowymi szczegółami. Wszystkie omawiane tu osobniki mają bardzo dobrze wykształcone 4 białe plamy, układające się na środku pokryw od 6 do 9 zagonika (ryc. 20a), natomiast w opisie tego gatunku u Kuthy'ego jest wzmianka, iż znane były autorowi osobniki o zmiennej ilości tych plam (od 3 do 4).

U samca ryjek jest dość wyraźnie załamany w miejscu osadzenia czułków, zaś u samicy na całej długości jest regularnie wygięty: jego część końcowa, mierzona od miejsca osadzenia czułków do szczytu, jest dokładnie dwa razy dłuższa u samicy (0,6 mm) niż u samca (0,3 mm). Poza tym samiec posiada wyraźnie wykształcone kolce (u samicy brak) na końcu goleni po wewnętrznej stronie drugiej i trzeciej pary, natomiast na pierwszej parze są one niewidoczne. Pierwszy i drugi sternit odwłokowy w części środkowej ma wyraźne zagłębienie. Prącie u tego gatunku jest dość silnie zesklebotowane, jego część podstawowa jest węższa od części szczytowej w jej najszerszym miejscu



a



b



c



d

Ryc. 20. *Ceuthorrhynchus paszlauszkii* Kuthy; a — samica, b — penis, strona grzbietowa, c — penis, strona brzuszna, d — penis, strona boczna  
*Ceuthorrhynchus paszlauszkii* Kuthy; a — female, b — penis, dorsal side, c — penis, ventral side, d — penis, lateral side

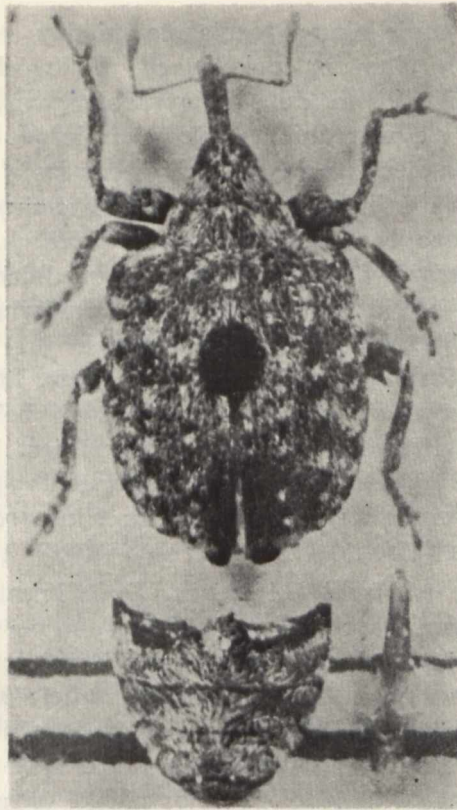
i wyraźnie wcięta po bokach (ryc. 20b, c). Boczne listwy od podstawy ku szczytowi wyraźnie się rozszerzają i przechodzą w wierzchołek (*apex*), który jest nieco wyodrębniony przez niewielkie wygięcie na bokach (ryc. 20b). Pole prepucjalne ma kształt owalny. Prącie oglądane z profilu ma kształt sierpowaty, przy czym część szczytowa jest bardziej równomiernie wygięta i wyraźnie zwężająca się ku końcowi (ryc. 20d). Długość ciała mierzona bez ryjka: samiec — 2,3 mm, samica — 2,4 mm.

19. *Ceuthorrhynchus pilosellus* Gyll. Jedyny okaz pochodzi ze zbiorowiska kserotermicznego Stawska Góra z 11 VI 1958 r. Gatunek rzadki, z Polski wykazany przez Smreczyńskiego (60) w r. 1955 z następujących miejscowości: Uniejów-Rędziny, Biała Góra, Chotel Czerwony. Poza tym zamieszkuje Anglię, Hiszpanię, Francję (gdzie jest dość rozpowszechniony, lecz rzadki), Szwajcarię, Włochy, Niemcy (prowincję nadreńską, gdzie jest bardzo rzadki), Belgię, Holandię, Węgry, Bułgarię, Turcję (4, 23, 49, 62). Wymieniany jest również przez Łomnickiego z Zachodniej Ukrainy (39).

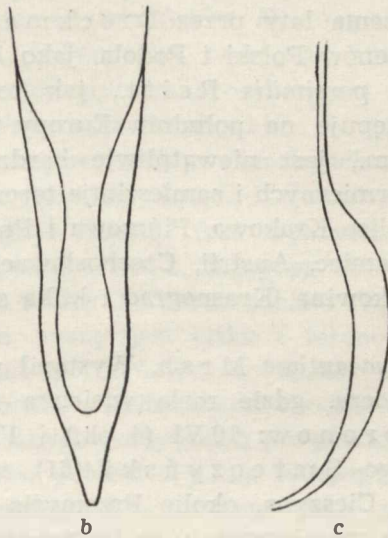
20. *Ceuthorrhynchus faeculentus* Gyll. Pojedyncze okazy tego gatunku łowiłem w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przylesnej w Łabuniach 21 IX 1956 r. i 11 X 1957 r. oraz w zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* L. na południowym zboczu przy torze kolejowym w Gródku 28 VIII 1956 r. Gatunek rzadki, wykazany przez Smreczyńskiego (60) z Wyżyny Małopolskiej ze Swoszowic k. Skalbmierza, Marchocic, Owczarów k. Buska Zdroju, Bogucic k. Pińczowa i z miejscowości Kalina-Rędziny. Gatunek pontosyberyjski, przekraczający jednak granicę zachodnią tego zasięgu, rozsiadlony jest od Hiszpanii, przez Francję, gdzie jest bardzo rzadki, Grecję, Bułgarię, Europę środkową, Zakaukazie, Syberię po Kraj Ussyryjski (12, 13, 23, 62). Kuntze i Noskiewicz (32, 34), uważają ten gatunek za element charakterystyczny w faunie Podola i wymieniają go z Dobrowlan k. Zaleszczyk.

21. *Cionus gebleri* Gyll. Gatunek nowy dla fauny Polski (ryc. 21a). Pojedyncze okazy zbierałem w Gródku w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu 31 V 1957 r. i 4 VII 1958 r. oraz na zboczach śródpolnych 6 VI 1958 r. Prawdopodobnie żyje na *Verbascum phoeniceum* L., które w tych zbiorowiskach rośnie dość licznie. Wingelmüller (81) wykazuje ten gatunek z Rumunii (Siedmiogród), Bułgarii, Azji Mniejszej, południowo-europejskiej części Związku Radzieckiego, Turkiestanu i Syberii. Poza tym znany jest z Czechosłowacji (wiadomość ustna od prof. S. Smreczyńskiego). Gatunek ten zbierałem w r. 1957 również w Bułgarii na Górze Witosza (62). Zatem ogólne rozsiedlenie wskazuje, iż mamy tu do czynienia z elementem pontosyberyjskim.





a



b

c

Ryc. 21. *Cionus gebleri* Gyll.; a — samiec, b — penis, strona grzbietowa, c — penis, strona boczna  
*Cionus gebleri* Gyll.; a — male, b — penis, dorsal side, c — penis, lateral side

Zebrane przeze mnie okazy różnią się między sobą układem czarnych i jasnożółtych plam na pokrywach. U dwóch okazów (samica i samiec) czarne plamki są duże i wyraźnie zaznaczone, tak że na zagonikach tworzą się wyraźne na przemian leżące plamy. Natomiast u jednego okazu (samiec) na zagonikach przeważają przede wszystkim jasnożółte włoski, na których tle słabo wyodrębniają się kępki ciemnych włosów. U tego samca również i kutikula pokryw jest jaśniejsz wybarwiona (jasnobrązowa) niż u okazów poprzednich (ciemnobrązowa). Dodać jeszcze należy, iż kształt prącia w porównaniu z rysunkiem podanym w monografii Wingelmüllera (81) nieco się różni. Różnice te dotyczą samej części końcowej (*apex*), która u moich okazów jest bardziej wydłużona i zaokrąglona, a na bokach bardzo słabo wygięta (ryc. 21b). Prącie w części środkowej jest lekko przewężone. Jego profil (ryc. 21c) jest bardziej regularnie wygięty i w podstawowej części na stronie brzusznej nie tak silnie rozszerzony, jak to podaje Wingelmüller.

22. *Rhynchaeus ermischi* Dieckm. Dość licznie pojawił się ten gatunek w roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej (15 ok.) i śródleśnej (14 ok.) w Łabuniach. W zbiorowiskach tych żyje on na *Centaurea scabiosa* L., która rosła obficie szczególnie wzdłuż ścieżek na tych polach. Daty połowów i dane ilościowe dla tego gatunku podaję w tab. 7. Łowiłem go także w rezerwacie Stawska Góra: 11 VI 1958 r. (2 ok.). W czasie całego okresu wegetacyjnego wystąpił od pierwszej dekady maja do połowy października. Gatunek ten opisany przed trzema laty przez Dieckmanna (10) podawany był poprzednio z terenów Polski i Podola, jako *R. persimilis* Reitt. Właściwy jednak *R. persimilis* Reitt., jak to wykazuje Smreczyński (61), występuje na południu Europy na *Inula viscosa* L. *R. ermischi* Dieckm., jest niewątpliwie bardzo charakterystyczny dla zbiorowisk kserotermicznych i zamieszkuje tereny południowe Polski (Śląsk Cieszyński, okolice Krakowa, Pińczowa i Przemyśla) (57). Wykazywany z Francji, Niemiec, Austrii, Czechosłowacji, Węgier, Rumunii, Bułgarii, Ukrainy (Bukowina, Krasnograd i kilka stanowisk na Podolu) (10, 54, 57).

23. *Rhampus oxyacanthae* Mrsh. Wystąpił wyłącznie w Gródku i to w tej partii zbrocza, gdzie rosła wisienka stepowa — *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow: 10 VI (4 ok.) i 17 VII 1958 r. (8 ok.). Z Polski wykazuje go Smreczyński (61) ze Stanisławic (pow. Bochnia), Niepołomic, Cieszyna, okolic Przemyśla i Gór Pieprzowych. Wiadomości o ogólnym rozmieszczeniu są fragmentaryczne. Wymieniany jest z Anglii, Francji, z określeniem jako rzadki, Niemiec, Bułgarii oraz z kilku stanowisk Zachodniej Ukrainy (23, 24, 62).

## UWAGI ZOOGEOGRAFICZNE

Jakkolwiek badania nad fauną terenów kserotermicznych na Lubelszczyźnie są w stadium początkowym, a tym samym ilość stwierdzonych stanowisk dla gatunków *Curculionidae* również nie jest jeszcze wielka, to jednak na podstawie dotychczasowych danych można już uchwycić pewne charakterystyczne dla tej fauny właściwości, które, być może, nie będą ulegać większym zmianom w miarę dalszych badań. Do bardzo charakterystycznych cech fauny *Curculionidae* badanych przeze mnie terenów należy stosunkowo duży udział gatunków, które przede wszystkim żyją w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych w południowej Polsce. Do grupy tej zaliczam 58 gatunków kserotermofilnych (około 22% wszystkich zebranych), które główny obszar swego rozmieszczenia w Polsce posiadają na południu i południowo-wschodzie. Gatunki te w tab. 12 oznaczone są gwiazdką.

Do najbardziej interesujących i mało znanych spośród tych 58 gatunków należą:

1. Gatunki pontyjskie: *Apion oblivium* Schils, *A. detritum rumaniacum* Wagn., *A. intermedium* Epp., *Otiorrhynchus fullo* Schrk., *O. velutinus* Germ., *Phyllobius brevis* Gyll., *Polydrosus inustus* Germ., *Sitona languidus* Gyll., *S. callosus* Gyll., *Tychius kiesewetteri* Tourn., *Sibinia tibialis* Gyll., *Phytonomus fornicatus* Pen., *Ceuthorrhynchus austriacus* Bris., *C. paszlawszkyi* Kuthy, *C. unguicularis* Thom. i *C. sulcatus* Bris.

2. Gatunki pontomedyterrańskie: *Nemonyx lepturoides* F., *Rhynchites pubescens* F. i *Pertitelus leucogrammus* Germ.

3. Gatunek pontomedyterrańskosyberyjski reprezentowany jest przez *Ceuthorrhynchus signatus* Gyll.

4. Gatunki pontosyberyjskie: *Otiorrhynchus conspersus* Germ., *Ceuthorrhynchus faeculentus* Gyll. i *Cionus gebleri* Gyll.

Na uwagę zasługuje również fakt wykrycia takich gatunków, jak *Brachysomus strawiński* Cmol., *Minyops carinatus* L., *Ceuthorrhynchus paszlawszkyi* Kuthy i *Cionus gebleri* Gyll. Pierwszy gatunek, jak już zazaczyłem, znany jest tylko z terenów Gródka, i być może reprezentuje element południowy w naszej faunie. Dwa pozostałe gatunki stanowią formy południowo-wschodnie i zaliczane są do elementów zoogeograficznych pontyjskich (*C. paszlawszkyi* Kuthy) i pontosyberyjskich (*Cionus gebleri* Gyll.). *Minyops carinatus* L. jest również formą południową. Obecne stanowisko jest najbardziej wysuniętym ku północy.

Charakterystycznym momentem jest to, iż wiele spośród tych gatunków jest wspólnych dla fauny Podola. Przykładem takich gatun-

ków zaliczanych przez Kuntzego i Noskiewicza (34) do form podolskich są: *Rhynchites pubescens* F., *Apion detritum rumanicum* Wagn., *Otiorrhynchus fullo* Schrk., *O. conspersus* Germ., *O. velutinus* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ., *Phyllobius brevis* Gyll., *Polydrosus inustus* Germ., *Foucartia squamulata* Hrbst., *Tychius kiesenwetteri* Tourn., *Ceuthorrhynchus signatus* Gyll., *C. austriacus* Bris., *C. paszlawzkyi* Kuthy, *C. faeculentus* Gyll., *C. unguicularis* Thom., *C. sulcatus* Bris.

Innym charakterystycznym rysem fauny tych zbiorowisk jest pojawienie się gatunku właściwego dla terenów górskich — *Scleropterus serratus* Germ. Wystąpił on wyłącznie w rezerwacie Łabunie. Jest to pierwsze stanowisko tego gatunku na terenie Wyżyny Lubelskiej, a obecność jego, być może, wiąże się z bliskim sąsiedztwem i wpływem Roztocza.

Wyżyna Lubelska należy do obszaru, w którym krzyżują się wpływy różnych grup faunistycznych. Charakter zoogeograficzny wyżej wymienionych gatunków wskazuje, iż duży udział w składzie faunistycznym badanych terenów kserotermicznych Lubelszczyzny mają przede wszystkim gatunki południowo-wschodnie, natomiast elementy górskie są reprezentowane wyłącznie przez jeden gatunek.

#### WYNIKI I WNIOSKI

W okresie trzyletnich badań (1956—1958) na terenach kserotermicznych w rezerwach Stawska Góra i Łabunie oraz projektowanym rezerwacie w Gródku zebrano 12 255 osobników, reprezentujących 259 gatunków, 3 podgatunki i 1 odmianę, co stanowi około 30% fauny *Curculionidae* Polski (tab. 12). Ogólny rozkład liczbowy osobników i gatunków dla tych terenów uwidoczniiony jest w tab. 4.

Gatunki biorące największy udział w zasiedleniu opisanych roślinnych zbiorowisk kserotermicznych (dominanty) są dla nich w większości przypadków również formami kserotermofilnymi.

W roślinnym zespole *Carex humilis*-*Inula ensifolia* w rezerwacie Stawska Góra zarówno gatunkami dominującymi, jak i kserotermofilnymi były: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck (wybitny gatunek dominujący i wykazujący wysoki stopień wierności w stosunku do omawianego środowiska), *A. intermedium* Epp., *Polydrosus inustus* Germ., *Foucartia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll., natomiast *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. crinitus* Hbst. i *Tychius medicaginis* Bris. (aczkolwiek zaliczane do tej grupy), należą do gatunków wszędobylskich (tab. 6, ryc. 10).

W roślinnym zespole *Cariceto-Inuletum* na polanie przyleśnej i śródleśnej w rezerwacie Łabunie gatunkami dominującymi były przede wszystkim formy eurytopowe: *Apion meliloti* Kirby, *A. tenue* Kirby, *A. virens*, Hbst., *Sitona lineatus* L., *S. sulcifrons* Thunb. Wyjątek stanowi tu jedynie *Sitona inops* Gyll., która jest gatunkiem kserotermofilnym (tab. 7, ryc. 12).

W Gródku na terenie zbocza przy łące, w zespołach *Prunetum-fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* gatunkami dominującymi, które tylko nieznacznie przewyższały liczebnością pozostałe, były: *Apion elongatum* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ. i *Sitona sulcifrons* Thunb. (tab. 8, ryc. 14). Występuje tutaj duża ilość gatunków kserotermofilnych, grupujących się przede wszystkim w drugiej i trzeciej klasie liczebności (tab. 8, 12).

W Gródku, na zboczu przy torze kolejowym, w roślinnym zbiorowisku z panującą *Salvia nemorosa* L. gatunkami zarówno dominującymi, jak i kserotermofilnymi okazały się stenotypy: *Apion elongatum* Germ., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck. i *Eusomus ovulum* Germ. Wyjątek stanowi eurytopowy *Sitona sulcifrons* Thunb. (tab. 9, ryc. 15).

Gatunkami wybitnie dominującymi i kserotermofilnymi w roślinnym zespole *Koelerieto-Festucetum sulcatae* na zboczu przy Bugu w Gródku są: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Peritelus leucogrammus* Germ. i *Foucartia squamulata* Hbst. Poza tym dominowały *Apion urticarium* Hbst., *A. elongatum* Germ., *A. atomarium* Kirby, *Phyllobius brevis* Gyll., *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. longulus* Gyll., *S. inops* Gyll. Zbocze to spośród wszystkich badanych terenów ma największą ilość gatunków dominujących (tab. 10, ryc. 16).

Na zboczach śródpolnych z pięknie wykształconym roślinnym zespołem *Thalictro-Salvietum pratensis*, wybitnym dominantem był pontyjski element *Phyllobius brevis* Gyll. Gatunkowi temu towarzyszyły z grupy najliczniej pojawiających się *Foucartia squamulata* Hbst., *S. sulcifrons* Thunb. i *S. inops* Gyll. (tab. 11, ryc. 17).

Gatunki omówione wyżej, zaliczone do pierwszej klasy liczebności (20 gat.), tworzą główną masę zasiedlenia poszczególnych zbiorowisk roślinnych. Obok dominujących, gatunki występujące dość licznie, a więc zaliczone do drugiej klasy liczebności (46 gat.) odgrywają również dużą rolę w zasiedleniu tych zbiorowisk. Wspólną cechą wszystkich zbiorowisk jest wielka liczba gatunków (193) należących do trzeciej klasy liczebności.

Gatunki dominujące, tzn. występujące najliczniej na badanych terenach, nie charakteryzują dostatecznie zespołów roślin kserotermicznych; przeciwnie, na terenach o takiej szacie florystycznej w większości przypadków występują najliczniej gatunki ubikwistyczne. Nato-

miast naprawdę charakterystycznymi (kserotermofilnymi) dla badanych terenów są często gatunki akcesoryczne, występujące nielicznie.

Zespołom roślin kserotermicznych nie odpowiadają zasiedlające je zgrupowania ryjkowców, tak że nie można mówić o zespołach ryjkowców kserotermicznych. Poszczególne gatunki są tylko powiązane z roślinami żywicielskimi.

Na przykładzie gatunków występujących najliczniej stwierdzono jakościowe i ilościowe zmiany sezonowe gatunków *Curculionidae* w czasie całego okresu wegetacyjnego w rezerwach Stawska Góra i Łabunie oraz projektowanym rezerwacie w Gródku.

Wiosenne maksima pojawu są najprawdopodobniej spowodowane okresem kopulacji, jesienne okresem wylęgu nowego pokolenia.

Na uwagę zasługuje fakt, iż gatunki kserotermofilne, tj. żyjące przede wszystkim w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych i nadające tym zbiorowiskom charakterystyczne piętno, występują w pierwszej, drugiej i w większości w trzeciej klasie liczebności, stanowiąc 22<sup>o</sup>/<sub>o</sub> wszystkich zebranych gatunków *Curculionidae* na badanych terenach. Gatunki kserotermofilne oznaczone są gwiazdką przed nazwami gatunkowymi w tab. 12.

Spśród elementów kserotermofilnych gatunkami wyłącznymi okazały się:

1) dla rezerwatu Stawska Góra — *Brachysomus setiger* Boh., *Lixus sanguineus* Rossi, *L. ascanii* L., *Tychius kiesewetteri* Tourn., *Ceuthorhynchus pilosellus* Gyll.;

2) dla rezerwatu Łabunie — *Rhynchites auratus* (Scop.), *Apion detritum rumaniacum* Wagn., *A. austriacum* Wagn., *Otiorrhynchus fullo* Schrk., *Smicronyx coecus* Reich., *Phytonomus fornicatus* Pen., *Ceuthorrhynchus unguicularis* Thoms., *C. nanus* Gyll. i *C. sulcatus* Bris.;

3) dla terenów Gródka — *Nemonyx lepturoides* F., *Rhynchites pubescens* F., *Apion oblivium* Schils., *A. ononiphagum* Schatz., *Otiorrhynchus conspersus* Germ., *O. velutinus* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ., *Phyllobius brevis* Gyll., *Brachysomus strawiński* Cmol., *Thylacites pilosus* F., *Sibinia phalerata* Stev., *S. tibialis* Gyll., *Minyops carinatus* L. i *Cionus gebleri* Gyll.

Pozostałe gatunki kserotermofilne pojawiające się na tych trzech terenach są elementami wspólnymi. Należą tu: *Apion corniculatum* Germ., *A. elongatum* Germ., *A. intermedium* Epp., *A. punctirostre* Gyll., *A. reflexum* Gyll., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Trachyphloeus alternans* Gyll., *T. spinimanus* Germ., *Mylacus rotundatus* F., *Polydrosus inustus* Germ., *Eusomus ovulum* Germ., *Foucattia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll., *S. callosus* Gyll., *S. lan-*

*guidus* Gyll., *S. inops* Gyll., *Larinus brevis* Hbst., *Tychius aureolus* ssp. *femoralis* Bris., *Liparus coronatus* Goeze, *Ceuthorrhynchidius barnevillei* Gren., *Ceuthorrhynchus guericola* Payk., *C. signatus* Gyll., *C. ornatus* Gyll., *C. magnini* Hoffm., *C. austriacus* Bris., *C. paszlawskyi* Kuthy, *C. denticulatus* Schrk., *C. faeculentus* Gyll., *Gymnetron melanarium* Germ. i *Rhynchaenus ermischii* Dieck. (tab. 12).

Spośród wyżej wymienionych gatunków nowy dla nauki jest *Brachysomus strawiński* Cmol., a po raz pierwszy stwierdzone w faunie Polski są: *Minyops carinatus* L., *Ceuthorrhynchus paszlawskyi* Kuthy i *Cionus gebleri* Gyll. Dla dwóch ostatnich gatunków podaję uzupełniające dane taksonomiczne.

Analiza geograficzna gatunków *Curculionidae* ze wszystkich terenów wykazała, iż poza gatunkami szeroko rozsiedlonymi, pospolitymi, jest dość liczna grupa gatunków występujących u nas przede wszystkim na terenach kserotermicznych, które reprezentują w naszej faunie elementy południowe i południowo-wschodnie.

Najliczniej reprezentowane są gatunki pontyjskie. Nieliczne tylko są przedstawicielami elementów pontomedyterrańskich i pontosyberyjskich, a pojedyncze należą do pontomedyterrańskosyberyjskich. Występował tu również gatunek górski *Scleropterus serratus* Germ.

Na tak liczne występowanie gatunków *Curculionidae* na terenach kserotermicznych ma niewątpliwie wpływ szata roślinna, która od wczesnej wiosny do połowy sierpnia bujnie porasta badane tereny i należy do najlepiej zachowanych i urozmaiconych pod względem gatunkowym. Nie mniejszy i niewątpliwie bardzo istotny wpływ mają czynniki fizjograficzne i glebowe. Tereny te bowiem usytuowane są na głębokich zboczach lessowych lub wapiennych i wzgórzach o wystawie południowej, porośniętych prawie zawsze świetlistymi zaroślami. Tereny te cechuje również niewielka ilość opadów i stosunkowo znaczny niedosyt wilgotności w okresie wzmożonej vegetacji roślinnej. W warstwie gleb obserwuje się dużo węgla wapnia (Stawska Góra i Łabunie) oraz lessów z dodatkiem czarnoziemów (Gródek).

Wreszcie na wzmiankę zasługuje fakt bezpośredniego wpływu fauny Podola na tereny kserotermiczne Wyżyny Lubelskiej. Potwierdzeniem tego jest pojawienie się szeregu gatunków wspólnych dla tych terenów, jak również i innych gatunków o rozmieszczeniu południowo-wschodnim.

Pogląd na skład gatunkowy *Curculionidae* oraz ich stosunki ilościowe w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych Wyżyny Lubel-

skiej daje tab. 12. Wykaz ten powstał w wyniku 3-letnich i systematycznych poszukiwań, mimo to jednak nie można twierdzić, że eksploracja tych terenów jest wystarczająca.

#### POSTULATY OCHRONY PRZYRODY

Znany jest powszechnie fakt, iż od chwili ingerencji człowieka pierwotne środowiska podlegają większym lub mniejszym zmianom. Tereny z roślinnością kserotermiczną będące tylko niewielkimi skrawkami pierwotnej przyrody na Wyżynie Lubelskiej są stopniowo niszczone i włączane pod uprawę rolną. Utrzymały się one, jak dotąd, jedynie przez niekorzystne położenie. Są to bowiem strome zbocza, niewielkie wzniesienia kamieniste itp.

Na podstawie badań stwierdzono, iż fauna *Curculionidae* żyjąca w roślinnych zbiorowiskach kserotermicznych Lubelszczyzny jest bardzo bogata i urozmaicona, natomiast w środowiskach zmienionych (zagospodarowanych: biotopy polne) ulega bardzo wielkiemu zubożeniu pod względem jakościowym lub, nie znajdując odpowiednich warunków ekologicznych, całkowicie ginie. Tereny kserotermiczne, jakby oazy, rozpościerające się przede wszystkim wśród pól uprawnych, stanowią schronienie zarówno dla gatunków stale zamieszkujących te środowiska, jak również i dla przybyszów z innych biotopów.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt wynikający z rozważań w niniejszej pracy, iż dane dotyczące fauny *Curculionidae* wskazują na dużą wartość przyrodniczą omawianych roślinnych zbiorowisk kserotermicznych. Dają również możliwości do dalszych badań ekologicznych oraz obserwacji nad dynamiką i sukcesją gatunków owadów.

Tereny te dostarczają także wiele cennego materiału zoogeograficznego i faunistycznego. Za przykład może posłużyć *Brachysomus strawiński* Cmol. zebrany i opisany z terenów kserotermicznych oraz trzy nowe gatunki dla naszej fauny, jak również wiele rzadkości faunistycznych znanych dotąd z nielicznych stanowisk na terenie Polski. Wymienię tu chociażby dla przykładu: *Apion detritum rumaniacum* Wagn., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Otiorrhynchus conspersus* Germ., *Tychius kiesewetteri* Tourn., *Minyops carinatus* L., *Ceuthorrhynchus paszlawszkyi* Kuthy, *Cionus gebleri* Gyll. i inne.

Niektóre spośród wyżej wymienionych gatunków zbierane były na terenie Gródka, a ponieważ tereny te nie mają większej wartości gospodarczej, przeto ich zabezpieczenie nie powinno nastroczać trudności. Szczególnie chodzi mi tu o strome i rozległe zbocza lessowe okalające łąkę w dolinie rzeki Bug. Motywami upoważniającymi do utworzenia na tym terenie rezerwatu przyrody byłyby elementy flory stepowej (14) z wytworzonym tu zespołem roślinnym *Prunetum fruticosae* i *Thalictro-Salvietum pratensis* oraz występowanie wielu gatunków *Curculionidae* bardzo interesujących dla fauny krajowej. Ochrona tych zboczy miałaby i aspekt gospodarczy, bowiem są one naturalną barierą zabezpieczającą pola uprawne przed erozją i osuwiskami.

W miarę dalszych badań nagromadzi się niewątpliwie więcej faktów przemawiających za ochroną terenów kserotermicznych, na których zachowane jest naturalne bogactwo i różnorodność zarówno gatunków roślinnych, jak i zwierzęcych, powiększające w ten sposób wartości naukowo-dydaktyczne i estetyczne Wyżyny Lubelskiej.



Tab. 12. Ogólne zestawienie liczbowe gatunków *Curculionidae* ze wskazaniem terenów, w których były łowione  
 Gwiazdką (\*) oznaczono gatunki kserotermofilne  
 General numerical comparison of the species *Curculionidae* with indication of places where they were caught;  
 Xerothermophilous species are marked with an asterisk (\*)

L.p.	Nazwa gatunku Name of species	Rezerwat Łabunie Reserve Łabunie			Projektowany rezerwat — Gródek Projected reserve in Gródek					
		Rezerwat Stawska Góra	Polana przylesna Border glade	Polana śródleśna Mid-forest glade	Polana przylesna Slope near a meadow	Zbocze przy torze kolejo- wym Slope near railway tracks	Zbocze przy rzece Bugu Slope near the river Bug	Zbocze śródpolne Mid-field slope	Łąka Meadow	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	* <i>Nemonyx lepturoides</i> F.					5				
2	<i>Rhinomacrer attelaboides</i> F.		3	1	10	1		30		
3	<i>Coenorhynchus germanicus</i> Hrbst.		1		9					
4	<i>Coenorhynchus paucitillus</i> Germ.				2					
5	* <i>Rhynchites pubescens</i> F.		2	1						
6	<i>Rhynchites coeruleus</i> Degeer		1							
7	* <i>Rhynchites auratus</i> (Scop).		2							
8	<i>Byctiscus betulae</i> a. <i>violaceus</i> (Poda.)		1							
9	<i>Apoderus coryli</i> L.		2							
10	<i>Apion brevistre</i> Hrbst.	3	10	1	3				6	
11	<i>Apion violaceum</i> Kirby	1	1				1			
12	<i>Apion marchicum</i> Hrbst.									
13	<i>Apion sedi</i> Germ.		1					2		
14	<i>Apion curtirostre</i> Germ.		1	1	8		2		5	
15	<i>Apion simum</i> Germ.		2	3	9		2			
16	<i>Apion rufirostre</i> F.					1				
17	<i>Apion radiolus</i> Kirby			3	2					
18	<i>Apion formaneki</i> Wagn.				4					
19	* <i>Apion corniculatum</i> Germ.	41	1	6	29		8	4	1	
20	<i>Apion elongatum</i> Dsbr.	22		1	49					
21	<i>Apion cruentatum</i> Walt.									
22	<i>Apion sanguineum</i> Degeer	1	1	1	1	2	1		1	
23	<i>Apion rubens</i> Steph.									
24	<i>Apion minimum</i> Hrbst.		1							

Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	<i>Apion urticarium</i> Hrbst.	4	26	33	3	3	115		1
26	* <i>Apion elongatum</i> Germ.	22		2	101	306	197	25	
27	<i>Apion millium</i> Bach	1							
28	<i>Apion flavimanum</i> Gyll.		24	11	3	1	24	2	2
29	<i>Apion vicinum</i> Kirby		1	16	2	19	102	4	1
30	<i>Apion atomarium</i> Kirby				3	2	5		
31	* <i>Apion oblivium</i> Schils.				8	2	1	3	2
32	<i>Apion seniculus</i> Kirby	7	15	54	5	1	61	1	
33	* <i>Apion ononiphagum</i> Schatz.				2	1			
34	<i>Apion pubescens</i> Kirby	1		1	1				
35	<i>Apion confluens</i> Kirby	1							
36	<i>Apion stolidum</i> Germ.								
37	* <i>Apion detritum rumaniacum</i> Wagn.		1						
38	<i>Apion onopordi</i> Kirby	3	7	4	17	9	2	1	
39	<i>Apion penetrans</i> Germ.					3	3		
40	<i>Apion alliariae</i> Hbst.	3	1	6	5	2	2		1
41	<i>Apion carduorum</i> Kirby	2	4	2	5	1		1	
42	* <i>Apion austriacum</i> Wagn.		1	7					
43	<i>Apion laevigatum</i> Payk.		3	3				1	
44	<i>Apion dispar</i> Germ.	1							
45	<i>Apion hookeri</i> Kirby		1		1		5	2	
46	<i>Apion ebeninum</i> Kirby		20	63			1	3	
47	<i>Apion melliloti</i> Kirby	6	47	67	2	2	4		
48	<i>Apion loti</i> Kirby	7		2	1				
49	* <i>Apion intermedium</i> Epp.	90	7	4	1	6	2		
50	<i>Apion tenue</i> Kirby	40	39	60	12		8	11	2
51	<i>Apion gyllenhalii</i> Kirby		2	5					
52	<i>Apion pisi</i> F.	1	1						
53	<i>Apion aestimatum</i> Fst.		11	8	1				
54	<i>Apion aethiops</i> Hrbst.		5	4	10			4	
55	<i>Apion columbinum</i> Germ.		3	9		1		2	
56	* <i>Apion punctirostre</i> Gyll.		15	22	1	22	7	3	
57	* <i>Apion reflexum</i> Gyll.	31	2	6					
58	<i>Apion pavidum</i> Germ.	22	21	50	17	9	2	4	1
59	<i>Apion vorax</i> Hrbst.	3	1	5	5		1	1	
60	<i>Apion omonis</i> Kirby		9	3			12		
61	<i>Apion viciae</i> Payk.	6	21	41	25	13	8	33	6

Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	<i>Apion cracca</i> L.	1	72	21	15	5	4	15	6
63	<i>Apion cerdo</i> Gerst.	1	30	14	4		1		1
64	<i>Apion pomonae</i> F.	2	2	33	8	2		12	2
65	<i>Apion virens</i> Hrbst.	12	65	99	16	12	11	26	32
66	<i>Apion astragali</i> Payk.		1	7					
66a	* <i>Apion astragali</i> ssp. <i>ergenense</i> Beck.	495	52	5	32	154	304	43	16
67	<i>Apion flavipes</i> Payk.	9	17	60	12	12	34	28	2
68	<i>Apion nigritarse</i> Kirby	1	1	4	1			3	
69	<i>Apion filirostre</i> Kirby	39	54	32	10	7	11	19	
70	<i>Apion aestivum</i> Germ.	18	24	34	9	2	6	4	3
71	<i>Apion apricans</i> Hbst.	26	41	57	34	3	6	7	31
72	<i>Apion varipes</i> Germ.	1	8	19	1	1		3	
73	<i>Apion assimile</i> Kirby	1	4	26	3		12	1	
74	<i>Apion ononicola</i> Bach				2				
75	<i>Apion dissimile</i> Germ.		1	1	1			1	
76	<i>Otiorrhynchus laevigatus</i> F.		3	4				1	
77	<i>Otiorrhynchus raucus</i> F.	2	2	3	1	1		2	
78	* <i>Otiorrhynchus fullo</i> Schrk.								
79	* <i>Otiorrhynchus rotundatus</i> Sieb.				1				
80	<i>Otiorrhynchus ovatus</i> L.	5							
81	* <i>Otiorrhynchus conspersus</i> Germ.				1	3	6	2	
82	* <i>Otiorrhynchus ligustici</i> L.	2			1	1	2	1	
83	* <i>Otiorrhynchus velutinus</i> Germ.					2	1	3	
84	* <i>Peritelus leucogrammus</i> Germ.					2			
85	* <i>Trachyphloeus alternans</i> Gyll.	4	3	1	115	9	451	10	2
86	* <i>Trachyphloeus spinimanus</i> Germ.	3						9	
87	<i>Trachyphloeus bifoveolatus</i> Beck.		1						
88	* <i>Myiachus rotundatus</i> F.		3			46	51	46	
89	* <i>Phyllobius brevis</i> Gyll.		3		63	19	118	724	
90	<i>Phyllobius virideaeris</i> Leich			1				8	
91	<i>Phyllobius piri</i> L.								
92	<i>Phyllobius arborator</i> Hrbst.			1	1				
93	<i>Polydrosus impar</i> Goz.		3	12					
94	<i>Polydrosus atomarius</i> Oliv.	2							
95	<i>Polydrosus corruscus</i> Germ.				1			1	1
96	* <i>Polydrosus inustus</i> Germ.	125	12	10	2	6	1	6	
97	<i>Polydrosus conjuens</i> Steph.	5			1			4	

Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
98	<i>Polydrosus tereticollis</i> Bonzd.								
99	<i>Polydrosus picus</i> F.		1	1					
100	* <i>Eusomus ovulum</i> Germ.		2	19	1	90		13	
101	<i>Sciphilus asperatus</i> Bonzd.		5	11				5	
102	* <i>Brachysomus strawitskii</i> Cmol.								
103	* <i>Brachysomus setiger</i> Boh.	3	4						
104	<i>Brachysomus echinata</i> Hrbst.	147	1	1	48	33	235	91	
105	* <i>Foucartia squamulata</i> Hrbst.								
106	<i>Strophosomus melanogrammus</i> Först.		1			1			
107	<i>Strophosomus rufipes</i> Steph.		24			1		4	
108	<i>Sitona griseus</i> F.	4	42	20	1				
109	<i>Sitona tibialis</i> Hrbst.	14	69	66	37	15	22	27	32
110	<i>Sitona lineatus</i> L.	16	1	5	1			2	
111	<i>Sitona suturalis</i> Steph.								
112	<i>Sitona sulcifrons</i> Thunb.	60	94	159	120	89	113	94	177
113	<i>Sitona puncticollis</i> Steph.	13	6	4	8	1	11	8	1
114	* <i>Sitona longulus</i> Gyll.	81	7	6	24	36	97	62	2
115	<i>Sitona flavescens</i> Mrsh.	2	24	10	3	4	6		8
116	* <i>Sitona callosus</i> Gyll.	14	1	1	1				
117	* <i>Sitona languidus</i> Gyll.	1	1	5	1	2		1	
118	<i>Sitona waterhousei</i> Walt.						1		
119	<i>Sitona crinitus</i> Hrbst.	86	13	8	17	4	10	16	5
120	<i>Sitona hispidulus</i> F.	10	6	2	10	7	8	8	32
121	<i>Sitona cyndricollis</i> Fahr.	1		7	1	1	2	6	1
122	<i>Sitona humeralis</i> Steph.	8	3	27	3	13	26	8	3
123	* <i>Sitona inops</i> Gyll.	43	100	55	60	32	85	95	
124	* <i>Thylacites pilosus</i> F.				4	10	5	2	
125	<i>Chlorophanus viridis</i> L.	1			1	1		1	
126	<i>Tanymecus palliatus</i> F.	1			5	1		8	
127	* <i>Larinus brevis</i> Hrbst.	1	25	1					
127a	<i>Larinus brevis</i> Hbst. Larvae		4						
127b	<i>Larinus brevis</i> Hbst. Pupae		14						
128	<i>Larinus planus</i> F.				1				
129	* <i>Lixus sanguineus</i> Rossi	2							
130	* <i>Lixus ascanii</i> L.	1				1			
131	<i>Cyphocleonus tigrinus</i> Panz.		1						
132	<i>Cleonus piger</i> Scop.		1			3	2		

Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
133	<i>Dorytomus reussi</i> Form.				1				
134	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> a. <i>clitellarius</i> Boh.				1				
135	<i>Dorytomus rufatus</i> Bed.								1
136	<i>Notaris scirpi</i> F.								1
137	<i>Pseudostyphlus pilumnus</i> Gyll.			3			4		
138	* <i>Smicronyx coecus</i> Reich	6	10	9	4			7	
139	<i>Aoromius quinquepunctatus</i> L.		1						
140	<i>Tychius lineatulus</i> Steph.	5	2						
141	<i>Tychius schneideri</i> Hrbst.	2							
142	* <i>Tychius kiesewetteri</i> Tourn.		2						
143	<i>Tychius crassirostris</i> Kirsch.		3		3	13	1	5	
144	* <i>Tychius aureolus</i> ssp. <i>femoratis</i> Bris.	6							
145	<i>Tychius medicagnis</i> Bris.	180	20	12	14	15	25	16	
146	<i>Tychius haematopus</i> Gyll.		22	6	2	4	6	9	
147	<i>Tychius junceus</i> Reich.	11	14	77	1	1	7	3	
148	<i>Tychius melloti</i> Steph.		3	1					
149	<i>Tychius tomentosus</i> Hrbst.	1	3						
150	<i>Miccotropus pictirostris</i> F.	16	1	10	2	1	6	3	1
151	<i>Sibinia primitiva</i> Hrbst.	2			1		1		
152	* <i>Sibinia phalerata</i> Stev.					2	2	3	
153	<i>Sibinia pellucens</i> Scop.				8				
154	* <i>Sibinia tibialis</i> Gyll.				2				
155	<i>Sibinia potentillae</i> Germ.				1				
156	<i>Anthonomus rubi</i> Hrbst.		1	5	2	2			
157	<i>Anthonomus pomorum</i> L.			2	3				
158	<i>Anthonomus humeralis</i> Panz.			59					
159	<i>Furcipes rectirostris</i> L.		1		1				
160	<i>Brachomyx pineti</i> Payk.		1	5	1				
161	<i>Curculio venosus</i> Gray.				1				
162	<i>Magdalis ruficornis</i> L.								
163	<i>Lepyrus capucinus</i> Schall.	1		1					1
164	* <i>Liparus coronatus</i> Goeze	1	1						
165	* <i>Minyops carinatus</i> L.				1				
166	<i>Phytonomus zoilius</i> Scop.	1							2
167	<i>Phytonomus adpersus</i> L.				1				
168	<i>Phytonomus ruficornis</i> L.			1				1	3

Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
169	* <i>Phytonomus fornicatus</i> Penecke								
170	<i>Phytonomus meles</i> F.			1					
171	<i>Phytonomus nigrirostris</i> F.	2		1				1	
172	<i>Phytonomus arator</i> L.			2				1	2
173	<i>Phytonomus pedestris</i> Payk.		1	3			1	3	2
174	<i>Phytonomus plantaginis</i> Deg.	1		4	1				
175	<i>Phytonomus murinus</i> F.					1			
176	<i>Phytonomus variabilis</i> Hrbst.	4	1	6	2	1	3	26	1
177	<i>Phytonomus viciae</i> Gyll.		9	6		1			1
178	<i>Baris artemisiae</i> Hrbst.		3		1		1	2	
179	<i>Limnobaris pusio</i> Boh.								12
180	<i>Scleropterus serratus</i> Germ.		1						
181	<i>Coeloides cinctus</i> Geoffr.				1				
182	<i>Auleutes epilobii</i> Payk.					1	1		
183	<i>Stenocarus cardui</i> Hrbst.	8			2				
185	<i>Stenocarus fuliginosus</i> Mrsh.		2	1	1				
185	<i>Coeliastes lamii</i> F.			3					
186	<i>Cidnorrhinus quadrimaculatus</i> L.		1		4		70		
187	* <i>Ceuthorrhynchidius barnevillei</i> Gren.			1	1	1	2	1	1
188	<i>Ceuthorrhynchidius troglodytes</i> F.	1	1	2	1				
189	<i>Ceuthorrhynchus terminatus</i> Hrbst.	2	1	2	2				
190	* <i>Ceuthorrhynchus quercicola</i> Payk.	1	1	1	1				
191	<i>Ceuthorrhynchus nigrinus</i> Mrsh.	22	22	23	2	2	1	1	15
192	<i>Ceuthorrhynchus floralis</i> Payk.	2	1	3	5	1	5	2	
193	<i>Ceuthorrhynchus pulvinatus</i> Gyll.				7	2	1	1	
194	<i>Ceuthorrhynchus hampei</i> Bris.		1			1	17		
195	<i>Ceuthorrhynchus viduatus</i> Gyll.		9	3				1	
196	* <i>Ceuthorrhynchus signatus</i> Gyll.				33				
197	<i>Ceuthorrhynchus crucifer</i> Ol.	1							
198	<i>Ceuthorrhynchus javeti</i> Bris.	1		3					
199	* <i>Ceuthorrhynchus ornatus</i> Gyll.	2	1						
200	<i>Ceuthorrhynchus litura</i> F.	1							2
201	<i>Ceuthorrhynchus asperifoliarum</i> Gyll.		2	2		1			
202	<i>Ceuthorrhynchus albosignatus</i> Gyll.						1		
203	* <i>Ceuthorrhynchus magnani</i> Hoffm.		3				1		
204	* <i>Ceuthorrhynchus austriacus</i> Bris.	1			1				
205	* <i>Ceuthorrhynchus paszlawskyi</i> Kuthy	1	3			1	1		



Ciąg dalszy tab. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
241	<i>Gymnetron labile</i> Hrbst.		7	8					
242	<i>Gymnetron pascuorum</i> Gyll.		3	1					1
243	* <i>Gymnetron melanarium</i> Germ.		3	4	4		1		
244	<i>Gymnetron tetrum</i> F.	3				1			
245	<i>Gymnetron antirrhini</i> Payk.	4	2		4			1	
246	<i>Gymnetron melas</i> Boh.	1							
247	<i>Gymnetron netum</i> Germ.			1				1	
248	<i>Gymnetron linariae</i> Panz.	9	7		4			1	
249	<i>Miarus graminis</i> Gyll.	9	61		3			1	
250	<i>Miarus campanulae</i> L.		70						
250a	<i>Miarus campanulae</i> L. Larvae		38						
250b	<i>Miarus campanulae</i> L. Pupae		5						
251	<i>Cionus tuberculatus</i> Scop.			2	1	2	2	2	
252	<i>Cionus hortulanus</i> Geoffr.				1	12	1	1	
253	* <i>Cionus gebleri</i> Gyll.			3					
254	<i>Cionus clairvillei</i> Boh.								
255	<i>Cionus nigratarsis</i> Rtt.					1			
256	<i>Cionus olens</i> F.		15	14	6	16	3		
257	<i>Cleopus solani</i> F.	2			12				
258	* <i>Rhynchaenus ermischii</i> Dieckm.								
259	<i>Rhamphus oryganthae</i> Mrsh.								
		1916	1572	1642	1380	1150	2438	1682	475



## PIŚMIENICTWO

1. Barnes R. D.: The Ecological Distribution of Spiders in Non-Forest Communities at Beaufort, North Carolina. *Ecological Monographs*, vol. 23, nr 4, 1953.
2. Barnes B. M., Barnes R. D.: The Ecology of the Spiders of Maritime Drift Lines. *Ecology*, vol. 35, nr 1, 1954.
3. Bartoszyński A.: Przyczynek do fauny biegaczowatych (*Carabidae*) i ryjkowców (*Curculionidae*) Mazowsza. *Pol. Pismo Entom.*, t. XIV—XV, Lwów 1935—1936.
4. Beare Th.: A Catalogue of the Recorded *Coleoptera* of the British Isles. London 1930.
5. Berezina W. M.: Izmienie entomofauny poczw w swjazi s pieriechodom ich iz uslowij stiepi w uslowija lesa. *Entomologiczeskoje Obozrenije*, t. 27, nr 1—2, Leningrad 1937.
6. Cmoluch Z.: Rzadkie gatunki ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) ze wschodnich terenów Lubelszczyzny. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. XI (1956), 14, Lublin 1959.
7. Cmoluch Z.: Nowe i rzadkie gatunki ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) dla fauny Polski. Część II. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. XIII (1958), 11, Lublin 1959.
8. Cmoluch Z.: Ryjkowce (*Coleoptera, Curculionidae*) z terenów Nadleśnictwa Janów Lubelski. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. XIV (1959), 2, Lublin 1961.
9. Cmoluch Z.: *Brachysomus strawiński* n. sp. (*Coleoptera, Curculionidae*). *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. XV (1960), 2, Lublin 1961.
10. Dieckmann L.: Die mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Pseudochestes* Bed. aus der Gattung *Rhynchaenus* Clairv. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer*, vol. 54, H. 1, Krefeld 1958.
11. Dogel V.: Quantitative Studies on Terrestrial Fauna. *Rev. Zool. Russe*, vol. 4, Moskwa 1924.
12. Eichler W.: Chrząszcze okolic Eczmiadzinu Erywańskiej gub., Kaukaz pld. (Zakaukazie). *Pol. Pismo Entom.*, t. VIII (1929), z. 1—4, Lwów 1930.
13. Eichler W.: Chrząszcze okolic Tyflisu. *Pol. Pismo Entom.*, vol. IX, z. 3—4, Lwów 1930.
14. Fijałkowski D.: Zbiorowiska kserotermiczne projektowanego rezerwatu stepowego koło Czumowa nad Bugiem. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. X, 13, Lublin 1957.
15. Fijałkowski D.: Roślinność leśno-stepowa w Łabuniach koło Zamościa. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio B*, vol. XIII (1958), 6, Lublin 1959.
16. Franz H.: Einladung zur Mitarbeit an der Erforschung der thermophilen Faunenelemente in Oesterreich. *Koleopterologische Rundschau*, vol. 23, Wien 1937.
17. Franz H.: Vorarbeiten zur einer Monographie der *Tychinii* (*Coleoptera: Curculionidae*) IV. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Tychius* Schönh. Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie, vol. 9, nr 2, 3, 4, Berlin 1942.
18. Franz H., Beier M.: Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreich. *Ann. Naturhistor. Museums in Wien*, vol. 56, Wien 1948.

19. Gerhardt J.: Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem Catalogus *Coleopterorum* Europae. III Auflage, Berlin 1910.
20. Głobowa N. D.: Do fauni żukiw-listoidiw ta dowgonosikiw (*Coleoptera*, *Chrysomelidae* et *Curculionidae*) odiesskoj oblasti. Wisnik Kijwskiego Uniwersitetu, nr 1, seria Biologii, wyp. 2, Kijew 1958.
21. Györfly J.: Cickányormányosok. *Apionidae*. Fauna Hungariae, vol. X, Budapest 1956.
22. Hellén W.: Catalogus *Coleopterorum* Daniae et Fennoscandiae, Helsingforsiae 1939.
23. Hoffmann A.: Coléoptères Curculionides (Première Partie), Faune de France, vol. 52, Paris 1950. Coléoptères Curculionides (Deuxième Partie), Faune de France, vol. 59, Paris 1954; Coléoptères Curculionides (Troisième Partie), Faune de France, vol. 62, Paris 1958.
24. Horion A.: Nachtrag zu Fauna Germanica von Edmund Reitter. Krefeld 1935.
25. Jahn A.: Wyzyna Lubelska. Rzeźba i czwartorzęd. Warszawa 1956.
26. Izdebski K.: Badania fitosocjologiczne i florystyczne w rezerwacie Stawska Góra pod Chełmem. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. XIII (1958), 13, Lublin 1959.
27. Karpiński J. J.: Ryjkowce (*Curculionidae*) w biocenozie Białowieskiego Parku Narodowego. RNL, vol. XXI, Warszawa 1958.
28. Kinel J., Noskiewicz J.: Zapiski entomologiczne z Kasowej Góry. Kosmos, t. XLIX, z. 1—2, Lwów 1924.
29. Kinel J., Noskiewicz J.: Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Volhynien des polnischen Anteils. Pol. Pismo Entomolog., t. 9, z. 3—4, Lwów 1930.
30. Kinelski S., Szujewski A.: Materiały do poznania chrząszczy (*Coleoptera*) fauny krajowej. Pol. Pismo Entomolog., seria A, t. XXIX, fasc. 1, Wrocław 1959.
31. Kuntze R.: Studia porównawcze nad fauną kserotermiczną na Podolu, w Brandenburgii, Austrii i Szwajcaryi. Archiwum Tow. Nauk. we Lwowie, dział III, t. 5, z. 6, Lwów 1931.
32. Kuntze R.: Wyniki badań nad fauną chrząszczy Podola w latach 1930/32. Kosmos, seria A, t. LVII (1932), z. 1—4, Lwów 1933.
33. Kuntze R.: Krytyczny przegląd szkodników z rzędu chrząszczy zarejestrowanych w Polsce w latach 1919—1933. Roczn. Ochr. Roślin, t. III, z. 2, Warszawa 1936.
34. Kuntze R., Noskiewicz J.: Zarys zoogeografii Polskiego Podola. Prace Naukowe. Wydaw. Tow. Naukowego we Lwowie, dział II, t. IV, Lwów 1938.
35. Kuthy D.: *Ceuthorrhynchus paszlavszkyi* n. sp. Természetráji Füzetek, vol. XIII, Budapest 1890.
36. Lengerken H.: Von Käfern erzugte Pflanzengallen. Entomologische Blätter, vol. 37, Krefeld 1941.
37. Łomnicki J.: Kilka uwag o polskich gatunkach rozpucza (*Liparus*). Rozprawy i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich, t. X (1924—1927), Lwów 1928.
38. Łomnicki M.: Fauna Lwowa i okolicy. I. Chrząszcze (*Coleoptera*). Część I. Spraw. Kom. Fizjograf., t. 25, Kraków 1890 oraz cz. III, Spraw. Kom. Fizjograf., t. 38, Kraków 1905.

39. Łomnicki M.: Wykaz chrząszczów, czyli Tęgopokrywych (*Coleoptera*) ziem polskich (*Catalogus Coleopterorum Poloniae*), Kosmos, t. 38, Lwów 1913.
40. Marcu O.: Beitrag zur Curculioniden — Fauna der Moldau. *Annales Scientifiques de l'Université de Jassy*, vol. XXX (1944—1947), Jasi 1947.
41. Neresheimer J., Wagner H.: Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg, *Entom. Blätter*, Bd. 31, H. 3, Krefeld 1935.
42. Neresheimer J., Wagner H.: Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg. XVII. Märk. Tierwelt, vol. 4, Berlin 1939.
43. Osterloff F.: O chrząszczach krajowych. *Pam. Fizjograf.*, t. II, Warszawa 1882.
44. Osterloff F.: O chrząszczach krajowych (dalszy ciąg). *Pam. Fizjograf.*, t. III, Warszawa 1883.
45. Pawłowski E. N., Sztakelberg A. A. [red.]: *Wriediteli liesa*. Izd. Akad. Nauk SSSR, t. II, Moskwa—Leningrad 1955.
46. Peyerimhoff P.: Notes sur la biologie de quelques Coléoptères Phytophages du Nord Africa'n (quatrième série). *Ann. Soc. Ent. Fr.*, vol. XCV, Paris 1926.
47. Pjatakova V.: Beitrag zur Coleopteren — Fauna Podoliens (Gouv.). *Entomologischer Anzeiger*, vol. X, Wien 1930.
48. Rapp O.: Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologisch Geographie, Bd. II, Erfurt 1934.
49. Reitter E.: *Fauna Germanica. Die Käfer der Deutschen Reiches*. Bd. V, Stuttgart 1916.
50. Schilsky J.: *Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch—Oesterreichs*. Stuttgart 1909.
51. Sęczkowska K.: *Thysanoptera* projektowanego rezerwatu stepowego koło Gródka (pow. Hrubieszów). *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C*, vol. XIV (1959), 3, Lublin 1961.
52. Smreczyński S.: Kilka uwag o krajowych ryjkowcach. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. VII (1928), z. 1—4, Lwów 1929.
53. Smreczyński S.: Zbiór ryjkowców śp. Wojciecha Mączyńskiego, *Spraw. Kom. Fizjograf.*, t. LXV, Kraków 1931.
54. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach. II. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XII, z. 1—4, Lwów 1933.
55. Smreczyński S.: przyczynek do fauny ryjkowców (*Curculionidae*, Col.) Polski. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XIV—XV, Lwów 1935—1936.
56. Smreczyński S.: przyczynek do fauny ryjkowców (*Curculionidae*, Col.) Polski. II. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XVI—XVII (1937—1938), Lwów 1939.
57. Smreczyński S.: Uwagi o ryjkowcach (*Curculionidae*, *Coleopt.*) Polski i krain sąsiednich. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XIX, z. 3—4, Wrocław 1949.
58. Smreczyński S.: Fauna ryjkowców (Col., *Curculionidae*) okolic Przemysła na przestrzeni 50 lat. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XXIII, nr 2, Wrocław 1953.
59. Smreczyński S. Uwagi o zbiorze ryjkowców (Col. *Curculionidae*) T. Trelli. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XXIII, nr 4, Wrocław 1953.
60. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach (*Coleoptera*, *Curculionidae*). III. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XXV (1955), nr 2, Wrocław 1956.
61. Smreczyński S.: Uwagi o krajowych ryjkowcach (*Coleoptera*, *Curculionidae*). IV. *Acta Zoologica Cracov.*, t. V, nr 2, Kraków 1960.

62. Smreczyński S., Cmoluch Z.: Materiały do znajomości ryjkowców (*Curculionidae*, *Coleoptera*) Bułgarii. Pol. Pismo Entomolog., t. XXXI, nr 17, Wrocław 1961.
63. Smulikowski K.: Przegląd krajowych gatunków z rodzaju oprzędzika (*Sitona* Germar). Rozpr. i Wiad. z Muzeum im. Dzieduszyckich, t. IX, (1923), Lwów 1924.
64. Strand A.: Nord-Norges *Coleoptera*. Tromsø Museums Årshefter Naturhistorisk, vol. 67 (1944), nr 1, Tromsø 1946.
65. Strawiński K.: *Hemiptera* — *Heteroptera* jako jeden z elementów biocoenozy rezerwatu Stawska Góra pod Chełmem. Ekologia Polska, seria A, t. VII, nr 10, Warszawa 1959.
66. Strawiński K.: Pluskwiaki różnoskrzydłe (*Hemiptera* — *Heteroptera*) śródleśnych środowisk z roślinnością kserotermiczną w okolicach Łabuń (pow. Zamość). Ekologia Polska, t. VI, z. 2, Warszawa 1960.
67. Strawiński K.: Badania nad *Hemiptera* — *Heteroptera* w projektowanym rezerwacie koło Gródka (pow. Hrubieszów). Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. XIV (1959), Lublin 1961.
68. Szulczewski J. W.: Chrząszcze Wielkopolski. Poznań. Tow. Przyjaciół Nauk, Prace Kom. Matem.-Przyrod., seria B, t. I, z. 3—4, Poznań 1922.
69. Szymczakowski W.: Materiały do poznania kserotermofilnej fauny chrząszczy Wyżyny Małopolskiej. Pol. Pismo Entomolog., t. XXX, fasc. 1, Wrocław 1960.
70. Tenenbaum S.: Chrząszcze (*Coleoptera*) zebrane w Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej. Pam. Fizjograf., t. XXI, Warszawa 1913.
71. Tenenbaum S.: Przybytki do fauny chrząszczy polskich od r. 1913. Rozpr. i Wiad. z Muzeum im. Dzieduszyckich, t. VII—VIII (1921—1922), Lwów 1923.
72. Tenenbaum S.: Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy, oraz nowe stanowiska gatunków dawniej podawanych. Fragm. Faunistica Musei Zool. Polonici, t. I, Warszawa 1931.
73. Tenenbaum S.: Nowe dla Polski, oraz rzadsze gatunki i odmiany chrząszczy. VIII. Fragm. Faunistica, t. III (1937—1938), nr 19, Warszawa 1938.
74. Tier-Minasjan M. J.: Dołgonosiki — trubkowierty (*Attelabidae*). Fauna SSSR, t. XXVII, wyp. 2, Izd. A. N., Moskwa 1950.
75. Trella T.: Wykaz chrząszczów okolic Przemyśla. Ryjkowce — *Curculionidae*. Pol. Pismo Entomolog., t. XII (1933), z. 1—4, Lwów 1934.
76. Trella T.: Wykaz chrząszczy okolic Przemyśla. (Uzupełnienia dotychczasowych wykazów). Pol. Pismo Entomolog., t. XIII, z. 1—4, Lwów 1934.
77. Trella T.: Chrząszcze Winnej Góry pod Przemyślem. Ochrona Przyrody vol. 17, Kraków 1937.
78. Ulanowski A.: Z fauny coleopterologicznej Inflant polskich. (Sprawozdanie z wycieczek entomologicznych do Inflant polskich w latach 1881 i 1882). Spraw. Kom. Fizjogr., t. 18, Kraków 1884.
79. Urbański J.: Poczworkówka *Abida frumentum* Drap. (*Gastrop.*, *Pulm.*) w rezerwacie Stawska Góra. Poznań. Tow. Przyjaciół Nauk, t. XIX, z. 1—3, Poznań 1958.
80. Wingelmüller A.: Monographie der paläarktischen Arten der Tribus *Cionini*. Koleopterolog. Rundschau, Bd. XXIII, nr 4—5, Wien 1937, oraz nr 6, Wien 1938.

82. Winkler A.: *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*. Wien 1924—1932, 1924—1932.
83. Złotorzycki J.: Kilka uwag nad chrząszczami Sobótki. *Pol. Pismo Entomolog.*, t. XVIII, z. 2—4, Wrocław 1948.
84. Zumpt F.: *Die Coleopterenfauna des Steppenheidebiotops von Bellinchen und Oderberg (Fauna Marchica)*. Berlin 1931.

## РЕЗЮМЕ

Целью настоящих исследований явилось изучение фауны *Curculionidae*, обитающей в растительных ксеротермических сообществах юго-восточной Люблинщины, выявление количественных и качественных соотношений между видами *Curculionidae* в исследуемых растительных сообществах, а также выявление сезонных изменений на примере видов, преобладающих в течение всего вегетационного периода на данной территории. Автор рассматривает флористические, физиографические, и геологические условия исследуемой территории. Наблюдения проводились с 1956 по 1958 год в 6-ти растительных ксеротермических сообществах (рис. 1); 1) *Carex humilis-Inula ensifolia* в заповеднике Ставска Гура (рис. 2, 3); 2) *Cariceto-Inuletum* в заповеднике Лабуне (рис. 4); 3) *Prunetum fruticosae* и *Thalictro-Salvietum pratensis* на стоке горы у луга в местности Грудек (рис. 5); 4) в растительном сообществе с преобладанием *Salvia nemorosa* L. на стоке у железнодорожного пути в Грудке (рис. 6); 5) *Koelerieto-Festucetum-sulcate* на стоке у реки Буг в Грудке (рис. 7); 6) *Thalictro-Salvietum pratensis* на стоках в поле в местности Грудек (рис. 8).

Автор описывает способы сбора материалов, а также приводит и точно определяет два экологических показателя, с помощью которых обрабатывается весь количественный материал. Основываясь на эти показатели, которые с двух точек зрения рассматривают каждый вид в количественном отношении, автор выделяет три класса численности (табл. 1, 2, 3), которые включают все виды. В основе выделения всяких количественных закономерностей лежат детальные данные представленные в таблицах: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 для каждой обследованной территории, с рисунками: 10, 12, 14, 15, 16, 17.

Автор производит обработку материала, полученного в течение трех лет, по схеме выделенных трех классов численности с детальным описанием преобладающих видов. Из всех исследованных ксеротермических растительных сообществ было собрано 12 255 экземпляров, принадлежащих к 65 родам (табл. 5), среди которых было найдено 259 видов, что составляет около 30% фауны *Curculionidae*

Польши. Общее численное распределение экземпляров и видов для рассматриваемой территории представлено в табл. 4.

В растительном сообществе *Carex humilis-Inula ensifolia* в заповеднике Ставска Гура преобладающими и ксеротермофильными были виды: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck. (доминирующий и очень характерный для рассматриваемой территории), *A. intermedium* Epp., *Polydrosus inustus* Germ., *Foucartia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll. Однако несмотря на то, что виды: *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. crinitus* Hbst. и *Tychius medicaginis* Bris., хотя и причислялись к этой группе, принадлежат к убиквистическим видам (табл. 6, рис. 10).

В растительном составе *Cariceto-Inuletum* на поляне, на опушке леса и в лесу резервата Лабуне преобладающими видами являлись прежде всего убиквистические формы: *Apion meliloti* Kirby, *A. tenue* Kirby, *A. virens* Hbst., *Sitona lineatus* L., *S. sulcifrons* Thunb. Исключением здесь является лишь *Sitona inops* Gyll, который является ксеротермофильным видом (табл. 7, рис. 12).

В Грудке, на территории стока у луга, в сообществах *Prunetum-fruticosae* и *Thalictro-Salvietum pratensis* преобладающими видами, лишь незначительно численно превышающими остальные, были: *Apion elongatum* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ., и *Sitona sulcifrons* Thunb. (табл. 8, рис. 14).

Здесь представлено количество ксеротермофильных видов, прежде всего включенных во второй и третий класс численности (табл. 8, 12).

В Грудке, на стоке у железнодорожного пути в растительном составе с преобладанием *Salvia nemorosa* L. как преобладающими так и ксеротермофильными оказались виды: *Apion elongatum* Germ., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., и *Eusomus ovulum* Germ., исключение составляет *Sitona sulcifrons* Thunb. (табл. 9, рис. 15).

Всегда доминирующими и ксеротермофильными в растительном сообществе *Koelerieto-Festucetum sulcatae* на стоке у реки Буг в Грудке являются: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Peritelus leucogrammus* Germ., и *Foucartia squamulata* Hbst. Кроме того здесь доминировали виды: *Apion urticarium* Hbst., *A. elongatum* Germ., *A. atomarium* Kirby, *Phyllobius brevis* Gyll., *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. longulus* Gyll., *S. inops* Gyll.

Этот сток характеризуется наибольшим количеством преобладающих видов (табл. 10, рис. 16).

На стоках среди полей с хорошо выраженным растительным сообществом *Thalictro-Salvietum pratensis*, исключительно преобладающим был понтский элемент *Phyllobius brevis* Gyll. Этому виду сопутство-

вали из наиболее многочисленных видов *Foucartia squamulata* H b s t., *S. sulcifrons* T h u n b. и *S. inops* G y l l. (табл. 11, рис. 17).

Виды рассмотренные выше причислены к первому классу численности (20 видов), в основном населяют отдельные растительные сообщества. Кроме доминирующих, виды довольно многочисленные т. е. входящие во второй класс (46 видов) также играют здесь большую роль. Общей чертой всех сообществ является большое количество видов, входящих (193) в третий класс по численности.

На примере наиболее многочисленных видов автор рассматривает качественные и количественные сезонные изменения видов *Curculionidae* в течение всего вегетационного периода для заповедника Ставска Гура и Лабуне, а также для планируемого заповедника в Грудке.

Ксеротермофильные виды, т. е. обитающие прежде всего в ксеротермических растительных сообществах и придающие этим сообществам своеобразное пятно группируются в первом, втором, а также и в третьем классе численности составляя 22% от всех собранных на данной территории видов *Curculionidae*. Ксеротермофильные виды были обозначены звездочкой в табл. 12.

Автор рассматривает 23 вида интересных в фаунистическом отношении, приводит даты лова, их распределение на территории Польши и вне ее пределов. Кроме того автор дает примечания таксономического характера о *Sitona callosus* G y l l., *Ceuthorrhynchus paszlawzskyi* K u t h y (рис. 20 a, b, c, d) и *Cionus gebleri* G y l l. (рис. 21 a, b, c). Особенно следует подчеркнуть тот факт, что автор обнаружил в растительных сообществах *Prunetum fruticosae* и *Thalictro-Salvietum pratensis* на стоке у луга в Грудке (Хрубешовский район) один неизвестный до сих пор науке вид: *Brachysomus strawiński* S m o l. (рис. 18), описание которого приводится в отдельной работе (9). Там же автором найдены три новые для фауны Польши вида: *Minyops carinatus* L. (рис. 19), *Ceuthorrhynchus paszlawzskyi* K u t h y и *Cionus gebleri* G y l l.

Географический анализ видов *Curculionidae* показал, что кроме обычных широко распространенных, имеется большая группа видов, обитающих у нас прежде всего в ксеротермических районах и представленных в нашей фауне южными и юго-восточными элементами. Среди этих видов наиболее многочисленные фаунистические понтские элементы (*Apion oblivium* Schils., *A. detritum rumanicum* W a g n., *A. intermedium* E p p., *Otiorrhynchus fullo* S c h r k., *O. velutinus* G e r m., *Phyllobius brevis* G y l l., *Polydrosus inustus* G e r m., *Sitona languidus* G y l l., *S. callosus* G y l l., *Tychius kiesewetteri* T o u r n., *Sibinia tibialis* G y l l., *Phytonomus fornicatus* P e n., *Ceuthor-*

*rhynchus austriacus* Bris., *C. paszlawzkyi* Kuthy, *C. unguicularis* Thoms., *C. sulcatus* Bris.

Немногие лишь являются представителями понтских и средиземноморских элементов (*Nemonyx lepturoides* F., *Rhynchites pubescens* F. и *Peritelus leucogrammus* Germ.) а также понто-сибирские (*Oticorrhynchus conspersus* Germ., *Ceuthorrhynchus faeculentus* Gyll. и *Cionus gebleri* Gyll.). Отдельные экземпляры принадлежат к элементам понто-сибирским — средиземноморским (*Ceuthorrhynchus signatus* Gyll.) Здесь же представлен вид, характерный для горной фауны (*Scleropterus serratus* Germ.).

В последних главах автор на основании рассмотренного здесь материала приводит аргументы, базирующие на конкретных примерах, в пользу защиты исследуемой территории, особенно некоторых растительных, ксеротермических сообществ в Грудке.

Представление о видовом составе *Curculionidae*, а также о количественных соотношениях в ксеротермических растительных сообществах Люблинского воеводства дает материал, представленный в табл. 12.

## SUMMARY

The aim of the investigation was threefold: a) to collect information about the fauna of *Curculionidae* inhabiting xerothermic plant communities in the south-eastern part of the Lublin district, b) to discover the qualitative and quantitative relationship between the different species of *Curculionidae* in the investigated plant communities and c) to find what seasonal changes occur on the example of the species dominant during the whole vegetative period in this area.

The author considers the investigated region in its floristic, physiographic and geological aspects. The research was conducted from 1956 to 1958 in six xerothermic plant communities (Fig. 1): 1) *Carex humilis-Inula ensifolia* in the reserve Stawska Góra (Figs. 2 and 3); 2) *Cariceto-Inuletum* in the reserve Łabunie (Fig. 4); 3) *Prunetum fruticosae* and *Thalictro-Salvietum pratensis* on a slope near a meadow in Gródek (Fig. 5); 4) in a plant community with predominant *Salvia nemorosa* L. on a slope near the railway track in Gródek (Fig. 6); 5) *Koeleriето-Festucetum sulcatae* on a slope near the river Bug in Gródek (Fig. 7); 6) *Thalictro-Salvietum pratensis* on mid-field slopes in Gródek (Fig. 8).

The author discusses his methods of collecting the material and specifies two ecological indices, frequency and density, by means of



which the whole material has been arranged. On the basis of these two indices which establish two points of view from which every species is considered quantitatively, he distinguishes three classes of quantity (Tables 1, 2, 3) in which all the species are grouped. The basis for all consideration of quantity is provided by the information contained in detailed Tables: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, one for each investigated place, and illustrated by Figures: 10, 12, 14, 15, 16, 17.

The author has arranged the material which he was collecting for three years, according to a scheme of three separate classes of quantity, with detailed descriptions of the dominant species. In all, 12,255 individuals belonging to 65 genera (Table 5) were caught in the investigated xerothermic plant associations. Among these 259 species were distinguished, which makes about 30% of the Polish fauna *Curculionidae*. The numerical distribution of individuals and species for the investigated area is presented in Table 4.

In plant association *Carex humilis-Inula ensifolia* in the reserve Stawska Góra the following species were both dominant and xerothermophilous: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck. (conspicuously dominant species revealing high grade of attachment to the discussed habitat), *A. intermedium* Epp., *Polydrosus inustus* Germ., *Foucattia squamulata* Hbst., *Sitona longulus* Gyll., while *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. crinitus* Hbst., and *Tychius medicaginis* Bris., though usually included in this group, are really ubiquitous species (Table 6, Fig. 10).

In plant association *Cariceto-Inuletum*, on a border glade and a mid-forest glade in the reserve Łabunie the dominant species were mainly ubiquitous forms: *Apion meliloti* Kirby, *A. tenue* Kirby, *A. virens* Hbst., *Sitona lineatus* L., *S. sulcifrons* Thunb. The only exception is *Sitona inops* Gyll., which is a xerothermophilous species (Table 7, Fig. 12).

On a slope near a meadow in Gródek, in the associations *Prunetum fruticosae* and *Thalictro-Salvietum pratensis* the dominant species, which were only slightly more numerous than the others, were: *Apion elongatum* Germ., *Peritelus leucogrammus* Germ., and *Sitona sulcifrons* Thunb. (Table 8, Fig. 14). There was also a large number of xerothermophilous species which belong to the second and third classes of quantity (Tables 8, 12).

On a slope near the railway track in Gródek, in a plant community with the dominant *Salvia nemorosa* L., the following species were found to be both dominant and xerothermophilous: *Apion elongatum* Germ., *A. astragali* ssp. *ergenense* Beck., and *Eusomus ovulum*

Germ. Eurytop *Sitona sulcifrons* Thunb. (Table 9, Fig. 15) was an exception.

The species that were conspicuously dominant and xerothermophilous in plant association *Koelerieto-Festucetum sulcatae* on a slope near the river Bug in Gródek were: *Apion astragali* ssp. *ergenense* Beck., *Peritelus leucogrammus* Germ., and *Foucartia squamulata* Hbst. Other dominant species were: *Apion urticarium* Hbst., *A. elongatum* Germ., *A. atomarium* Kirby, *Phyllobius brevis* Gyll., *Sitona sulcifrons* Thunb., *S. longulus* Gyll., *S. inops* Gyll. This particular slope had more dominant species than any other of the investigated places (Table 10, Fig. 16).

On mid-field slopes with finely formed plant association *Thalictro-Salvietum pratensis* the Pontic element *Phyllobius brevis* Gyll. was a conspicuous dominant. This species was accompanied by *Foucartia squamulata* Hbst., *S. sulcifrons* Thunb. and *S. inops* Gyll. (Table 11, Fig. 17), which belong to the group of the species occurring most frequently.

The species discussed above and included in the first class of quantity (20 species) are chiefly responsible for the settling of the various plant communities. Besides the dominant species, the species occurring in fairly large numbers and consequently included in the second class of quantity (46 in number) also play an important role in settling those communities. A common characteristic of all the communities is a large number of species (193) belonging to the third class of quantity.

The author considers the species occurring in largest numbers in order to exemplify the qualitative and quantitative seasonal changes of the species *Curculionidae* in the whole vegetative period in the reserves Stawska Góra and Łabunie as well as in the projected reserve in Gródek.

Xerothermophilous species, i. e. those living chiefly in xerothermic plant communities, and responsible for the special character of those communities, belong to the first, the second, and, in most cases, the third class of quantity making up 22% of all the *Curculionidae* species caught in the investigated places. The xerothermophilous species are marked with an asterisk (Table 12).

The author discusses 23 species which are of interest for the faunist, indicating in each case the dates of catches. He also includes information concerning the distribution of the species in Poland and abroad. Further, he adds some taxonomic information about *Sitona callosus* Gyll., *Ceuthorrhynchus paszlawszkyi* Kuthy (Fig. 20a, b, c, d) and *Cionus gebleri* Gyll. (Fig. 21c, b, c). One aspect of the

research is of special importance: in the course of his investigations the author discovered a species hitherto unknown in science. It is *Brachysomus strawiński* C mol. (Fig. 18). The species, found in plant communities *Prunetum fruticosae* and *Thalictro-Salvietum pratensis* on a slope near a meadow in Gródek (Hrubieszów county) was described in a separate paper (9). In addition to this the author has found three species new for the Polish fauna: *Minyops carinatus* L. (Fig. 19), *Ceuthorrhynchus paszlawszkyi* Kuthy and *Cionus gebleri* Gyll.

A geographical analysis of the species *Curculionidae* made it evident that besides the widely distributed common species, there is a large group of species occurring in this country mainly in xerothermic areas which represent southern and south-eastern elements in our fauna. Of those species the faunistic elements represented in greatest numbers are the Pontic elements (*Apion oblivium* Schils., *A. detritum rumaniacum* Wagn., *A. intermedium* Epp., *Otiorrhynchus fullo* Schrk., *O. velutinus* Germ., *Phyllobius brevis* Gyll., *Polydrosus inustus* Germ., *Sitona languidus* Gyll., *S. callosus* Gyll., *Tychius kiesewetteri* Tourn., *Sibinia tibialis* Gyll., *Phytonomus fornicatus* Pen., *Ceuthorrhynchus austriacus* Bris., *C. paszlawszkyi* Kuthy, *C. unguicularis* Thoms. and *C. sulcatus* Bris.). Few species represent Pontic-Mediterranean elements (*Nemonyx lepturoides* F., *Rhynchites pubescens* F., and *Peritelus leucogrammus* Germ.) and Pontic-Siberian (*Otiorrhynchus conspersus* Germ., *Ceuthorrhynchus faeculentus* Gyll. and *Cionus gebleri* Gyll.), and only single species represent Pontic-Mediterranean-Siberian element (*Ceuthorrhynchus signatus* Gyll.). There was also one species representing mountain fauna (*Scleropterus serratus* Germ.).

In the closing chapters of the paper the author makes some suggestions, on the basis of the consideration of the investigated material, concerning the advisability of protecting the investigated areas, especially some fragments of the xerothermic plant communities in Gródek.

A general review of the specific composition of *Curculionidae* and their quantitative relations in xerothermic plant communities in the Lublin Plateau is contained in Table 12.

