



i wrzesień, w r. 1956 trwały od 31 maja do końca października, w r. 1957 od czerwca do końca października. Jedynie materiał zebrany z łąki V odnosi się do lat 1956 i 1957. Połowów dokonywano przeciętnie w odstępach 7 — 10 dniowych, w godz. od 10 do 14. Materiał niniejszej pracy pochodzi wyłącznie z połowu czerpakiem. Na skutek wyłączności zastosowanej metody nie znalazły się w materiale gatunki, które ze względu na swoje właściwości biologiczne do czerpaka nie mogły trafić. Jednego dnia z każdej badanej łąki pobierano 8 prób. Na jedną próbę składało się 25 ruchów czerpaka. Owady z czerpaka wybierano od razu na łące po uprzednim zatruciu chloroformem. Suchy materiał do opracowania przechowywano w pudełkach tekturowych na wacie.

Na terenie nadleśnictwa Janów Lubelski wybrano do badań 5 łąk położonych przy drodze gruntowej na odcinku Janów Lubelski — Szklarnia. Poszczególne łąki występują w pracy pod numeracją: I, II, III, IV i V. Łąki I i II położone są w odległości 3 — 4 km na południe od Janowa, natomiast łąki III, IV i V znajdują się w pobliżu nadleśnictwa, również w tym samym kierunku od miasta. Badany teren leży w dorzeczu rzeki Białej i Trzebensz. O wyborze tych łąk decydowało położenie ich w stosunku do lasu i różnorodność florystyczna. Badany teren należy do typu łąk torfiastych, są one niezagospodarowane, zaniedbane przez użytkowników. Gospodarka na nich ogranicza się do jednorazowego sprzętu siana (w różnym terminie) i dodatkowym spaszaniu.

Łąka I od strony północnej i wschodniej sąsiaduje z ok. pięćdziesięcioletnim lasem sosnowym z małą domieszką dębu i grabu, od południowej przylega do kilkunastoletniego młodnika sosnowego, stroną zachodnią styka się z drogą gruntową. Łąka ta jest równomiernie wilgotna, okresami sucha. Z uwagi na położenie w stosunku do lasu łąka ta traktowana jest tu jako łąka śródleśna.

Łąka II otoczona z trzech stron lasem o podobnym składzie gatunkowym do opisanego wyżej, stroną zachodnią graniczy z drogą. Łąka omawiana podobna jest do łąki poprzedniej, jest od niej większa, a powierzchnię jej pokrywały krzewy (*Juniperus communis* L., *Betula verrucosa* Ehr., *Sorbus aucuparia* L., i in.), które w roku 1957 zostały częściowo usunięte.

Łąka III położona najdalej od lasu, o powierzchni największej, uważana za teren bezleśny, jest silnie nasłonięta, podmokła (po deszczach w zagłębieniach na powierzchni ziemi stoi woda). Stroną północną przylega do chłopskich pól ornych i warzywnych (żyto, ziemniaki, kapusta), od strony południowej przylega do stawów rybnych, stroną zachodnią styka się z dalej ciągnącymi się łąkami, wschodnią z drogą prowadzącą z Janowa na południe.

Łąka IV ma powierzchnię małą (0,18 ha), położona jest w lekkim zagłębieniu terenu. Zachodnią częścią krawędzi południowej przylega do kultury sosny (liczącej ok. dziesięciu lat), wschodnią częścią krawędzi południowej przylega do upraw ziemniaków i żyta. Stroną wschodnią przylega do stawu rybnego, zachodnią stroną (małym odcinkiem) do lasu sosnowego, północna strona przylega do rowu obsadzonego olszyną (liczącą ok. czterdziestu lat), za którym znajdują się łąki. Omawiana łąka traktowana jest jako teren przyleśny.

Łąka V położona w bezpośrednim sąsiedztwie lasu sosnowego z małą domieszką drzew liściastych, przylega do niego stroną zachodnio-północną, krawędzią południową przylega do pól ornych (żyto, ziemniaki), a wschodnią do nieużytków, które sąsiadują z drogą gruntową. Charakter omawianej łąki podobny jest nieco do łąki IV.

Na łąkach I, II i V wypasano bydło przed ich skoszeniem, natomiast łąki III i IV jako pastwisko użytkowane były po pokosie. Na wszystkich omawianych łąkach występują rośliny turzycowate, sitowate, jaskry i mchy, świadczące o niskiej wartości użytkowej tych terenów.

Materiał owadzi (*Pentatomidae*) był oznaczany w oparciu o klucze A. N. K i r i t s h e n k i (2) i W. S t i c h e l a (5). Ponieważ były uwzględniane w badaniach również i larwy — oznaczałam je posługując się pracą W. H. P u t s h k o w a (3). Prawdliwość oznaczenia sprawdzona została przez Prof. Dr Konstantego Strawińskiego, za co w tym miejscu niech mi będzie wolno złożyć Mu serdeczne podziękowanie.

#### ANALIZA MATERIAŁU BADAWCZEGO I PRÓBA USTALENIA BIOCENOTYCZNYCH POWIĄZAŃ Z ŁAKAMI

Omawiany w niniejszej pracy materiał tyczący pluskwiaków należących do rodziny *Pentatomidae* jest częścią materiału obejmującego całą zebraną heteropterofaunę omawianego terenu.

Złowiono ogółem 2006 osobników należących do omawianej rodziny, która reprezentowana jest w tej pracy przez 17 gatunków. W liczbie tej brane są pod uwagę zarówno larwy, jak i *imagines*.

Na podstawie zebranych danych (tab. 1) można stwierdzić, że niektóre gatunki występują na badanych łąkach liczniej, inne mniej licznie, a są i takie, które trafiały się jako pojedyncze okazy. Posługując się grupowaniem zastosowanym przez S t r a w i ń s k i e g o (12, 15) podzieliłam cały materiał na grupy gatunków charakterystycznych, towarzyszących i obcych. W ten sposób ustaliłam stopień wierności pluskwiaków do łąk badanych. Przy określaniu stopnia wierności brałam pod uwagę liczebność danego gatunku i jego właściwości biologiczne. Do charakterystycznych zaliczyłam gatunki występujące na poszczególnych łąkach w ilości

ponad 33% wszystkich zebranych osobników. Gatunki występujące w mniejszej ilości zaliczyłam do towarzyszących lub obcych.

Podział taki nie jest jednak oparty tylko na danych liczbowych. W każdym przypadku brałam pod uwagę własne obserwacje, dotyczące biologii poszczególnych gatunków, szczególnie zaś występowania na łąkach postaci larwalnych i jaj na roślinach. Gatunki, których larw i jaj nie stwierdzałam na roślinach, nie zostały uznane przeze mnie za charakterystyczne.

Liczbowe dane w poszczególnych przypadkach były zgodne z biologicznymi.

Chcąc ustalić stopień wierności będę omawiała poszczególne gatunki posługując się tab. 1, uwzględniając dane ilościowe i biologiczne zebranego materiału na omawianych łąkach.

Tab. 1. Ilość osobników zebranych na poszczególnych łąkach  
Zahl der festgestellten Individuen in den einzelnen Wiesen

L. p.	Gatunki	Badane łąki					Razem
		I	II	III	IV	V	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)	325	372	59	55	88	899
2	<i>Aelia acuminata</i> (L.)	2	2			1	5
3	<i>Aelia klugi</i> Hahn.		1			1	2
4	<i>Neottiglossa pusilla</i> (Gmel.)		2			1	3
5	<i>Stagonomus pusillus</i> (H.-S.)		1			1	2
6	<i>Stollia aeneus</i> (Scop.)	397	247	77	28	113	862
7	<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolf)		1			1	2
8	<i>Palomena prasina</i> (L.)	14	32	3	3	1	53
9	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)	14	5	7	1	2	29
10	<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boh.)	14	15	2			31
	<i>Carpocoris</i> (larwy)	27	18	14	4	5	68
11	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)	7	2	6	3	1	19
12	<i>Eurydema dominulus</i> (Scop.)		1				1
13	<i>Eurydema oleracea</i> (L.)	3	4				7
14	<i>Picromerus bidens</i> (L.)	4	4		1		9
15	<i>Eysarcoris punctatus</i> (L.)	1	5	4			10
16	<i>Jalla dumosa</i> (L.)				1		1
17	<i>Zicrona coerulea</i> (L.)		1	2			3
Razem		808	713	174	96	215	2006



## PRZEGLĄD POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW

*Eurygaster maura* (L.). Gatunek ten najlepsze warunki bytowania znajduje na łąkach (9, 11). Na terenie Janowa Lubelskiego zebrałam 899 okazów, w tym 80% stanowiły larwy. Spotykałam go na wszystkich interesujących mnie łąkach w miesiącach: od czerwca do października. Pierwsze obserwacje dotyczące tego gatunku notowałam ze wszystkich łąk w miesiącu czerwcu. W miesiącu tym łowiłam na łąkach równocześnie postaci dorosłe i larwalne. Na uwagę zasługuje wyraźna, zwłaszcza na łące I i II, przewaga larw nad osobnikami dorosłymi. Najliczniej wystąpił ten gatunek na łące II — 372 okazy, na łące I — 325 okazów, mniej licznie łowiony był z łąki III — 59 okazów, z łąki IV — 55 okazów, z łąki V — 88 okazów. Gatunek ten bardziej korzystne warunki rozwoju znajduje w uprawach synantropijnych (14, 15). Łąki III, IV i V leżą w bliskim sąsiedztwie uprawy zbożowych, co, należy przypuszczać, wpłynęło między innymi na małe zagęszczenie tego gatunku na w. w. łąkach. Prób kontrolnych ze zbóż nie pobierano. Dane liczbowe tab. 1 wskazują, że również dobre warunki rozwoju znajduje on na łąkach położonych w sąsiedztwie lasu. Obserwacje te potwierdzają badania *Strawińskiego* (11). Najliczniej gatunek ten wystąpił w lipcu i sierpniu. W miesiącach tych trafiło do czerpaka 87,1% ogólnej liczby złowionych osobników. Jak już wspomniano początek pojawiania się tego gatunku przypada na czerwiec dla wszystkich łąk, natomiast najdłużej przed diapauzą utrzymuje się gatunek ten na łące I i II (wrzesień i październik) — na łąkach III, IV i V ostatnie obserwacje odnoszą się do miesiąca sierpnia.

*Aelia acuminata* (L.). W latach prowadzenia badań gatunek ten trafił do czerpaka bardzo rzadko, należy przypuszczać, że obecność jego w materiale omawianym jest raczej przypadkowa. Ogółem złowiono 5 okazów (w lipcu i sierpniu), pochodzących z łąk sąsiadujących z lasem (I, II i V). Na łąkach badanych należy do grupy gatunków dla terenu tego obcych.

*Aelia klugi* *Hahn*. Zebrano jedynie 2 okazy *imagines* w lipcu i sierpniu z łąki II i V. Należy przypuszczać, że tak jak gatunek poprzedni do czerpaka trafił na tym terenie przypadkowo.

*Neottiglossa pusilla* (*Gmel.*). Wg *Smreczyńskiego* (4) gatunek ten jest pospolity na brzegach lasów, w wyrębach i łąkach śródleśnych. Na omawianym terenie jest gatunkiem rzadkim. Do czerpaka trafił w postaci *imago*, pojedynczo, w lipcu, sierpniu i wrześniu na łące II i V. W sumie zebrano w ciągu trzech lat 3 okazy. Ilość zebranych okazów kwalifikuje gatunek ten do grupy gatunków obcych.

*Stagonomus pusillus* (H. - S.). Zebrano 2 okazy dorosłe. Łowiono gatunek ten pojedynczo w lipcu z łąki II i V. Dla badanego terenu, tak jak i gatunek poprzedni, zaliczony został do obcych.

*Stollia aeneus* (S c o p.). Obok *Eurygaster maura* (L.) gatunek ten na terenie badanym reprezentowany jest najliczniej. Zebrano łącznie 862 osobniki, w tym blisko 44% stanowiły larwy. Z analizy połowów widać, że cały cykl rozwojowy tego gatunku przebiega w środowisku łąkowym. Najliczniej występował on w sierpniu i lipcu. Na łące III i V pierwsze osobniki dorosłe pojedynczo łowione były już w maju, natomiast pojedyncze postacie dorosłe łowione były jeszcze w październiku na łące I i V. Pierwsze postacie larwalne notowane były w lipcu, wzrost ich liczby następuje w sierpniu, a na łące I, II i III w niewielkich ilościach spotykane są jeszcze we wrześniu. Rok 1956 (sądząc na podstawie ilości osobników) miał dla tego gatunku najbardziej korzystne warunki rozwoju. W roku tym zarejestrowano 592 osobniki, co stanowi ok. 69% liczby złowionych na tej łące okazów.

Na łące I złowiono ogółem 397 osobników, w tym 164 larwy, na łące II 247 osobników, w tym 84 larwy, na łące III 77 osobników, w tym 44 larwy, na łące IV 28 osobników, w tym 7 larw, na łące V 113 osobników, w tym 78 larw.

Dla łąk I, II, III i V jest on gatunkiem, który wspólnie z *Eurygaster maura* (L.) środowiska te charakteryzuje, natomiast na łące IV znajduje się on w grupie gatunków towarzyszących.

*Rubiconia intermedia* (W o l f f). Wg Strawińskiego (11) gatunek ten znajduje korzystne warunki rozwoju na łąkach różnych typów. Na łąkach w Iwoniczu wystąpił on w zagęszczeniu średnim, natomiast na terenie omawianym łowiony był bardzo rzadko. Ogółem złowiono jedynie 2 okazy z łąki II i V w czerwcu i lipcu. Dla terenu omawianego jest to gatunek obcy.

*Palomena prasina* (L.). Różni autorzy sugerują, że gatunek ten znajduje korzystne dla siebie warunki bytowania na położonych w sąsiedztwie lasu łąkach i uprawach zbożowych (8, 16). Na terenie badanym spotykany był jedynie w postaci larw (53 okazy) na wszystkich interesujących mnie łąkach. Najliczniej występował on na łące II (32 osobniki) i łące I (14 osobników). Rejestrowano go w lipcu i sierpniu, a na łące II również we wrześniu.

Z tab. 1 wynika, że omawiany gatunek, ze względu na ilość występujących osobników, może być włączony do grupy gatunków towarzyszących na łące I i II, natomiast na łące III, IV i V występuje pojedynczo i może być uważany jedynie za element obcy dla tych łąk.

*Carpocoris pudicus* (P o d a). Ogółem zebrano 29 osobników dorosłych. Z tego 14 okazów pochodzi z łąki I, 5 z łąki II, 7 z łąki III, 1 z łąki IV

i 2 z łąki V. Notowany był na łące I od czerwca do września, na innych łąkach tylko w lipcu i sierpniu.

Strawiński zalicza gatunek ten do zespołów łąkowych (11, 15), natomiast na terenie badanych łąk jedynie na łące I można zaliczyć go do grupy gatunków towarzyszących, na pozostałych łąkach włączony został do obcych.

*Carpocoris fuscispinus* (Boh.). Zebrano ogółem 31 osobników. Najliczniej wystąpił na łące II — 15 okazów i łące I — 14 okazów. Na łąkach tych został on zaliczony do grupy gatunków towarzyszących. Na łące III wystąpił on pojedynczo w lipcu i sierpniu, dla tej łąki jest on gatunkiem obcym. W literaturze podawany bywa jako gatunek mający podobne wymagania życiowe do gatunku poprzedniego (1, 3).

Ze względu na trudność napotkaną przy oznaczaniu larw, obydwa omawiane wyżej gatunki rodzaju *Carpocoris* w moich zestawieniach reprezentowane są wyłącznie przez postacie dorosłe.

Larwy, które mogą należeć wyłącznie do dwóch opisanych wyżej gatunków w ilości 68 okazów, potraktowane zostały łącznie jako rodzaj *Carpocoris*, a dane liczbowe tabeli 1 charakteryzują stosunek omawianego rodzaju do łąki, na której występują.

*Dolycoris baccarum* (L.). Na badanym terenie zarejestrowano w ciągu trzech lat 19 osobników (7 okazów dorosłych oraz 12 larw). Gatunek ten trafiał się w lipcu i sierpniu na wszystkich łąkach, najliczniej występował na łące I i III. Na łące III trafił on w postaci larwalnej jeszcze we wrześniu, a na łące IV łowiłam w postaci *imago* już w czerwcu.

Z uwagi na nikłą ilość w jakiej gatunek ten na badanych łąkach występuje (tab. 1) należy włączyć go do grupy gatunków obcych, chociaż biologia jego wskazywałaby raczej na przynależność jego do gatunków towarzyszących.

*Eurydema dominulus* (Scop.). Wg Stobieckiego (6) jest to gatunek występujący na łąkach wilgotnych. Na badanym terenie złowiony został 1 okaz w lipcu na łące II. Należy przypuszczać, że trafił on do środowiska badanego przypadkowo. Jest on dla omawianych łąk gatunkiem obcym.

*Eurydema oleracea* (L.). Na łąkach badanych gatunek ten występował liczniej niż poprzedni. Łowiony był na łące I od czerwca do września, na łące II w sierpniu i we wrześniu. Zebrano ogółem 7 okazów, w tym 1 larwa. Na łąkach w Iwoniczu (11) łowiony był często. Związany on jest z roślinnością z rodz. *Cruciferae* (18). W moim materiale znalazł się on w grupie gatunków obcych.

*Picromerus bidens* (L.). Gatunek ten lubi miejsca wilgotne, porośnięte krzewami i drzewami (7, 8, 9); na badanym terenie łowiony był w lipcu, sierpniu i wrześniu głównie z łąki I i II; na łące IV złowiłam jedynie



1 okaz. Ogółem zebrano 9 osobników, z tego 8 okazów postaci *imago*. Na badanych łąkach włączony on został do gatunków obcych.

*Eysarcoris punctatus* (L.). Gatunek ten łowiony był w lipcu i sierpniu z łąk: I, II i III. Ogółem zebrano 10 okazów (8 osobników dorosłych + 2 larwy). Na badanych łąkach należy on do gatunków obcych.

*Jalla dumosa* (L.). Jedyne okaz złowiony był na łące IV w październiku. Przypuszczam, że trafił na tę łąkę przypadkowo.

*Zicrona coerulea* (L.). Gatunek ten notowano z drzew i krzewów (8, 9), i na uprawach ziemniaczanych położonych blisko zadrzewień (12). Na łąkach II i III wystąpił pojedynczo w postaci larw w lipcu i sierpniu. Zarejestrowano ogółem 3 osobniki. Dla terenu badanego jest gatunkiem obcym.

Do charakterystycznych więc włączyć mogłam jedynie (tab. 1) *Eurygaster maura* (L.), *Stollia aeneus* (Scop.), (wyjątek łąka IV), pozostałe gatunki do towarzyszących i obcych.

Analizując dalej materiał stwierdziłam, że na poszczególnych łąkach występują różne zgrupowania gatunków, różne są też ich stosunki ilościowe.

Ilustracją tych danych są tabele: 2, 3, 4, 5, 6, na których są podane ilości osobników łowionych w różnych miesiącach. Dane te przedstawiają się następująco:

Łąka I — (tab. 2) — ogółem zebrano tu 808 osobników, co stanowi 40,3% całego omawianego materiału z terenu łąk Janowa Lubelskiego. W liczbie tej mieści się 10 gatunków.

Dwa gatunki — *Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (Scop.) występują tu jako elementy charakterystyczne, stanowią one 89,4% całego materiału pochodzącego z omawianej łąki. *Palomena prasina* (L.), *Carpocoris pudicus* (Pod.) i *Carpocoris fuscispinus* (Boh.) to gatunki towarzyszące, pozostałe 5 gatunków znalazły się na omawianej łące przypadkowo, jako gatunki obce, przy charakteryzowaniu terenu nie są one brane pod uwagę. Najobfitsze zbiory pluskwiaków na łące I pochodzą z miesięcy: lipiec, sierpień i wrzesień — łączny zbiór z tych miesięcy wynosi 693 okazy, co stanowi 85% zebranego na tej łące materiału. Gatunki charakterystyczne pojawiają się na tej łące wcześniej, przed innymi gatunkami (czerwiec) i utrzymują się na niej najdłużej (październik).

Łąka II (tab. 3). Na łące tej zebrano ogółem 713 osobników, co stanowi 35,5% omawianego w tej pracy materiału. Złowiono tu 16 gatunków pluskwiaków należących do rodziny *Pentatomidae*. Jeden tylko gatunek — *Jalla dumosa* (L.) — nie znalazł się w zbiorach z omawianej łąki. Gatunkami charakterystycznymi dla łąki II są również *Eurygaster maura* (L.) — 52,3% i *Stollia aeneus* (Scop.) 34,7%; towarzyszącymi — *Palomena prasina* (L.) i *Carpocoris fuscispinus* (Boh.); nato-



Tab. 2. Ilość osobników stwierdzonych w poszczególnych miesiącach na łące I  
Zahl der festgestellten Individuen in Wiese I in den einzelnen Monaten

L. P.	Miesiące Gatunki	Miesiące						Razem
		maj	czer- wiec	lipiec	sierpień	wrze- sień	paź- dziernik	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)		21	167	120	15	2	325
2	<i>Aelia acuminata</i> (L.)			1		1		2
3	<i>Stollia aeneus</i> (Scop.)		33	91	183	85	5	397
4	<i>Palomena prasina</i> (L.)			8	6			14
5	<i>Carpocoris pudicus</i> (Pod.)		1	2	6	5		14
6	<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boh.)			4	9	1		14
	<i>Carpocoris</i> (larwy)			16	10	1		27
7	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)			2	5			7
8	<i>Eurydema oleracea</i> (L.)			1	1	1		3
9	<i>Picromerus bidens</i> (L.)			2	2			4
10	<i>Eysarcoris punctatus</i> (L.)			1				1
	Razem		55	295	342	109	7	808

miast *Carpocoris pudicus* (Pod.) znalazł się w liczbie 12 gatunków dla tej łąki obcych. Podobnie jak na łące poprzedniej te same gatunki charakterystyczne łowione były już w czerwcu. W październiku do czerpaka trafił jedynie *Eurygaster maura* (L.) w ilości dwu osobników. Najobfitsze połowy przypadają na lipiec i sierpień, łączna suma złowionych w tych miesiącach okazów wynosi 583, co stanowi 82% całego materiału pochodzącego z omawianej łąki.

Łąka III (tab. 4). Zebrano tu 174 osobników (8 gatunków) — co stanowi tylko 8,7% omawianego materiału.

*Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (Scop.) są elementami charakteryzującymi omawianą łąkę i występują na niej w ilości 77,8% w stosunku do całego zebranego na niej materiału. Pozostałe 6 gatunków włączone zostały do obcych; wśród nich znajdują się pluskwiaki takie, które na omawianych wyżej łąkach zaliczone były do grupy gatunków towarzyszących. Na łące III gatunki charakterystyczne występują w niedużych ilościach, a zupełny brak tu jest gatunków towarzyszących. Na łące III największą ilość gatunków i osobników zebrano w lipcu i sierpniu. Ogółem w miesiącach tych zebrano 162 osobniki — co stanowi ok. 95% wszystkich zebranych na tej łące pluskwiaków. Na omawianej tablicy zwraca uwagę wcześniejsze niż na poprzednich łąkach zjawisko zanikania pluskwiaków, jedynie *Stollia aeneus* (Scop.) w ilości 4 sztuk wystąpiła we wrześniu, inne gatunki notowane były ostatni raz w sierpniu.

Tab. 3. Ilość osobników stwierdzonych w poszczególnych miesiącach na łące II  
Zahl der festgestellten Individuen in Wiese II in den einzelnen Monaten

L. P.	Miesiące Gatunki	Miesiące						Razem
		maj	czer- wiec	lipec	sier- pień	wrze- sień	paź- dziernik	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)		43	171	135	21	2	372
2	<i>Aelia acuminata</i> (L.)			1	1			2
3	<i>Aelia klugi</i> Hahn			1				1
4	<i>Neottiglossa pusilla</i> (Gmel.)			1	1			2
5	<i>Stagonomus pusillus</i> (H.-S.)			1				1
6	<i>Stollia aeneus</i> (Scop.)		17	66	130	34		247
7	<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolf)		1					1
8	<i>Palomena prasina</i> (L.)			5	26	1		32
9	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)			1	4			5
10	<i>Carpocoris fuscipinus</i> (Boh.)				13	2		15
	<i>Carpocoris</i> (larwy)		6	3	9			18
11	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)				2			2
12	<i>Eurydema dominulus</i> (Scop.)			1				1
13	<i>Eurydema oleracea</i> (L.)				3	1		4
14	<i>Picromerus bidens</i> (L.)				2	2		4
15	<i>Eysarcoris punctatus</i> (L.)			4	1			5
16	<i>Zicrona coerulea</i> (L.)				1			1
	<b>Razem</b>		67	255	328	61	2	713

Tab. 4. Ilość osobników stwierdzonych w poszczególnych miesiącach na łące III  
Zahl der festgestellten Individuen in Wiese III in den einzelnen Monaten

L. P.	Miesiące Gatunki	Miesiące						Razem
		maj	czer- wiec	lipec	sier- pień	wrze- sień	paź- dziernik	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)		1	47	11			59
2	<i>Stollia aeneus</i> (Scop.)	1	3	39	30	4		77
3	<i>Palomena prasina</i> (L.)				3			3
4	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)			1	6			7
5	<i>Carpocoris fuscipinus</i> (Boh.)			1	1			2
	<i>Carpocoris</i> (larwy)			6	8			14
6	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)			1	3	2		6
7	<i>Eysarcoris punctatus</i> (L.)			2	2			4
8	<i>Zicrona coerulea</i> (L.)			1	1			2
	<b>Razem</b>	1	4	98	65	6		174

Łąka IV (tab. 5). Zebrano z niej 96 osobników, co stanowi zaledwie 4,8% ogólnej ilości osobników zebranych na badanym terenie. *Eurygaster maura* (L.) jest gatunkiem dla tej łąki charakterystycznym i występuje w ilości 58% w stosunku do całego materiału z omawianej łąki. *Stollia aeneus* (Scop.) schodzi tu do rzędu gatunków towarzyszących. Pozostałe 6 gatunków włączam do grupy gatunków dla łąki obcych. Podobnie jak na łące poprzedniej obfitsze połowy kończą się w sierpniu. Wyjątek stanowi *Stollia aeneus* (Scop.) i *Jalla dumosa* (L.), które są spotykane jeszcze we wrześniu i październiku.

Tab. 5. Ilość osobników stwierdzonych w poszczególnych miesiącach na łące IV  
Zahl der festgestellten Individuen in Wiese IV in einzelnen Monaten

L. p.	Miesiące Gatunki	Miesiące					Razem
		maj	czer- wiec	lipiec	sier- pień	wrze- sień	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)		8	41	6		55
2	<i>Stollia aeneus</i> (Scop.)		7	10	9	2	28
3	<i>Palomena prasina</i> (L.)			1	2		3
4	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)				1		1
	<i>Carpocoris</i> (larwy)			4			4
5	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)		1	1	1		3
6	<i>Picromerus bidens</i> (L.)				1		1
7	<i>Jalla dumosa</i> (L.)						1
	Razem		16	57	20	2	96

Łąka V (tab. 6). Zebrano z niej 10 gatunków o łącznej liczbie 215 osobników, co stanowi ok. 10,7% ogólnej sumy osobników zebranych na całym terenie. Dane liczbowe wyrażone w tab. 6 nie mogą być traktowane jako bezwzględne dla tej łąki (w porównaniu z innymi), z uwagi na to, że zbiory na niej robione były tylko przez dwa lata, co miało wpływ na ilość zebranych osobników.

Na łące V *Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (Scop.) są gatunkami charakterystycznymi, stanowią one 93,2% zebranego na niej materiału. Na łące V nie ustalono gatunków towarzyszących. 8 gatunków zakwalifikowano do grupy gatunków obcych. *Stollia aeneus* (Scop.) występuje najliczniej; notowano najwcześniejszy jej pojaw w maju, a zbierano ją jeszcze w październiku. Najliczniejsze połowy wypadają w lipcu i sierpniu.



Tab. 6. Ilość osobników stwierdzonych w poszczególnych miesiącach na łące V  
Zahl der festgestellten Individuen in Wiese V in den einzelnen Monaten

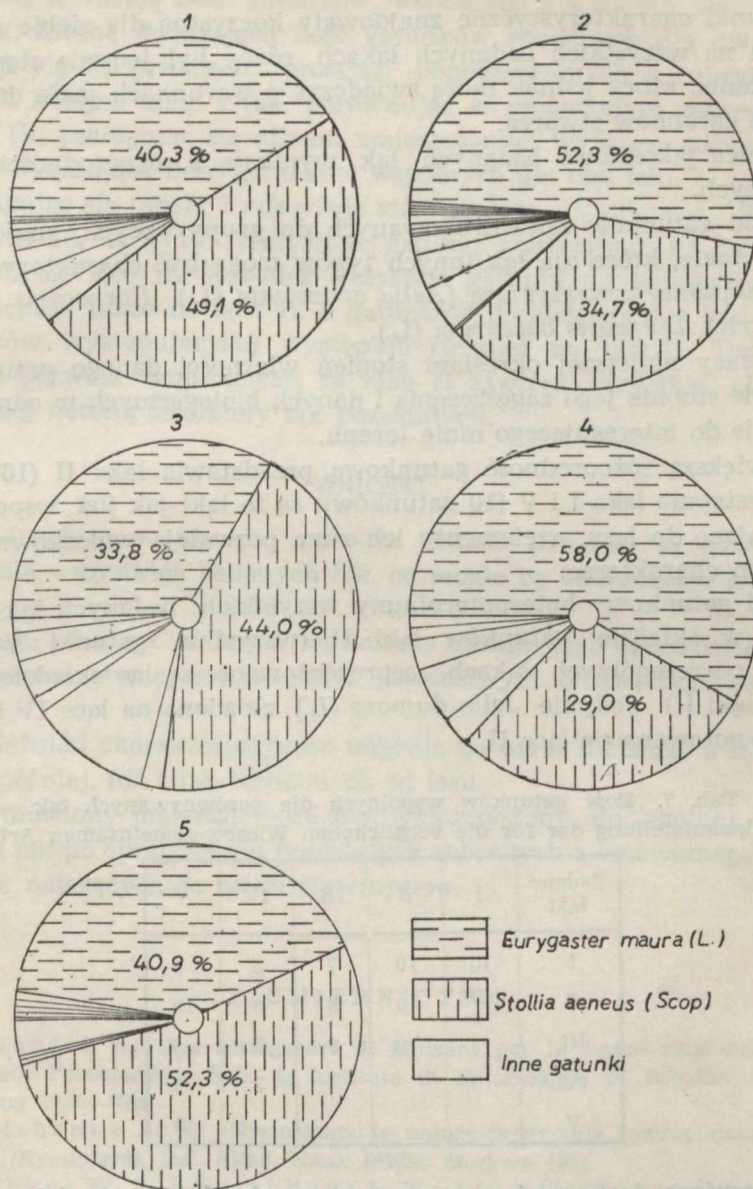
L. P.	Miesiące Gatunki	Miesiące						Razem
		maj	czer- wiec	lipiec	sier- pień	wrze- sień	poź- dziernik	
1	<i>Eurygaster maura</i> (L.)		3	44	41			88
2	<i>Aelia klugi</i> H a h n.				1			1
3	<i>Aelia acuminata</i> (L.)				1			1
4	<i>Neottiglossa pusilla</i> (G m e l.)					1		1
5	<i>Stagonomus pusillus</i> (H.-S.)			1				1
6	<i>Stollia aeneus</i> (S c o p.)	2	5	34	66	5	1	113
7	<i>Rubiconia intermedia</i> (W o l f f)			1				1
8	<i>Palomena prasina</i> (L.)			1				1
9	<i>Carpocoris pudicus</i> (P o d a)			1	1			2
	<i>Carpocoris</i> (larwy)			3	2			5
10	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)				1			1
	R a z e m	2	8	85	113	6	1	215

W obrębie 17, wyżej omówionych, gatunków występujących na łąkach nadleśnictwa Janów Lubelski, tylko 2 gatunki: *Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (S c o p.) są dla omawianych łąk charakterystyczne. Jedyne na łące IV *Stollia aeneus* (S c o p.) schodzi do rzędu towarzyszących. W omawianym materiale wyróżniono 3 gatunki towarzyszące (nie występują one jednak na wszystkich łąkach): *Palomena prasina* (L.), *Carpocoris pudicus* (P o d a), *Carpocoris fuscispinus* (B o h.).

Pozostałe 12 gatunków: *Aelia acuminata* (L.), *Aelia klugi* (H a h n), *Neottiglossa pusilla* (G m e l.), *Stagonomus pusillus* (H.-S.), *Rubiconia intermedia* (W o l f f), *Dolycoris baccarum* (L.), *Eurydema dominulus* (S c o p.), *Eurydema oleracea* (L.), *Picromerus bidens* (L.), *Eysarcoris punctatus* (L.), *Jalla dumosa* (L.), *Zicrona coerulea* (L.) — są to gatunki dla omawianego terenu obce; występowały one tu w bardzo małej ilości. Dla charakteryzowania łąk nie mają one wielkiego znaczenia.

*Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (S c o p.) włączone zostały do grupy gatunków charakterystycznych; są to równocześnie gatunki na omawianych łąkach dominujące. *Stollia aeneus* (S c o p.) jest gatunkiem wyłącznie łąkowym (15), natomiast *Eurygaster maura* (L.), chociaż występuje tu jako element charakteryzujący badane łąki, jest gatunkiem „wszędobylskim”, związanym jednak z roślinnością z rodziny *Gramineae*.

Rys. 1 przedstawia udział procentowy gatunków charakterystycznych na poszczególnych łąkach.



Rys. 1. Występowanie gatunków charakterystycznych na poszczególnych łąkach  
Vorkommen der Charakterarten in den einzelnen Wiesen

Badając na różnych łąkach pluskwiaki z rodziny Pentatomidae i zestawiając stosunki biocenotyczne między tymi owadami a omawianymi środowiskami, stwierdziłam, że różnice jakościowe między poszczególnymi łąkami nie są wyraźne.

Gatunki charakterystyczne znajdowały korzystne dla siebie warunki rozwoju na wszystkich badanych łąkach, różny był jedynie stopień ich zagęszczenia, który jednak może świadczyć o warunkach jakie dana łąka dla tych gatunków stwarza.

Różnice jakościowe badanych łąk wynikają z różnorodności gatunków obcych.

Wśród gatunków zakwalifikowanych do grupy obcych, znajdują się gatunki takie, które dla łąk innych typów mogą być charakterystyczne, lub co najmniej towarzyszące (*Aelia acuminata* (L.), *Carpocoris juscipinus* (B o h.), *Dolycoris baccarum* (L.)).

W pracy niniejszej określam stopień wierności danego gatunku na podstawie stopnia jego zagęszczenia i danych biologicznych w odniesieniu wyłącznie do interesującego mnie terenu.

Największą różnorodność gatunkową przedstawia łąka II (16 gatunków), następnie łąka I i V (10 gatunków); są to łąki jak już wspomniano przylegające do lasu, a elementy ich runa pozwalają wnioskować o ich poleśnym charakterze.

Skład gatunkowy heteropterofauny wszystkich badanych łąk zawarty jest w składzie gatunków łąki II (wszystkie gatunki występujące na poszczególnych łąkach, reprezentowane są w składzie gatunkowym łąki II). Jedynie *Jalla dumosa* (L.) złowiona na łące IV (1 okaz) nie była notowana na łące II.

Tab. 7. Ilość gatunków wspólnych dla porównywanych łąk  
Zahlenaufstellung der für die verglichenen Wiesen gemeinsamen Arten

Badane łąki	I	II	III	IV	V
I	10	10	7	6	6
II		16	8	6	10
III			8	5	5
IV				7	5
V					10

Interesujące dane porównawcze dotyczące się ilości gatunków występujących na poszczególnych łąkach przedstawia tabela 7, która jest wynikiem porównania poszczególnych łąk między sobą pod względem ilości występujących gatunków rodziny *Pentatomidae*.

Ilość gatunków występujących na badanej łące wyraża liczba znajdująca się na przekątnej kwadratu zamykającego omawianą tabelę.

Na łące II występowało gatunków najwięcej (16 na 17 stwierdzonych); łąka IV jest w gatunki najuboższa. Liczby wypisane z prawej strony



przekątnej wyrażają ilość gatunków, wspólnych dla dwóch porównywalnych łąk. Liczbę wyrażającą ilość gatunków wspólnych dla dwóch łąk odczytuje się na przecięciu prostych poprowadzonych z rubryk oznaczających kolejną łąkę. I tak, porównując w omówionym zakresie łąkę I z łąką IV, posługując się opisem umieszczonym wyżej — odczytuje się liczbę 6, wyrażającą ilość gatunków wspólnych dla obu łąk.

Posługując się tabelą 7 odczytuje się: na łące I występuje 10 gatunków, na II 16, na V 10. Wszystkie gatunki występujące na łące I i V występują na łące II. Również wszystkie gatunki występujące na łące III występują także na łące II. 6 gatunków pochodzących z łąki IV (na 7 gatunków występujących) występuje również na łące II. Ten krótki przegląd pozwala wnioskować, że łąka II zawiera wszystkie elementy omawianej heteropterofauny łąk pozostałych.

#### WNIOSKI

1. *Eurygaster maura* (L.) i *Stollia aeneus* (Scop.) są charakterystyczne dla wszystkich badanych łąk, co mogło by świadczyć o ich podobieństwie.

2. Łąki oddalone od lasu i położone w bliskim jego sąsiedztwie wykazują różnice w stanie ilościowym i jakościowym omawianej heteropterofauny.

3. Gatunki charakterystyczne migrują na okres diapauzy z łąk śródlęśnych później, niż z łąk oddalonych od lasu.

4. Omówiony materiał może być wykorzystany do ogólnej charakterystyki łąk po opracowaniu pozostałych zebranych z omawianego terenu gatunków należących do rzędu *Heteroptera*.

#### PISMIENNICTWO

1. Goldanich A.: Due sottogeneri di Mulsant per le forme stagionali di un Emittente Pentatomide. Boll. d. Istituto di Entomologia di Bologna, vol XV, Bologna 1944—1946
2. Kiritschenko A. N.: Nastojaszczyje połuzestkokryłyje jewropiejskoj czasti SSSR (*Hemiptera*). Izd. Akad. Nauk SSSR, Moskwa 1951.
3. Putshkov W. G. i Putshkova L. W.: Jajca i liczynki nastojaszczych połuzestkokryłych wreditielej sielskochoziajstwiennych kultur. Tr. Ws. Ent. Obszcz., t. 45, r. 1956.
4. Smreczyński S.: Materiały do fauny pluskwiaków (*Hemiptera*) Polski. Fragm. Faunist. PAN, Inst. Zool., t. VII, Warszawa 1954; nr 1.
5. Stichel W.: Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen. Berlin 1925—1938.
6. Stobiecki S.: Wykaz pluskwiaków (*Rhynchota*) zebranych w Galicyi zachodniej i środkowej. Spraw. Kom. Fizj. PAU., t. 49, Kraków 1915.

7. Strawiński K.: *Picromerus bidens* L. (Hemipt. — Heteroptera, Pentatomidae). Morfologia i biologia z uwzględnieniem znaczenia gospodarczego. Pol. Pismo Entom., 6, 1—2, Lwów 1927.
8. Strawiński K.: Badania nad fauną pluskwiaków drzew i krzewów w Polsce. Inst. Bad. Lasów Państw., seria A, 17, Warszawa 1936.
9. Strawiński K.: Z badań nad pluskwiakami z nadrodziny *Pentatomoideae* Reut. występującymi w Białowieskim Parku Narodowym. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. IV, 13, Lublin 1949.
10. Strawiński K.: Powiązanie biologiczne pluskwiaków (Hem.-Heter.) z roślinnością drzewiastą. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. 2, 4, Lublin 1950.
11. Strawiński K.: Badania nad pluskwiakami (Heteroptera) żyjącymi na łąkach na przykładzie materiału z Iwonicza. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. VIII, 10, Lublin 1953.
12. Strawiński K.: Stosunki biocenotyczne między pluskwiakami (Heteroptera) a ziemniakiem (*Solanum tuberosum* L.). Ekol. Pol., seria A, t. III, Warszawa 1955; nr 8.
13. Strawiński K.: Badania nad ustaleniem składu jakościowego i ilościowego heteropterofauny żyta na polach śródleśnych i bezleśnych. Ekol. Pol., seria A, t. IV, Warszawa 1956.
14. Strawiński K.: Owady z rzędu *Heteroptera* w biocenozie Puszczy Białowieskiej, Roczn. Nauk Leśnych, t. XIV, r. 1956; nr 150.
15. Strawiński K.: *Hemiptera* — *Heteroptera* w biocenozie łąk z okolicy Puław. Ekol. Pol., seria A, t. V, Warszawa 1958.
16. Tischler W.: Zur Ökologie der wichtigsten in Deutschland an Getreide schädlichen Pentatomiden. I. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, t. 34, Berlin 1938.
17. Tischler W.: Zur Ökologie d. wichtigsten in Deutschland an Getreide schädlichen Pentatomiden II. Ztschr. f. Morphologie u. Ökologie d. Tiere., t. 36, Berlin 1939.
18. Ziarkiewicz T.: *Eurydema oleracea* (L.) (Hemipt. — Heteroptera, Pentatomidae). Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. VIII, 7, Lublin 1953.

## Р Е З Ю М Е

Целью настоящей работы является определение видового состава насекомых из отряда *Heteroptera* семейства *Pentatomidae*, обитающих на лугах лесничества Янов Люблинский. Исследования велись с 1955 по 1957 г. Собрано в общей сумме 2006 экземпляров, среди которых установлено 17 видов. Опираясь на собранный материал автор пытается охарактеризовать в энтомологическом отношении отдельные, подвергнутые исследованию луга. В результате проанализирования всего собранного материала автором зачислены к группе видов характерных для исследуемой территории следующие виды *Eurygaster maura* L. и *Stollia aeneus* (Scop.) (исключение составляет луг IV).

*Palomena prasina* (L.), *Carpocoris pudicus* (Poda) и *Carpocoris fuscispinus* (Boh.) включены автором в группу видов сопутствующих на лугах I и II; на остальных лугах упомянутые выше виды оказались в группе чуждых видов. К этой же группе автором зачислены и остальные 12 видов, а именно: *Aelia acuminata* (L.), *Aelia klugi* Hahn., *Neottiglossa pusilla* (Gmel.), *Stagonomus pusillus* (H.-S.), *Rubiconia intermedia* (Wolff), *Dolycoris baccarum* (L.), *Eurydema dominulus* (Scop.), *Eurydema oleracea* (L.), *Picromerus bidens* (L.), *Eysarcoris punctatus* (L.), *Jalla dumosa* (L.) и *Zicrona coerulea* (L.).

Исследования автора указывают на положительное влияние леса на качественно-количественное состояние гетероптерофауны, обитающей на лугах.

В результате произведенных исследований автор приходит к заключению, что имеющийся в его распоряжении материал насекомых сем. *Pentatomidae* является недостаточным для полной характеристики исследуемых лугов.

## Z U S A M M E N F A S S U N G

Ziel der Arbeit war die Feststellung der in den Wiesen der Oberförsterei Janów Lubelski vorkommenden Heteropteren aus der Familie *Pentatomidae*. Die Untersuchungen wurden in den Jahren 1955, 1956 und 1957 durchgeführt. Es wurden insgesamt 2006 Individuen von 17 Arten eingesammelt. Die Verfasserin versuchte, auf dem zusammengebrachten Material basierend, eine diesbezügliche Charakterisierung der verschiedenen Wiesen auszuarbeiten. Die durchgeführte Analyse erlaubte *Eurygaster maura* (L.) und *Stollia aeneus* (Scop.) der Gruppe der für das untersuchte Gebiet charakteristischen Arten — mit Ausnahme der Wiese IV- zuzurechnen.



*Palomena prasina* (L.), *Carpocoris pudicus* (Poda) und *C. fuscipinus* (Boh.) wurden in Bezug auf Wiese I und II — in die Gruppe der Begleitformen eingereiht, während sie in den verbleibenden Wiesen als fremde Arten anerkannt wurden. Zu derselben Gruppe wurden die restlichen 12 Arten zugerechnet: *Aelia acuminata* (L.), *Aelia klugi* Hahn., *Neottiglossa pusilla* (Gmel.), *Stagonomus pusillus* (H.-S.), *Rubiconia intermedia* (Wolff.), *Dolycoris baccarum* (L.), *Eurydema dominulus* (Scop.), *Eurydema oleracea* (L.), *Picromerus bidens* (L.), *Eysarcoris punctatus* (L.), *Jalla dumosa* (L.), *Zicrona coerulea* (L.).

Die Untersuchungen der Verfasserin lassen auf einem positiven Einfluss des Waldes auf den qualitativ-quantitativen Bestand der Heteropterenfauna der Wiesen schliessen.

Auf Grund der Untersuchungen kommt die Verfasserin zu dem Schluss, dass das vorliegende Material (*Heter.*, *Pentatomidae*) für eine vollständige Charakteristik der untersuchten Wiesen nicht genügt.

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN—POLONIA

VOL. X

SECTIO C

1955

---

1. J. Rydzak: Wpływ małych miast na florę porostów. Część I. Dolny Śląsk — Kluczbork, Wołczyn, Opole, Cieszyn.  
The Influence of Small Towns on Lichen Vegetation. Part I. Dolny Śląsk — Kluczbork, Wołczyn, Opole, Cieszyn.
2. J. Rydzak: Wpływ małych miast na florę porostów. Część II. Beskidy Zachodnie. Wisła — Ustroń — Muszyna — Iwonicz — Rymanów — Lesko.  
The Influence of Small Towns on Lichen Vegetation. Part II. The West Beskidy. Wisła, Ustroń, Muszyna, Iwonicz, Rymanów, Lesko.
3. H. Jawłowski: On the bulbus olfactorius and bulbus olfactorius accessorius of Some mammals.  
Bulbus olfactorius i bulbus olfactorius accessorius niektórych ssaków.
4. J. Rydzak: A method of studying growth in lichens.  
Metoda badania wzrostu porostów.
5. K. Cabań: Untersuchungen über die saisonale Veränderlichkeit des Gehirnes bei der kleinen Spitzmaus (*Sorex minutus minutus* L.).  
Badania nad sezonową zmiennością mózgu u ryjówki malutkiej (*Sorex minutus minutus* L.).
6. L. Tarłowska: Skład antropologiczny Kurpiów.  
Die anthropologische Charakteristik der Kurpier.
7. J. Rydzak: Wpływ małych miast na florę porostów. Część III. Tatry. Zakopane.  
The Influence of Small Towns on Lichen Vegetation. Part III. The Tatra. Zakopane.
8. A. K. Tarkowski: Badania nad rozrodem i śmiertelnością zarodkową u ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus* L.). Część II. Rozród w warunkach naturalnych.  
Studies on reproduction and prenatal mortality of the Common Shrew (*Sorex araneus* L.). Part II. Reproduction under natural conditions.
9. J. Kubik: Wstępne badania nad rodzajem *Arvicola Lacépède*.  
Vorläufige Untersuchungen über die Gattung *Arvicola Lacépède*.
10. A. Dehnel: Ein neues Säugetier der polnischen Fauna *Nyctereutes procyonoides* Gray.  
Nowy ssak fauny Polski *Nyctereutes Procyonoides* Gray.
11. J. Trojanowski: Rozdział chromatograficzny kwasów hymatomelanowych na celulozie.  
Chromatography of Hymatomelanolic Acids upon the Cellulose.
12. I. Dzierżykraj-Rogalska: Die saisonale Veränderlichkeit der Schilddrüse bei der Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens* Schreb.).  
Sezonowa zmienność tarczycy u rzesorka rzeczka (*Neomys fodiens* Schreb.).

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-S  
LUBLIN—POLONIA  
VOL. X  
SECTIO C

Biblioteka Uniwersytetu  
M. CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
w Lublinie

✓ 4062 12  
CZASOPISMA

13. D. Fijałkowski: Zbiorowiska kserotermiczne projektowanego rezerwatu stepowego koło Czumowa nad Bugiem.  
Xerophytic Plant Communities of a Steppe Reservation Planned near Czumów on the Bug.
14. J. Rydzak: Wpływ małych miast na florę porostów. Część IV. Lubelszczyzna — Kieleckie — Podlasie. Puławy — Zamość — Busko — Siedlce — Białowieża.  
The Influence of Small Towns on the Lichen Flora. Part IV. The Regions of Lublin Kielce, Podlasie Including the Towns: Puławy, Zamość, Busko, Siedlce, Białowieża.
15. Z. Pucek: Histomorphologische Untersuchungen über die Winterdepression des Schädels bei *Sorex* L. und *Neomys* Kaup.  
Badania histomorfologiczne nad zimową depresją czaszki w rodzajach *Sorex* L. i *Neomys* Kaup.

Adresse:

UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
BIURO WYDAWNICTW  
LUBLIN Plac Litewski 5 POLOGNE