

Barbara Pieronek

Problematyka prac magisterskich dotyczących zwierząt bezkręgowych wykonanych w Zakładzie Zoologii WSP w Krakowie

Streszczenie

Artykuł zawiera informacje na temat problematyki badawczej 45 prac magisterskich, które powstały w Zakładzie Zoologii WSP w Krakowie pod kierunkiem Barbary Pieronek oraz podaje zwięzłe wyniki badań. 33 tematy dotyczą owadów, 7 mięczaków, 2 wyplawków i po jednej – skorupiaków, pajaków i pijawek. Większość z nich została opracowana na podstawie badań terenowych, przeprowadzonych w różnych częściach Polski, głównie jednak w okolicach Krakowa i w samym Krakowie. Wyniki mają charakter sondażowy i wiele z nich może stanowić punkt wyjścia do właściwych badań naukowych.

Wstęp

Opracowanie zawiera omówienie problematyki prac magisterskich przygotowanych w latach 1967–1990 pod kierunkiem Barbary Pieronek. Z braku możliwości opublikowania tych prac zasygnalizowanie ich problematyki i wyników badań wydaje się pożyteczne, może zainteresować specjalistów i pozwolić im wykorzystać uzyskane przez studentów dane w badaniach naukowych w ścisłym tego słowa znaczeniu. Na 45 prac magisterskich dotyczących grupy bezkręgowców 43 zostały opracowane na podstawie badań terenowych bądź eksperymentów biologicznych i hodowli laboratoryjnych. Prace terenowe w głównej mierze obejmowały nowe obszary, zatem noszą cechy badań pionierskich i chociaż są sondażowe, dostarczają wartościowych informacji. Część opracowań dotyczy jakościowego i ilościowego

stanu żyjących w Krakowie bezkręgowców, co w sytuacji zachodzących w szybkim tempie zmian warunków ekologicznych sprawia, że nabierają one charakteru dokumentalnego.

W pracach magisterskich dominuje problematyka entomologiczna, z jej zakresu opracowano 33 tematy; pozostałe dotyczą innych grup bezkręgowców, a to: mięczaków (*Mollusca*) – 7, wypławków (*Turbellaria*) – 2, po jednym – skorpioniaków (*Crustacea*), pajaków (*Araneida*) i pijawek (*Hirudinea*).

Problematyka entomologiczna

Prace magisterskie z dziedziny entomologii dotyczą owadów liściożernych, owadów pszczołowych (*Apoidea*), motyli (*Lepidoptera*), innych poza wymienionymi grup owadów oraz zajmują się problematyką zawartą w nie publikowanych opracowaniach Adama Dziurzyńskiego.

Owady liściożerne

Prace z tej grupy odnoszą się przede wszystkim do larw rośliniarek (*Homenoptera*, *Symphyla*) i mają charakter opracowań fizjograficznych. Zwykle uwzględniają larwy rośliniarek z określonego terenu, żerujące na jednym rodzaju rośliny pokarmowej, np. na olszy (*Alnus* Müll.), brzozie (*Betula* L.), wierzbie (*Salix* L.). Na ogół na jednej roślinie są rozpatrywane wszystkie gatunki rośliniarek (Mróz 1980, Zielińska 1980, Paweła 1981, Matuszewska 1986, Doległo 1989, Jasińska 1990), rzadziej określona grupa ekologiczna rośliniarek, np. minowce (Pytko-Pantak 1989, Migacz 1990) lub żerujące na zewnątrz listowia (Pałuch-Oczkoś 1989, Truś-Dudek 1989). Trzy prace magisterskie na temat minowców obejmują wszystkie taksonomiczne grupy owadów minujących liście jednego rodzaju rośliny: wierzby (Gujska 1967), olszy (Król 1967), topoli (Wandzik 1984), a jedna (Sołtyk 1984) uwzględnia żerujące na zewnątrz liści topoli motyle i błonkówki.

Trzy z siedmiu prac magisterskich poświęcone larwom rośliniarek żyjących na brzozie, olszy i wierzbie iwie (*S.caprea* L.) ujmują zagadnienie porównawczo dla kilku miejscowości; dla Krakowa-Kobierzyna, Mszany Dolnej i Bobrka k/Oświęcimia (Paweła 1981), dla Mszany Dolnej oraz Lasu Wolskiego i Parku Lotników w Krakowie (Mróz 1980 i Zielińska 1980). Analiza wyników zawartych w tych i pozostałych czterech pracach ukazuje różnice w faunie rośliniarek wynikające ze stopnia zanieczyszczenia środowiska. Przykładowo, na olszy szarej (*A.incana* L. Mnch.) w Mszanie Dolnej (Paweła 1981) i Cieniawie k/Nowego Sącza (Jasińska 1990) stwierdzono występowanie 11 gatunków rośliniarek, w Bezmiechowej k/Leska

9 gatunków (Matuszewska 1986), a w Ogrodzie Botanicznym w Krakowie 12 gatunków (Doległo 1989). Na brzozie Mróz stwierdziła w 1980 r. występowanie 8 gatunków w Mszanie Dolnej i w Lesie Wolskim oraz 11 gatunków w Parku Lotników w Krakowie, a Truś-Dudek i Pytka-Pantak w 1988 r. w Ogrodzie Botanicznym w Krakowie znalazły 10 gatunków.

Wszystkie opracowania dotyczące rośliniarek minujących i żerujących na zewnątrz liści zawierają ponadto informacje na temat biologii i behawioru *Symphyta*, przez co uzupełniają wiadomości o tej grupie owadów, słabo do tej pory poznanej.

Dla pięciu gatunków liściożernych błonkówek opracowano produktywność larwalną, określając na podstawie suchej masy poziom konsumpcji i wydalania oraz produkcję. Uwzględniane wielkości traktowano oddzielnie dla poszczególnych stadiów rozwojowych oraz dla całego okresu życia larwy; brano także pod uwagę częste w rozwoju tego samego gatunku *Symphyta* przypadki różnej liczby stadiów larwalnych. Trzy prace magisterskie na temat produktywności odnoszą się do gatunków: *Pteronidea respondens* Först. (Kiszka 1975), *Pamphilus vafer* L. (Breza 1973) i *Eriocampa ovata* L. (Rusinek 1982), a jedna jest poświęcona dwom gatunkom: *Pteronidea melanaspis* Hart. i *Pteronidea miliaris* Panz., żywionym liśćmi *Salix elegantissima* K. Koch. (Brzezińska 1972). Ostatnia z tych prac zawiera ponadto interesujące wyniki badań w zakresie wybiórczości pokarmowej larw *P. miliaris*, hodowanych na sześciu gatunkach wierzb. Przy tej okazji zbadano wpływ jakości pokarmu na długość cyklu rozwojowego i śmiertelność larw.

Problematykę związaną z owadami liściożernymi poruszają ponadto dwie prace magisterskie na temat szkodników sadów jabłoniowych. Grzegorzczuk (1977) badała w Grójcu szkodniki na czterech odmianach jabłoni. Stwierdziła, że najbardziej atakowana była odmiana malinowa oberlandzka, a najodporniejsza okazała się odmiana piękna z Boskoop. Na 17 stwierdzonych gatunków głównym szkodnikiem jabłoni był w Grójcu kwieciek jabłkowiec (*Anthonomus pomorum* L.), a w następnej kolejności znalazły się mszyca jabłoniowa (*Apis pomi* Deg.) i jabłoniowo-zbożowa (*Thopalosiphum insertum* Walk.) oraz czerwiec – skorupik jabłoniowy (*Lepidosaphes ulmi* L.). Inne szkodniki notowane były sporadycznie. Autorka ponadto uwzględniła wpływ na szkodniki jabłoni chemicznych środków owadobójczych stosowanych w sadach. Bocheńska (1986) badała w trzech sadach w Tęgoborzu szkodniki jabłoni pięknej z Boskoop; w jednym z nich nie opryskiwano drzew. Stwierdziła 14 gatunków szkodników, 5 z nich, w podanej niżej kolejności, występowało najliczniej, były to: namiotnik jabłoniowy (*Hyponomeuta malinellus* Zell.), owocówka jabłkóweczka (*Carpocapsa pomonella* L.), skorupik jabłoniowy (*L. ulmi*), mszyca jabłoniowo-zbożowa (*T. insertum*) i kwieciek jabłkowiec

(*A.pomorum*). W porównaniu z dwoma sadami opryskiwanymi, najwięcej szkodników występowało w sadzie nie kultywowanym, dającym także najniższe plony.

Owady pszczołowate (*Apoidea*)

Pszczołowate bądź sama pszczoła miodna (*Apis mellifera* L.) są przedmiotem zainteresowania czterech prac magisterskich, wśród których trzy dotyczą liczebności pszczołowatych zapylających określoną plantację roślin i efektywności zapylania tej plantacji przez pszczołę miodną. Badania nad liczebnością *A.mellifera* i jej rolą w zapylaniu gryki (*Fagopyrum esculentum* Mnch.) prowadziła Świstak (1978) na terenie Ostrowi Mazowieckiej. Te same zagadnienia w Wieprzu k/Andrychowa opracowały – Pasterak (1979) w odniesieniu do rzepaku ozimego (*Brassica napus oleifera biennis* D.C.) i Paleczny (1979) w odniesieniu do perko (*Brassica rapa var. oleifera*). Warto przy tej okazji poinformować, że Paleczny stwierdziła na perko występowanie rzadkiego gatunku pszczoły samotnej *Andrena haemorrhoea* Fabr., dotychczas nie wykazanego z Polski.

Jasiński (1969) zajmował się pszczołą miodną rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifica mellifica mellifica* L.). Badał okres rozwoju – od jaja do imago – matki, robotnic i trutni, ponadto płodność matki oraz produkcję miodu. W zakresie morfologii przebadał zmienność długości języka u robotnicy.

Motyle (*Lepidoptera*)

Problematyce lepidopterologicznej są poświęcone cztery prace magisterskie; trzy z nich zajmują się występowaniem bielinkowatych (*Pieridae*) w wybranych środowiskach. Demianiuk (1969) badał bielinki na terenie Drohiczyzna, Zaleska (1969) w okolicach Żar, a Ptaszyński (1973) w Nowym Tomysłu. Autorzy tych prac na tle różnych środowisk przedstawili jakościowe i ilościowe zróżnicowania w obrębie *Pieridae*. Ponadto badali zmienność w wielkości i ubarwieniu skrzydeł: Zaleska u bielinka bytomkowca (*Pieris napi* L.), a Demianiuk u bielinka kapustnika (*P.brassicae* L.).

Wyróżniającą się pod względem problematyki, zakresu badań oraz osiągniętych wyników jest praca Burego (1990) na temat motyli z rodziny sówek (*Noctuidae*) i zawisaków (*Sphingidae*) z okolic Sędziszowa Małopolskiego. Zawiera ona dane dotyczące jakościowego i ilościowego zróżnicowania w obrębie badanych rodzin, obecności na badanym terenie gatunków dominujących i rzadkich w naszej faunie, ponadto liczne obserwacje na temat biologii, ekologii i behawioru motyli. Z pewnością opracowanie Burego stanowi wartościowy wkład do badań nad *Noctuidae* i *Sphingidae*.

Inne grupy owadów

Dwie prace magisterskie dotyczą owadów wodnych i jedna korników. Prace o owadach wodnych uwzględniają entomofaunę zasiedlającą przybrzeżne partie stawów, porośnięte wodnymi roślinami. Palichleb (1976) badała na terenie Wadowic owady żyjące w stawie naturalnym i sztucznym. Wykazała różnice jakościowe i ilościowe w entomofaunie obu zbiorników, ustaliła gatunki wspólne. W stawie naturalnym dominowały larwy jętek (*Ephemeroptera*), a w sztucznym pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*). Stwierdziła obecność przedstawicieli 21 rodzin z siedmiu rzędów owadów. Zawisza (1987) badała entomofaunę żyjącą w stawie na Dąbiu w Krakowie; podobnie jak Palichleb stwierdziła obecność przedstawicieli siedmiu rzędów owadów i dominację larw jętek. Najubożej gatunkowo i liczebnie prezentowały się na Dąbiu chrząszcze (*Coleoptera*). 76% entomofauny zasiedlało miejsca z roślinnością zanurzoną w wodzie.

Nowicka (1977) zajmowała się kornikami (*Ipidae = Scolytidae*) w magazynach drewna Zakładów Drzewnych w Julianowie i Konewce. Po przebadaniu ponad 2 tys. dłużyc różnych gatunków drzew stwierdziła występowanie w nich trzech gatunków korników: cetyńca większego (*Blastophagus piniperda* L.), cetyńca mniejszego (*Blastophagus minor* Hrtg.) i kornika sześćożębnego (*Ips sexdentatus* Boern.). Ostatni występował w zdecydowanej przewadze – 98% całości. Wymienione gatunki korników autorka znalazła tylko w drewnie sosnowym.

Problematyka entomologiczna zawarta w nie publikowanych opracowaniach A. Dziurzyńskiego*

W Instytucie Biologii WSP w Krakowie znajdują się maszynopisy dwóch prac Adama Dziurzyńskiego: „Sens współzycia w przyrodzie” (1966) i „Życie rodzinne zwierząt” (1970), oba bogato ilustrowane. Część ilustracji stanowią unikalne rysunki po mistrzowsku wykonane przez autora. Pierwsza, o objętości 218 stron maszynopisu z 136 rysunkami, w większości w postaci złożonych plansz, składa się z trzech głównych części: 1. Współzycie roślin z roślinami (A i B), 2. Współzycie roślin i zwierząt, 3. Zwierzęta współżyją ze zwierzętami. Każda z wymienionych części zawiera podtematy szczegółowe. Druga praca liczy 188 stron i 119 rycin–plansz. Zawiera 9 głównych tematów z licznymi podtematami, a to: 1. Samotność czy współzycie, 2. Wprowadzenie wstępne, 3. Rola zmysłów we współzyciu

* Adam Dziurzyński (1887–1970) – znakomity dydaktyk biologii i entomolog, twórca kierunku biologii w WSP w Krakowie. W 1950–1960 kierownik Katedry Zoologii WSP.

płciowym, 4. Różne sposoby zaplemnienia, 5. Płodność zwierząt, 6. Funkcjonalna ochrona potomstwa, 7. Życie gromadne zwierząt, 8. Życie społeczne owadów, 9. Sens współżycia wewnątrzgatunkowego.

Mimo wielokrotnych prób podejmowanych przez samego autora, a po jego śmierci przez grono uczniów i przyjaciół nie udało się opublikować wymienionych prac, dlatego zrodził się pomysł, by chociaż w ograniczonym gronie udostępnić je studentom biologii. Ustalono dwa tematy prac magisterskich, które miały poddać analizie treści entomologiczne zawarte w opracowaniach Dziurzyńskiego (Domaradzka 1989, Drozdowicz 1990). Celem tych prac była jakościowa i ilościowa analiza treści odnoszących się do owadów, ponadto wykonanie korekty nazewnictwa naukowego zgodnie ze współczesnymi wymogami, korekty błędów maszynowych oraz eliminacja zdrobnień w polskich nazwach zoologicznych, zastosowanych przez autora. Przy okazji studiowania tekstu maszynopisu autorki miały możliwość wzbogacenia własnej wiedzy z entomologii, często o unikalne treści, stanowiące rezultaty badań naukowych Dziurzyńskiego. Z drugiej strony obróbka tekstu wymagała przestudiowania współczesnej literatury entomologicznej. Wielorakie korekty poczynione przez Domaradzką i Drozdowicz, tak w tekście maszynopisu, jak i w opisach do rysunków, stanowią wstępne czynności niezbędne przy ewentualnym publikowaniu obu prac.

Problematyka malakologiczna

Wśród siedmiu prac magisterskich z zakresu malakologii jedna dotyczy ślimaków słodkowodnych i lądowych oraz małży (Haławin 1974), jedna ślimaków lądowych i wodnych (Kusz 1972), trzy ślimaków lądowych (Oś-Oziembłowska 1986, Jurkowska 1987, Bilińska 1989) i dwie ślimaków wodnych (Biernat 1989, Czernecka 1989). Opracowania te mają charakter fizjograficzny i w większości dotyczą terenów polskich dotąd nie uwzględnianych w badaniach malakologicznych albo, jak w przypadku Ogrodu Botanicznego w Krakowie, dostarczają materiału porównawczego dla wyników sprzed 30 lat.

Szczególne walory, ze względu na obszerność problematyki, dużą powierzchnię badanego terenu (267 ha), jego charakter, a nade wszystko ze względu na wyniki, ma praca magisterska Haławin (1974) pt. „Mięczaki (*Mollusca*) z terenu Dębiny nad Wartą w Poznaniu”. Wprawdzie wyniki opierają się na obserwacjach z jednego sezonu wegetacyjnego, ale dzięki skrupulatności badań autorki opracowanie dostarcza bardzo bogatego i cennego materiału dowodowego. Haławin prześledziła, dla większości gatunków, kształtowanie się dynamiki liczebności, zwróciła uwagę na zależności między składem gatunkowym i liczbą mięczaków a charakterem bioto-

pów przez nie zajmowanych oraz przedstawiła analizę zoogeograficzną zebranych gatunków. Na badanym terenie stwierdziła występowanie 49 gatunków ślimaków: 21 wodnych i 28 lądowych, w tym 6 bezskorupowych, oraz 11 gatunków małży. Wiele spośród nich to gatunki nowe dla Poznania.

Kusz (1972) badała przez trzy sezony (1963, 1964 i 1971) lądowe ślimaki okolic Krasnobrodu w obrębie Rostocza oraz ślimaki wodne w rzece Wieprz. Autorka zebrała 38 gatunków: 13 wodnych i 25 lądowych, w tym 7 bezskorupowych, i wyodrębniła wśród nich odpowiednie elementy zoogeograficzne. Stwierdziła, że ślimak winniczek (*Helix pomatia* L.), ślimak austriacki (*Cepaea vindobonensis* Pfr.), ślimak przydrożny (*Helicella candicans* Ziegl.) i ślimak pagórkowaty (*Euomphalia strigella* Drap.) występowały masowo. Pośród wodnych najliczniej reprezentowane były: błotniarka stawowa (*Lymnaea stagnalis* L.), zatoczek rogowy (*Planorbarius corneus* L.) i żyworódka pospolita (*Viviparus viviparus* L.). Pomrów plamisty (*Deroceras agreste* Müll.) i odmiana błotniarki stawowej – *Galba palustris* f. *turricula* Held. zostały wykazane dla Rostocza po raz pierwszy.

Ślimaki lądowe starorzecza Sanu w miejscowości Hurko k/Przemysła badała Oś-Oziembłowska (1986). Zebrała 15 gatunków, wszystkie oskorupione. Najliczniejszymi w zbiorach, o udziale od 19% do 14,4%, były kolejno: ślimak zarosłowy (*Arianta arbustorum* L.), bursztynka podłużna (*Succinea oblonga* Drap.) i ślimak żółtawy (*Helix lutescens* Rossm.); najrzadszymi, o udziale od 1 do 0,5%: wałówka pospolita (*Jaminia tridens* Müll.), ślimak przydrożny (*H. candicans*) i ślimak gajowy (*Cepaea nemoralis* L.). Znalezienie przez Oś-Oziembłowską ślimaka żółtawego potwierdza jego południowo-wschodni zasięg na terenie Polski. Fakt ten jest godny podkreślenia tym bardziej, że ten rzadki u nas gatunek licznie występował w miejscowości Hurko.

Jurkowska (1987) na terenie Ochotnicy Dolnej w Gorcach w dwóch stanowiskach badawczych stwierdziła obecność 15 gatunków ślimaków lądowych, w tym 4 bezskorupowych. Ślimak winniczek stanowił tutaj 74% całości zbiorów. Udział pozostałych gatunków wynosił od 8% do 3,2% dla pomrowa błękitnego (*Bielzia coerulans* Bielz.).

Na dokładniejsze omówienie zasługują dwie prace magisterskie: „Ślimaki lądowe z Ogrodu Botanicznego w Krakowie” Bilińskiej (1989) i „Populacje ślimaków żyjących w stawie na Dąbiu w Krakowie” Czerneckiej (1989). Autorka pierwszej z nich stwierdziła występowanie w Ogrodzie Botanicznym 10 gatunków ślimaków, z dominującym winniczkiem i najrzadszym pomrowiem wielkim (*Limax maximus* L.). Ponadto wykazała zmiany w składzie gatunkowym ślimaków i pomniejszenie się o 5 liczby gatunków w stosunku do stanu sprzed 30 lat. Bilińska zauważyła także,

że muszle zebranych ślimaków w porównaniu z muszlami ślimaków z kontrolnej grupy z Wąsosa okazały się w znacznym stopniu uszkodzone, najprawdopodobniej z powodu dużej zawartości SO₂ w powietrzu krakowskim, przekraczającej wielokrotnie dopuszczalne normy.

W stawie na Dąbiu Czernecka (1989) znalazła 8 gatunków ślimaków z dominującymi: błotniarką jajowatą (*Lymnaea peregra* O.F. Müll.) – 36,2% udziału, i zalczykiem rogowym (*P. corneus*) – 25,7%. Najrzadszy gatunek – rozdętka zaostrowana (*Physa acuta* Drap.) – 2,5% udziału, stanowi przypuszczalnie nowy element fauny tego stawu.

Problematyka różna

W tej grupie mieszczą się pozostałe prace magisterskie: po jednej na temat skorupiaków (*Crustacea*), pająków (*Araneida*) i pijawek (*Hirudinea*) oraz dwie o wirkach (*Turbellaria*).

Pietrzykowski (1977) w Leśnictwie Łowiszów k/Włodawy w dwunastu stanowiskach ekologicznie zróżnicowanych, przez 3 sezony letnie (1973–1975) badał pająki z rodzin *Salticidae* i *Theridiidae*. Znalazł łącznie 15 gatunków, w tym 13 nowych dla Podlasia. Zajął się stosunkami ilościowymi, ustalił frekwencję poszczególnych gatunków. W obu rodzinach stwierdził po 3 gatunki najpospolitsze; w obrębie *Salticidae*: *Evarcha arcuata* Clerck, *Evarcha falcata* Clerck i *Sitticus floricola* C.L. Koch, a w rodzinie *Theridiidae*: *Enoplagnatha lineata* Clerck, *Steatoda castanea* Clerck i *Theridion varians* Hahn.

Skorupiaki żyjące w stawie na Dąbiu w Krakowie były przedmiotem pracy Dydych (1987). Zbadła ona żyjące w przybrzeżnej strefie małżoraczki (*Ostracoda*), widłonogi (*Copepoda*), wioślarki (*Cladocera*) i ośliczkę pospolitą (*Asellus aquaticus* Racov.). Opracowała proporcje ilościowe między grupami skorupiaków i dynamikę liczebności tych grup w sezonie wegetacyjnym 1986 roku oraz kształtowanie się populacji ośliczki. Wśród badanych skorupiaków pod względem liczebności i biomasy dominowała ośliczka; jej udział w całości zbiorów wynosił 57,5%. *Cladocera* miały 29,5% udziału, a *Copepoda* i *Ostracoda* po ok. 6%.

Wyplwawkami (*Turbellaria*) zajmowały się Lipnicka (1977) i Czyż (1989). Lipnicka na terenie Połczyna Zdroju i w jego okolicach stwierdziła w 10 stanowiskach 4 gatunki wyplwawków, a to: *Polycelis nigra* Ehrenb., *Dendrocoelum lacteum* Müll., *Dugesia polychroa* O.Schm. i *Crenobia alpina* Dana. Ich udział procentowy w zbiorach wynosił: 53,6; 25,3; 20,8 i 0,3. Jak widać, dominującym gatunkiem był *P. nigra*, a najrzadszym *C. alpina*.

Czyż w stawie na Dąbiu w Krakowie stwierdziła obecność jednego gatunku wypławka – *Polycelis nigra*. Od wiosny do jesieni 1988 r. na podstawie piramid wiekowych prześledziła kształtowanie się populacji *P.nigra*. Stwierdziła dwa szczyty liczebności, na wiosnę i w jesieni. Zbadala ponadto występowanie u *P.nigra* zmiennej liczby oczu: od 42 do 72. Zauważyła przy tej okazji, że wypławki o jednakowej liczbie oczu były nieliczne – od jednego do trzech osobników.

Pracę poświęconą pijawkom (*Hirudinea*) żyjącym w stawie na Dąbiu w Krakowie przygotowała Przygoda (1987). Stwierdziła w stawie obecność 7 gatunków pijawek, wśród których zdecydowaną przewagę miała *Heleobdella stagnalis* L. – 80,5% udziału. W następnej kolejności znalazły się: *Glossiphonia heteroclita* L. – 14%, *Haemopsis sanguisuga* L. – 3,3%, natomiast pozostałe 4 gatunki, tj. *Glossiphonia complanata* L., *Erpobdella octoculata* L., *Piscicola geometra* L. i *Theromyzon tessellata* O.F. Müll., miały poniżej 1% udziału. *T.tessellata* został stwierdzony w liczbie jednego osobnika. W badaniach autorka uwzględniła wpływ różnic siedliskowych na liczebność pijawek oraz prześledziła kształtowanie się stosunków jakościowych i ilościowych w obrębie *Hirudinea* żyjących w stawie.

Podsumowanie

Jak wspomniano we wstępie, prace magisterskie dotyczące bezkręgowców przygotowane w Zakładzie Zoologii WSP w Krakowie dostarczają materiału dokumentacyjnego głównie na temat stanu jakościowego i ilościowego wybranych grup bezkręgowców żyjących na określonym terenie. Wyniki niektórych z nich, po odpowiednich uzupełnieniach, zostały opublikowane w osobnych artykułach (Pieronek i Brzezińska 1973, Pieronek i Rusinek 1987, Pieronek, Dyduch, Przygoda i Zawisza 1988, Sołtyk 1988, Sołtyk, Pieronek i Wandzik 1988). W niniejszym artykule na temat każdej z prac podano bardzo ogólne informacje; dla osób zainteresowanych prace te są do wglądu w Instytucie Biologii WSP w Krakowie przy ul. Podbrzezie 3.

Poniżej zestawiono w porządku taksonomicznym tematy prac magisterskich przygotowanych w Zakładzie Zoologii WSP w Krakowie w okresie od 1967 do 1990.

Wykaz tematów prac magisterskich

- ◆ Wyplawki
(*Turbellaria*) Czyż Elżbieta, 1989, Populacja wielooczeki czarnej (*Polycelis nigra* Ehrenb.) w stawie na Dąbiu w Krakowie
Lipnicka Krystyna, 1977, Wyplawki (*Turbellaria*) okolic Polczyna
- ◆ Pijawki
(*Hirudinea*) Przygoda Ewa, 1987, Fauna pijawek stawu na Dąbiu w Krakowie
- ◆ Skorupiaki
(*Crustacea*) Dyduch Czesława, 1987, Badania jakościowe i ilościowe wybranych skorupiaków stawu na Dąbiu w Krakowie
- ◆ Pająki
(*Araneida*) Pietrzykowski Marek, 1977, Pająki z rodzin *Salticidae* i *Theridiidae* z terenu Leśnictwa Łowiszów k/Włodawy
- ◆ Owady
(*Hexapoda*) Bocheńska Maria, 1986, Badania porównawcze nad szkodnikami sadów jabłoniowych
Breza Maria, 1973, Badania nad konsumpcją roślinnego pokarmu u larw niesnui *Pamphilus vafer* L.
Brzezińska Krystyna, 1972, Badania nad ilością i jakością pobieranego pokarmu przez larwy *Pteronidea melanaspis* Hart. i *Pteronidea miliaris* Panz. (*Hymenoptera*, *Tenthredinoidea*)
Bury Grzegorz, 1990, Jakościowa i ilościowa analiza składu gatunkowego motyli nocnych (*Heterocera*) z rodziny sówek (*Noctuidae*) i zawisaków (*Sphingidae*) występujących w okolicach Sędziszowa Małopolskiego
Demianiuk Stanisław, 1969, Stosunki ilościowe w obrębie rodziny bielinkowatych (*Pieridae*) w wybranych środowiskach Drohiczyzna
Doległo Ewa, 1989, Rośliniarki (*Hymenoptera*, *Symphyla*) związane z olszą (*Alnus* Müll.) z Ogrodu Botanicznego w Krakowie
Domaradzka Irena, 1989, Treści entomologiczne w nie publikowanym opracowaniu Adama Dziurzyńskiego „Sens współzycia w przyrodzie”
Drozdowicz Iwona, 1990, Treści entomologiczne z nie publikowanego opracowania Adama Dziurzyńskiego „Życie rodzinne zwierząt”
Grzegorzczuk Maria, 1978, Szkodniki sadów jabłoniowych Grójca
Gujska Maria, 1967, Owady minujące w liściach wierzb (*Salix* L.) z terenu Puszczy Niepołomickiej

- Jasińska Renata, 1990, Larwy rośliniarek (*Hymenoptera, Symphyta*) żerujące na olszy szarej (*Alnus incana* L. Mnch.) w wybranych stanowiskach Cieniawy
- Jasiński Leon, 1977, Obserwacje biologiczne i morfologiczne pszczoły miodnej rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifica mellifica* L.) w ulu siedemnastopniowej pasieki
- Kiszka Barbara, 1975, Badania ilościowe nad konsumpcją pokarmu przez larwy *Pteronidea respondens* Först. (*Hymenoptera, Tenthredinidae*)
- Król Wanda, 1967, Owady minujące w liściach olszy (*Alnus* Müll.) z terenu Puszczy Niepołomickiej
- Matuszewska Lucyna, 1986, Larwy rośliniarek (*Hymenoptera, Symphyta*) żerujące na liściach olszy szarej (*Alnus incana* L.)
- Migacz Małgorzata, 1990, Rośliniarki (*Hymenoptera, Symphyta*) minujące liście brzozy brodawkowatej (*Betula verrucosa* Ehrb.) w Cieniawie k/Nowego Sącza
- Mról Grażyna, 1980, Larwy rośliniarek (*Hymenoptera, Symphyta*) występujące na brzozie (*Betula* L.)
- Nowicka Maria, 1977, Korniki składowisk drewna Julianowa i Konewki
- Palczy Zofia, 1978, Badania nad liczebnością owadów pszczolowatych (*Apoidea*) i efektywnością pracy pszczoły miodnej (*Apis mellifera* L.) na plantacji perko
- Palichleb Czesława, 1977, Badania porównawcze nad owadami stawu naturalnego i sztucznego na terenie Wadowic
- Paluch-Oczko Jolanta, 1989, Rośliniarki (*Hymenoptera, Symphyta*) żerujące na zewnątrz liści brzozy (*Betula* L.)
- Pasterak Danuta, 1979, Liczebność pszczolowatych (*Apoidea*) i wydajność pracy pszczoły miodnej (*Apis mellifera* L.) na rzepaku ozimym
- Pawła Lucyna, 1981, Larwy rośliniarek (*Hymenoptera, Symphyta*) żerujące na liściach olszy (*Alnus* Müll.)
- Ptaszyński Marian, 1973, Bielinki (*Pieridae*) z terenu Nowego Tomyśla i okolic
- Pytka-Pantak Danuta, 1989, Rośliniarki (*Hymenoptera, Symphyta*) minujące liście brzozy (*Betula* L.) z Ogrodu Botanicznego w Krakowie
- Rusinek Beata, 1982, Produktywność larw *Eriocampa ovata* L. (*Hymenoptera, Tenthredinidae*)

- Sołtyk Danuta, 1984, Zespoły roślinożernych owadów żerujących na topoli (*Populus L.*) w zanieczyszczonych dzielnicach Krakowa
- Świstak Katarzyna, 1978, Badania nad liczebnością owadów pszczołowych (*Apoidea*) i efektywnością pracy pszczoły miodnej (*Apis mellifera L.*) na gryce (*Fagopyrum esculentum Mnch.*)
- Truś-Dudek Teresa, 1989, Rośliniarki (*Symphyla, Hymenoptera*) żerujące na zewnątrz liści brzozy (*Betula L.*) z Ogrodu Botanicznego w Krakowie
- Wandzik Ewa, 1984, Zespoły roślinożernych owadów żerujących na topoli (*Populus L.*) w zanieczyszczonych dzielnicach Krakowa
- Zaleska Irena, 1969, Stosunki ilościowe w obrębie rodziny bielinkowatych (*Pieridae*) w wybranych środowiskach okolic Żar
- Zawisza Halina, 1987, Badania jakościowe i ilościowe owadów stawu na Dąbiu w Krakowie
- Zielińska Teresa, 1980, Larwy rośliniarek (*Hymenoptera, Symphyla*) występujące na wierzbie iwie (*Salix caprea L.*)

◆ Mięczaki
(Mollusca)

- Biernat Agata, 1989, Ślimaki wodne z Ogrodu Botanicznego w Krakowie
- Bilińska Agnieszka, 1989, Ślimaki lądowe z Ogrodu Botanicznego w Krakowie
- Czernecka Łucja, 1989, Populacje ślimaków żyjących w stawie na Dąbiu w Krakowie
- Haławin Zofia, 1974, Mięczaki (*Mollusca*) terenu Dębiny n/Wartą w Poznaniu
- Jurkowska Barbara, 1987, Ślimaki lądowe Ochotnicy Dolnej
- Kusz Maria, 1972, Ślimaki (*Gastropoda*) okolic Krasnobrodu
- Oś-Oziembłowska Beata, 1986, Ślimaki lądowe starorzeczka Sanu w miejscowości Hurko k/Przemysła

Literatura

- Pieronek B., Brzezińska K., 1973, Z badań nad wybiórczością pokarmową larw *Pteronidea miliaris* Panzer (*Hymenoptera, Tenthredinidae*), Pol. Pismo Entomol. 43, 635–638
- Pieronek B., Rusinek B., 1987, Poziom konsumpcji i produktywności larwalna *Eriocampa ovata* (L.) (*Hymenoptera, Tenthredinidae*), Roczn. Nauk.-Dydakt. WSP w Krakowie V, z. 111, 151–159
- Pieronek B., Dyduch Cz., Przygoda E., Zawisza H., 1988, Obserwacje wybranych bezkręgowców, żyjących w stawie na Dąbiu w Krakowie, Roczn. Nauk.-Dydakt. WSP w Krakowie VI, z. 123, 93–104

Sołtyk D., 1988, *Z badań nad konsumentami liści topoli (Populus L.) rośliniarkami (Hymenoptera, Symphyta) i motylami (Lepidoptera) w wybranych stanowiskach Krakowa*, Rocznik Nauk.–Dydakt. WSP z.123, Prace Zool. VI, Kraków, 105–114

Sołtyk D., Pieronek B., Wandzik E., 1988, *Z badań nad owadami minującymi liście topoli (Populus L.) w wybranych stanowiskach Krakowa*, Pol. Pismo Entomol. 58, 703–709

Barbara Pieronek

The problems of Master's theses concerning invertebrates, presented in the Department of Zoology of the Teachers' Training University in Cracow

Summary

The present paper contains information on the problems discussed in 45 Master's theses prepared under the guidance of Barbara Pieronek in the Department of Zoology of the Teacher's Training University in Cracow, and it summarizes the results of these studies. 33 theses concerned insects, 7 – molluscs, 2 – triclads, 1 – crustaceans, 1 – arachnids, and 1 – leeches. Most of them were based on field studies carried out in different regions of Poland, but mainly in the environs of Cracow and in the very Cracow. The results obtained are of a preliminary character and many of them may constitute a starting point for real scientific studies.