

Henryk SZELEGIEWICZ

Materiały do poznania mszyc (*Homoptera, Aphididae*) Polski

I. Podrodzina *Lachninae*

Материалы к познанию тлей (*Homoptera, Aphididae*) Польши

I. Подсемейство *Lachninae*

Materialien zur Kenntnis der Blattläuse (*Homoptera, Aphididae*)

Polens I. Unterfamilie *Lachninae*

[Z 50 rysunkami i 1 tabelą w tekście¹]

Wstęp

Mszycy z podrodziny *Lachninae*, zwane w większości języków słowiańskich miodownicami, należą do największych przedstawicieli podrzędu mszyc — *Aphidina*. Są to gatunki występujące prawie wyłącznie na półkuli północnej. Na półkuli południowej występują jedynie nieliczne gatunki kosmopolityczne, zawleczone tam wskutek działalności człowieka. Większość tych mszyc związana jest z drzewami i krzewami iglastymi (plemię *Cinarini*) lub liściastymi (plemię *Lachnini*). Tylko niezbyt liczne w gatunki i bardzo swoiste plemię *Tramini* związane jest z roślinami zielnymi. Ze względu na stosunkowo duże wymiary ciała oraz na ich rolę w produkowaniu spadzi mszycy te budziły od dawna żywe zainteresowanie entomologów. Jednakże, mimo licznych prac poświęconych biologii i systematyce tych owadów, znajomość ich jest ciągle niedostateczna. Zbyt mało jeszcze wiemy o ich biologii i rozprzestrzenieniu geograficznym, zbyt sprzeczne są dane o ich roli jako szkodników leśnych, a co gorsza oznaczenie tych mszyc do gatunku nastęrcza ciągle spore trudności. W systematyce tej grupy mszyc panuje duży chaos. Dzieje

¹ Wszystkie rysunki wykonała E. KOSTROWICKA.

się tak dlatego, że wszystkie dotychczasowe próby opracowania systemu tej grupy mszyc podejmowane były zwykle w oparciu o lokalne fauny i nie uwzględniały całokształtu fauny światowej. Brak jest do tej pory prac, które ujmowałyby porównawczo *Lachninae* Ameryki Północnej, Europy i Azji, a co gorsze, mszyce te badane są w poszczególnych częściach świata według innych kryteriów taksonomicznych, co znacznie utrudnia korzystanie z tych prac.

W historii europejskich badań nad tą grupą mszyc specjalne miejsce zajmują prace znakomitych rosyjskich afidologów A. MORDWIŁKI i N. CHOŁODKOWSKIEGO. W nowszych czasach na uwagę zasługują zwłaszcza prace C. BÖRNERA, D. HILLE RIS LAMBERSA, V. PAŠKA i V. F. EASTOPA.

Dzięki pracom A. MORDWIŁKI (1894 — 1895, 1895 a, 1896) *Lachninae* Polski należały swego czasu do najlepiej opracowanych w Europie. Jednakże od czasów A. MORDWIŁKI systematyka tej grupy uległa dużym przemianom, które jak dotąd nie znalazły odbicia w krajowym piśmiennictwie. Zmiany te w niektórych rodzajach są tak daleko idące, że większość danych faunistycznych uległa częściowej dewaluacji. W ostatnim czasie opisano również cały szereg nowych gatunków, których występowanie w Polsce jest możliwe, bądź też zostało już przez autora stwierdzone. Dlatego też coraz pilniejszym staje się wydanie pracy, która ukazując aktualny stan poznania *Lachninae* Polski dawałaby równocześnie podsumowanie wiadomości o tej grupie owadów i wskazywałaby na istniejące jeszcze luki w ich poznaniu. Brak w piśmiennictwie europejskim prac o charakterze kluczy lub monografii czyni wydanie takiej pracy sprawą dość pilną.

Praca niniejsza, będąca pierwszą z cyklu zaplanowanego przeglądu mszyc Polski, oparta jest o krytyczną analizę krajowego i obcego piśmiennictwa oraz o materiały mszyc zebrane przez autora, bądź też przysłane mu do oznaczenia. Wszystkim osobom, które przyczyniły się do powstania niniejszej pracy składam serdeczne podziękowanie.

Krótką charakterystyka *Lachninae*

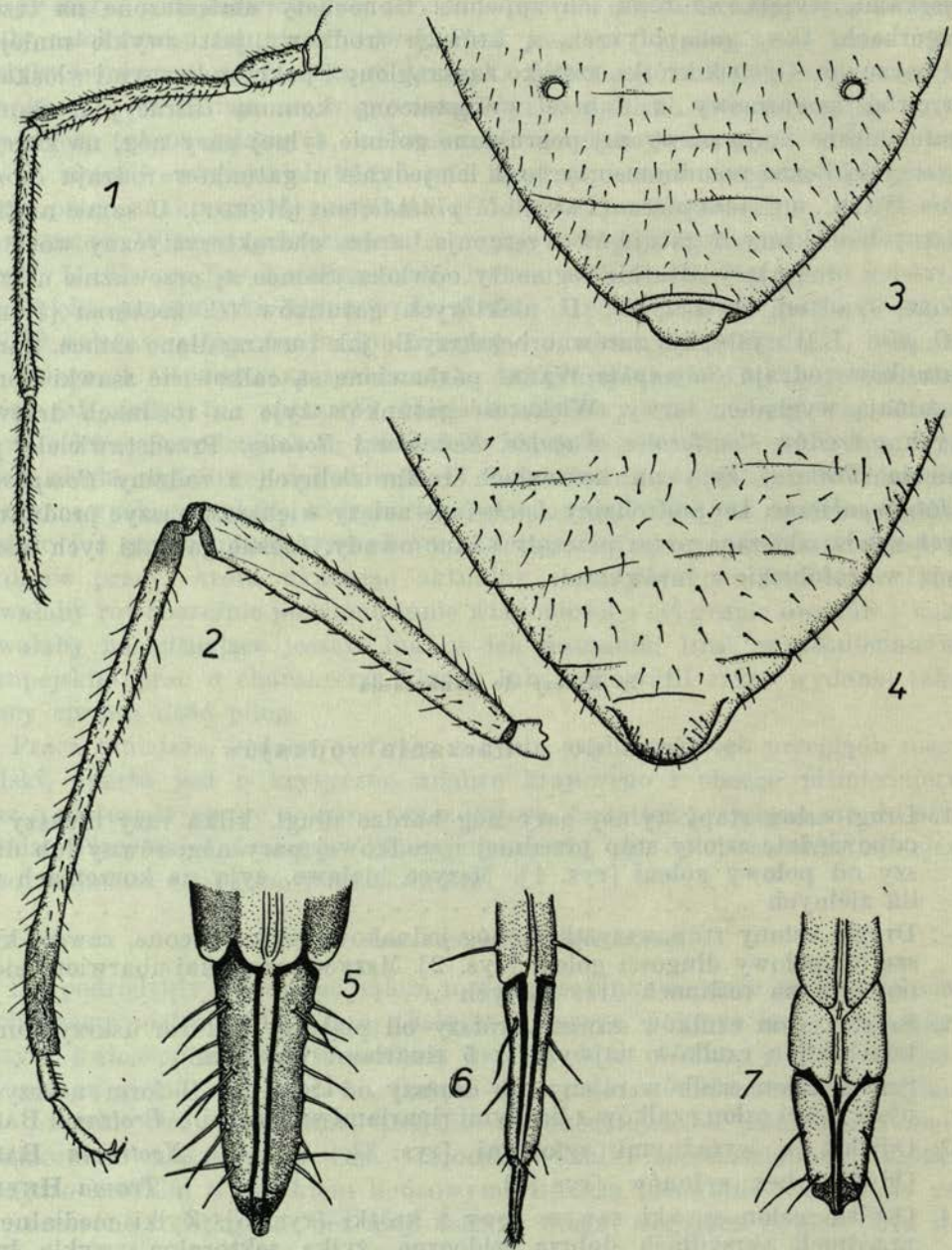
Do podrodziny *Lachninae* należą mszyce stosunkowo duże, o długości ciała dochodzącej niekiedy do 8 mm. Ciało tych mszyc, pokryte mniej lub więcej gęstym owłosieniem, ubarwione jest zwykle dość ciemno, jedynie nieliczne gatunki są zielone lub białawe. Często występuje na ciele woskowe opylenie lub puszek. Oczy normalne, jedynie u przedstawicieli plemienia *Tramini* zredukowane niekiedy do tzw. trójoczka. Czułki sześcioczłonowe, krótkie, z bardzo krótkim wyrostkiem końcowym. Rinaria pierwotne bez wieńca rzęsek, otoczone rozetką lub bez niej. Ssawka długa, sięgająca zwykle poza segmenty tułowia, niekiedy zaś znacznie dłuższa od ciała. Ostatni człon ssawki często wtórnie podzielony na dwie części. Użyłkowanie skrzydeł normalne, jedynie żyłki medialne u większości przedstawicieli słabo widoczne. Stopy tylnej pary nóg u większości gatunków normalne, u przedstawicieli plemienia *Tramini* bardzo długie. Wyrostki empodialne szczeciniaste i silnie

zredukowane, niekiedy prawie niewidoczne. Syfony krótkie, pokryte licznymi włoskami, wyjątkowo brak ich zupełnie. Gonochety umieszczone na trzech wżórkach, tzw. gonapofyzach, z których środkowy jest zwykle mniejszy od bocznych. Ogonek krótki, szeroko zaokrąglony i pokryty licznymi włoskami. Przewód pokarmowy z dobrze wykształconą komorą filtracyjną. Samice amfigoniczne mają zazwyczaj pogrubione golenie tylnej pary nóg, na których występują liczne pseudosensoria; brak ich jedynie u gatunków rodzaju *Stomaphis* WALK., u *Cinara piceae* (PANZ) i *C. pinihabitans* (MORDV). U samic amfigonicznych niektórych gatunków występuje bardzo charakterystyczny woskowy pierścień otaczający ostatnie segmenty odwłoka. Samce są przeważnie uskrzydłone, rzadziej bezskrzydłe. U niektórych gatunków (*C. kochiana* (BÖRN.) i *C. pini* (L.)) występują zarówno bezskrzydłe jak i uskrzydłone samce. Samce gatunków rodzaju *Stomaphis* WALK. pozbawione są całkowicie ssawki i przypominają wyglądem larwy. Większość gatunków żyje na roślinach drzewiastych z rzędów *Coniferales*, *Fagales*, *Salicales* i *Rosales*. Przedstawiciele plemienia *Tramini* żyją na korzeniach roślin zielnych z rodziny *Compositae* i *Ranunculaceae*. Do podrodziny *Lachninae* należy większość mszyc produkujących spadź, zbieraną przez pszczoły i inne owady. Liczne gatunki tych mszyc żyją w trofobiozie z mrówkami.

Klucze do oznaczania

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Drugi człon stopy tylnej pary nóg bardzo długi, kilka razy dłuższy niż odpowiednie człony stóp przedniej i środkowej pary nóg; równy lub dłuższy od połowy goleni [rys. 1]. Mszyce białawe, żyją na korzeniach roślin zielnych 2
- Drugie człony stóp wszystkich nóg jednakowo wykształcone, zawsze krótsze od połowy długości goleni [rys. 2]. Mszyce zazwyczaj ubarwione ciemno, żyją na roślinach drzewiastych 4
2. Szósty człon czułków zawsze krótszy od piątego. U form uskrzydłonych trzeci człon czułków najwyżej z 5 rinariami wtórnymi 3
- Szósty człon czułków równy lub dłuższy od piątego. U form uskrzydłonych trzeci człon czułków z licznymi rinariami wtórnymi. *Protrama* BAKER
3. Odwłok z wyraźnymi syfonami [rys. 3]. *Neotrama* BAKER
- Odwłok bez syfonów [rys. 4]. *Trama* HEYDEN
4. Ostatni człon ssawki zawsze tępy i krótki [rys. 5]. Żyłki medialne na przednich skrzydłach dobrze widoczne, żyłka sektoralna zwykle łukowato wygięta i dość długa [rys. 8, 9]. Mszyce żyją na drzewach i krzewach liściastych 5
- Ostatni człon ssawki zazwyczaj długi i zaokrąglony [rys. 6], jeśli wyjątkowo krótki i tępy, wtedy mszyce żyją na igłach sosen i są albo silnie pokryte woskowym puszkim, albo bardzo wydłużone i wąskie. Żyłki medialne

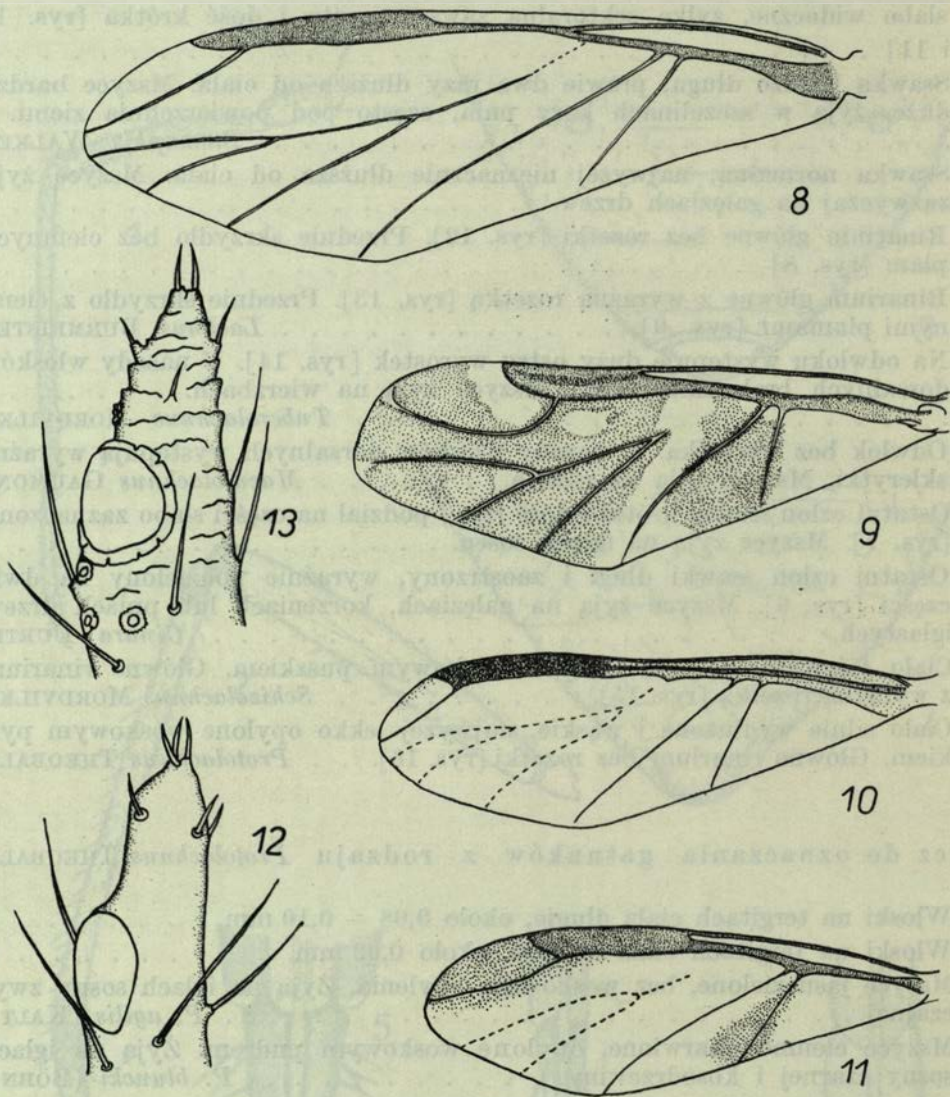


Rys. 1 — 7: 1. Tylna noga *Trama troglodytes* HEYD.; 2. Tylna noga *Cinara pinea* (MORDV.); 3. Koniec odwłoka *Neotrama caudata maritima* EASTOP; 4. Koniec odwłoka *Trama troglodytes* HEYD.; 5. Ostatni człon ssawki *Maculolachnus submaculata* (WALK.); 6. Ostatni człon ssawki *Cinara pinea* (MORDV.); 7. Ostatni człon ssawki *Schizolachnus pineti* (F.).

- słabo widoczne, żyłka sektoralna zawsze prosta i dość krótka [rys. 10 i 11] 8
5. Ssawka bardzo długa, prawie dwa razy dłuższa od ciała. Mszyce bardzo duże, żyją w szczelinach kory pnia, często pod powierzchnią ziemi. *Stomaphis* WALKER
- Ssawka normalna, najwyżej nieznacznie dłuższa od ciała. Mszyce żyją zazwyczaj na gałęziach drzew 6
6. Rinarium główne bez rozetki [rys. 12]. Przednie skrzydło bez ciemnych plam [rys. 8] 7
- Rinarium główne z wyraźną rozetką [rys. 13]. Przednie skrzydło z ciemnymi plamami [rys. 9]. *Lachnus* BURMEISTER
7. Na odwłoku występuje duży ostry wyrostek [rys. 14]. U nasady włosków dorsalnych brak sklerytów. Mszyce żyją na wierzbach. *Tuberolachnus* MORDVILKO
- Odwłok bez wyrostka. U nasady włosków dorsalnych występują wyraźne sklerytki. Mszyce żyją na różach. *Maculolachnus* GAUMONT
8. Ostatni człon ssawki krótki i dość tępy, podział na części słabo zaznaczony [rys. 7]. Mszyce żyją na igłach sosen. 9
- Ostatni człon ssawki długi i zaokrąglony, wyraźnie podzielony na dwie części [rys. 6]. Mszyce żyją na gałęziach, korzeniach lub pniach drzew iglastych. *Cinara* CURTIS
9. Ciało jajowate, pokryte długim woskowym puszkciem. Główne rinarium z wyraźną rozetką [rys. 15]. *Schizolachnus* MORDVILKO
- Ciało silnie wydłużone i wąskie, najwyżej lekko opylone woskowym pyłkiem. Główne rinarium bez rozetki [rys. 16]. *Protolachnus* THEOBALD

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Protolachnus* THEOBALD

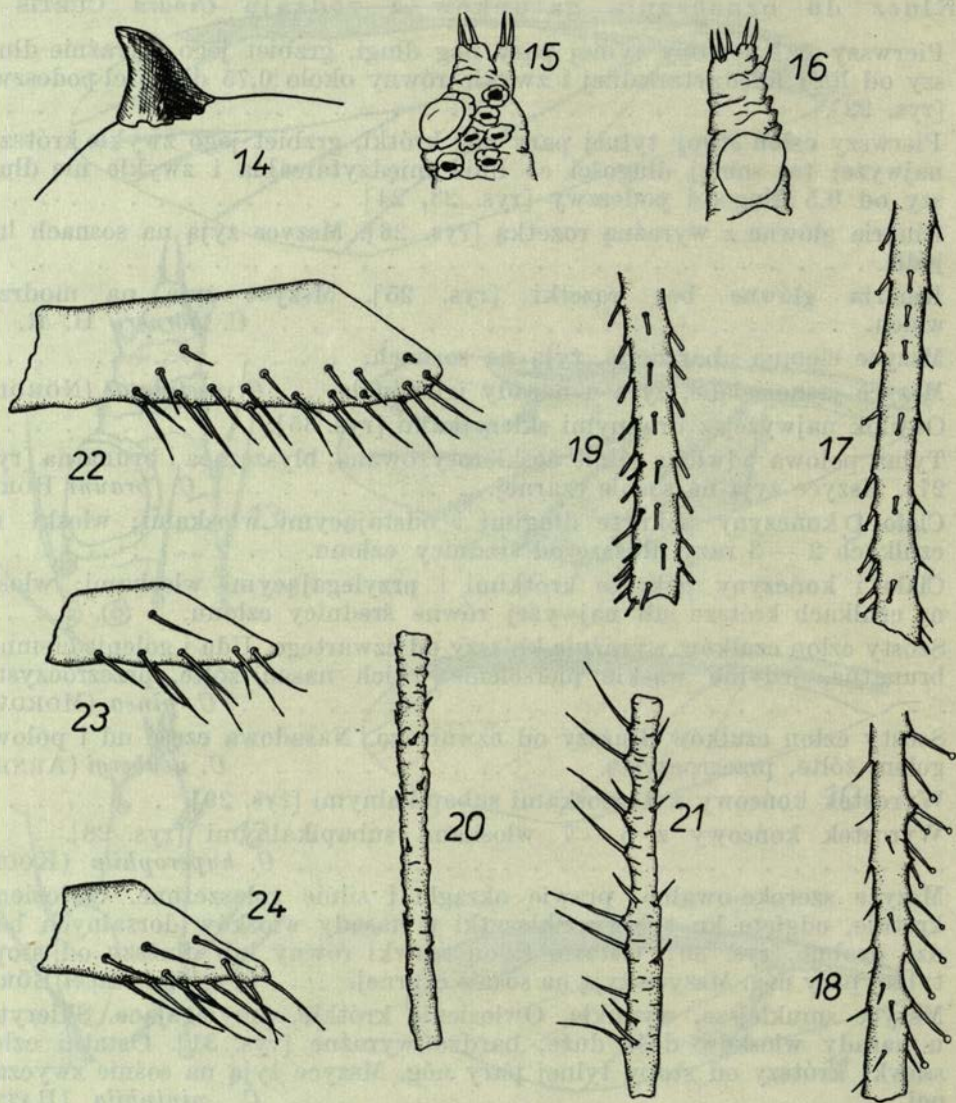
1. Włoski na tergitech ciała długie, około 0,08 — 0,10 mm. 2
- Włoski na tergitech ciała krótkie, około 0,02 mm. 3
2. Mszyce jasnozielone, bez woskowego opylenia. Żyją na igłach sosny zwyczajnej *P. agilis* (KALT.)
- Mszyce ciemno ubarwione, opylone woskowym pudrem. Żyją na igłach sosny czarnej i kosodrzewiny. *P. bluncki* (BÖRN.)
3. Na goleniach tylnej pary nóg występują prócz zaokrąglonych, również włoski kolbkowato zakończone [rys. 17, 18]. 4
- Na goleniach tylnej pary nóg brak kolbkowato zakończonych włosków [rys. 19]. 5
4. Kolbkowato zakończone włoski krótsze od średnicy goleni [rys. 17]. Mszyce żyją na sosnie zwyczajnej. *P. brevipilosus* (BÖRN.)
- Kolbkowato zakończone włoski dłuższe od średnicy goleni [rys. 18]. Mszyce żyją na sosnie czarnej *P. nigricola* PAŠEK
5. Włoski na czułkach bardzo krótkie [rys. 20]. Mszyce żyją na limbie *P. cembrae* (BÖRN.)
- Włoski na czułkach długie [rys. 21]. Mszyce żyją na kosodrzewinie. *P. alticola* (BÖRN.)



Rys. 8 — 13: 8. Przednie skrzydło *Tuberolachnus salignus* (GMEL.); 9. Przednie skrzydło *Lachnus roboris* (L.); 10. Przednie skrzydło *Cinara pini* (L.); 11. Przednie skrzydło *Cinara costata* (ZETT.); 12. Główne rinarium *Maculolachnus submaculata* (WALK.); 13. Główne rinarium *Lachnus roboris* (L.).

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Cinara* CURTIS

1. Pierwszy człon stopy tylnej pary nóg długi, grzbiet jego wyraźnie dłuższy od linii międzytarsalnej i zwykle równy około 0,75 długości podszwy [rys. 22]. 2
- Pierwszy człon stopy tylnej pary nóg krótki, grzbiet jego zwykle krótszy, najwyżej tej samej długości co linia międzytarsalna i zwykle nie dłuższy od 0,5 długości podszwy [rys. 23, 24]. 9
2. Rinaria główne z wyraźną rozetką [rys. 26]. Mszyce żyją na sosnach lub jodle. 3
- Rinaria główne bez rozetki [rys. 25]. Mszyce żyją na modrzewiach. *C. börneri* H. R. L.
3. Mszyce ciemno ubarwione, żyją na sosnach. 4
- Mszyce jasnozielone, żyją u nasady igieł jodły. *C. pectinatae* (NÖRDL.)
4. Odwłok najwyżej z drobnymi sklerytkami [rys. 35]. 5
- Tylna połowa odwłoka silnie zesklerotyzowana, błyszcząca i brunatna [rys. 27]. Mszyce żyją na sośnie czarnej. *C. brauni* BÖRN.
5. Ciało i kończyny pokryte długimi i odstającymi włoskami; włoski na czułkach 2 — 3 razy dłuższe od średnicy członu. 6
- Ciało i kończyny pokryte krótkimi i przylegającymi włoskami; włoski na czułkach krótsze lub najwyżej równe średnicy członu. 7
6. Szósty człon czułków wyraźnie krótszy od czwartego. Uda i golenie ciemnobrunatne, jedynie wąskie pierścienie u ich nasad żółte, przezroczyste. *C. pinea* (MORDV.)
- Szósty człon czułków dłuższy od czwartego. Nasadowa część ud i połowa goleni żółte, przezroczyste. *C. neubergi* (ARNH.)
7. Wyrostek końcowy z 4 włoskami subapikalnymi [rys. 29]. 8
- Wyrostek końcowy z 5 — 7 włoskami subapikalnymi [rys. 28]. *C. hyperophila* (KOCH)
8. Mszyce szeroko-owalne, prawie okrągłe i silnie spłaszczone. Owłosienie krótkie, odgięte ku tyłowi. Sklerytki u nasady włosków dorsalnych bardzo drobne [rys. 30]. Ostatni człon ssawki równy lub dłuższy od stopy tylnej pary nóg. Mszyce żyją na sośnie czarnej. *C. schimitscheki* BÖRN.
- Mszyce smuklejsze, wypukłe. Owłosienie krótkie, przylegające. Sklerytki u nasady włosków dość duże, bardzo wyraźne [rys. 31]. Ostatni człon ssawki krótszy od stopy tylnej pary nóg. Mszyce żyją na sośnie zwyczajnej. *C. piniphila* (RATZ.)
9. Główne rinaria bez rozetki [rys. 25]. 10
- Główne rinaria z wyraźną rozetką [rys. 26]. 13
10. Skleryty sięgają najwyżej po drugi tergit odwłoka [rys. 36]. Wyrostek końcowy przechodzi stopniowo w część nasadową, tylko z 3 włoskami subapikalnymi [rys. 33]. Mszyce żyją na jałowcach i żywotniku. 11
- Na odwłoku skleryty występują na tergitech I — VIII [rys. 34]. Wyrostek końcowy wyraźnie odgraniczony od części nasadowej, z 4 włoskami subapikalnymi [rys. 32]. Mszyce żyją na jodle. *C. abieticola* (CHOL.)
11. Ostatni człon czułków dłuższy od przedostatniego. Wyrostek końcowy dwa razy dłuższy od średnicy głównego rinarium. Mszyce żyją na jałowcach. 12

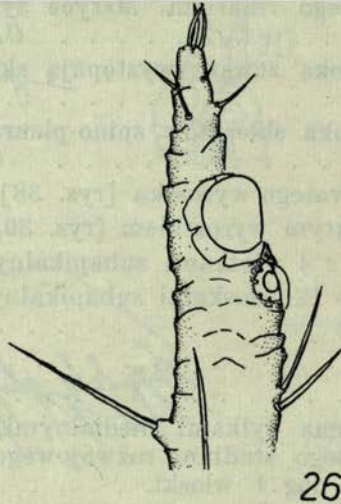


Rys. 14 — 24: 14. Fragment odwłoka *Tuberolachnus salignus* (GMEL.) widziany z boku; 15. Główne rinarium *Schizolachnus pineti* (F.); 16. Główne rinarium *Protolachnus agilis* (KALT.); 17. Goleń *Protolachnus brevipilosus* (BÖRN.); 18. Goleń *Protolachnus nigricola* PAŠEK; 19. Goleń *Protolachnus cembrae* (BÖRN.); 20. Trzeci człon czułek *Protolachnus cembrae* (BÖRN.); 21. Trzeci człon czułek *Protolachnus agilis* (KALT.); 22. Pierwszy człon stopy tylnej nogi *Cinara pinea* (MORDV.); 23. Pierwszy człon stopy *Cinara bogdanowi* (MORDV.); 24. Pierwszy człon stopy *Cinara pilicornis* (HTG.).

- Ostatni człon czułków równy przedostatniemu. Wyrostek końcowy tak długi jak średnica głównego rinarium. Mszyce żyją na żywotniku. *C. juniperina* (MORDV.)
12. Na drugim tergicie odwłoka zawsze występują skleryty spino-pleuralne [rys. 36]. *C. juniperi* (DE GEER)
- Na drugim tergicie odwłoka sklerytów spino-pleuralnych brak [rys. 37]. *C. mordvilkoii* (PAŠEK)
13. Śródpiersie bez brodawkowatego wyrostka [rys. 38]. 14
- Śródpiersie z brodawkowatym wyrostkiem [rys. 39, 40]. 19
14. Wyrostek końcowy tylko z 4 włoskami subapikalnymi [rys. 43]. 15
- Wyrostek końcowy z 6 — 12 włoskami subapikalnymi [rys. 42]. Mszyce żyją na pniach świerków. *C. piceae* (PANZ.)
15. Mszyce żyją na świerkach. 16
- Mszyce żyją na limbie. *C. cembrae* (CHOL.)
16. Przednie skrzydła z trzema żyłkami medialnymi, bez ciemnych plam [rys. 10]. Larwy pierwszego stadium rozwojowego mają na pierwszym członie stopy tylnej pary nóg 4 włoski. 17
- Przednie skrzydła z dwiema żyłkami medialnymi i ciemnymi plamami [rys. 11]. Larwy pierwszego stadium rozwojowego mają na pierwszym członie stopy tylnej pary nóg tylko dwa włoski. *C. costata* (ZETT.)
17. Nasada pierwszego członu stopy tylnej pary nóg równa lub dłuższa od grzbietu [rys. 24]. Ostatni człon ssawki krótszy od stopy tylnej pary nóg. 18
- Nasada pierwszego członu stopy tylnej pary nóg krótsza od jego grzbietu [rys. 23]. Ostatni człon ssawki dłuższy od stopy tylnej pary nóg. *C. bogdanowi* (MORDV.)
18. Mszyce wyraźnie pigmentowane, brunatne. Owłosienie ciała krótkie; włoski na czułkach najwyżej 1,5 raza dłuższe od średnicy członów. *C. cistata* (BUCKT.)
- Mszyce słabo pigmentowane, żółtawe. Owłosienie ciała długie; włoski na czułkach około 2,5 — 3 razy dłuższe od średnicy członów. *C. pilicornis* (HTG.)
19. Wyrostek końcowy z 6 — 8 włoskami subapikalnymi. 20
- Wyrostek końcowy z 4 włoskami subapikalnymi. 21
20. Ostatni człon ssawki dłuższy od stopy tylnej pary nóg. Brodawkowaty wyrostek na śródpiersiu pokryty włoskami. Mszyce żyją na modrzewiach. *C. kochiana* (BÖRN.)
- Ostatni człon ssawki krótszy od stopy tylnej pary nóg. Wyrostek na śródpiersiu bez włosków. Mszyce żyją na sośnie zwyczajnej. *C. escherichi* (BÖRN.)
21. Odwłok najwyżej z drobnymi, nielicznymi sklerytkami u nasady włosków [rys. 35]. Mszyce żyją na sosnach, rzadziej na świerku. 22
- Odwłok z licznymi i dużymi sklerytkami u nasady włosków [rys. 44]. Mszyce żyją na modrzewiach. *C. laricis* (WALK.)
22. Ostatni człon ssawki równy lub dłuższy od stopy tylnej pary nóg. 23
- Ostatni człon ssawki krótszy od stopy tylnej pary nóg. 25
23. Wyrostek na śródpiersiu słabo wykształcony [rys. 39]. Włoski na czułkach zawsze dłuższe od średnicy członów. 24



25



26



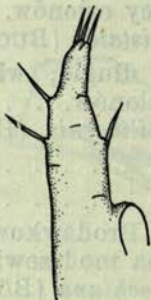
28



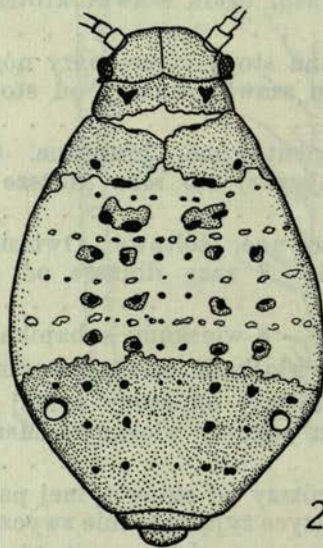
29



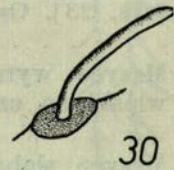
32



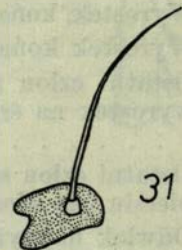
33



27



30



31

Rys. 25 — 33: 25. Główne rinarium *Cinara börneri* H. R. L.; 26. Główne rinarium *Cinara pectinatae* (NÖRDL.); 27. Habitus *Cinara brauni* BÖRN.; 28. Wrostek końcowy *Cinara hyperophila* (KOCH); 29. Wrostek końcowy *Cinara piniphila* (RATZ.); 30. Włosek z odwłoka *Cinara schimitscheki* BÖRN.; 31. Włosek z odwłoka *Cinara piniphila* (RATZ.); 32. Wrostek końcowy *Cinara abieticola* (CHOL.); 33. Wrostek końcowy *Cinara juniperi* (DE GEER).

- Wyrostek na śródpiersiu dobrze wykształcony [rys. 40]. Włoski na czułkach krótkie, najwyżej równe średnicy członów. Mszyce żyją na sośnie czarnej. *C. acutirostris* H. R. L.
- 24. Owłosienie ciała długie; włoski na czułkach zwykle dwa razy dłuższe od średnicy członów, na odwłoku około 0,08 — 0,12 mm. Mszyce żyją na świerku. *C. bogdanowi* (MORDV.)
- Owłosienie ciała krótsze; włoski na czułkach najwyżej 1,5 raza dłuższe od średnicy członów, na odwłoku około 0,06 mm. Mszyce żyją na sośnie zwyczajnej. *C. intermedia* (PAŠEK)
- 25. Owłosienie ciała długie; włoski na czułkach 2,5 — 3,0 razy dłuższe od średnicy członów. Wyrostek na śródpiersiu słabo wykształcony [rys. 39]. *C. pinihabitans* (MORDV.)
- Owłosienie ciała krótkie, przylegające; włoski na czułkach najwyżej 1,5 raza dłuższe od średnicy członów. Wyrostek na śródpiersiu dobrze wykształcony [rys. 40]. *C. pini* (L.)

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Lachnus* BURMEISTER

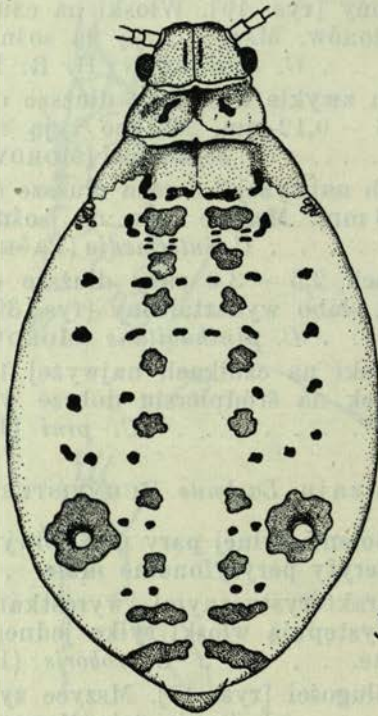
- 1. Przedni brzeg śródpiersia bez wyrostków. Golenie tylnej pary nóg pokryte włoskami dwu różnych typów [rys. 46]. Skleryty perysyfonalne małe. 2
- Przedni brzeg śródpiersia z dwoma charakterystycznymi wyrostkami [rys. 41]. Na goleniach tylnej pary nóg występują włoski tylko jednego typu [rys. 45]. Skleryty perysyfonalne duże. *L. roboris* (L.)
- 2. Szerokość ogonka wynosi 1,3 — 1,8 jego długości [rys. 47]. Mszyce żyją na dębach. *L. longirostris* (MORDV.)
- Szerokość ogonka wynosi 2,5 — 3,5 jego długości [rys. 48]. Mszyce żyją na bukach. *L. pallipes* (HTG.)

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Stomaphis* WALKER

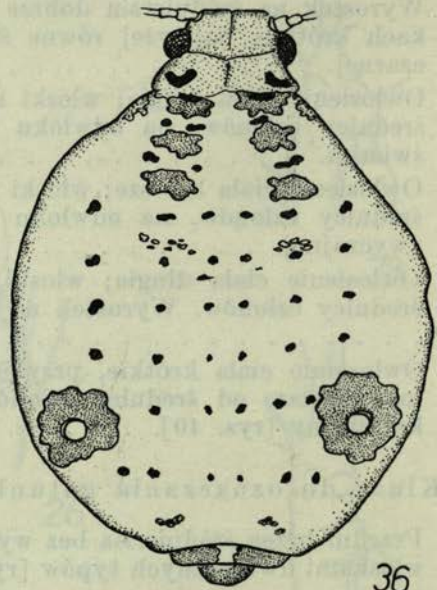
- 1. Szósty człon czułków krótszy od piątego. 2
- Szósty człon czułków dłuższy od piątego. 3
- 2. Czwarty człon czułków znacznie krótszy od piątego i równy szóstemu. Mszyce żyją na wierzbach i topolach. *S. longirostris* (F.)
- Czwarty człon czułków najwyżej nieznacznie krótszy od piątego i dłuższy od szóstego. Mszyce żyją na klonach. *S. graaffii* (CHOL.)
- 3. Na wszystkich tergitech odwłoka występują duże parzyste skleryty spinalne. Mszyce ciemne, bez wyraźnego woskowego opylenia. Żyją na różnych gatunkach drzew liściastych (dąb, brzoza, olcha, klon). *S. quercus* (L.)
- Skleryty spinalne tylko na siódmym i ósmym tergicie. Mszyce białawe, pokryte woskowym opyleniem. Żyją na korzeniach brzoź. *S. radicolica* H. R. L.

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Protrama* BAKER

- 1. Stopa tylnej pary nóg około 6,7 — 8,2 razy dłuższa od czwartego członu czułków, równa około 0,5 — 0,7 długości goleni tylnej pary nóg. 2
- Stopa tylnej pary nóg około 5,1 — 6,4 razy dłuższa od czwartego członu czułków, równa około 0,72 — 0,90 długości goleni tylnej pary nóg. *P. radialis* (KALT.)



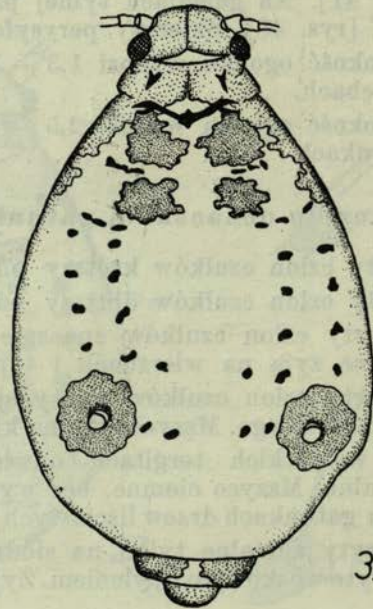
34



36



35



37

Rys. 34 — 37: 34. Habitus *Cinara abieticola* (CHOL.); 35. Habitus *Cinara pinea* (MORDV.);
36. Habitus *Cinara juniperi* (DE GEER); 37. Habitus *Cinara mordvilkoii* (PAŠEK).

2. Golenie tylnej pary nóg około 2,7 — 3,3 razy dłuższe od trzeciego członu czułków. Stopa tylnej pary nóg równa około 0,50 — 0,63 długości goleni tylnej pary nóg. 3
- Golenie tylnej pary nóg około 2,2 — 2,6 razy dłuższe od trzeciego członu czułków. Stopa tylnej pary nóg równa 0,6 — 0,7 długości goleni. Mszyce żyją na korzeniach roślin z rodziny złożonych grupy *Anthemideae*. *P. flavescens* (KOCH)
3. Golenie tylnej pary nóg około 5,7 — 6,5 razy dłuższe od ostatniego członu ssawki. Ciało około 2,5 — 2,8 razy dłuższe od biczyka czułków. Mszyce żyją na korzeniach jaskrów. *P. ranunculi* (DEL GU.)
- Golenie tylnej pary nóg około 6,8 razy dłuższe od ostatniego członu ssawki. Ciało tylko około 2,3 razy dłuższe od biczyka czułków. Mszyce żyją na korzeniach bylicy polnej. *P. longitarsus* (FERR.)

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Neotrama* BAKER

1. Trzeci człon czułków najwyżej 1,3 razy dłuższy od piątego i około 2,0 — 2,2 razy od czwartego. *N. caudata caudata* (DEL GU.)
- Trzeci człon czułków 1,5 — 2,0 razy dłuższy od piątego i około 2,4 — 2,7 razy od czwartego. *N. caudata maritima* EASTOP

Klucz do oznaczania gatunków z rodzaju *Trama* HEYDEN

1. Oczy złożone z większej ilości fasetek [rys. 49]. Długość stopy tylnej pary nóg równa 0,84 — 0,92 długości goleni. Mszyce żyją na korzeniach mniszka lekarskiego. *T. rara* MORDV.
- Oczy zredukowane do trójoczka [rys. 50]. Długość stopy tylnej pary nóg równa 0,65 — 0,82 długości goleni. Mszyce żyją na korzeniach różnych gatunków roślin z rodziny złożonych *T. troglodytes* HEYD.

Przegląd gatunków¹

Plemię: *Cinarini*

Protolachnus agilis (KALT).

Gatunek euro-syberyjski, związany głównie z sosną zwyczajną (*Pinus silvestris* L.). Występuje również na kosodrzewinie (*Pinus mughus* SCOP.) oraz na innych gatunkach sosen, zwłaszcza w parkach. Żyje na igłach, zazwyczaj pojedynczo lub po parę osobników, nie tworząc nigdy zwartych kolonii. Nie jest odwiedzany przez mrówki. Z Polski podawany był dotychczas z Otwocka i Warszawy (MORDVILKO, 1895), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958, 1961b) i Tatr (SZELEGIEWICZ, 1962b).

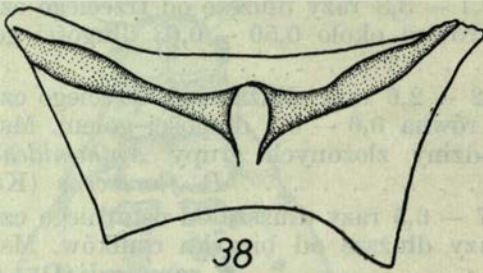
Autor zbierał ten gatunek na *Pinus silvestris* L. w następujących miejscowościach:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jacheice, 9 VIII 1957, 2 apt., 1 al., 1 juv.

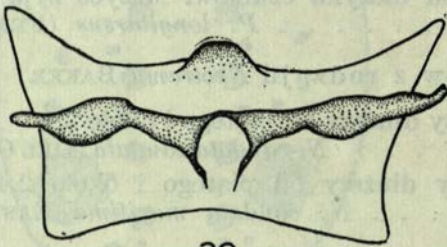
Województwo warszawskie: Warszawa-Bielany, 30 VII 1957, 1 apt.; 8 X 1961, 1 ♂, 2 ♀, 2 juv.; Tomczyce, pow. Grójec, 24 VIII 1961, 6 apt., 1 al.

Województwo krakowskie: Tatry, Boczań, 11 VII 1958, 1 apt., 2 juv.

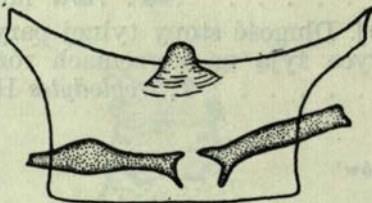
¹ Objasnienia użytych w tekście skrótów: ♂ = samiec, ♀ = samica amfigoniczna, apt. = bezskrzydła dzieworódka, al. = uskrzydłona dzieworódka, fun. = założycielka rodu, juv. = larwa.



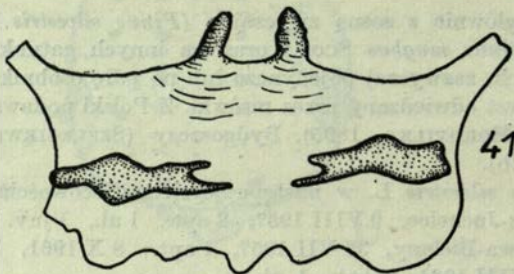
38



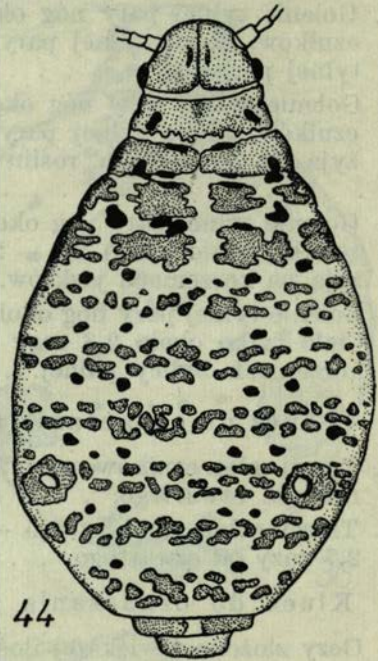
39



40



41



44



43



42

Rys. 38 - 44: 38. Śródpiersie *Cinara pilicornis* (Htg.); 39. Śródpiersie *Cinara pini-habitans* (Mordv.); 40. Śródpiersie *Cinara pini* (L.); 41. Śródpiersie *Lachnus roboris* (L.); 42. Wyrostek końcowy *Cinara piceae* (Panz.); 43. Wyrostek końcowy *Cinara costata* (Zett.); 44. Habitus *Cinara laricis* (WALK.).

P. agilis (KALT.) był dotychczas często mylony z innymi gatunkami. Re wizji wymagają zwłaszcza dane o występowaniu tego gatunku na sosnach innych niż zwyczajna. Najczęściej mylono go z *P. bluncki* (BÖRN.). Gatunki te łatwo odróżnić na podstawie żywych okazów. *P. agilis* (KALT.) ma żywą, jasnozieloną barwę ciała, natomiast *P. bluncki* (BÖRN.) ubarwiony jest ciemno i pokryty zawsze, mniej lub bardziej obficie, woskowym pyłkiem. Odróżnienie okazów zakonserwowanych jest znacznie trudniejsze. Gatunki te różnią się bowiem stosunkowo drobnymi cechami, dostępnymi jedynie po sporządzeniu preparatu mikroskopowego. Omawiany gatunek mylony bywał także z *P. brevipilosus* (BÖRN.), który żyje na tej samej roślinie żywicielskiej i jest podobnie ubarwiony. Różni się on od *P. agilis* (KALT.) znacznie krótszym owłosieniem ciała i obecnością rinarii wtórnych na czułkach.

Protolachnus bluncki (BÖRN.)

Gatunek rozmieszczony w całej Europie; sięga na północ po Anglię i Szwecję. Zawleczony do Ameryki Północnej. Żyje na sosnie czarnej (*Pinus nigra* ARNOLD) i kosodrzewinie (*Pinus mughus* SCOP.). Przebywa głównie na igłach, nie tworząc kolonii. Podobnie jak gatunek poprzedni nie jest odwiedzany przez mrówki. Z Polski wykazany z Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1961b) oraz Zakopanego i Tatr (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Okazy badane przeze mnie pochodzą z następujących stanowisk:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz, 9 VIII 1956, na *Pinus nigra* ARNOLD, 2 apt.; 17 VIII 1956, *Pinus mughus* SCOP., 2 apt., 1 al.; 22 VIII 1956, *Pinus mughus* SCOP., 5 apt., 5 juv.; 18 VIII 1959, *Pinus nigra* ARNOLD, 3 apt., 2 juv.

Województwo warszawskie: Warszawa — Ogród Botaniczny, 18 IX 1955, *Pinus mughus* SCOP., 1 ♂, 1 ♀; Park Ujazdowski, 8 VIII 1956, *Pinus nigra* ARNOLD, 3 apt.

Województwo krakowskie: Zakopane, 7 VII 1957, *Pinus mughus* SCOP., 1 apt.; 12 VII 1957, *Pinus nigra* ARNOLD, 6 apt.; Kuźnice, 19 VII 1957, *Pinus mughus* SCOP., 4 apt.; Tatry: Dolina Białego, 11 VII 1957, *Pinus mughus* SCOP., 3 apt.; Sarnia Skała, 20 VII 1958, *Pinus mughus* SCOP., 3 apt., 1 al.; Boczań, 11 VIII 1958, *Pinus mughus* SCOP., 4 apt., 2 ♂, 2 juv.

Gatunek ten wymaga nowych badań taksonomicznych. Okazy z kosodrzewiny różnią się od okazów z sosny czarnej nieco jaśniejszym ubarwieniem, słabszym woskowym opyleniem oraz nieco mniejszymi wymiarami ciała. Zagadnienie czy mamy tutaj do czynienia z dwiema odrębnymi formami tego samego gatunku, czy też z dwoma gatunkami bliźniaczymi, będzie można rozstrzygnąć po zbadaniu budowy wszystkich morf obu form i dokonaniu eksperymentu ze zmianą rośliny żywicielskiej.

Protolachnus cembrae (BÖRN.)

Prawdopodobnie gatunek boreo-alpejski, znany jednak dotychczas zaledwie z kilku wysokogórskich stanowisk z Bawarii, Austrii i Słowacji. Z północno-wschodniej części Europy, gdzie rośnie limba (*Pinus cembra* L.) będąca żywicielem tego gatunku, brak jest dotychczas danych. Z Polski znany z Zakopanego (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Autor ma w swoim zbiorze okazy z następującego stanowiska:

Województwo krakowskie: Zakopane, 14 VII 1958, na limbie rosnącej przed Muzeum Tatrzańskim, 3 apt.

Stanowisko to jest pierwszym nie położonym w wysokich górach. *P. cembrae* (BÖRN.) jest łatwy do odróżnienia od pozostałych gatunków. Różni się od nich niezmiernie krótkim, prawie niewidocznym owłosieniem ciała i brakiem sklerytów u nasady włosków.

Schizolachnus pineti (F).

(Syn.: *Aphis tomentosa* VILLERS, *Schizoneura fuliginosa* BUCKT., *Schizolachnus obscurus* BÖRN.)

Gatunek dość pospolity, rozsielony w całej Eurazji. Żyje na igłach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), rzadziej czarnej (*Pinus nigra* ARNOLD), gdzie tworzy drobne kolonie, składające się zwykle z kilku osobników. Mszyce te nie są odwiedzane przez mrówki. U nas notowane z Pojezierza Mazurskiego bez podania miejscowości (RIECH, 1927), z Warszawy, Otwocka i Gałach w pow. Nowy Dwór (MORDVILKO, 1895), okolicy Puław (JUDENKO, 1930), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958) i Tatr (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Zbierałem okazy w następujących miejscowościach:

Województwo gdańskie: Ostrowo, pow. Puck, 7 VII 1960, *Pinus silvestris* L., 3 apt., 10 juv.; Karwia, pow. Puck, 8 VII 1960, *Pinus nigra* ARNOLD, 3 apt., 6 juv.

Województwo olsztyńskie: Lipińskie Małe, pow. Elk, 30 X 1961, *Juniperus communis* L., 6 ♀, R. BIELAWSKI leg.

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jachce, 21 VII 1956, *Pinus silvestris* L., 1 apt., 1 al.

Województwo warszawskie: Warszawa-Bielany, 13 IV 1957, 5 juv. fun.; 8 X 1961, *Pinus silvestris* L., 6 ♂, 7 ♀; Stamirowice, pow. Grójec, 18 VIII 1961, 7 apt., 3 juv.

Województwo kieleckie: Wzgórze Skowronno, pow. Pińczów, 24 VII 1959, *Pinus silvestris* L., 3 apt.

Województwo krakowskie: Tatry, Boczań, 11 VIII 1958, *Pinus silvestris* L., 5 apt., 2 juv.

Odróżnienie tych mszyce, zwłaszcza żywych, nie następuje specjalnych trudności. Najbardziej charakterystyczne cechy tego gatunku to długie owłosienie ciała i kończyn, woskowy długi puszek pokrywający ciało oraz krótka i tępa ssawka.

Cinara abieticola (CHOL.)

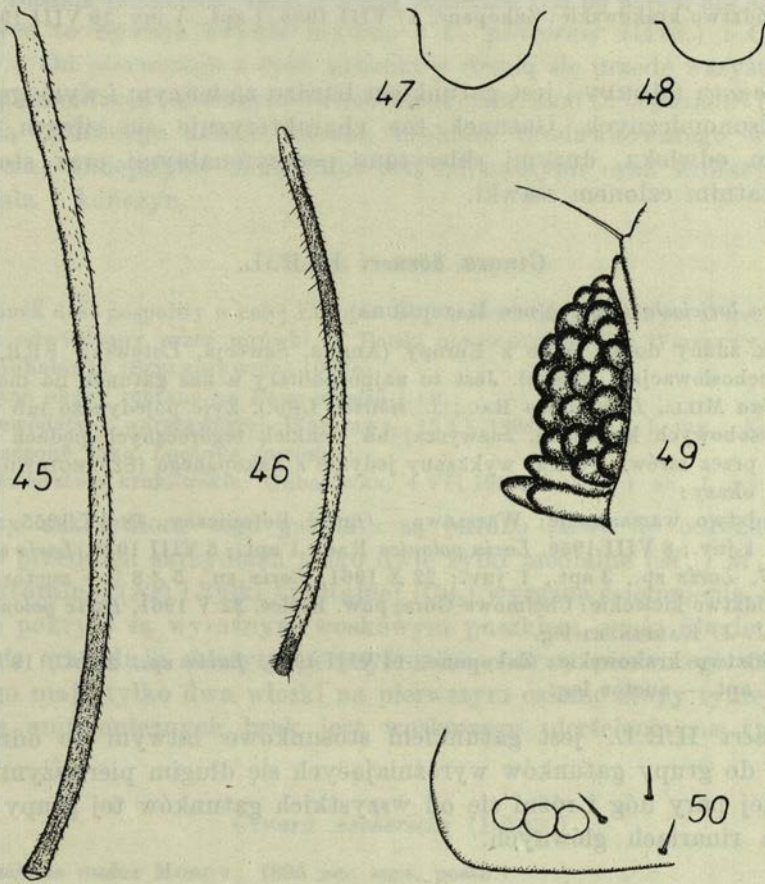
Mszyce znane z Europy, Bliskiego Wschodu i Syberii Zachodniej. Żyją na pniu, korzeniach lub grubszych gałęziach jodeł (u nas na *Abies alba* MILL.). Tworzą zwykle bardzo duże kolonie, które odwiedzane są przez mrówki. Z Polski dotąd nie notowane.

Autor badał okazy z jednego stanowiska:

Województwo krakowskie: Pieniński Park Narodowy, Potok Pieniński, 18 VIII 1959, *Abies alba* MILL., 8 apt., W. BAZYLUK leg.

Gatunek łatwy do odróżnienia. Cechują go duże wymiary ciała, długie i delikatne owłosienie ciała i kończyn, kształt ostatniego członu czułków, budowa rinarrii głównych tudzież zesklerotyzowanie ciała. Gatunek ten bywa często wykazywany (zwłaszcza z południa Europy i Bliskiego Wschodu) z innych

gatunków jodły niż pospolita. Należałoby sprawdzić czy dane te rzeczywiście odnoszą się do tego gatunku, bowiem A. PINTERA (1959) opisał z Bałkanów odrębną podgatunek *C. abieticola bulgarica* PINT.



Rys. 45 — 50: 45. Tylna goleń *Lachnus roboris* (L.); 46. Tylna goleń *Lachnus longirostris* (MORDV.); 47. Ogonek *Lachnus longirostris* (MORDV.); 48. Ogonek *Lachnus pallipes* (HTG.); 49. Oko *Trama rara* MORDV.; 50. Oko *Trama troglodytes* HEYD.

Cinara bogdanowi (MORDV.)

(Syn.: ? *Lachnus pruinosus* HTG., *L. vanduzeei* SWAIN, *Dilachnus radicolus* WELLENST., *L. piceicola* var. *viridescens* CHOL.)

Gatunek pospolity w całej Eurazji, zarówno na nizinach jak i w górach. Żyje na korze kilkuletnich gałęzi, na pniu lub korzeniach świerka pospolitego (*Picea excelsa* LAM.), tworząc zazwyczaj bardzo duże kolonie, odwiedzane przez mrówki. U nas notowany dotychczas z Warszawy — locus typicus (MORDVILKO, 1895), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958), Suwałszczyzny (SZELEGIEWICZ, 1961a) oraz Zakopanego (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Autor zebrał okazy z *Picea excelsa* LAM. w następujących miejscowościach:

Województwo białostockie: Kaletnik, pow. Suwałki, 7 VII 1955, 6 apt., 1 al.

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jacheice, 4 VIII 1956, 2 apt. 1 juv.

Województwo warszawskie: Warszawa, 15 IX 1958, 3 apt.; 6 X 1958, 5 ♂, 10 ♀; Tomczyce, pow. Grójec, 24 VIII 1961, 6 apt.

Województwo krakowskie: Zakopane, 17 VIII 1958, 1 apt., 1 juv. 19 VIII 1958, 3 apt., 2 juv.

C. bogdanowi (MORDV.) jest gatunkiem bardzo zmiennym i wymaga nowych badań taksonomicznych. Gatunek ten charakteryzuje się silnym zesklerotyzowaniem odwłoka, dużymi sklerytami perysyfonalnymi oraz stosunkowo długim ostatnim członem ssawki.

Cinara börneri H. R. L.

(Syn.: *Cinara laricicola* (BÖRN.) nec MATSUMURA)

Gatunek znany dotąd tylko z Europy (Anglia, Szwecja, Łotewska SRR, Niemcy, Austria, Czechosłowacja i Polska). Jest to najpospolitszy u nas gatunek na modrzewiach (*Larix decidua* MILL., *L. polonica* RAC., *L. sibirica* LED.). Żyje pojedynczo lub w niewielkich, kilkucobowych koloniach, zazwyczaj na cienkich tegorocznych pędach i nie jest odwiedzany przez mrówki. U nas wykazany jedynie z Zakopanego (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Badane okazy:

Województwo warszawskie: Warszawa — Ogród Botaniczny, 18 IX 1955, *Larix polonica* RAC., 1 juv.; 8 VIII 1956, *Larix polonica* RAC., 1 apt.; 5 VIII 1958, *Larix* sp., 1 apt.; 31 VIII 1957, *Larix* sp., 3 apt., 1 juv.; 22 X 1961, *Larix* sp., 5 ♂ 8 ♀ — auctor leg.

Województwo kieleckie: Chełmowa Góra, pow. Kielce, 22 V 1961, *Larix polonica* RAC., 5 fun. (?), J. J. KARPIŃSKI leg.

Województwo krakowskie: Zakopane, 14 VIII 1958, *Larix* sp., 2 apt., 19 VIII 1958, *Larix* sp., 1 apt. — auctor leg.

C. börneri H.R.L. jest gatunkiem stosunkowo łatwym do odróżnienia. Należy on do grupy gatunków wyróżniających się długim pierwszym członem stopy tylnej pary nóg i różni się od wszystkich gatunków tej grupy brakiem rozetki na rinariach głównych.

Cinara brauni BÖRN.

Mszycza ta żyje na sośnie czarnej (*Pinus nigra* ARNOLD), na której tworzy dość duże kolonie, żerujące na młodych gałązkach. Kolonie te są zawsze odwiedzane przez mrówki. Jest to gatunek południowy, rozprzestrzeniony głównie na południu Europy i na Bliskim Wschodzie. U nas notowany jedynie z Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1961b).

Badane okazy (wszystkie z *Pinus nigra* ARNOLD):

Województwo gdańskie: Władysławowo, pow. Puck, 8 VII 1960, 8 apt., 3 al., 1 juv., auctor leg.; Karwia, pow. Puck, 6 VIII 1960, 5 apt., 2 juv., R. BIELAWSKI leg.

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz, 8 VIII 1957, 3 apt., 1 al.; 18 VIII 1959, 1 apt., 1 juv. — auctor leg.

Gatunek bardzo łatwy do odróżnienia. Charakteryzuje się bardzo silnym zesklerotyzowaniem tylnej połowy odwłoka oraz zwiększoną ilością włosków subapikalnych na wyrostku końcowym.

Cinara cistata (BUCKT.)

Gatunek rozmieszczony prawdopodobnie w całej Europie, lecz mylony często z innymi. Tworzy duże kolonie na młodych gałęziach świerka pospolitego (*Picea excelsa* LAM.), odwiedzane zazwyczaj przez mrówki. Z Polski wykazany dotychczas tylko z Topielisk koło Dusznik (HARNISCH, 1926) w Ziemi Kłodzkiej i od tej pory u nas nie znaleziony.

Mszyce te bywają zwykle mylone z *C. pilicornis* (HTG.) i *C. bogdanowi* (MORDV.). Od pierwszego z tych gatunków różnią się przede wszystkim wyraźniejszą pigmentacją i krótszym owłosieniem ciała, a od *C. bogdanowi* (MORDV.) — długością ostatniego członu ssawki, brakiem brodawkowego wyrostka na śródpiersiu, mniejszymi sklerytami perysyfonalnymi oraz krótszym owłosieniem ciała i kończyn.

Cinara costata (ZETT.)

Gatunek dość pospolity w całej Europie. Żyje na świerku pospolitym (*Picea excelsa* LAM.) i nie jest odwiedzany przez mrówki. Z Polski notowany dotąd z Warszawy (MORDVILKO, 1895) i Gubałówki (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Badane okazy zebrane na *Picea excelsa* LAM.:

Województwo warszawskie: Warszawa, 15 IX 1894, 7 apt., 1 juv., A. MORDVILKO leg. (oznaczone jako *Lachnus fasciatus*).

Województwo krakowskie: Gubałówka, 4 VII 1957, 2 apt., 1 al., 1 juv., auctor leg.

Okazy uskrzydłone tego gatunku są bardzo łatwe do odróżnienia, gdyż mają na przednich skrzydłach tylko dwie żyłki medialne (M_1 i M_2), a wzdłuż żyłki sektoralnej (Rs) i żyłki kubitalnej (Cu_2) wyraźne ściemnienia. Okazy bezskrzydło pokryte są wyraźnym woskowym puszkim, mają długie i delikatne owłosienie oraz duże skleryty perysyfonalne. Larwy pierwszego stadium rozwojowego mają tylko dwa włoski na pierwszym członie stopy tylnej pary nóg. U samicy amfigonicznych brak jest woskowego pierścienia na tylnej części odwłoka.

Cinara escherichi (BÖRN.)

(Syn.: *Lachnus nudus* MORDV., 1895 nec auct. posth.)

Gatunek znany z Niemiec, Austrii, Słowacji i Polski. Żyje na pniach lub grubych gałęziach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), tworząc zazwyczaj niewielkie kolonie, odwiedzane zawsze przez mrówki. Z Polski notowany jako *Lachnus nudus* MORDV. przez MORDVILKĘ (1895), oraz z Rynkowa, pow. Bydgoszcz i Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1961b).

Zbadany materiał z *Pinus silvestris* L.:

Województwo bydgoskie: Rynkowo, pow. Bydgoszcz, 12 VIII 1957, 3 juv.; Bydgoszcz-Jacheice, 12 VIII 1957, 3 apt., 2 al. — auctor leg.

Województwo warszawskie: Otwock, 20 VIII 1894, 10 apt., 3 juv., A. MORDVILKO leg. (det. jako *Lachnus nudus* MORDV.); Stamirowice, pow. Grójec, 18 VIII 1961, 4 apt., auctor leg.

C. escherichi (BÖRN.) jest bardzo podobna do *C. pini* (L.) i może być łatwo pomyłona z tym gatunkiem. Żywe okazy *C. escherichi* (BÖRN.) są większe, błyszczące i pozbawione woskowego opylania. Poza tym różnią się od *C. pini* (L.) większą liczbą włosków subapikalnych na wyrostku końcowym.

Cinara hyperophila (KOCH.)

Gatunek do niedawna uważany za bardzo rzadki i znaleziony w ciągu ostatniego stulecia zaledwie parokrotnie. Żyje na młodych gałązkach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), gdzie tworzy drobne kolonie, niekiedy mieszane z *C. pinea* (MORDV.). Podawany dotąd z Austrii (KOCH, 1855), z Otwocka koło Warszawy (MORDVILKO, 1895), Słowacji (PAŠEK, 1954), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958) i Szwecji (OSSIANILSSON, 1959). Jest to gatunek wschodnioeuropejski lub zgoła syberyjski, na zachodzie Europy niezmiernie rzadki. U nas miejscami dość pospolity.

Autor badał okazy zebrane z *Pinus silvestris* L. w następujących miejscowościach:
Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jachce, 21 VII 1957, 2 apt., auctor leg.

Województwo warszawskie: Otwock, 4 VII 1887, 7 apt., 2 juv., A. MORDVILKO leg.;
Stamirowice, pow. Grójec, 18 VIII 1961, 4 apt., auctor leg.

Województwo kieleckie: Chojny, pow. Jędrzejów, 31 V 1957, 4 apt., 2 juv., J. KAR-CZEWSKI leg.

C. hyperophila (KOCH) należy do grupy gatunkowej „*pinea*” i jest dość trudna do odróżnienia od *C. piniphila* (RATZ.). Różni się od tego gatunku nieco mniejszymi wymiarami silnie błyszczącego i pozbawionego woskowego opylania ciała. Na grzbiecie odwłoka brak jest ciemnych sklerytów, względnie występują one jedynie na tylnych tergitech. W preparacie mikroskopowym można ten gatunek odróżnić po zwiększonej ilości włosków subapikalnych na wyrostku końcowym oraz po stosunkowo krótkim pierwszym członie stopy tylnej pary nóg.

Cinara juniperi (DE GEER)

Gatunek szeroko rozmieszczony, podawany z Europy, Azji i Nowej Zelandii. Prawdopodobnie występuje także w Ameryce Północnej. Żyje na różnych gatunkach jałowców (w Polsce na *Juniperus communis* L. i *J. nana* L.), zazwyczaj pojedynczo lub w małych koloniach. Nie jest odwiedzany przez mrówki. Podawany u nas z Pojezierza Mazurskiego (RIECH, 1927), Warszawy, Otwocka i Gałach w pow. Nowy Dwór (MORDVILKO, 1895), Puław (JUDENKO, 1930) oraz z Zakopanego i Gubałówki (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Autor zbierał te mszyce w następujących miejscowościach:

Województwo gdańskie: Bielawskie Błota koło Karwi, pow. Puck, 6 VII 1960, *Juniperus communis* L., 3 apt., 5 juv.

Województwo warszawskie: Warszawa-Młociny, 13 VI 1956, *Juniperus communis* L., 2 apt.,

Województwo krakowskie: Gubałówka, 4 VII 1956, *Juniperus communis* L., 2 apt., 1 al.; Zakopane, 7 VII 1958, *Juniperus nana* L., 2 apt., 2 juv.

C. juniperi (DE GEER) należy do bardzo trudnej pod względem taksonomicznym grupy gatunków żyjących na krzewach z rodziny cyprysowatych (*Cupressaceae*). Gatunki te są do siebie bardzo podobne i trudne do odróżnienia. Omawiany gatunek najłatwiej pomylić można z *C. mordvilkoii* (PAŠEK). Żywe okazy *C. juniperi* (DE GEER) są różowobrunatne i dość silnie opylone woskowym puszkim, podczas gdy *C. mordvilkoii* (PAŠEK) jest brunatna, błyszcząca i pozbawiona opylania. W preparacie mikroskopowym uwidaczniają się jeszcze inne różnice, a mianowicie odmienne zesklerotyzowanie grzbiotu ciała oraz inna budowa czułków.

Cinara juniperina (MORDV.)

Gatunek związany z żywotnikiem zachodnim (*Thuja occidentalis* L.), na którym tworzy dość duże kolonie, nie odwiedzane przez mrówki. Znany z wielu krajów Europy. Z Polski wykazany jedynie z Warszawy — locus typicus (MORDVILKO, 1895).

Autor badał okazy zebrane z *Thuja occidentalis* L. w następujących miejscowościach:

Województwo poznańskie: Poznań, 30 X 1954, 2 apt., D. KRZYWIECÓWNA leg.

Województwo warszawskie: Warszawa, 22 IX 1957, 3 apt., auctor leg.; 8 IX 1961, 10 apt., S. M. KLIMASZEWSKI leg.; 23 X 1961, 12 ♂, 11 ♀, auctor leg.

Żywe okazy tego gatunku są stosunkowo łatwe do odróżnienia od innych gatunków grupy „*juniperi*”, a to dzięki ciemnej barwie i dość silnemu połyskowi nieznacznie opylonego ciała. W preparacie zidentyfikowanie tego gatunku jest znacznie trudniejsze. Jedyne wyraźne różnice występują w stopniu zeszklerotyzowania ciała oraz w budowie ostatniego członu czułków. Samce *C. juniperina* (MORDV.) są uskrzydłone, podczas gdy u innych gatunków tej grupy są one zawsze bezskrzydłe.

Cinara kochiana (BÖRN.)

Gatunek uważany do niedawna za bardzo rzadki, znany z niewielu stanowisk z Włoch, Anglii, Danii, Niemiec i Słowacji. Nowy dla fauny Polski. Żyje na pniach modrzewi (*Larix decidua* MILL., *L. polonica* RAC.) i tworzy zwykle bardzo duże kolonie odwiedzane zawsze przez mrówki. Należy do gatunków produkujących znaczne ilości spadzi, w związku z czym uważany być może za gatunek pożyteczny.

Autor widział okazy z następującego stanowiska:

Województwo kieleckie: Chełmowa Góra, pow. Kielce, 20 IX 1960, na *Larix polonica* RAC., 4 apt.; 22 V 1961, 16 apt., 5 juv.; 20 X 1961, 1 al., 3 ♂, 12 ♀, J. J. KARPIŃSKI leg.

Mszycza ta należy do największych przedstawicieli podrodziny *Lachninae* i jest stosunkowo łatwa do zidentyfikowania. Charakterystycznymi cechami tej mszycy są ciemno pigmentowane golenie, duża liczba (8 — 10) włosków subapikalnych na wyrostku końcowym oraz obecność dużego brodawkowatego wyrostka na przednim skraju śródpiersia, pokrytego długimi włoskami. U gatunku tego występują samce bezskrzydłe i uskrzydłone.

Cinara laticis (WALK.)

Gatunek rozsiadłony w całej Europie i być może również w Azji. W areale roślin żywicielskich (gatunki z rodzaju *Larix* L.) dość pospolity, występuje także w parkach. Podawany z Anglii, Słowacji, Szwajcarii, Austrii, Niemiec, Polski i północnej części ZSRR. Według C. BÖRNERA (1952) i V. PAŠKA (1954) występuje w górach aż po górną granicę lasu. Z Polski podawany jedynie z Zakopanego (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Badane okazy:

Województwo kieleckie: Chełmowa Góra, pow. Kielce, 22 V 1961, na *Larix polonica* RAC., 2 fun., 10 apt., J. J. KARPIŃSKI leg.

Województwo krakowskie: Zakopane, 8 VII 1958, *Larix decidua* MILL., 1 apt., 1 al., 1 juv.; 19 VIII 1958, *Larix* sp., 4 apt., auctor leg.

Gatunek ten jest stosunkowo łatwy do odróżnienia dzięki charakterystycznej pigmentacji grzbietu ciała i obecności brodawkowatego wyrostka na śródpiersiu.

Cinara mordvilko (PAŠEK)

Gatunek niedawno opisany, znany dotąd jedynie ze Słowacji i Łotewskiej SRR. Żyje na jałowcu (*Juniperus communis* L.), tworząc drobne kolonie na gałązkach. Nowy dla fauny Polski.

Autor badał okazy z następującego stanowiska:

Województwo rzeszowskie: Tylawa, pow. Dukla, 7 X 1961, na *Juniperus communis* L., 1 apt., 15 ♀, R. BIELAWSKI leg.

C. mordvilko (PAŠEK) jest blisko spokrewniona z *C. juniperi* (DE GEER). Różni się od tego gatunku wielkością, barwą oraz innym zesklerotyzowaniem grzbietu ciała.

Cinara pectinatae (NÖRDL.)

(Syn.: *Lachnus pichtae* MORDV.)

Gatunek dość częsty w areale jodły pospolitej (*Abies alba* MILL.), jednakże ze względu na swą barwę i dość skryty tryb życia mało poznany. Podawany dotychczas z Anglii, Niemiec, Austrii, Czech i Słowacji, a także z Włoch i Turcji. Prawdopodobnie występuje także na Syberii i w Japonii. Z Polski podał go A. MORDWIŁKO (1901) pod nazwą *Lachnus pichtae* MORDV. z Ojcowa oraz autor (1962b) z Zakopanego.

Autor ma w swoim zbiorze okazy z następującego stanowiska:

Województwo krakowskie: Tatry Zachodnie, Dolina ku Dziurze, 13 VII 1957, na *Abies alba* MILL., 5 apt., auctor leg.

Żywe okazy tej mszycy są stosunkowo łatwe do odróżnienia. Charakteryzują się one jasnozieloną barwą ciała, wzdłuż którego biegnie ciemniejsza pręga, co upadabnia je do barwy igieł, u nasady których mszyce te zwykle żerują. Inną charakterystyczną cechą tej mszycy jest bardzo swoisty układ przedniej pary nóg, nadający jej wygląd roztocza. W preparacie uwidaczniają się inne charakterystyczne cechy tej mszycy, a mianowicie: drobne i gęsto ułożone sklerytki u nasady grubych i tępych włosków, stosunkowo długie pierwsze człony stóp tylnej pary nóg oraz krótkie i grube włoski na czułkach.

Cinara piceae (PANZ.)

Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie od Anglii po Ural oraz od Szwecji i Finlandii po północne Włochy. Żyje na pniu lub grubych gałęziach świerka pospolitego (*Picea excelsa* LAM.), na którym tworzy bardzo duże kolonie odwiedzane zawsze przez mrówki. Kolonie tych mszyce schodzą w lecie często pod ziemię na korzenie świerka. Z Polski gatunek ten podawany był jedynie z Pojezierza Mazurskiego (RIECH, 1927).

Autor badał okazy z następującego stanowiska:

Województwo białostockie: Białowieża, 2 VIII 1961, na *Picea excelsa* LAM., 8 apt., 2 al., S. ADAMCZEWSKI leg.

Odróżnienie tego gatunku nie następuje specjalnych trudności, zwłaszcza po zrobieniu preparatu. Najbardziej charakterystyczną cechą tego gatunku jest bardzo duża liczba (6 — 12) włosków subapikalnych na wyrostku końcowym oraz swoista rzeźba powierzchni czułków.

V. PAŠEK (1954) jako pierwszy zwrócił uwagę na fakt, że gatunek ten występuje w dwu różnych formach: typowej, którą cechują duże wymiary ciała (około 5 mm) i bardzo krótkie owłosienie, oraz drugiej, znacznie mniejszej (około 3,5 mm), słabiej pigmentowanej, o dłuższym owłosieniu ciała. Postacie uskrzydłone tej ostatniej formy mają zawsze zredukowane użyłkowanie przednich skrzydeł (tylko jedną, najwyżej dwie żyłki medialne). Odmiana ta znana była dotychczas tylko ze Słowacji. Należą do niej również okazy z Białowieży. Odmianę tę nazywam *Cinara piceae* (PANZ.) var. *paški* var. *nova*.

Cinara pilicornis (HTG.)

Gatunek pospolity w całej Europie i Azji Mniejszej. Żyje na młodych tegorocznych gałązkach świerka pospolitego (*Picea excelsa* LAM.), zazwyczaj między igłami. Tworzy dość duże kolonie odwiedzane dość często przez mrówki. U nas notowany z Warszawy (MORDVILKO, 1895), Ziemi Kłodzkiej (HARNISCH, 1926) i Zakopanego (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Badane okazy z *Picea excelsa* LAM.:

Województwo gdańskie: Rozewie, pow. Puck, 29 V 1961, 6 fun., R. BIELAWSKI leg.

Województwo krakowskie: Gubałówka, 4 VII 1957, 3 apt.; Zakopane, 8 VII 1958, 3 apt., 3 al. — auctor leg.

Gatunek łatwy do pomylenia z *C. cistata* (BUCKT.), zwłaszcza z var. *stroyani* PAŠEK. Cechy różniące oba gatunki podano przy omówieniu *C. cistata* (BUCKT.).

Cinara pinea (MORDV.)

(Syn.: *Lachnus pini* KALT., *L. pineti* KOCH, *Cinaria pini* BÖRNER nec L.)

Gatunek euro-syberyjski, zawleczony do Ameryki Północnej. Żyje na młodych, najczęściej tegorocznych pędach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) oraz kosodrzewiny (*Pinus mughus* SCOP.). Występuje zazwyczaj pojedynczo lub po kilka okazów i odwiedzany jest zawsze przez mrówki. Z Polski podawany z Otwocka i Warszawy — locus typicus, oraz z Kiele (MORDVILKO, 1895), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958), Suwalszczyzny (SZELEGIEWICZ, 1961a) i Tatr (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Badany materiał:

Województwo gdańskie: Bielawskie Błota koło Karwi, pow. Puck, 6 VII 1960, na *Pinus silvestris* L., 3 apt., 2 al.; Władysławowo, pow. Puck, 8 VII 1960, na *Pinus nigra* ARNOLD, 3 apt., 2 juv. — auctor leg.

Województwo olsztyńskie: Lipińskie Małe, pow. Elk, 30 X 1961, na *Pinus silvestris* L., 2 ♂, 8 ♀, R. BIELAWSKI leg.

Województwo białostockie: Kaletnik, pow. Suwałki, 21 VII 1955, *Pinus silvestris* L., 1 apt., 1 al., auctor leg.

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz, 11 VIII 1955, 3 apt.; Bydgoszcz-Jachcice, 21 VIII 1956, 2 apt. — wszystkie z *Pinus silvestris* L., auctor leg.

Województwo warszawskie (wszystkie z *Pinus silvestris* L.): Kampinos, pow. Sochaczew, 4 V 1957, 4 fun., R. BIELAWSKI leg.; Warszawa-Bielany, 13 IV 1957, 2 juv. fun.; Stamirowice, pow. Grójec, 11 VIII 196, 3 apt. — auctor leg.

Województwo katowickie: Sokole Góry koło Olsztyna, pow. Częstochowa, 6 VIII 1960, *Pinus silvestris* L., 3 apt., J. PRÓSZYŃSKI leg.

Województwo kieleckie: Sokołów, pow. Jędrzejów, 12 VI 1957, *Pinus silvestris* L., 4 apt., 2 al., J. KARCZEWSKI leg.

Województwo krakowskie (na *Pinus mughus* SCOP.): Babia Góra, pow. Maków Podhalański, 31 VIII 1957, 4 apt., B. PISARSKI leg.; Kuźnice, pow. Nowy Targ, 19 VII 1957, 4 apt., 2 al., auctor leg.; Tatry: Wołoszyn (1500 m), 16 VII 1957, 5 apt., J. PRÓSZYŃSKI leg.

Gatunek ten jest blisko spokrewniony z *Cinara neubergi* (ARNH.), który znany jest dotychczas tylko z Alp (Austria, Bawaria). Różni się od niego tylko pigmentacją nóg oraz budową czułków. *C. pinea* (MORDV.) mylony być może także z *C. piniphila* (RATZ.), zwłaszcza żywe okazy. Odróżnienie tych gatunków nie następuje trudności w preparacie mikroskopowym.

Cinara pini (L.)

(Syn.: *Aphis nuda pini* DE GEER, *Cinara nuda* BÖRNER nec MORDV.)

Gatunek euro-syberyjski, wszędzie dość pospolity. Żyje na gałęziach, rzadziej na pniach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.) oraz kosodrzewiny (*Pinus mughus* SCOP.). Tworzy zazwyczaj bardzo duże kolonie, odwiedzane przez mrówki. Z Polski podawany z Otwocka jako *Lachnus taeniatus* part. (MORDVILKO, 1895), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958) i Suwalszczyzny (SZELEGIEWICZ, 1961a).

Badany materiał (z *Pinus silvestris* L.):

Województwo gdańskie: Ostrowo, pow. Puck, 7 VII 1960, 4 apt., auctor leg.

Województwo olsztyńskie: Lipińskie Małe, pow. Elk, 30 X 1961, 7 ♀, R. BIELAWSKI leg.

Województwo białostockie: Kaletnik, pow. Suwałki, 9 VII 1955, 2 apt., 1 al., auctor leg.

Województwo bydgoskie: Pawłówek, pow. Bydgoszcz, 16 VII 1956, 9 apt.; Bydgoszcz-Jacheice, 6 VIII 1957, 8 apt. — auctor leg.

Województwo warszawskie: Warszawa — Ogród Botaniczny, 24 IV 1956, na *Pinus mughus* SCOP., 1 fun.; Warszawa-Bielany, 8 VII 1956, 2 apt.; Warszawa-Młociny, 8 VII 1956, 3 apt., 1 al., — auctor leg.; Uroczysko Międzyzlesie, nadleśnictwo Celestynów, pow. Otwock, 15 IX 1960, 5 apt., Z. SCHNAIDER leg.; Stamirowice, pow. Grójec, 18 VII 1961, 4 apt., auctor leg.

Województwo kieleckie: Las Włochy, pow. Pińczów, 25 VIII 1959, 6 apt., auctor leg.

Województwo lubelskie: Puławy, 28 V 1957, 3 apt., 2 al., 3 juv., W. BAZYLUK leg.

C. pini (L.) jest gatunkiem bardzo zmiennym pod względem owłosienia, zesklerotyzowania i pigmentacji ciała. Bardzo łatwo pomylić ten gatunek z *C. escherichi* (BÖRN.), od którego różni się chetotaksją ostatniego członu czułków, wielkością i opyleniem ciała oraz liczbą rinarii wtórnych. Równie blisko spokrewnionym gatunkiem jest *C. acutirostris* H. R. L. z sosny czarnej, który różni się od *C. pini* (L.) jedynie budową ostatniego członu czułków i rośliną żywicielską.

Cinara piniphila (RATZ.)

(Syn.: *Lachnus pineus* var. *curtipilosa* MORDVILKO, *Eulachnus mingazzinii* DEL GU.)

Gatunek słabo poznany, o nieustalonym rozmieszczeniu geograficznym. Żyje na mło-

dych, rzadziej starszych pędach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), na których występuje pojedynczo lub w drobnych koloniach po 2 — 5 okazów. Często występuje w koloniach *C. pinea* (MORDV.). Z Polski podawany dotąd jedynie z Otwocka i Olkusza pod nazwą *Lachnus pineus* var. *curtipilosus* MORDV. (MORDVILKO, 1895) i z Suwalszczyzny (SZELEGIEWICZ, 1961a).

Autor zbierał okazy na *Pinus silvestris* L. w następujących miejscowościach:

Województwo białostockie: Kaletnik, pow. Suwałki, 21 VII 1955, 1 apt.

Województwo warszawskie: Warszawa-Bielany, 3 VIII 1957, 3 apt.,

Województwo kieleckie: Las Skrzypiów, pow. Pińczów, 25 VII 1959, 2 apt.

C. piniphila (RATZ.) jest blisko spokrewniona z *C. pinea* (MORDV.) i *C. hyperophila* (KOCH). Od pierwszego z tych gatunków różni się głównie znacznie krótszym owłosieniem ciała i kończyn, a od drugiego — obecnością ciemnych, wyraźnych sklerytków u nasady włosków, budową stopy, barwą i wielkością ciała oraz mniejszą ilością włosków subapikalnych na wyrostku końcowym.

Cinara pinihabitans (MORDV.)

Gatunek rzadki znany zaledwie z kilku stanowisk w Europie (Austria, Saksonia, Słowacja, Polska, europejska część ZSRR, południowa część Szwecji). Biologia tego gatunku jest słabo poznana. Żyje na kilkuletnich gałązkach sosny zwyczajnej (*Pinus silvestris* L.), odwiedzany przez mrówki. Mszyce te znajdowane były zazwyczaj na sosnach rosnących w nieodpowiednich warunkach i wykazujących słaby wzrost. U nas notowane z Otwocka jako *Lachnus pinihabitans* MORDV. (MORDVILKO, 1895) i z Ziemi Kłodzkiej (HARNISCH, 1926).

Badany materiał:

Województwo olsztyńskie: Lipińskie Małe, pow. Elk, 30 X 1961, na *Pinus* sp. (nie oznaczony bliżej gatunek amerykański), 2 ♂, 5 ♀, R. BIELAWSKI leg.

Województwo warszawskie: Otwock koło Warszawy, 3 X 1894, na *Pinus silvestris* L., 1 ♂, 5 ♀, 8 juv., A. MORDVILKO leg. (syntypy *Lachnus pinihabitans* MORDVILKO, 1895).

Cinara pinihabitans (MORDV.) różni się od *C. pini* (L.) i *C. escherichi* (BÖRN.) głównie długim i delikatnym owłosieniem ciała i kończyn oraz słabo wykształconym guzkiem na śródpiersiu. Podobnie wykształcony guzek występuje także u *C. intermedia* (PAŠEK), lecz gatunek ten, znany dotąd jedynie ze Słowacji, różni się od *C. pinihabitans* (MORDV.) silniejszą pigmentacją i zesklerotyzowaniem ciała oraz budową ssawki.

Plemię: *Lachnini*

TuberoLachnus salignus (GMEL.)

Gatunek kosmopolityczny, znany z całej Holarktyki, Ameryki Południowej, Indii i południowych Chin. Żyje na korze pnia lub gałęzi różnych gatunków wierzb. Jest to gatunek anholocykliczny, tzn. rozmnażający się wyłącznie partenogenetycznie, bez udziału osobników płciowych. Geneza tej anholocyklicji nie jest znana. Zimują prawdopodobnie larwy wcześniejszych stadiów rozwojowych. Z Polski notowany z Warszawy (MORDVILKO, 1895) i Puław (JUDENKO, 1930).

Autor widział okazy z następujących stanowisk:

Województwo poznańskie: Poznań-Malta, 22 X 1955, na *Salix alba* L., 3 apt., D. KRZYWIECÓWNA leg.

Województwo warszawskie: Warszawa, 18 X 1958, *Salix babylonica* L., 3 al., 2 apt.; 20 X 1961, *Salix alba* L., 3 al., 5 apt., auctor leg.

Gatunek łatwy do odróżnienia dzięki ciemno ubarwionemu, ostremu kolcowi na środku odwłoka.

Maculolachnus submaculatus (WALK.)

(Syn.: *Lachnus rosae* CHOL.)

Gatunek znany z całej Europy, Azji Środkowej i Ameryki Północnej. Żyje na gałęziach i korzeniach różnych gatunków róż, zarówno dzikich jak i hodowanych. Kolonie tej mszyce odwiedzane są zawsze przez mrówki. Z Polski notowane z Puław (JUDENKO, 1930) i Pawłówka, pow. Bydgoszcz (SZELEGIEWICZ, 1958).

Autor zbierał te mszyce w następujących miejscowościach, na gałęziach *Rosa canina* L.:

Województwo bydgoskie: Pawówek, pow. Bydgoszcz, 16 VIII 1956, 3 apt.

Województwo kieleckie: Rezerwat Krzyżanowice, pow. Pińczów, 16 VII 1956, 4 apt.

Gatunek łatwy do odróżnienia; cechuje go krótki i tępy ostatni człon ssawki, liczne ciemne sklerytyki u nasady włosków oraz charakterystyczne plamy na przednich skrzydłach.

Lachnus longirostris (MORDV.)

Gatunek znany dotychczas jedynie z Europy. Notowany ze Szwecji, południowej części Niemiec (Bawaria i Turynia), Austrii, Czechosłowacji, Polski, Ukrainy i wschodniej części Przedkaukazia. Żyje na grubszych konarach i pniach różnych dębów (w Polsce na *Quercus robur* L. i *Q. sessilis* EHRH.). Tworzy zazwyczaj duże kolonie odwiedzane przez mrówki. W Polsce znany z Pomiechowa w pow. Nowy Dwór — locus typicus (MORDVILKO, 1896) i Pawłówka koło Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958).

Badany materiał:

Województwo bydgoskie: Pawówek, pow. Bydgoszcz, 16 VIII 1956, na *Quercus robur* L., 4 apt., 13 juv., auctor leg.

Województwo warszawskie: Pomiechowo, pow. Nowy Dwór, lipiec 1895, *Quercus* sp., 6 apt., 4 al., A. MORDVILKO leg. (syntypy *Dryobius roboris* var. *longirostris* MORDV.).

Gatunek ten jest blisko spokrewniony z *Lachnus pallipes* (HTG.), od którego różni się kształtem i długością ogonka oraz rośliną żywicielską.

Lachnus roboris (L.)

Gatunek rozsiedlony w całej Europie i być może w Azji Zachodniej i na Bliskim Wschodzie. Żyje na dębach (*Quercus robur* L., *Q. sessilis* EHRH. i innych), lecz zwykle na cienkich gałązkach lub szypułkach żołędzi, a nawet na ogonkach liści, wyjątkowo także na grubszych konarach. Tworzy kolonie różnej wielkości (od 5 do 60 osobników), które odwiedzane są przez mrówki. Z Polski notowany dotychczas z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), Warszawy (MORDVILKO, 1929; KAPUŚCIŃSKI, 1947) i Puław (JUDENKO, 1930) oraz z Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958).

Autor zebrał okazy z następujących miejscowości:

Województwo bydgoskie: Oplawiec, pow. Bydgoszcz, 19 VIII 1956 na *Quercus sessilis* EHRH., 4 apt.

Województwo warszawskie: Leśna Podkowa, pow. Pruszków, 13 IX 1955, *Quercus sessilis* EHRH., 2 apt., 1 ♂; Warszawa-Młociny, 3 VIII 1957, *Quercus robur* L., 2 apt., 4 al.; Warszawa-Bielany, 30 VII 1957, *Quercus robur* L., 6 apt., 3 al.

Województwo kieleckie: Las Włochy, pow. Pińczów, 25 VII 1959, na *Quercus robur* L., 2 al.

Żywe osobniki trudno jest odróżnić od *Lachnus longirostris* (MORDV.), które różnią się nieznacznie jaśniejszym ubarwieniem ciała. W preparacie mikroskopowym odróżnienie obu gatunków jest łatwe. Różnice dotyczą wielkości sklerytów perysyfonalnych, chetotaksji goleni oraz budowy śródpiersia.

Stomaphis graaffii (CHOL.)

Gatunek wschodnioeuropejski, stosunkowo słabo poznany. Wykazany jedynie z południa ZSRR, Słowacji i Polski, a także z Rumunii. Dane o występowaniu tego gatunku w Holandii (BÖRNER, 1952) nie odpowiadają prawdzie (HILLE RIS LAMBERS, 1956). Mszyce te żyją tuż pod powierzchnią ziemi, u nasady pni różnych gatunków klonów (*Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *A. tataricum* L.). Kolonie tych mszyc pozostają zawsze pod opieką mrówek. Z Polski wykazane tylko ze Smukały, pow. Bydgoszcz (SZELEGIEWICZ, 1961b).

Autor zebrał okazy z *Acer platanoides* L. w następujących miejscowościach:

Województwo bydgoskie: Smukała, pow. Bydgoszcz, 20 VIII 1959, 1 apt., 3 juv.

Województwo warszawskie: Warszawa-Bielany, 9 X 1959, 3 ♂, 2 ♀, 3 juv.

Uskrzydłone postacie tego gatunku są łatwe do odróżnienia dzięki swoistemu użytkowaniu skrzydeł (PAŠEK, 1953). Znacznie trudniej oznaczyć postacie bezskrzydłe, które przypominają bardzo *S. longirostris* (F.). Różnią się od niego przede wszystkim budową i chetotaksją czułków oraz rośliną żywicielską.

Stomaphis longirostris (F.)

(Syn.: *Stomaphis bobretzkyi* MORDV.)

Gatunek rozsiedlony prawdopodobnie w całej Europie, wykazany dotychczas z Włoch, Francji, Holandii, Niemiec i Polski. Żyje na korzeniach lub u nasady pnia, a niekiedy i w wyższych partiach pnia topól i wierzb, zawsze odwiedzany przez mrówki. Z Polski podawany jedynie z okolic Warszawy jako *Stomaphis bobretzkyi* (MORDVILKO, 1901).

Autor zebrał ten gatunek w następującej miejscowości:

Województwo warszawskie: Tomczyce, pow. Grójec, 18 VIII 1961, w szczelinach kory pnia *Salix alba* L., 5 apt., 2 juv.

Gatunek podobny do *S. graaffii* (CHOL.) i *S. radicolica* H. R. L. Od *S. radicolica* H. R. L. (z Polski dotąd nie wykazanego) różni się budową czułków, zesklekotyzowaniem ciała oraz roślinami żywicielskimi. Różnice w stosunku do *S. graaffii* (CHOL.) podane zostały przy omawianiu tego gatunku.

Stomaphis quercus (L.)

Jest to najpospolitszy przedstawiciel rodzaju, rozprzestrzeniony w całej Europie. Żyje w szczelinach kory pnia różnych drzew liściastych (*Quercus sessilis* L., *Q. robur* L., *Betula pubescens* EHRH., *Alnus glutinosa* L., *Acer platanoides* L.), zazwyczaj pod powierzchnią

ziemi. Gatunek ten jest zawsze odwiedzany przez mrówki. U nas podawany z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), okolic Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958, 1961b), Warszawy (MORDVILKO, 1929) i Puław (JUDENKO, 1930).

Autor zebrał okazy z następujących miejscowości:

Województwo bydgoskie: Frydrychowo, pow. Bydgoszcz, 14 VIII 1956, na *Alnus glutinosa* L., 8 apt., 5 juv.; na *Betula pubescens* EHRH., 4 apt.; Oplawiec, pow. Bydgoszcz, 19 VIII 1956, na *Quercus robur* L., 5 apt.; Smukała, pow. Bydgoszcz, 20 VIII 1959, na *Acer platanoides* L., 2 apt., 2 juv.

Województwo warszawskie: Leśna Podkowa, pow. Pruszków, 6 VIII 1956, na *Quercus robur* L., 2 apt.

Gatunek łatwy do odróżnienia. Charakteryzuje się ciemną barwą ciała oraz obecnością sklerytów spinalnych na wszystkich tergitech odwłoka.

Plemię: *Tramini*

Protrama flavescens (KOCH)

Gatunek rozprzestrzeniony prawdopodobnie w całej Europie. Żyje na korzeniach roślin z rodziny złożonych (*Compositae*) z grupy *Anthemideae*. Z Polski wykazany prawdopodobnie z okolic Warszawy (MORDVILKO, 1896) jako *Trama radialis* KALT.

Autor zebrał te mszyce z następującego stanowiska:

Województwo warszawskie: Warszawa, 29 VI 1957, na korzeniach *Artemisia vulgaris* L., 1 apt., 1 al., 2 juv.

Gatunek trudny do odróżnienia. Oznaczenie wymaga zawsze zrobienia preparatu mikroskopowego. Od *Protrama radialis* (KALT.) różni się znacznie krótszymi stopami tylnej pary nóg oraz krótszym czwartym członem czułków. Od *P. ranunculi* (DEL GU.) różni się natomiast nieco dłuższymi stopami i dłuższym trzecim członem czułków oraz chetotaksją ostatniego członu ssawki.

Protrama longitarsus (FERR.)

Gatunek nadzwyczaj rzadki i do niedawna różnie interpretowany. Znany jedynie z Włoch i Szwajcarii. Żyje na korzeniach bylicy polnej (*Artemisia campestris* L.) w gniazdach mrówek. Znane są dotychczas tylko formy pośrednie (EASTOP, 1953). Nowy dla fauny Polski.

Autor zebrał ten gatunek w następującego stanowiska:

Województwo kieleckie: Grodzisko, pow. Pińczów, 25 VII 1959, na korzeniach *Artemisia campestris* L., 4 apt., 2 juv.

Mszyce te zaliczam do tego gatunku głównie na podstawie rośliny żywicielskiej. Według V. P. EASTOPA (1953) gatunek ten różni się od *P. ranunculi* (DEL GU.) głównie stosunkiem długości ciała do czułków oraz goleni tylnej pary nóg do ostatniego członu ssawki. Zebrany przeze mnie materiał nie potwierdził tych różnic. Jak już jednak wspomniałem rozróżnienie obu gatunków nastąpiło na podstawie najczęstszych w tej grupie postaci pośrednich (*Intermediärformen*, *alatiform apterae*). Tymczasem moje okazy są formami typowo bezskrzydłymi (*true apterae*), które nie były dotychczas u *P. longitarsus*

(FERR.) znane, a u *P. ranunculi* (DEL. GU.) nie są znane nadal. Rośliny żywicielskie obu tych form i biotopy, w których żyją, są jednak tak krańcowo różne, że świadczą one raczej na korzyść odrębności gatunkowej obu tych form.

Protrama ranunculi (DEL. GU.)

Gatunek rozmieszczony w całej Europie. Żyje na korzeniach różnych gatunków jaskra (*Ranunculus repens* L. i *R. bulbosus* L.) i nie jest odwiedzany przez mrówki. Z Polski notowany jedynie z Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1961b).

Autor ma w swoim zbiorze okazy z następującego stanowiska:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jachcice, 12 VIII 1957, na korzeniach *Ranunculus repens* L., 4 apt.

Gatunek trudny do odróżnienia. Żywe okazy wyróżniają się zwykle ciemnym ubarwieniem ciała. Jest to jednak cecha dość zmienna w zależności od stopnia „pośredniości” osobnika. Dokładne oznaczenie możliwe jest dopiero po sporządzeniu preparatu mikroskopowego.

Neotrama caudata maritima EASTOP

Podgatunek znany dotychczas jedynie z Anglii i Holandii. Żyje na korzeniach różnych roślin z rodziny złożonych (*Compositae*), głównie cykorii (*Cichorium* L.). Z Polski notowany jedynie z Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958).

Badany materiał:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz, 20 VIII 1956, na korzeniach *Cichorium intybus* L., 4 apt., auctor leg.

N. caudata maritima EASTOP różni się od formy nominalnej znacznie dłuższym trzecim członem czulków, który jest prawie dwa razy dłuższy od piątego, podczas gdy u formy nominalnej najwyżej 1,3 raza.

Trama rara MORDV.

Gatunek ten rozprzestrzeniony jest w całej Holarktyce. Żyje na korzeniach mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale* L.) i odwiedzany jest zawsze przez mrówki. U nas podawany z okolic Warszawy (MORDVILKO, 1935) i Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958).

Autor zbierał okazy na *Taraxacum officinale* L. w następującej miejscowości:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jachcice, 20 VIII 1956, 4 apt.; 12 VIII 1957, 3 apt.

Gatunek bardzo blisko spokrewniony z *T. troglodytes* HEYD., od którego różni się głównie dobrze wykształconymi oczami złożonymi (u *T. troglodytes* HEYD. występuje jedynie trójoczko) i znacznie dłuższymi stopami tylnej pary nóg.

Trama troglodytes HEYD., s. lat.

Mszycza znana z całej Eurazji. Żyje na korzeniach różnych roślin złożonych (*Compositae*) i odwiedzana jest przez mrówki. U nas notowana z Pojezierza Mazurskiego (RIECH,

1927), Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), Bydgoszczy (SZELEGIEWICZ, 1958), Warszawy oraz Dąbrowy koło Piotrkowa Trybunalskiego (MORDWILKO, 1895, 1896, 1901, 1929), Puław (JUDENKO, 1930; HÄRDLT, 1953) i Tatr (SZELEGIEWICZ, 1962b).

Autor zbierał te mszyce w następujących miejscowościach:

Województwo bydgoskie: Bydgoszcz-Jachce, 24 VII 1956, na korzeniach *Artemisia campestris* L., 2 apt., 2 juv.; 30 VII 1956, na korzeniach *Hypochoeris* sp. 1 al.; 13 VIII 1956, na korzeniach *Artemisia vulgaris* L., 1 apt.

Województwo warszawskie: Warszawa, 24 VII 1960, na korzeniach *Artemisia vulgaris* L., 3 apt.,

Województwo krakowskie: Tatry, Mała Krokiew, 10 VIII 1958, na korzeniach *Taraxacum officinale* L., 2 apt., 3 juv.

T. troglodytes HEYD. jest gatunkiem bardzo zmiennym, tworzącym być może szereg podgatunków lub ras fizjologicznych. W ostatnim czasie C. BÖRNER (1950, 1952) rozbił ten gatunek na mnóstwo odrębnych gatunków. Wyróżnienie tych jednostek nie jest jednak możliwe, ponieważ C. BÖRNER oparł swój podział na cechach, które ulegają dużej zmienności w obrębie tej samej populacji w zależności od stopnia „pośredniości“ okazów. W rodzaju tym bowiem występuje bardzo silna tendencja do wytwarzania form pośrednich między osobnikami bezskrzydłymi i uskrzydłonymi. Jedynie niektóre populacje z krwawnika (*Achillea millefolium* L.) mogą być wydzielone w odrębny podgatunek *T. troglodytes pubescens* KOCH, gdyż wykazują one stałe różnice morfologiczne. Podgatunek ten podał prawdopodobnie z Pojezierza Mazurskiego F. RIECH (1927).

Gatunki wątpliwe

Prócz gatunków wymienionych wspomnieć należy i o takich, których występowanie w Polsce jest możliwe, lecz nie zostało w dostateczny sposób udokumentowane. Do takich gatunków należą: *Protrama radialis* (KALT.) i *Neotrama caudata caudata* (DEL GU.).

Protrama radialis (KALT.)

A. MORDWILKO (1896) podał pod nazwą *Trama radialis* KALT. mszyce z następujących stanowisk:

1. Warszawa, nasyp kolejowy, 27 VI 1895, na korzeniach *Artemisia vulgaris* L., jedną uskrzydłą oraz liczne bezskrzydłe dzieworódki i larwy;

2. Warszawa, za promenadą, 26 VII 1895, na korzeniach *Cichorium intybus* L., bezskrzydłe dzieworódki;

3. Przy drodze do Wilanowa, 3 VIII — 7 X 1895, na korzeniach *Artemisia vulgaris* L., liczne bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki oraz larwy.

Wymienione wyżej rośliny nie należą jednak do roślin żywicielskich *P. radialis* (KALT.). Sugerują one natomiast, że znalezione przez A. MORDWILKĘ mszyce należały do dwu innych gatunków, a mianowicie: *Protrama flavescens* (KOCH) — populacje z *Artemisia vulgaris* L. oraz *Neotrama caudata caudata* (DEL GU.) — populacje z *Cichorium intybus* L.

Studiując opis A. MORDWIŁKI, stwierdzamy, że odnosi się on, zwłaszcza podane wymiary, do *Protrama flavescens* (KOCH). Trudniej jest natomiast zidentyfikować mszycę z rysunku A. MORDWIŁKI (rys. 7, str. 80). Prawdopodobnie przedstawia on formę pośrednią *P. flavescens* (KOCH), chociaż pigmentacja ciała i budowa tylnej pary nóg wskazują na *P. ranunculi* (KALT.).

P. radicis (KALT.) znana jest dotąd z całą pewnością jedynie z Anglii, Niemiec i Włoch. Jej występowanie w Polsce musi więc zostać na nowo potwierdzone.

Neotrama caudata caudata (DEL GU.)

Występowanie tego podgatunku w Polsce sugeruje jedynie roślina żywicielska podana przez A. MORDWIŁKĘ (1896) dla *Trama radicis* (KALT.) (patrz uwagi do poprzedniego gatunku). Podgatunek ten znany jest zarówno z Niemiec jak i ZSRR. Zaliczenie go do naszej fauny wymaga jednak jeszcze potwierdzenia.

Uwagi zoogeograficzne

Problemowi rozszedlenia geograficznego mszyc poświęcono dotychczas niewiele uwagi. Przyczyną tego był niewątpliwie fakt słabego stopnia poznania tej grupy owadów. W wielu przypadkach trudno jest podać arealy poszczególnych gatunków, zwłaszcza że niektóre obszary nie były dotąd badane. Nawet w Europie, która uchodzi za najlepiej pod tym względem opracowaną część świata, znamy dla niektórych gatunków tylko nieliczne stanowiska. Chodzi tu przeważnie o gatunki rzadkie, względnie takie, których centra rozmieszczenia przypadają na obszary najslabiej zbadane. Takimi obszarami są w Europie Półwysep Iberyjski i Bałkański oraz Europa Wschodnia.

Powszechnie utarł się pogląd, że mszycę są owadami kosmopolitycznymi, tj. takimi, których arealy obejmują prawie cały nasz glob. Jest to pogląd z gruntu niesłuszny. Autorami tego poglądu byli pracownicy ochrony roślin, pracujący głównie nad szkodnikami. Wśród gatunków szkodliwych przeważają faktycznie gatunki o aktualnie bardzo szerokim rozmieszczeniu. Należy jednak pamiętać, że obecne arealy tych mszyc są przede wszystkim wynikiem działalności człowieka. Gatunki te były pierwotnie również ograniczone do pewnego obszaru. Tak np. kosmopolityczna dziś *Eriosoma lanigera* (HAUSM.) pochodzi z Ameryki Północnej, *Coloradoa rufomaculata* (WILSON) z południowo-wschodniej Azji, a *Acyrtosiphon pelargonii* (KALT.) z południowej części Afryki.

Inny, nie mniej rozpowszechniony pogląd głosi, że arealy mszyc pokrywają się z arealami roślin żywicielskich. Poglądowi temu trudno odmówić pewnej dozy słuszności, aczkolwiek znamy bardzo dużo przykładów które mu przeczą. Nie brak takich przykładów i w omawianej grupie.

Wśród *Lachninae* mało jest gatunków występujących na dużych obszarach naszego globu. Arealy ich ograniczone są zazwyczaj do pewnych kontynentów lub ich określonych części. Jedynym gatunkiem kosmopolitycznym jest w tej podrodzynie *Tuberolachnus salignus* (GMEL.), a gatunkami holarktycznymi — *Maculolachnus submaculatus* (WALK.) i *Trama rara* MORDV. Pozostałe gatunki ograniczone są do jednego rejonu zoogeograficznego lub jego części.

Z Polski znanych jest 37 gatunków *Lachninae*, co stanowi około 67 % *Lachninae* Europy. Większość gatunków naszej fauny należy do elementu palearktycznego lub europejskiego. Procentowy udział poszczególnych elementów w faunie Polski przedstawia się dla tej grupy owadów następująco:

Gatunki kosmopolityczne	2,8 %
Gatunki holarktyczne	5,6 %
Gatunki palearktyczne	44,4 %
Gatunki europejskie	27,7 %
Gatunki alpejskie	2,8 %
Gatunki subatlantyckie	2,8 %
Gatunki południowoeuropejskie	2,8 %
Gatunki wschodnioeuropejskie	2,8 %
Gatunki o nieokreślonym zasięgu	8,3 %

W porównaniu z innymi krajami, w których *Lachninae* zostały stosunkowo dobrze poznane (Niemcy, Austria, Czechosłowacja, Szwecja), fauna naszego kraju jest dość bogata, a liczba wykazanych gatunków nie odbiega od przeciętnej (Niemcy — 38 gat., Austria — 30 gat., Czechosłowacja — 39 gat. i Szwecja — 25 gat.). Bliższe porównanie fauny tych krajów z fauną Polski umożliwiała tabela I. Brak danych o występowaniu pewnych gatunków w Polsce spowodowany jest nikłym stopniem poznania naszej fauny. Sądząc z dotychczas poznanego rozmieszczenia, takie gatunki jak *Protolachnus brevipilosus* (BÖRN.), *Cinara borealis* (CURT.), *C. cembrae* (CHOL.), *C. acutirostris* H. R. L. i *Protrama radialis* (KALT.) winny występować i u nas lecz nie zostały do tej pory znalezione. Inne gatunki, jak *C. diversiseta* BÖRN., *C. intermedia* (PAŠEK), *Lachnus wichmanni* H. R. L. i *Stomaphis radicolica* H. R. L. znane są zaledwie z pojedynczych stanowisk, tak że nie znamy ich rozprzestrzenienia geograficznego, a tym samym i możliwości występowania ich w Polsce.

Na podstawie dotychczasowych danych niepodobna przeprowadzić podziału Polski na rejonu faunistyczne. Podział taki nie wydaje się być zresztą możliwy w oparciu o jedną tylko podrodzinę mszyc.

Z dotychczasowych badań wynika, że najpospolitszymi przedstawicielami podrodziny *Lachninae* są w naszej faunie następujące gatunki: *P. bluncki* (BÖRN.), *P. agilis* (KALT.), *S. pineti* (F.), *C. pinea* (MORDV.) i *C. pini* (L.) z plemienia *Cinarini*; *L. roboris* (L.) z plemienia *Lachnini* oraz *Trama troglodytes* HEYD. z plemienia *Tramini*.

Tabela I

Lp.	Nazwa gatunku	Polska	Niemcy	Szwecja	Austria	ČSRS
1	<i>P. agilis</i> (KALT.)	+	+	+	+	+
2	<i>P. alticola</i> (BÖRN.)	—	—	—	+	—
3	<i>P. bluncki</i> (BÖRN.)	+	+	+	+	+
4	<i>P. brevipilosus</i> (BÖRN.)	—	+	+	—	+
5	<i>P. cembrae</i> (BÖRN.)	+	+	—	+	+
6	<i>P. nigricola</i> PAŠEK	—	—	—	—	+
7	<i>S. pineti</i> (F.)	+	+	+	+	+
8	<i>C. abieticola</i> (CHOL.)	+	+	+	+	+
9	<i>C. acutirostris</i> H. R. L.	—	—	—	—	+
10	<i>C. bogdanowi</i> (MORDV.)	+	+	—	+	+
11	<i>C. borealis</i> (CURT.)	—	—	—	—	+
12	<i>C. börneri</i> H. R. L.	+	+	+	+	+
13	<i>C. börneriana</i> (PAŠEK)	—	—	—	+	—
14	<i>C. brauni</i> (BÖRN.)	+	+	—	—	+
15	<i>C. cembrae</i> (CHOL.)	—	+	—	+	+
16	<i>C. cistata</i> (BUCKT.)	+	+	+	+	+
17	<i>C. costata</i> (ZETT.)	+	+	+	+	+
18	<i>C. diversiseta</i> (BÖRN.)	—	+	—	—	—
19	<i>C. escherichi</i> (BÖRN.)	+	+	—	+	+
20	<i>C. hyperophila</i> (KOCH)	+	—	+	+	+
21	<i>C. intermedia</i> (PAŠEK)	—	—	—	—	+
22	<i>C. juniperi</i> (DE GEER)	+	+	+	+	+
23	<i>C. juniperina</i> (MORDV.)	+	+	+	—	+
24	<i>C. kochiana</i> (BÖRN.)	+	+	—	+	+
25	<i>C. laricis</i> (WALK.)	+	+	+	+	+
26	<i>C. mordvilkoii</i> (PAŠEK)	+	—	—	—	+
27	<i>C. neubergi</i> (ARNH.)	—	+	—	+	—
28	<i>C. pectinatae</i> (NÖRDL.)	+	+	+	+	+
29	<i>C. piceae</i> (PANZ.)	+	+	+	+	+
30	<i>C. pilicornis</i> (HTG.)	+	+	+	+	+
31	<i>C. pinea</i> (MORDV.)	+	+	+	+	+
32	<i>C. pini</i> (L.)	+	+	+	+	+
33	<i>C. piniphila</i> (RATZ.)	+	+	—	+	+
34	<i>C. schimitscheki</i> BÖRN.	—	+	—	+	+
35	<i>C. pinihabitans</i> (MORDV.)	+	—	+	+	+
36	<i>C. tujafilina</i> (DEL GU.)	—	+	—	—	—
37	<i>T. salignus</i> (GMEL.)	+	+	+	+	+
38	<i>M. submaculatus</i> (WALK.)	+	+	+	+	+
39	<i>L. longirostris</i> (MORDV.)	+	+	+	+	+

Lp.	Nazwa gatunku	Polska	Niemcy	Szwecja	Austria	ČSRS
40	<i>L. pallipes</i> (HTG.)	—	+	—	—	—
41	<i>L. roboris</i> (L.)	+	+	+	+	+
42	<i>L. wichmanni</i> H. R. L.	—	+	—	—	—
43	<i>S. graaffii</i> (CHOL.)	+	—	—	—	+
44	<i>S. longirostris</i> (F.)	+	+	—	—	—
45	<i>S. quercus</i> (L.)	+	+	+	—	+
46	<i>P. flavescens</i> (KOCH)	+	+	—	—	—
47	<i>P. longitarsus</i> (FERR.)	+	—	—	—	—
48	<i>P. radialis</i> (KALT.)	—	+	—	—	—
49	<i>P. ranunculi</i> (DEL GU.)	+	+	+	+	—
50	<i>N. caudata</i> (DEL GU.)	+	+	—	—	—
51	<i>T. rara</i> MORDV.	+	+	—	—	+
52	<i>T. troglodytes</i> HEYD.	+	+	+	+	+

PIŚMIENICTWO

- BÖRNER C. 1950 Neue europäische Blattlausarten. Selbsverlag. Naumburg. 19 pp.
- BÖRNER C. 1952. Europa centralis aphides. Mitt. thuring. bot. Ges., Weimar, Beiheft 3: 1 — 484.
- EASTOP V. P. 1953. A study of the *Tramini* (Homoptera-Aphididae). Trans. R. ent. Soc. Lond., London, **104**: 385 — 413.
- HARNISCH O. 1926. Studien zur Ökologie und Tiergeographie der Moore. Zool. Jahrb., Berlin, **51**: 102 — 103.
- HÄRDTL H. 1953. Untersuchungen über die Fauna der *Taraxacum*-Arten. Beitr. Ent., Berlin, **3**: 69 — 95.
- HILLE RIS LAMBERS D. 1947. On some mainly Western European Aphids. Zool. Meded., Leiden **28**: 291 — 333.
- HILLE RIS LAMBERS D. 1956. On aphids from the Netherlands with descriptions of new species (*Aphididae*, Homoptera). Tijdschr. Ent., Leiden, **98**: 229 — 249.
- JUDENKO E. 1930. Materiały do fauny mszye (*Aphididae*) okolicy Puław z uwzględnieniem biologii. Pol. Pismo ent., Lwów, **9**: 129 — 186.
- KAPUŚCIŃSKI S. 1947. Materiały do zoocecidologii Mazowsza. Fragm. faun. Mus. zool. pol., Warszawa, **5**: 37 — 94.
- KOCH C. L. 1854 — 1857. Die Pflanzenläuse, Aphiden..., Nürnberg, 334 pp.
- MORDVILKO A. 1894 — 1895. K faune i anatomii sem. *Aphididae* Privilanskiego Kraja, Var. Univ. Izv., Warszawa **1894**, 6 — 9: 1 — 112; **1895**, 1 — 7: 113 — 274.
- MORDVILKO A. 1895a. Zur Biologie und Systematik der Baumläuse (*Lachninae* PAAS. partim) des Weichselgebietes. Zool. Anz., Leipzig, **18**: 73 — 85, 93 — 104.
- MORDVILKO A. 1896. K biologii tlej iz podsem. *Aphididae* i *Pemphigidae*. Rab. Lab. zool. Kab. varš. Univ., Warszawa, **1896**: 23 — 146.
- MORDVILKO A. 1901. Zur Biologie und Morphologie der Pflanzenläuse. II. Trudy rus. ent. Obšč., St.-Peterburg', **33**: 1 — 84, 162 — 1012.
- MORDVILKO A. 1929. Kormovyje rastenija tlej SSSR i sopr. stran. Trudy (Otd.) prikl. Ent., Leningrad, **14**: 1 — 100.

- MORDVILKO A. 1935. Die Blattläuse mit unvollständigem Generationenzyklus und ihre Entstehung. *Ergebn. Fortschr. Zool.*, Jena, **8**: 36 — 328.
- OSSIANNILSSON F. 1959. Contributions to the knowledge of Swedish aphids. *Kungl. Lantbrukshögskolan Ann.*, Uppsala, **25**: 375 — 527.
- PAŠEK V. 1952. Československé vošky cel'ade *Lachnidae* (*Homopt.*, *Aphidoidea*). Faunistický prehl'ad. *Biol. Sborn.*, Bratislava, **7**, 5 — 6: 91 — 99.
- PAŠEK V. 1953. Příspěvek ke klasifikaci středoevropských Lachnidů (*Homopt.*, *Aphidoidea*). *Věstn. čsl. zool. Spol.*, Praha, **17**: 149 — 177.
- PAŠEK V. 1954. Vošky našich lesných dřevín. Bratislava, 319 pp.
- PINTERA A. 1959. Faunistic contribution to the knowledge of Bulgarian aphids (*Hom.*, *Aphid.*). *Acta Soc. ent. Bohem.*, Praha, **56**: 69 — 80.
- RIECH F. 1927. Biologie und Faunistik ostpreussischer Blattläuse. *Schr. phys.-ökol. Ges.*, Königsberg, **65**: 149 — 151.
- RÜBSAAMEN E. H. 1901 Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. *Schr. naturf. Ges.*, Danzig, **10**: 79 — 148.
- SCHMUTTERER H. 1954. Zur Lachnidenfauna Bayerns (*Homoptera: Aphidoidea: Lachnidae*). *Nachr. bl. bayer. Ent.*, München, **3**: 1 — 6.
- SZELEGIEWICZ H. 1958. Mszyce (*Homoptera, Aphidina*) okolic Bydgoszczy. *Fragm. faun.*, Warszawa, **3**: 65 — 95.
- SZELEGIEWICZ H. 1959. Aphidological notes. I — IV. (*Homoptera, Aphididae*). *Ann. zool.*, Warszawa, **18**: 191 — 219.
- SZELEGIEWICZ H. 1961a. Przyczynek do znajomości fauny mszyc (*Homoptera, Aphidina*) Suwalszczyzny. *Pol. Pismo ent.*, Wrocław, **31**: 67 — 76.
- SZELEGIEWICZ H. 1961b. Mszyce (*Homoptera, Aphidina*) okolic Bydgoszczy II. *Fragm. faun.*, Warszawa, **9**: 45 — 56.
- SZELEGIEWICZ H. 1962a. The identity of *Lachnus nudus* MORDVILKO, 1895. (*Homoptera, Aphidina*). *Bull. Acad. pol. Sci. Cl. II*, Warszawa, **10**: 21 — 22.
- SZELEGIEWICZ H. 1962b. Materiały do znajomości mszyc (*Homoptera, Aphidina*) Tatr i Podhala. *Acta zool. cracov.*, Kraków, **7**: 157 — 175.
- SZELEGIEWICZ H. 1962c. Zur Validitätsfrage der Art *Lachnus pinihabitans* MORDV. (*Homoptera, Aphididae*) *Bull. Acad. pol. Sci. Cl. II*, Warszawa, **10** (in litt.).

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа о *Lachninae* Польши опирается на критическом подытоживании сведений по литературе и на материалах автора. В работе дано краткую характеристику подсемейства, определители родов и видов, зоогеографические заметки и подробный обзор видов. Для каждого вида даны: географическое распространение, экологические данные и список станций проверенных автором. Кроме того рассмотрено систематическое положение каждого вида и его изучение. В общем рассмотрено 37 видов, в том четыре новые для фауны Польши и выделено одну новую разновидность. Новыми для фауны Польши являются следующие виды: *Cinara abieticola* (CHOL.), *C. kochiana* (BÖRN.), *C. mordvilko* (PAŠEK) и *Protrama longitarsus* (FERR.).

Cinara piceae (PANZ.) var. *pašeki* var. nova

Эта разновидность, известная до сих пор из Словакии (PAŠEK, 1954) и из Беловежской Пуши (S. ADAMCZEWSKI leg.), отличается от типич-

ной формы гораздо меньшими размерами тела (длина около 3,5 мм), более слабой пигментацией и несколько длиннее волосками тела и конечностей. Передние крылья у крылатых форм этой разновидности имеют редизированное жилкование, а именно только одну или максимум две медиальные жилки.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit stellt eine Übersicht der in Polen auftretenden Lachninen dar. Ausser einer kurzen Diagnose der Unterfamilie bringt sie auch Tabellen zur Bestimmung von Gattungen und Arten in denen alle Arten eingefügt wurden deren Vorkommen in Polen mit Sicherheit zu erwarten ist. Die eigentliche Übersicht bringt eingehende Angaben über die allgemeine geographische Verbreitung, über die Fundorte in Polen sowie über die Biologie der einzelnen Arten. Insgesamt wurden 37 Arten besprochen, von denen 4 für die polnische Fauna neu sind. Es sind: *Cinara abieticola* (CHOL.), *C. kochiana* (BÖRN.), *C. mordvilkoii* (PAŠEK) und *Protrama longitarsus* (FERR.). Ausserdem beschreibt der Verfasser eine neue Form, für die er folgende wichtigste Unterscheidungsmerkmale angibt:

Cinara piceae (PANZ.) var. *pašeki* var. nova

Unterscheidet sich von der typischen Form durch bedeutend kleinere Körpergrösse (etwa 3,5 mm bei 5 – 6 mm der typischen Form), schwächere Pigmentation und etwas längere und feinere Beborstung. Bei den Geflügelten ist die Media der Vorderflügel einfach oder nur einmal gegabelt. Lebt in Trophobie mit der grossen Waldameise. Gefunden wurde diese Form in der Slowakei (PAŠEK, 1954) und in den Urwald von Bialowies in Nordostpolen (St. ADAMCZEWSKI leg.). Das Typen-Material befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa.

Redaktor pracy — mgr B. Burakowski

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1962

Nakład 1550+125 egz. Ark. wyd. 3,25, druk. 2,25. Papier druk. sat. kl. III. 80 g. B1. Cena zł 14.—
Nr zam. 536/62 — Wrocławska Drukarnia Naukowa — B-2