
ANNA DZIEDZICKA

Czerwce szklarniowe (Coccinea) Polski

E fauna europejskich czerwców liczy około 250 gatunków, z których aż 70 związanych jest ze specyficznym siedliskiem hodowli szklarniowej roślin. Owady te zadomowiły się we wszystkich większych szklarniach i stanowią ich swoistą entomofaunę.

Czerwce występują we wszystkich strefach klimatycznych. Niektóre z nich, związane z tropikalną i subtropikalną roślinnością, znalazły się w naszych szklarniach. W tropiku i subtropiku są one groźnymi szkodnikami palm, krzewów kawowych i herbacianych, plantacji ananasowych i cytrusowych. Przedostanie się czerwców z krajów tropikalnych do szklarni nie było zbyt trudne. Do rozwleczenia ich po świecie przyczynił się handel i wymiana roślin pomiędzy poszczególnymi szklarniami. Obecnie prawie wszystkie gatunki czerwców szklarniowych są kosmopolityczne. Pierwotna ich ojczyzna jest prawie nieznana i tylko stawia się hipotezy na ten temat. W niektórych przypadkach udaje się prześledzić wędrówkę jakiegoś gatunku czerwca z jednej szklarni do drugiej.

Szkody wyrządzane przez czerwce mają charakter mechaniczny i fizjologiczny. Czerwce obniżają wartość estetyczną roślin, ponieważ pokrywają ich powierzchnię ogromną liczbą osobników, a także - niektóre gatunki - kleistą wydzieliną tzw. rosą miodową. Zwabia ona mrówki, których obecność również obniża wartość estetyczną roślin. Na rosie miodowej występują grzyby czernidłowe (Fungi imperfecti), pokrywając czarnym nalotem niemal całą powierzchnię roślin. Niektóre ga-

tunki przenoszą choroby wirusowe roślin. Negatywne znaczenie czerwców w szklarniach jest niedoceniane przez opiekunów roślin, którzy pozwalają im bezkarnie rozprzestrzeniać się (np. przez splukiwanie wodą roślin). Owady te wydają 2, 3 i więcej pokoleń w ciągu roku. Jeśli zważyć, że jedna samica składa przeciętnie około 2 tysięcy jaj w jednym pokoleniu, to łatwo wyliczyć, jaka liczba nowych osobników powstanie w ciągu roku i w jakim stopniu osłabi to rośliny.

Związki czerwców z roślinami są bardzo różnorodne. Występują wśród nich polifagi, oligofagi i monofagi. Np. *Aonidia lauri* (Bouché) żyje tylko na laurze, *Gymnaspis aechmeae* Newst. na roślinach z rodziny Bromeliaceae, a *Coccus hesperidum* L. na wszystkich niemal gatunkach roślin. Niektóre czerwce przystosowały się do życia tylko na określonych organach roślin, np. rodzaj *Rhizoecus* żyje tylko na korzeniach.

Gatunki polifagiczne występują prawie zawsze w większych szklarniach. Należą do nich: *Saissetia coffeae* (Walker), *Coccus hesperidum* L., *Pseudococcus longispinus* (Targ. Tozz.), *P. maritimus* (Ehrh.), *Planococcus citri* (Risso), *Aspidiotus nerii* (Bouché). Oligofagi są już ograniczone do niektórych cieplarni, ze względu na specyficzną florę, z którą są związane. Także w Krakowskim Ogrodzie Botanicznym spotyka się w każdej szklarni inne gatunki. W sumie na około 2 tysiące gatunków roślin w szklarniach krakowskich ponad 150 zostało porażonych przez czerwce.

Walka z czerwcami jest bardzo trudna ze względu na osobliwość ich budowy morfologicznej oraz dzieworodny sposób rozmnażania się. Osobniki starszych stadiów larwalnych, a także samice, mają ciało ukryte pod szczelnymi okrywkami, które chronią je przed działaniem środków chemicznych stosowanych w ochronie roślin. Okrywy te stanowią: tarczki ochronne, woskowy proszek, nici woskowe oraz sklerotyzacja grzbietowej strony ciała. W zasadzie środki chemiczne są skuteczne tylko dla osobników I stadium larwalnego, które, mimo braku ochron-

nych pokryw, może się jednak chronić pod pochwami liściowymi, w szczelinach kory, pod skórką itp.

Zwalczanie chemiczne czerwców polega na opryskiwaniu, gazowaniu, opylaniu i zanurzeniu roślin w płynie owadobójczym. Stosuje się w tym celu rozmaite rodzaje insektycydów, jak np. siarczan nikotyny z szarym mydłem, estry kwasu fosforowego, DDT oraz preparaty HCH. Przy silnym porażeniu roślin stosuje się gazowanie kwasem cjanowodorowym lub mieszaniną HCH z brometanem. Jednakże dla czerwców korzeniowych gazowanie jest nieskuteczne. Insektocydy systemiczne są ostatnio przedmiotem badań i doświadczeń, gdyż tylko drogą pokarmową można skutecznie zwalczać omawiane szkodniki w szklarniach.

Najskuteczniejsza dotychczas okazała się walka mechaniczna, tj. usuwanie pasożytów przy pomocy szmatki lub szczotki nasączonej wodą mydlaną lub wywarem tytoniowym. Zanurzenie całej rośliny w wodzie na kilka godzin powinno dać pozytywny skutek, jako że czerwce są zwierzętami tchawkodysznyymi. Powoduje to ich śmierć przez uduszenie. Najczęściej jednak, mimo stosowania drastycznych środków, wielu osobnikom udaje się przeżyć, np. w kątach ogonków liściowych i po pewnym czasie kolonia odradza się na nowo. Wystarczy, że przeżyje jedna larwa, a po około 2 miesiącach (zależnie od gatunku) da ona początek kolonii złożonej z 500-2000 osobników. Dlatego też czerwce spotyka się w szklarniach nawet wzorowo utrzymanych.

Wiele nadziei wiąże się z naturalnymi wrogami czerwców, jakimi są bleskotki oraz niektóre gatunki grzybów. Rozwinięcie badań w dziedzinie biologicznej walki z czerwcami może w przyszłości spowodować uwolnienie egzotycznych roślin od uciążliwych "lokatorów".

W lutym 1983 r. w I kompleksie szklarni krakowskich stwierdzono 80% osobników gatunku *Eucalymnatus tessellatus* (Sign.) porażonych przez bleskotki. Być może to jest przyczyną, dla której w okresie 10-letnich badań omawiany gatu-

nek nie rozmnożył się nadmiernie i liczba osobników utrzymuje się mniej więcej na tym samym poziomie. Dalsze badania nad tym problemem mogą się przyczynić do uwolnienia roślin ozdobnych od czerwców.

Zainteresowanie się badaczy pierwszymi gatunkami szklarniowymi czerwców datuje się od około 100 lat. Pierwszym autorem polskim, który zwrócił uwagę na gatunki szklarniowe był Szulczewski (1921, 1926). Wymienił on 10 zebranych przez siebie gatunków, a to: *Pseudococcus adonidum* L., *Pseudococcus citri* (Risso), *Aspidiotus hederæ* Sign., *Aspidiotus britannicus* Newst., *Pinnaspis aspidistrae* (Sign.), *Parlatoria proteus* (Curt.), *Ceroplastes rusci* (L.), *Lecanium hemisphaericum* Targ. Tozz., *Lecanium oleae* (Oliv.), *Lecanium pulchrum* March. (podano nazwy używane przez Szulczewskiego, 1926).

Dalsze doniesienia o czerwcach szklarniowych Polski zawierają prace Mokrzeckiego (1928) i Ruszkowskiego (1933). Autorzy ci zarejestrowali w sumie 12 gatunków czerwców z terenu woj. poznańskiego. Następnie Miksiewicz (1948) wymienia 21 gatunków z terenu Łwowa. Dopiero w latach sześćdziesiątych badania Komosińskiej (1961, 1965, 1968) poszerzyły listę gatunków szklarniowych o 9, w tym jeden dotąd nieznaną (*Abgrallaspis gliwicensis* Komosińska, 1965).

Autorka od wielu lat prowadzi badania nad czerwcami szklarniowymi przy udziale magistrantów WSP. Ich prace zostały wykorzystane przez Kaweckiego (1985) w Katalogu czerwców, w którym wymieniono 34 gatunki stwierdzone niewątpliwie i 6 wątpliwych. 10 gatunków tarczników szklarniowych wymienia autorka (Dziedzicka, 1987), w tym 4 zarejestrowane przez Komosińską (1964) z owoców cytrusowych, sprowadzanych do Polski i 2 uznawane za wątpliwe przez Kaweckiego (1985). Można więc uznać, że w Polsce zarejestrowano w sumie 40 gatunków czerwców szklarniowych, co stanowi około 25% fauny krajowych czerwców.

Niniejsza praca zawiera wyniki badań własnych, prowadzonych w Ogrodzie Botanicznym w Krakowie, a także poradycznie,

przy udziale magistrantów, w storczykarni Łańcuta, Palmiarni Miejskiej w Łodzi, w Egzotarium Sosnowca i szklarniach Ogrodu Botanicznego w Gdańsku-Oliwie. Są to więc nowe stanowiska dla czerwców szklarniowych Polski.

Poniżej zamieszczam listę zebranych na terenie kraju gatunków czerwców (ryc. 1) oraz ich roślin żywicielskich. Nazwy czerwców podaję za Kaweckim (1985), zaś nazwy roślin zgodnie z etykietkami w szklarniach.

RODZINA PSEUDOCOCCIDAE

1. Planococcus citri (Risso) został zebrany we wszystkich badanych szklarniach na wielu gatunkach roślin. Typowy polifag.

2. Nipaecoccus nipae (Maskell) zebrany w szklarniach krekowskich i w Gdańsku na licznych gatunkach roślin: *Bougainvillea glabra* (Choisy), *Carludovica palmata* Ruiz., *Chamaedorea elegans* Mart., *Chamaedorea graminifolia* Wendl., *Coccus nucifera* L., *Cycas circinalis* L., *Diffenbachia picta* Schott., *Hovea forsteriana* Becc., *Kentia canterburyana* Wendl., *Livistona chinensis* (Jacq), *Philodendron ortophyllum* Wern., *Ph. elegans* Kraus., *Ph. selloum* Koch., *Ph. sagittifolium* Liebm., *Phoenix roebellini* O'Brien, *Rhapis flabelliformis* (L.) Strelitzia sp., *Washingtonia filifera* (Lindl).

3. Pseudococcus longispinus (Targ.-Tozz.) zebrany w Łodzi, Łańcutie i Krakowie z: *Anthurium* sp., *A. crystallinum* L., *Acalypha hispida* A. *wilkesiana* (Muel.), *Begonia* sp., *Bougainvillea glabra* (Choisy), *Crassula lycopodioides* Lam., *Ficus elastica* Roxb., *F. australis* Wild. *Clivia minata* Rgl., *Chamaedorea oblongata* Mart., *Ch. graminifolia* Wendl., *Chlorophytum variegatum* Hort., *Cissus antarctica* Vent., *Cissus* sp., *Cycas circinalis* L., *Dracaena fragrans* (Ker.-Gawl.), *D. minata* Lam., *Eugenia myrtifolia* (Sims.), *Myrsine africana*

(L.), *Opuntia leucotricha* Dc., *Olea europea* L., *Philodendron warszewiczii* Koch., *Phoenix canariensis* (Chaub.) *Passiflora quadrangularis* L., *Pandanus dubius* (Spreng.), *Pistazia lentiscus* L., *Persea indica* Mill., *Rhapis flabelliformis* L'Her., *Strelitzia reginae* Banks, *Strelitzia augusta* Thunb.

4. *Pseudococcus maritimus* (Ehrh.) został stwierdzony we wszystkich szklarniach na badanych roślinach należących do rodzin (lista gatunków jest zbyt długa): *Butaceae*, *Cactaceae*, *Crassulaceae*, *Cycadaceae*, *Cyperaceae*, *Euphorbiaceae*, *Moraceae*, *Nyctaginaceae*, *Musaceae*, *Palmae*, *Passiflorae*, *Solanaceae*.

5. *Rhizoecus cacticans* (Hambl.) zebrano w Krakowie na korzeniach *Echinocactus* sp., *Lobivia* sp. i *Cereus* sp.

RODZINA COCCIDAE

6. *Coccus pseudoesperidum* (Ckll.) zebrany w Krakowie na *Ceratozamia mexicana* Brong., *Chamaedorea grandifolia* Wendl., *Cycas revoluta* Thunb *Encephalartos longifolius* Lehn., *Ficus australis* Wild.,

7. *Coccus hesperidum* L., stwierdzony we wszystkich badanych szklarniach na ponad 50 gatunkach roślin. Typowy polifag.

8. *Eucalymnatus tessellatus* (Sign.) został po raz pierwszy wykazany w Polsce przez Koteję (1972), zebrany w krakowskim Ogrodzie Botanicznym na *Malpighia glabra* L. W niniejszych badaniach stwierdzono go w Krakowie i Gdańsku na następujących roślinach: *Brassium galactodendron* L., *Ceratozamia mexicana* Brong., *Ficus australis* Willd *F. carica* L., *F. elastica* Roxb., *F. rubiginosa* Vent., *F. microphylla* Salzm, *Medinilla magnifica* (Lindl.), *Philodendron warszewiczii* Koch *Polypodium punctatum* Thunb., *Strelitzia augusta* Thunb., *Anthurium rubinervium* Lindl., *A. magnificum* Lindl.

Czerwce (Coccinea) szklarniowe Polski



Coccus hesperidum L.



C. viridis Green



Eucalymnatus tessellatus (Sign.)



Asterolecanium epidendri Bouché



Nipaecoccus nipae Maskell



Pseudococcus maritimus (Ehrh.)



Pinnaspis aspidistrae (Sign.)



Kuwanaspis bambusae (Kuw.)



Abgrallaspis gliwicensis Komosińska

9. Saissetia oleae (Oliv.). Gatunek zebrany w Krakowie i Gdańsku z 10 gatunków roślin.

10. Saissetia nigra (Nietner) występuje również w Krakowie i Gdańsku na 20 gatunkach roślin.

11. Saissetia coffeae (Walker) zebrana we wszystkich badanych szklarniach na ponad 60 gatunkach roślin. Jest to najbardziej rozpowszechniony gatunek, występujący także na roślinach doniczkowych w mieszkaniach.

RODZINA ASTEROLECANIIDAE

12. Asterolecanium epidendri (Bouché) stwierdzony w Łodzi, Gdańsku i Krakowie, na *Alōe arborescens* (Mill.), *Anthurium crystallinum* L. *A. hookerii* (Kunth.), *A. scherzerianum* (Schott.), *A. magnificum* Lind., *A. wegnerianum* Schott., *Philodendron* sp.

RODZINA DIASPIDIDAE

13. Abgrallaspis gliwicensis Komos. zebrany w jednej ze szklarni krakowskich na *Bilbergia nutans*. Wendl.

14. Abgrallaspis cyanophylli (Sign.) stwierdzony w Gdańsku, Krakowie, Łodzi i Sosnowcu na: *Agave americana* L., *Bilbergia nutans* Wendl. *B. decorata* Paep., *Butia* sp., *Chlorophytum comosum* (Bak.), *Cordylinae* sp., *Opuntia bergeriana* Web., *O. monocantha* Haw.

15. Aonidia lauri (Bouché) zebrana w Łodzi i Krakowie wyłącznie na laurze (*Laurus nobilis* L.

16. Aonidiella aurantii (Mask.) zebrana w Krakowie z *Pandanus dubius* Spreng.

17. Chrysomphalus aonidium (L.) zebrany w Krakowie i Sosnowcu na: *Algeonemus* sp., *Aralia sibeldii* L., *Citrus medica* i *C. aurantium* L., *Ficus altissima* Blum., *F. elastica* Roxb., *F. fagifolia* Miq., *F. pandurata* Sand., *F. stipulata* Thunb., *Hedera helix* L., *Livistona australis* Mart., *Marantha* sp., *Monstrea deliciosa* Liebm., *Philodendron martianum* Eng., *Phoenix canariensis* Chaub. Ph. *dactylifera* L., *Piper tiliaefolium* Lees.

18. Chrysomphalus dictyospermi (Morgan) zebrany w Krakowie i Sosnowcu z *Bambus vulgaris* Schrad., *Cycas circinalis* L., *Strelitzia augusta* Thbg.

19. Diaspis boisduvalii Sign. stwierdzony w szklarniach Łodzi, Łańcuta i Krakowa na następujących roślinach: *Archontophoenix cunninghamiana* Wendl., *Brasscatleya fenersii* (Hort.), *Catleya borvingiana* Veitch., *C. citrina* Ldl., *C. labiata* (Lind), *C. mossiae* (Hook), *C. trianae* (Rehb.), *C. warszewiczii* Rehb., *Caryota mitis* Laur., *Carludovica palmata* R. etP., *Cycas circinalis* L., *Chamaedorea graminifolia* Wendl., *Ch. oblongata* Mont., *Chamaerops humilis* L. *Ch. excelsa* Wendl., *Cordylinae* sp., *Cymbidium insigne* Rol., *Jubaea spectabilis* Boup, *Hovea forsteriana* Beec., *Livistona australis* Mart., *L. chinensis* (Jacq.), *L. divaeformis* Mont., *Phoenix dactylifera* L., *Ph. canariensis* Chaub. Ph. *roebellini* O'Brien, *Raphis flabelliformis* Hort., *Rhapalostylis baneri* Wendl., *Strelitzia reginae* (Banks).

20. Diaspis bromeliae (Kerner) zebrany w Krakowie i Łodzi na *Bilbergia nutans* Wendl., *Catleya labiata* (Lindl.), *Chamaerops humilis* L.

21. Diaspis echinocacti (Bouché) zebrany w Krakowie na *Bilbergia nutans* Wendl.

22. Furchadiaspis zamiae (Morgan) zebrany w Krakowie i Sosnowcu z *Cycas revoluta* (Thunb.) i *C. circinalis* L.

23. Borchseniaspis palmae (Ckll.) stwierdzony w Krakowie i Łodzi na *Mangifera* sp., *Chamaerops humilis* L., *Aechmea purpureorosea* (Waw.).

24. Hemiberlesia rapax (Comst.) zebrana w Gdańsku i Krakowie na następujących roślinach: *Archoptophoenix cunninghamiana* Wendl., *Acacia saligna* Wendl., *A. molissima* Willd., *Agnifolium* sp., *Aucuba japonica* Thbg., *Brownea hybrida* Hort., *Cycas revoluta* Thunb., *Castaneum* sp., *Chamaerops humilis* L., *Ophiopogon jabunan* Lodd., *Hovea forsteriana* (Becc.), *Livistona chinensis* (Jacq.) *Laurus nobilis* L., *Mangifera* sp., *Myrtus communis* L., *Palma* sp., *Rhamus elaternus* Mill., *Strelitzia reginae* Banks.

25. Hemiberlesia lataniae (Sign.) zebrana w szklarniach krakowskich na: *Archoptophoenix cunninghamiana* Wendl., *Ficus bengalensis* L., *Ophiopogon jabunan* Lodd., *Pandanus dubius* Spreng., *Sabal* sp., *Phormium tenax* Wendl.

26. Howardia biclavis (Comst.), zebrana w szklarniach krakowskich, gdzie po raz pierwszy stwierdzona została w r. 1956. Występuje na *Ceratozamia mexicana* Brong., *Croton variegatus* L., *Ficus carica* L., *F. indica* L., *F. elastica* (Roxb.), *F. bengalensis* L., *Lassia spinosa* Thw.

27. Kuwanaspis bambusae (Kuw.), stwierdzony w Krakowie i Sosnowcu na *Bambus vulgaris* Schrad i *Washingtonia filifera* (Linden).

28. Parlatoria pergandii Comst., zebrana ze szklarni Gdańska i Krakowa na następujących roślinach: *Anthurium wagnerianum* (Schott.), *Acalypha hispida* (Burm), *Cordylinae* sp., *Croton codiaeum* L., *C. variegatum* L., *Citrus medica* L., *C. aurantium* L., *Diffenbachia picta* Schott., *Ficus bengalensis* L., *F. elastica* (Roxb.), *Haemanthus albidus* Jaco., *Musa sapientum* L., *M. balbisiana* (Colle), *Pandanus dubius* Spreng., *Pandanus baptistii* (Hort.), *P. Veitchii* (Dall.), *Vanilla planifolia* Andr.

29. Parlatorie proteus (Curt.) zebrany w Krakowie z *Acalypha hispida* (Burm.), *Alōe arborescens* (Mill.), *Anthurium magnificum* (Lidl.), *A. wagnerianum* (Schott.), *Bilbergia nutans* Wendl., *Glerodon thomsonae* Bul., *Croton codiaeum* L., *Lataula barbonica* (Hort.), *Medinilla magnifica* (Lindl.), *Pandanus baptistii* (Hort.).

30. Pinnaspis aspidistrae (Sign.), zebrany w szklarniach Krakowa, Łańcuta, Łodzi i Sosnowca z następujących roślin: *Aspidistra elatior* Bl., *Asplenium nidus* L., *Cycas revoluta* Thunb., *Ficus indica* L., *F. rubiginosa* Vent., *Nephrolepis exaltata* (Schott.), *N. bostoniensis* Hort., *Platyserium* sp., *Polypodium punctatum* Thunb., *Pteris cretica* L., *P. longifolia* L.

31. Aspidiotus nerii Bouché występuje we wszystkich badanych szklarniach na: *Acacia saligna* Wendl., *Acalypha wilkesiana* (Muell.), *Alōe arborescens* Müll., *Artocarpus incisa* Ber., *Asparagus sprengeri* Rgl., *Aucuba japonica* Thunb., *Cereus peruvianum* Müll., *Cymbidium insigne* (Rol.), *Chamaerops humilis* var. *arborescens* L., *Cordylinae* sp., *Chamaedorea elegans* Mart., *Datura arboorea* L., *Grevillea robusta* Cun., *Hovea forsteriana* Beec., *H. belmoreana* (Muell.), *Kentia canterburyana* Wed., *Laurus nobilis* L., *Ligustrum devayanum* Harriot., *L. chinensis* Mart., *Phoenix canariensis* (Hort.), *Ph. dactylifera* L., *Washingtonia filifera* Wed.

Z wytypowanych na terenie Polski szklarni zebrano w sumie 31 gatunków czerwców, w tym 5 czerwców mączystych (Pseudococcidae), 6 miseczników (Coccidae), 1 gwiazdosz (Asterolecaniidae), 19 tarczniczków (Diaspididae). Dwa gatunki: *Hemiberlesia lataniae* (Sign) i *Diaspis echinocacti* (Bouché) uznane zostały przez Kaweckiego (1985) za wątpliwe. Należy sądzić, że liczba gatunków szklarniowych czerwców w Polsce jest większa niż dotąd wykazano, a w badanym materiale jest więcej gatunków. Wstępnie oznaczono np. z rodzaju *Coccus* - *C. viridis* Green i *C. pseudomagnoliarum* (Kuw.). Także rodzaj

Eucalymnatus jest reprezentowany przez wyraźnie zróżnicowane osobniki, które przypuszczalnie należą do odmiennych gatunków. Dla wyjaśnienia tej sprawy potrzebne są jednak dalsze badania specjalistyczne. Bardzo ciekawe wyniki mogą dać poszukiwania czerwców korzeniowych i gatunków żyjących w tkankach roślin, do których dostęp jest utrudniony. Z pewnością ścisła współpraca badaczy czerwców z opiekunami roślin w szklarniach może przynieść spodziewane rezultaty^x.

LITERATURA

1. Dziedzicka A., 1987, Uwagi o występowaniu rzadkich gatunków tarczników szklarniowych (Homoptera, Coccoinea, Diaspididae) w Polsce, Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP, z. 111, Kraków, Pr. Zool. V, s. 143-150.
2. Kawecki Z., 1985, Czerwce, Coccoidea, Katalog Fauny Polski cz. XXI, z. 5, PWN, Warszawa, s. 1-107.
3. Komosińska-Czwartacka H., 1961, Niektóre gatunki czerwców szklarniowych (Homoptera, Coccoidea), Fragmenta Faunistica, t. IX/15, PAN, Warszawa, s. 221-232.
4. Komosińska-Czwartacka H., 1964, Tarczники (Homoptera, Coccoidea, Diaspididae) owoców cytrusowych, importowanych do Polski, Fragmenta Faunistica, t. XI/14, PAN, Warszawa, s. 1-84.
5. Komosińska H., 1965, A new species of *Abgrallaspis* Balach. (Homoptera, Coccoidea, Diaspididae), from greenhouses in Poland, Frustula Entomologica, v. 8, nr 4, Italia, La Spezia, s. 1-6.
6. Komosińska H., 1968, Badania nad czerwcami szklarniowymi (Homoptera, Coccoidea, Diaspididae) w Polsce, Polskie Pismo Entom., t. 38, Wrocław, s. 205-208.

^x Przedstawiony materiał był prezentowany w r. 1983 na sesji z okazji 200-lecia Ogrodu Botanicznego w Krakowie.

7. Koteja J., 1972, Notes on the Polish scale insects fauna (Homoptera, Coccoidea), IV, Polskie Pismo Entom. t. 17/3, Wrocław.
8. Miksiewicz M., 1948, Czerwce szklarni, parków i sadów Lwowa, Polskie Pismo Entom. t. 18, Wrocław, s. 248-253.
9. Mokrzejcki Z., 1928, Sprawozdanie z działalności Zakładu Ochrony Lasu i Entomologii w Skierniewicach, 1924-1927, Polskie Pismo Entom., 6, Lwów, s. 45.
10. Ruszkowski J.W., 1933, Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski na podstawie materiałów z lat 1919-1930, Rocznik Ochrony Roślin B, 1, s. 1-567.
11. Szulczewski J., 1921, Przyczynek do fauny czerwców Wielkopolski, Prace Kom. Mat. Przyr. Poznańskie Tow. Przyj. Nauk, B, 1, s. 78-83.
12. Szulczewski J., 1926, Materiały do fauny czerwców miasta Poznania, Polskie Pismo Entom., 5/3 - 4, s. 137-143.

Anna Dziedzicka

THE GREENHOUSES SCALE INSECTS OF POLAND

S u m m a r y

The paper briefly discusses 31 species of the scale insects which were collected from the greenhouses in Cracow, Łódź, Łańcut, Sosnowiec and Gdańsk. Discussion includes also the host plants of these species. Several stands and host plants of the scale insects are presented for the first time.