

Z Katedry Botaniki Ogólnej Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS
Kierownik: doc. dr Jan Rydzak

Bogusław SAŁATA,
Joanna ROMASZEWSKA-SAŁATA

**Materiały do znajomości grzybów pasożytniczych Lubelszczyzny.
Część I. Rdze (*Uredinales*)**

Matériaux pour la connaissance des champignons parasites dans la région
de Lublin. I-e Partie. Rouilles (*Uredinales*)

Grzyby pasożytnicze Lubelszczyzny nie mają dotąd szczegółowego opracowania. Wzmianki o rdzach z południowych terenów tego regionu znajdują się w pracach: Błońskiego (2), Moesza (21), Stec-Rouppertowej (24), Waśniewskiego (29) i Zweigbaumówny (31). Rdze występujące na roślinach uprawnych z tego terenu podają: Garbowski (7), Garbowski i Juraszkówna (8), Leszczenko (17) i Trzebiński (27). Wymienieni autorzy podają zaledwie po kilka lub kilkanaście gatunków.

Znacznie lepiej poznane są grzyby pasożytnicze niektórych okolic położonych w północnej części woj. lubelskiego, zwłaszcza okolice Puław, Kazimierza n. Wisłą i Międzyrzecza Podlaskiego. Dużo danych o rdzach okolic Puław i Kazimierza znajduje się w pracach: Jankowskiej (10), Jankowskiej-Barbackiej (11), Konopackiej (12), Wróblewskiego (30) oraz w wymienionych już wyżej pracach: Garbowskiego (7), Garbowskiego i Juraszkówny (8), Leszczenki (17) i Trzebińskiego (27). W okolicach Puław i Kazimierza rdze zbierał również Kochman (13). Rdze okolic Międzyrzecza były przedmiotem badań Eichlera (4, 5, 6).

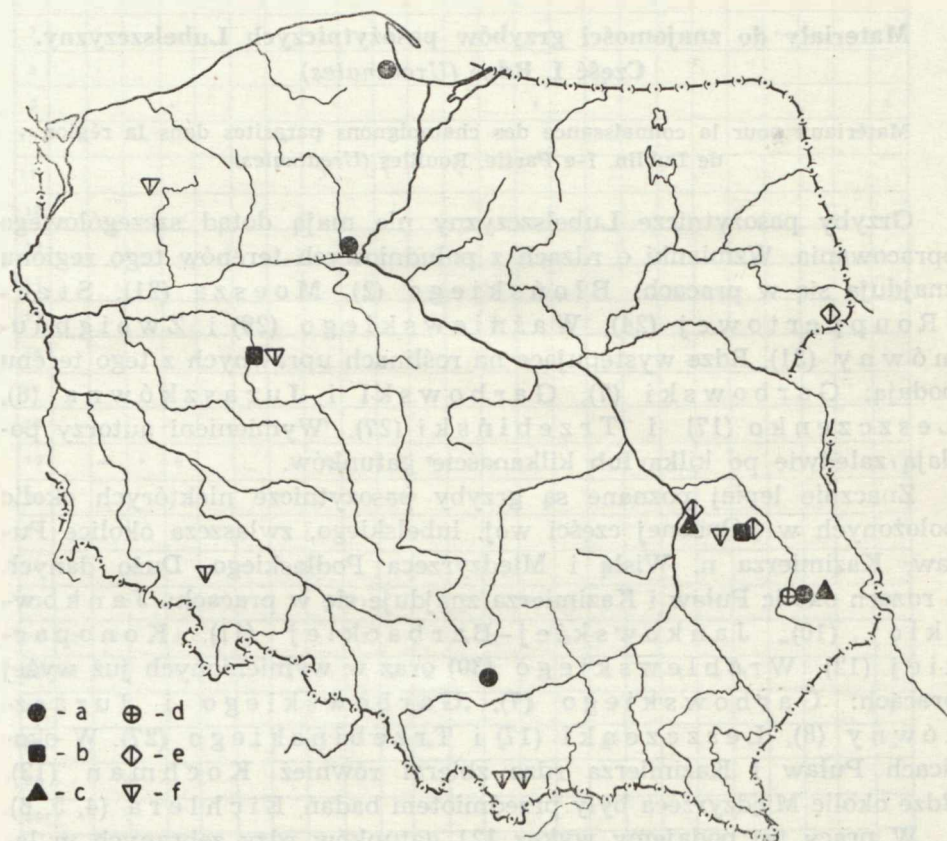
W pracy tej podajemy wykaz 121 gatunków rdzy zebranych w latach 1964—1967 głównie na terenach południowej Lubelszczyzny (Wyżyna Lubelska, Roztocze i Kotlina Sandomierska).

Panu Magistrowi Tomaszowi Majewskiemu dziękujemy za udostępnienie katalogu rozmieszczenia grzybów pasożytniczych w Polsce.

OMÓWIENIE ZEBRANEGO MATERIAŁU

Większość zebranych rdzy to gatunki pospolite, spotykane w całej Polsce. Wśród nich znaleziono kilka rzadziej notowanych i z tego względu zasługujących na uwagę. Są to: *Uromyces caraganicola*, *Puccinia asperulae-odoratae*, *P. chamaedryos*, *P. echinopsis* i *Triphragmium filipendulae*. Uwagi o ich rozmieszczeniu w Polsce podajemy w wykazie gatunków. *Puccinia peucedani-alsatici* jest gatunkiem nowym dla Polski. Dotychczas znane stanowiska wyżej wymienionych gatunków zaznaczono na mapce (ryc. 1).

Z gatunków najczęściej spotykanych na badanym terenie wymienić należy: *Coleosporium campanulae*, *C. tussilaginis*, *Puccinia centaureae*, *P. coronata*, *P. graminis*, *P. menthae*, *P. suaveolens*, *P. taraxaci*, *P. violae*, *Phragmidium bulbosum*, *Uromyces punctatus*, *U. striatus* i *Thekopsora myrtillina*.



Ryc. 1. Rozmieszczenie w Polsce stanowisk: a — *Puccinia asperulae-odoratae*, b — *Puccinia echinopsis*, c — *Puccinia chamaedryos*, d — *Puccinia peucedani-alsatici*, e — *Uromyces caraganicola*, f — *Triphragmium filipendulae*
 Distribution en Pologne des localités de: a — *Puccinia asperulae-odoratae*, b — *Puccinia echinopsis*, c — *Puccinia chamaedryos*, d — *Puccinia peucedani-alsatici*, e — *Uromyces caraganicola*, f — *Triphragmium filipendulae*

Wykaz wymienianych w pracy miejscowości wg powiatów: pow. Opole Lubelskie: Józefów n. Wisłą, Mazanów i Boiska; pow. Kraśnik: Sosnowa Wola, Grabówka, Świeciechów, Sucha Wólka, Annopol, Maziarka, Gościeradów; pow. Lublin: Krężnica Jara, Zemborzyce, Ciecierzyn, Rudnik, Jakubowice, Dominów, Jaszczów, Milejów i Łęczna; pow. Chełm Lub.: Stawska Góra i Wolwinów; pow. Krasnystaw: Izbica i Turobin; pow. Zamość: Szczepreszyn, Zwierzyniec, Kosobudy, Bondyż, Zawada, Krasnobród i Łabunie; pow. Hrubieszów: Grabowiec i Czumów; pow. Biłgoraj: Goraj, Hedwizyn, Górecko Kościelne, Józefów, Kozaki Osuchowskie i Hamernia; pow. Tomaszów Lub.: Nowiny i Susiec.

Przy oznaczaniu korzystano z następujących opracowań grzybów rdzawikowych: Blumera (1), Gäumann (9), Tranzschela, Kuprewicza (26) i Viennot-Bourgina (28).

WYKAZ ZEBRANYCH GATUNKÓW I ICH STANOWISK

PUCCINIASTRACEAE

Hyalopsora aspidiotus (P k.) Magn. Na *Phaegopteris dryopteris* (L.) Fée — Bukowa Góra k. Zwierzyńca 22 VI i 14 VII 1967, las jodłowy.

Pucciniastrum agrimoniae (D C.) Tranz. Na *Agrimonia eupatoria* L. — Lublin—Sławinek 4 IX 1967, słoneczne zbocze; Łabunie 21 IX 1967, przydroże.

Pucciniastrum circaeae (Schum.) Speg. Na *Circaea alpina* L. — Bukowa Góra k. Zwierzyńca 14 VII 1967, las jodłowy.

Pucciniastrum epilobii (Pers.) Otth. Na *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. — rezerwat Obroc k. Zwierzyńca 27 VII 1966, przydrożny rów w lesie jodłowym.

Thekopsora myrtillina Karst. Na *Vaccinium uliginosum* L. — Obroc k. Zwierzyńca 9 IX 1966; Borowina k. Józefowa 29 IX 1966. Na obu stanowiskach w borze bagiennym. Na *Vaccinium myrtillus* L. — Zastocze k. Grabówki 12 VIII 1965, bór mieszany; Maziarka 20 VII 1965, las sosnowy; Zemborzyce 28 VII 1965, las sosnowy; Świdnik 2 VIII 1966, bór mieszany; Dominów 31 VIII 1966, bór mieszany; Rudka k. Zwierzyńca 20 IX 1965, bór sosnowy. Gatunek ten zbierano wielokrotnie również w lesie jodłowym na Bukowej Górze i w rezerwacie Obroc k. Zwierzyńca w latach 1965—1967.

Calyptospora goeppertiana Kühn. Na *Vaccinium vitis-idaea* L. — Ruda i Kolanne k. Janowa Lub. 22 VI 1964, las sosnowy; Kosobudy (uroczysko Stokowa Góra) 6 VIII 1966, las jodłowy; rezerwat Obroc i Bukowa Góra k. Zwierzyńca 10 X 1964 i 16 IX 1965, las jodłowy.

Melampsorium betulinum (Pers.) Kleb. Na *Betula verrucosa* Ehrh. — Dąbrowa k. Annopola 8 IX 1965, las dębowy; Krężnica Jara 16 IX 1966, las sosnowy; Dominów 17 VII 1966, skraj lasu mieszanego; Zwierzyniec (Biały Słup) 27 VII 1966, las sosnowy.

Melampsorella caryphyllacearum (Lk.) Schroet. Na *Abies alba* Mill. — Topólcza k. Szczepczeszyna 11 VI 1964, skraj lasu jodłowego.

CRONARTIACEAE

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr. Na *Peonia officinalis* L. — Jaszczów 24 VIII 1967, w ogródku. Na *Pinus silvestris* L. — Wywłoczka k. Zwierzyńca 20 VI 1964, młodnik sosnowy.

Cronartium ribicola J. C. Fisch. Na *Ribes nigrum* L. — Milejów 11 VIII 1967, w ogrodzie.

COLEOSPORIACEAE

Coleosporium campanulae (Pers.) Lév. Na *Campanula bononien-sis* L. — 31 VIII 1965, słoneczne zbocze z roślinnością stepową; Tarnogóra k. Izbicy 4 VI 1967, stepowe zbocze. Na *Campanula cervicaria* L. — Sucha Wólka 8 VII 1965, widny las dębowy. Na *Campanula patula* L. — Zwierzyniec (Biały Słup) 19 VI 1967, przydroże. Na *Campanula persicifolia* L. — Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965, polanka w lesie jodłowo-bukowym. Na *Campanula rotundifolia* L. — Krężnica Jara 19 IX 1966; Kosobudy (uroczysko Stokowa Góra) 9 IX 1967; Józefów 26 VI 1967, na wszystkich stanowiskach w lesie sosnowym. Na *Campanula rapunculoides* L. — Mazanów 26 VII 1964; Sucha Wólka 8 VII 1964 i 24 VII 1965; Annopol 10 VII 1964; Maziarka 8 VII 1964; Rudnik i Ciecierzyn 31 VIII 1965. Na wszystkich stanowiskach na miedzach i przydrożach, a także w uprawach; bardzo często.

Coleosporium euphrasiae (Schum.) Winter. Na *Euphrasia rostkoviana* Hayne — Kozaki Osuchowskie 28 IX 1965, wilgotna łąka. Na *Euphrasia* sp. — Krężnica Jara 16 IX 1966; Dominów 31 VIII 1966 i Klarów k. Milejowa 22 VIII 1967, we wszystkich przypadkach na śródlesnych polanach. Na *Odontites serotina* (Lam.) Rehb. — Krężnica Jara 16 IX 1966, przydroże w pobliżu łąki.

Coleosporium inulae Rabh. Na *Inula ensifolia* L. — Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, słoneczne zbocze z roślinnością stepową.

Coleosporium melampyri Tul. Na *Melampyrum pratense* L. — Dąbrowa k. Lublina 7 VII 1967; Obroc k. Zwierzyńca 4 VIII 1967. Na obu stanowiskach w lesie sosnowym.

Coleosporium pulsatillae (Str.) Lév. Na *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. — Lublin — Ogród Botaniczny 19 X 1967, bardzo licznie.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr. Na *Senecio vulgaris* L. — Józefów 26 VI 1967, pole uprawne. Na *Senecio viscosus* L. — Obroc k. Zwierzyńca 4 VII 1967, na zrębie w lesie sosnowym.

Coleosporium sonchi (Schum.) Lév. Na *Sonchus arvensis* L. — Pielgrzymka k. Józefowa n. Wisłą 28 VIII 1964; Sucha Wólka 8 IX 1965;

Grabówka 9 IX 1965. Na *Sonchus asper* (L.) Mill. — Dominów 31 VIII 1966. Na *Sonchus oleraceus* L. — Rudnik 31 VIII 1965. Na wszystkich stanowiskach w uprawie ziemniaków.

Coleosporium tussilaginis (Pers.) Lé v. Gatunek występujący masowo wszędzie, gdzie rośnie *Tussilago farfara* L. Zbierano go m. in. na następujących stanowiskach: Sucha Wólka i Gościeradów 8 IX 1965; Zemborzyce 3 X 1965; Ciecierzyn 31 VIII 1965; Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967; Kosobudy (uroczysko Maziarki) 20 IX 1965; Zwierzyniec (Biały Słup) 17 IX 1965; Hamernia i Susiec 26 IX 1965; Józefów 28 IX 1966.

MELAMPSORACEAE

Melampsora helioscopiae (Pers.) Cast. Na *Euphorbia helioscopia* L. — Anopol 10 IX 1965, przydroże; Krasnobród 17 X 1965, przy kamieniołomie.

Melampsora larici-populina Kleb. Na *Populus nigra* L. — Zwierzyniec (Biały Słup) 18 IX 1965, przy drodze.

Melampsora lini (Schum.) Lé v. Na *Linum catharticum* L. — Jakubowice 12 VII 1967, sucha łąka.

Melampsora liniperda (Koern.) Palm. Na *Linum usitatissimum* L. — Lublin 28 VIII 1967, w Ogrodzie Botanicznym.

Melampsora pinitorqua Rostr. Na *Populus tremula* L. — Dąbrowa k. Lublina 8 IX 1966; Dominów 17 VII 1966. Na obu stanowiskach w lesie sosnowym.

PUCCINIACEAE

Tranzschelia fusca (Reh.) Diet. Na *Anemone nemorosa* L. — Wrotków k. Lublina 13 V 1964; Wandzin 27 V 1965; Olszanka i Tarnawa k. Turobina 23 V 1964. Na wszystkich stanowiskach w lasach liściastych.

Tranzschelia pruni-spinosae (Pers.) Diet. Na *Prunus spinosa* L. — Kosobudy (uroczysko Jarugi) 20 IX 1965, rzadki las sosnowy.

Uromyces acetosae Schroet. Na *Rumex acetosa* L. — Grabówka 12 VIII 1965, w uprawie szczawiu; Nowiny 26 IX 1965, sucha łąka.

Uromyces caraganicola Henn. Na *Caragana arborescens* Lam. — Milejów 23 IX 1967, w żywopłocie. Gatunek zbierany dotychczas w Puławach (13) i w Białowieży (23).

Uromyces dactylidis Oth. Na *Dactylis glomerata* L. — Łańcuchów k. Łęcznej 12 X 1967, sucha łąka; Dziewcza Góra k. Szczepieszyna 5 IX 1967, miedza.

Uromyces fabae (Pers.) De By. Na *Vicia faba* L. — Jakubowice i Rudnik 31 VIII 1965, masowo w uprawie bobu. Na *Vicia sepium* L. — Ciecierzyn 31 VIII 1965, zarośla w cienistym wąwozie lessowym.

Uromyces fischeri-eduardi Magn. Na *Vicia cracca* L. — Rudnik 31 VIII 1965, skraj zarośli.

Uromyces flectens Lagh. Na *Trifolium repens* L. — Wrotków k. Lublina 6 VI 1966, przydroże.

Uromyces geranii (DC.) Fr. Na *Geranium pratense* L. — Szczecka Wólka k. Gościeradowa 20 VII 1965, sucha łąka; Lublin — Ogród Botaniczny 28 VIII 1967; Rudnik 31 VIII 1965, zarośla przy torze kolejowym.

Uromyces inaequalthus Lasch. Na *Silene nutans* — Dąbrowa k. Annopola 8 IX 1965, skraj lasu sosnowo-dębowego; Józefów 26 VI 1967, las sosnowy na wapieniu litotamniowym.

Uromyces laburni (DC.) Fuck. Na *Cytisus ruthenicus* Fisch. — Ciecierzyn 31 VIII 1965, przydroże; Świdniki k. Grabowca i Czumów k. Hrubieszowa 21 IX 1967, zbocze z roślinnością stepową; Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965, przy drodze w lesie mieszanym.

Uromyces loti Blytt. Na *Lotus corniculatus* L. — Antoniów k. Milejowa, 20 VII 1967, miedza.

Uromyces lupinicolus Bub. Na *Lupinus angustifolius* L. — Maziarka 21 IX 1966, na polu. Na *Lupinus luteus* L. — Boiska 26 VIII 1964; Sosnowa Wola 28 VIII 1964 i Gościeradów 21 X 1966. Wszędzie w uprawie łubinu.

Uromyces onobrychidis (Desm.) Lé v. Na *Onobrychis viciaefolia* Scop. — Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, słoneczne zbocze z roślinnością stepową.

Uromyces orobi (Pers.) Lé v. Na *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. — Maziarka 20 VII 1965, widny las dębowy na rędzinie kredowej.

Uromyces pisi (Pers.) Wint. Na *Lathyrus tuberosus* L. Swieciechów 10 VII 1964, w uprawie żyta. Na *Pisum arvense* L. — Mazanów 6 VII 1964, w uprawie.

Uromyces polygoni (Pers.) Fuck. Na *Polygonum aviculare* L. Lublin ul. Akademicka 20 VIII 1967, w trawniku; Lublin ul. Unicka 20 VIII 1966, przydroże.

Uromyces punctatus Schroet. Na *Oxytropis pilosa* (L.) DC. — Kąty k. Zawady 7 IX 1967, rezerwat stepowy. Na *Astragalus glycyphyllos* L. — Sucha Wólka 24 VII 1965 i Stary Rachów 10 IX 1965, widny las dębowy; Ciecierzyn 31 VIII 1965, lessowe zbocze; Kosobudy (uroczysko Krzywe) 21 IX 1965, las mieszanym; Zwierzyniec 18 IX 1965 i Górecko Kościelne 28 IX 1965, skraj lasu jodłowego; Borowina k. Józefowa 29 IX 1966, przydroże; Józefów 26 VI 1967, widny las sosnowy na zboczu litotamniowym.

Uromyces rumicis (Schum.) Wint. Na *Rumex obtusifolius* L. — Kolonia Sławinek k. Lublina 15 IX 1967, w uprawie ziemniaków.

Uromyces scrophulariae (DC.) Fuck. Na *Scrophularia nodosa* L. — Jaszczów 21 VIII 1967, zarośla w wąwozie lessowym.

Uromyces striatus Schroet. Na *Medicago falcata* L. — Rudnik 31 VIII 1965 i 8 VI 1966, słoneczne zbocze; Tarnogóra k. Izbicy 4 VI 1967, zbocze z roślinnością stepową; Łabunie 21 IX 1967, rezerwat leśno-stepowy; Józefów 29 IX 1966, zbocze na wapieniu litotamniowym. Na *Medicago lupulina* L. — Kopiec k. Annopola 10 IX 1966, przydroże; Rudnik 31 VIII 1966, nasyp kolejowy.

Uromyces trifolii (Hedw. f.) Lév. Na *Trifolium pratense* L. — Sosnowa Wola 28 VIII 1964, licznie w uprawie koniczyny.

Uromyces trifolii hybridi Paul. Na *Trifolium hybridum* L. — Majdan Sopocki k. Nowin 13 VI 1967, przydroże.

Uromyces verruculosus Schroet. Na *Melandrium album* (Mill.) Garcke — Sławinek k. Lublina 4 IX 1967; zarośla; Jakubowice 12 VII 1967, przydroże. Oznaczenie niepewne, ponieważ zebrane okazy posiadały tylko uredospory, niemożliwe do odróżnienia od uredospor *Puccinia behenis* (DC.) Oth.

Puccinia absinthii (Hedwig) DC. Na *Artemisia absinthium* L. — Rudnik 31 VIII 1965, przydroże; Adamów k. Krasnobrodu 20 X 1964, na miedzy.

Puccinia aegopodii (Schum.) Mart. Na *Aegopodium podagraria* L. — Wrotków k. Lublina 18 VI 1965, młody las dębowo-grabowy; Michałówka k. Puław 17 V 1965, zarośla na skraju lasu.

Puccinia albescens (Grev.) Plov. Na *Adoxa moschatellina* L. — rezerwat Czerkies k. Zwierzyńca 8 VI 1967 i 4 VIII 1967, las jodłowo-bukowy.

Puccinia arenariae (Schum.) Wint. Na *Spergula arvensis* L. — Klarów k. Milejowa 18 VII 1967, na polu. Na *Stellaria graminea* L. — Wojsławice k. Krasnegostawu 5 IX 1966, w uprawie buraków.

Puccinia artemisiella Syd. Na *Artemisia vulgaris* L. — Czechów k. Lublina 4 IX 1967, przydroże. Ciecierzyn 31 VIII 1965, zarośla na lessowym zboczu; Świdniki k. Garbowca 21 IX 1967, ugór w pobliżu rezerwatu stepowego.

Puccinia asarina Kunze. Na *Asarum europaeum* L. — Ciecierzyn 31 VIII 1965, cienisty wąwóz; rezerwat Czerkies 18 IX 1965 i rezerwat Obroc k. Zwierzyńca 29 VI 1965, las bukowy.

Puccinia asperulae-odoratae Wurt. Na *Asperula odorata* L. — Potoczek k. Krasnobrodu 10 IX 1967, las liściasty. Gatunek zbierany dotychczas w Polsce tylko w Oliwie (13), Rynkowie k. Bydgoszczy (20) i w Ojcowskim Parku Narodowym (16).

Puccinia bardanae Corda. Na *Arctium tomentosum* Mill. — Krężnica Jara 16 IX 1966, przydroże; Lublin — Czechów 30 V 1967 i Lublin — Bazyliańówka 13 VIII 1967, wysypisko śmieci; Łączna 22 VIII 1967, trawiaste zbocze nad Wieprzem.

Puccinia calthae Link. Na *Caltha palustris* L. — Rogów k. Grabowca 21 IX 1967, rów na łące.

Puccinia carduorum Jacky. Na *Carduus crispus* L. — Zemborzyce 16 IX 1966, zarośla nad rzeką; Lublin — Sławinek 4 IX 1967, łąka; Jakubowice 12 VII 1967, przy rowie melioracyjnym; Łęczna 22 VIII 1967, zarośla nad Wieprzem.

Puccinia cari-bistortae Kleb. Na *Polygonum bistorta* L. — Jakubowice 31 VIII 1965, wilgotna łąka.

Puccinia centaureae DC. Na *Centaurea austriaca* Willd. — Lublin — Ogród Botaniczny 28 VIII 1967; Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, słoneczne zbocze. Na *Centaurea jacea* L. — Krężnica Jara 19 IX 1966, sucha łąka; Łęczna 22 VII 1967, łąka w dolinie Wieprza. Na *Centaurea rhenana* Bor. — Wólka Profecka k. Puław 4 X 1967, przydroże w lesie sosnowym. Na *Centaurea scabiosa* L. — Świdniki k. Grabowca i Czumów k. Hrubieszowa 21 IX 1967, słoneczne zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia cervariae Lindr. Na *Peucedanum cervaria* (L.) Lap. — Kąty k. Zamościa 7 IX 1967, rezerwat stepowy; Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia chaerophylli Pur t. Na *Anthriscus silvestris* (L.) Hoff. — Węglin k. Lublina 1 VII 1967, stary park.

Puccinia chamaedryos Ces. Na *Teucrium chamaedrys* L. — Łabunie k. Zamościa 21 IX 1967, rezerwat leśno-stepowy. Gatunek zbierany dotychczas tylko w okolicach Kazimierza n. Wisłą (19).

Puccinia chondrillae Corda. Na *Mycelis muralis* (L.) Dum. — Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965, las jodłowo-bukowy; Górecko Kościelne 28 IX 1965, las jodłowy.

Puccinia chrysosplenii Grev. Na *Chrysosplenium alternifolium* L. — Bukowa Góra 29 X 1967, las bukowo-jodłowy; rezerwat Czerkies k. Zwierzyńca 1 IX 1965 i 1 VI 1967, linia oddziałowa w lesie bukowym.

Puccinia cichorii (DC) Bell. Na *Cichorium intybus* L. — Sławinek k. Lublina 4 IX 1967, słoneczne zbocze; Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia circaeae Pers. Na *Circaea alpina* L. — Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965 i Bukowa Góra k. Zwierzyńca 16 IX 1965, las jodłowy z domieszką buka. Na *Circaea lutetiana* L. — rezerwat Bukowa Góra 4 VIII 1966 i rezerwat Czerkies k. Zwierzyńca 5 IX 1966, las bukowy.

Puccinia cirsii Lasch. Na *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. — Michałówka k. Puław 18 IX 1967, łąka nad Kurówką. Na *Cirsium rivulare* (Jacq.) All. — Jakubowice 12 VII 1967 i Czumów 21 IX 1967, wilgotna łąka; Józefów 28 IX 1966, śródleśna łąka.

Puccinia cirsii-lanceolati Schroet. Na *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. — Maziarka 21 X 1966, zrąb leśny; Rudnik 31 VIII 1967 i Łabunie 21 IX 1967, przydroże; Zwierzyniec (Biały Słup) 22 IX 1966 i Górecko Kościelne 28 IX 1965, skraj lasu; Józefów 29 IX 1966, zarośla przy kamieniołomie.

Puccinia conii (Str.) Fuck. Na *Conium maculatum* L. — Tarnogóra k. Izbicy 4 VI 1967, zarośla w cienistym wąwozie lessowym.

Puccinia convolvuli (Pers.) Cast. Na *Calystegia sepium* (L.) R. Br. — Zamość 7 X 1966, zarośla nad rzeką.

Puccinia coronata Corda. Na *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. — Lublin 28 VIII 1967, trawnik. Na *Avena sativa* L. — Grabówka 5 VIII 1967; Majdan k. Lublina 21 VII 1966; Rudnik 12 VII 1967, wszędzie masowo w uprawach owsa. Na *Frangula alnus* Mill. — Gwizdów k. Janowa Lub. 23 VI 1964; Janów Lub. 22 VI 1964; Zemborzyce 20 V 1967; Dąbrowa k. Lublina 1 VII 1965; Wrotków 18 VI 1965; rezerwat Kozie Górki k. Lubartowa 3 VI 1967 i Wolwinów k. Chełma 23 V 1967, wszędzie obficie. Na *Glyceria aquatica* (L.) Wahlb. — Łęczna 22 VIII 1967, szuwary nad Wieprzem. Na *Phragmites communis* Trin. — Krężnica Jara 16 IX 1966, nad rzeką. Na *Rhamnus cathartica* L. — Zemborzyce 20 V 1967, las dębowy; Stawska Góra i Wolwinów 23 V 1967, zarośla w rezerwach stepowych; Tarnogóra k. Izbicy 4 VI 1967, zarośla na stepowym zboczu.

Puccinia difformis Kunze. Na *Galium aparine* L. Milejów k. Lublina 8 VII 1967, zarośla na polu. Gatunek znany w Polsce zaledwie z kilku stanowisk (18).

Puccinia echinopsis DC. Na *Echinops sphaerocephalus* L. — Lublin 28 VIII 1967, w Ogrodzie Botanicznym. Gatunek zbierany u nas tylko w Poznaniu — również w Ogrodzie Botanicznym (3).

Puccinia falcariae (Pers.) Fuck. Na *Falcaria vulgaris* Bernh. — Popów k. Józefowa n. Wisłą 14 VII 1964, na miedzy; Stawska Góra 23 V 1967, rezerwat stepowy.

Puccinia glechomatis DC. Na *Glechoma hederacea* L. — Grabówka 25 VII 1967, w uprawie koniczyny; Zemborzyce 15 VIII 1967, ugór.

Puccinia graminis Pers. Na *Agropyron repens* (L.) P. B. — Boiska 26 VIII 1964; Grabówka 30 VII 1967; Stary Rachów 31 VIII 1964; Świeciechów 31 VIII 1964; Marysin k. Lublina 22 VII 1967; Borowina k. Józefowa 29 IX 1966. Wszędzie na polach uprawnych. Na *Agrostis vulgaris* With. — Garbówka 5 VIII 1967, miedza. Na *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. — Lublin 28 VIII 1967, w trawniku. Na *Lolium perenne* L. — Lublin 4 IX 1967, sucha łąka nad Czechówką. Na *Triticum vulgare* Vill. — Grabówka 16 VII 1964, masowo w uprawie pszenicy.

Puccinia helianthi Schw. Na *Helianthus annuus* L. — Grabówka 15 VIII 1966, w ogrodzie.

Puccinia hieracii (Schum.) Mart. Na *Hieracium murorum* L. — Zastocze k. Grabówki 12 VIII 1965; Gościeradów 8 IX 1965 i Dąbrowa k. Lublina 4 IX 1965, na obu stanowiskach w lesie sosnowo-dębowym; Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965, las jodłowy. Na *Hieracium sabaudum* L. — Maziarka 20 X 1966, świetlista dąbrowa; Dominów 31 VIII 1966, widny las mieszany.

Puccinia Komarovi Tranzsch. Na *Impatiens parviflora* DC. — Gościeradów 8 IX 1965, przy płocie; Lublin 1 VII 1967 i 19 VIII 1967, na cmentarzu przy ul. Lipowej. Na obu stanowiskach masowo.

Puccinia lampsanae (Schultz.) Fuck. Na *Lapsana communis* L. — Sucha Wólka 8 IX 1965, w uprawie żyta; Zemborzyce 7 VI 1966, przydroże w lesie mieszanym; Węglin k. Lublina 1 VII 1967, stary park. Zwierzyniec (Biały Słup) 18 IX 1965 i 22 IX 1966, przy kamieniołomie.

Puccinia luzulae Lib. Na *Luzula pilosa* (L.) Willd. — Zemborzyce 28 VII 1965, las mieszany; Bukowa Góra 16 IX 1965 i rezerwat Obroc k. Zwierzyńca 22 IX 1966, las jodłowy; Kruglik k. Zwierzyńca 18 IX 1965, las sosnowy; Hamernia 26 IX 1965, las jodłowy.

Puccinia malvacearum Bert. Na *Althaea rosea* Cav. — Grabówka 14 VII 1964 i 22 VII 1965, w ogródku. Na *Malva neglecta* Wallr. — Lublin 20 VII 1966, zarosła przy ul. Ruskiej; Zwierzyniec 9 IX 1966, przy płocie. Na *Malva silvestris* L. — Grabówka 9 IX 1965; Rury k. Lublina 6 VI 1966; Lublin — Podzamcze 29 VI 1967; Lublin — Czechów 30 V 1967. Wszędzie na przydrożach.

Puccinia menthae Pers. Na *Calamintha acinos* (L.) Clair. — Lublin — Czechów 31 V 1967, lessowe zbocze; Józefów 26 VI 1967, rzadki las sosnowy na wapieniu litotamniowym. Na *Calamintha vulgaris* (L.) Druce — Zemborzyce 28 VII 1965; Kosobudy (uroczysko Krzywe) 20 IX 1965; Kruglik k. Zwierzyńca 18 IX 1965. Wszędzie w lesie mieszanym. Na *Mentha aquatica* L. — Gościeradów 8 IX 1965; Zemborzyce 28 VII 1965; Nowiny 26 IX 1965; Kozaki Osuchowskie 28 IX 1965. Wszędzie na wilgotnych łąkach. Na *Mentha arvensis* L. — Zemborzyce 7 X 1966, przydroże na zrębie leśnym; Jakubowice i Rudnik 31 VIII 1965, sucha łąka. Na *Mentha longifolia* (L.) Huds. — Michałówka k. Puław 18 IX 1967 i Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, nad rzeką. Na *Mentha piperita* L. — Gościeradów 8 IX 1965, na rumowisku. Na *Origanum vulgare* L. — Kosobudy (uroczysko Jarugi) 20 IX 1965, śródleśna polanka.

Puccinia nemoralis Juel. Na *Molinia coerulea* (L.) Moench — Józefów 28 IX 1966, podmokły bór sosnowy.

Puccinia nigrescens Kirchn. Na *Salvia verticillata* L. — Łęczna 22 VIII 1967, słoneczne zbocze nad Wieprzem; Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia noli-tangeris Corda. Na *Impatiens noli-tangere* L. — Bondyż 6 VII 1965, cienisty wąwóz w lesie bukowym.

Puccinia obscura Schroet. Na *Luzula multiflora* (Retz.) Lej. — Kosobudy 24 VI 1967, las sosnowy.

Puccinia oreoselini (Str.) Fuck. Na *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench. — Jaszczów 25 VII 1967, zarośla.

Puccinia peucedani-alsatici Picb. Na *Peucedanum alsaticum* L. — Kąty k. Zawady 7 IX 1967, rezerwat stepowy. Gatunek dotychczas z Polski nie podawany.

Puccinia phragmitis (Schum.) Koern. Na *Phragmites communis* Trin. — Krężnica Jara 16 IX 1966, szuwały nad rzeką.

Puccinia picridis Hazsl. Na *Picris hieracioides* L. — Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, słoneczne zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia pimpinellae (Str.) Mart. Na *Pimpinella maior* (L.) Huds. — Zwierzyniec (Biały Słup) 22 IX 1966, skraj trawiastego lasu sosnowego. Na *Pimpinella saxifraga* L. — Węglin 1 VII 1967 i Wrotków k. Lublina 7 VII 1967, przydroże; Kosobudy (uroczysko Krzywe) 20 IX 1965, polanka w młodniku sosnowym.

Puccinia polygoni A. et Schw. Na *Polygonum convolvulus* L. — Grabówka 25 VII 1967, w uprawie koniczyny; Lublin — Sławinek 28 VII 1967, zarośla; Łęczna 22 VII 1967 i Łabunie 21 IX 1967, ściernisko.

Puccinia polygoni-amphibii Pers. Na *Polygonum amphibium* L. var. *terrestre* Leyss. — Majdan k. Lublina 21 VII 1966; Krężnica Jara 16 IX 1966; Jakubowice 12 VII 1967; Lublin — Sławinek 4 IX 1967; Czumów 21 IX 1967. Wszędzie masowo na wilgotnych łąkach.

Puccinia praecox Bub. Na *Crepis biennis* L. — Rury k. Lublina 15 V i 6 VI 1966, przydroże.

Puccinia pulsatillae Kalchbr. Na *Anemone silvestris* L. — Stawska Góra k. Chełma 23 V 1967, bardzo licznie w rezerwacie stepowym.

Puccinia punctata Link. Na *Galium mollugo* L. — Krężnica Jara 16 IX 1966, sucha łąka.

Puccinia pulverulenta Grev. Na *Epilobium hirsutum* L. — Boiska 7 VIII 1964; Lublin — Podzamcze 9 VI 1967; Łęczna 22 VIII 1967; Czumów 21 IX 1967; Nowiny 26 IX 1965. Wszędzie nad brzegiem rzek.

Puccinia pygmaea Erikss. Na *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. — Zwierzyniec (Biały Słup) 22 IX 1966, skraj lasu sosnowego.

Puccinia saniculae Grev. Na *Sanicula europaea* L. — Zemborzyce 15 VIII 1967 i Świdnik 2 VIII 1966, las mieszany; Kosobudy (uroczysko Horodyszczce) 20 IX 1965, las bukowo-jodłowy.

Puccinia Semadenii G ä u m. Na *Peucedanum palustre* (L.) Moen ch. — Zemborzyce 28 VII 1965, zarośla na podmokłej łące.

Puccinia sorghi Schw. Na *Zea mays* L. — Jaszczów 28 X 1967, w uprawie kukurydzy.

Puccinia suaveolens (Pers.) Rostr. Na *Cirsium arvense* (L.) Scop. — Grabówka 31 VIII 1964; Sosnowa Wola i Ugory k. Grabówki 28 VII 1964; Ruda k. Janowa Lub. 22 VI 1965; Rudnik i Ciecierzyn 31 VIII 1965; Kawęczyn k. Szczepieszyna 18 VI 1964; Lipowiec k. Zwierzynca 11 VI 1964. Wszędzie masowo na polach uprawnych.

Puccinia tanacetii DC. Na *Tanacetum vulgare* L. — Uniszowice k. Lublina 30 VIII 1967, przydroże.

Puccinia taraxacii (Re b.) P low r. Na *Taraxacum officinale* We b. — Józefów nad Wisłą 28 IX 1965; Sucha Wólka 24 VII 1965; Gościera-dów 25 VII 1964; Krężnica Jara 16 IX 1966; Wrotków k. Lublina 7 VII 1967; Dominów 31 VIII 1966; Rogów k. Grabowca 21 IX 1967. Wszędzie na przydrożach. Hamernia 29 IX 1965, sucha łąka.

Puccinia thesii (Des v.) Cha ill. Na *Thesium linophyllum* L. — Świdniki k. Grabowca 21 IX 1967, słoneczne zbocze z roślinnością stepową.

Puccinia uliginosa Jue l. Na *Parnasia palustris* L. — Jakubowice 18 V 1966, wilgotna łąka.

Puccinia valantiae Pers. Na *Galium vernum* Scop. — Aleksandrów k. Grabówki 12 VII 1965, las mieszany; Zwierzyniec 22 IX 1966, las sosnowy; Kosobudy (uroczysko Stokowa Góra) 5 VII 1966; rezerwat Obroc 29 VII 1965 i rezerwat Czerkies k. Zwierzynca 4 VII 1967, las bukowo-jodłowy.

Puccinia veronicae Sch ro et. Na *Veronica montana* L. — rezerwat Bukowa Góra 10 VIII 1967; rezerwat Obroc 17 VIII 1967 i rezerwat Czerkies k. Zwierzynca 17 VI i 21 VII 1967. Na wszystkich stanowiskach w lesie bukowym. Na *Veronica spicata* L. — Stara Wieś. k. Łęcznej 22 VIII 1967, słoneczne zbocze.

Puccinia violae (Sch um.) DC. Na *Viola hirta* L. — Sucha Wólka 24 VIII 1965 i Maziarka 20 VII 1965, widny las dębowy na rędzinie kredowej; Goraj 13 VI 1967, zarośla na kredowym zboczu; Łabunie i Czumów 21 IX 1967, rezerwat stepowy. Na *Viola mirabilis* L. — Zemborzyce 28 VII 1965, widny las mieszany. Na *Viola silvestris* R ch b. — Zastoczek k. Grabówki 12 VIII 1965; Maziarka 20 VIII 1965; Zemborzyce 28 VII 1965; Ciecierzyn 31 VIII 1965; Świdnik 2 VIII 1966; Dominów 17 VII 1966; Zwierzyniec 29 VII 1965; rezerwat Bukowa Góra 16 IX 1965; rezerwat Obroc 22 IX 1966; Kruglik k. Zwierzynca 18 IX 1965. W różnych typach lasów, wszędzie często.

Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr. Na *Sorbus aucuparia* L. — Sucha Wólka 24 VII 1965, las dębowy; Dąbrowa k. Lublina 1 VII 1966, las mieszany; Zarzecze k. Kosobud 5 VII 1966 i Ciotusza k. Nowin 13 VI 1967, las sosnowy.

Phragmidium bulbosum (Str.) Schlecht. Na *Rubus caesius* L. — Sucha Wólka i Dąbrowa k. Annopola 8 IX 1965, na miedzy; Ciecierzyn i Rudnik 31 VIII 1965, zarośla na lessowym zboczu; Rudka k. Zwierzynca 20 IX 1965, skraj lasu; Czumów 21 IX 1967, słoneczne zbocze w dolinie Bugu. Na *Rubus plicatus* W. et N. — Dąbrowa k. Annopola 8 IX 1965; Gościeradów 20 X 1965; Hutki k. Krasnobrodu 23 XI 1967, wszędzie w lesie sosnowym. Na *Rubus villicaulis* Koehl. — Józefów 29 IX 1966, zarośla przy kamieniołomie.

Phragmidium granulatum Funk. Na *Potentilla alba* L. — Nowy Rachów k. Annopola 10 VII 1964, w widnym lesie dębowym. Gatunek ten występuje obficie od kilku lat w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie.

Phragmidium potentillae (Pers.) Karst. Na *Potentilla argentea* L. — Puławy 18 IX 1967; Grabówka 26 VIII 1965; Kopiec k. Annopola 31 VIII 1964; Zwierzyniec 28 VIII 1967. Wszędzie na piaszczystych przydrożach.

Phragmidium poterii (Schlecht.) Fuck. Na *Sanguisorba minor* Scop. — Lublin 28 VIII 1967, w Ogrodzie Botanicznym; Józefów 26 VI 1967, ugór na wapieniu litotamniowym.

Phragmidium rubi-idaei (Pers.) Karst. Na *Rubus idaeus* L. — Zemborzyce 7 X 1966, skraj lasu sosnowego; Bukowa Góra k. Zwierzynca 16 IX 1966, las jodłowy.

Phragmidium tuberculatum Muell. Na *Rosa eglanteria* L. — Bukownica k. Hedwiżyna 16 X 1967, skraj lasu sosnowego. Na *Rosa* sp. — Rudnik 31 VIII 1965; Nowiny 26 IX 1965 i Rudka k. Zwierzynca 20 IX 1965, wszędzie na przydrożach.

Phragmidium violaceum (Schultz.) Wint. Na *Rubus villicaulis* Koehl. — Zwierzyniec (Biały Słup) 29 IX 1966, przydroże; Bukownica k. Hedwiżyna 10 X 1967, las sosnowy; Kozaki Osuchowskie i Nowiny 26 IX 1965, przydroże w lesie sosnowym.

Triphragmium filipendulae (Lasch.) Pass. Na *Filipendula hexapetala* Gillb. — Jaszczów 28 VII 1967, słoneczne zbocze lessowe. Gatunek w Polsce rzadki. Podawany dotychczas z Kalisza Pomorskiego (14), Puszczykowa k. Poznania (25), Tompadły pow. Świdnica (22), Poręby Wielkiej i Olszanki k. Rabki (15).

Triphragmium ulmariae (Schum.) Lk. Na *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. — Kozaki Osuchowskie i Górecko Kościelne 28 IX 1965, nad rzeką.

PIŚMIENNICTWO

1. Blumer S.: Rost- und Brandpilze auf Kulturpflanzen. Jena 1963.
2. Błoński F.: Przyczynek do flory grzybów Polski. Pamiętnik Fizjograf., 14, 3, Warszawa 1896.
3. Dominik T.: Materiały do flory grzybów mikroskopowych zachodniej Polski. Sprawozdania Komisji Fizjograf., 70, Kraków 1936.
4. Eichler B.: Przyczynek do flory mykologicznej okolic Międzyrzecza. Rdzawikowate (*Uredineae*). Pamiętnik Fizjograf., 11, 3, Warszawa 1891.
5. Eichler B.: Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pamiętnik Fizjograf., 17, 3, Warszawa 1904.
6. Eichler B.: Drugi przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pamiętnik Fizjograf., 18, 3, Warszawa 1902.
7. Garbowski L.: Choroby roślin użytkowych w okresie 1931—1933 r. Rocznik Ochrony Roślin, cz. A, 2, Bydgoszcz 1935.
8. Garbowski L., Juraszkówna H.: Choroby roślin użytkowych w okresie 1926—1930. Rocznik Ochrony Roślin, cz. A, 1, Bydgoszcz 1933.
9. Gäumann E.: Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz. Bd. 12, Bern 1959.
10. Jankowska K.: Spostrzeżenia nad występowaniem chorób roślin uprawnych w woj. lubelskim w latach 1927 i 1928. Pamiętnik PINGW w Puławach, 9, Puławy 1928.
11. Jankowska-Barbacka K.: Spis grzybów zebranych w okolicach Puław w latach 1927—30. Pamiętnik PINGW w Puławach, 12, 2, Puławy 1931.
12. Konopacka W.: Grzyby pasożytnicze z okolic Puław i Kazimierza. Kosmos, seria B, 49, Lwów 1924.
13. Kochman J.: Mycotheca Polonica. fasc. I—XII, Warszawa 1959.
14. Klebahn H.: Uredineen. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, V a, Leipzig 1914.
15. Krupa J.: Zapiski mykologiczne z okolic Lwowa i Podtatrza. Sprawozdania Komisji Fizjograf., 22, Kraków 1888.
16. Kućmierz J.: Grzyby pasożytnicze Ojcowskiego Parku Narodowego. Cz. I. Rdze (*Uredinales*), Fragm. Flor. et Geobot., 11, 3, Kraków 1965.
17. Leszczenko P.: Choroby roślin użytkowych w r. 1934. Rocznik Ochrony Roślin, 3, 4, Bydgoszcz 1937.
18. Majewski T.: Przyczynek do flory grzybów pasożytniczych Puszczy Kampinoskiej. Acta Mycol., 3, Warszawa 1967.
19. Majewski T.: O występowaniu w Polsce niektórych grzybów rdzawikowych (*Uredinales*), Acta Mycol., 5, Warszawa 1969.
20. Michalski A.: Spostrzeżenia nad występowaniem grzybów pasożytniczych na roślinach dziko rosnących na terenie Bydgoszczy i okolic w latach 1953—1962. Fragm. Flor. et Geobot., 11, 1, Kraków 1965.
21. Moesz G.: Additamenta ad cognitionem fungorum Poloniae. Continuatio secunda, Mag. Bot. Lapok., 25, 1916.
22. Schroeter J.: Die Pilze Schlesiens I. Breslau 1889.
23. Siemaszko W.: Fungi Białoviesenses Exsiccati, cent. I. Acta Inst. Phytopath. Scholae Sup. Agric. Varsaviensis II, Skierniewice 1923.
24. Stec-Roupertowa W.: Zapiski mikologiczne. Sprawozdania Komisji Fizjograf., 70, Kraków 1936.

25. Szulczewski J. W.: Fitocecidia Wielkopolski. Kosmos, seria A, 63, Lwów 1938.
26. Tranzschel W. G., Kuprewicz W. F.: Flora sporowych rastienij SSSR. IV. Griby. 1. Rżawczynnye griby. Moskwa 1957.
27. Trzebiński J.: Choroby i szkodniki roślin hodowlanych w Królestwie Polskim, Pamiętnik Fizjograf., 23, 3, Warszawa 1916.
28. Viennot-Bourgin G.: Mildious, oidiums, caries, charbons, rouilles de plantes de France. Encyclop. Mycol., 26, Paris 1956.
29. Waśniewski S.: Przyczynek do mykologii Królestwa Polskiego. Sprawozdania Komisji Fizjograf., 45, Kraków 1911.
30. Wróblewski A.: Spis grzybów zebranych na ziemiach polskich przez Berdaua, Zalewskiego oraz wybranych z zielników Komisji Fizjograf. przez prof. Raciborskiego. Sprawozdania Komisji Fizjograf., 49, Kraków 1915.
31. Zweigbaumówna Z.: Grzybki pasożytnicze na roślinach zielnych dziko rosnących zebrane w 1912—1915 r. w Królestwie Polskim przez J. Trzebińskiego i Wł. Goriaczkowskiego. Pamiętnik Fizjograf., 23, 3, Warszawa 1916.

К вопросу изучения паразитических грибов, встречаемых в Люблинском воеводстве. Часть I. Ржавчинные грибы (*Uredinales*)

Резюме

В работе приводится список 121 вида ржавчинных грибов (*Uredinales*), собранных в 1964—1967 гг. в Люблинском воеводстве. Большая часть из них — это обыкновенные виды, встречаемые во всей стране. Среди них, однако, обнаружены несколько редко встречаемых и поэтому заслуживающих внимания видов: *Uromyces caraganicola*, *Puccinia asperulae-odoratae*, *P. chamaedryos*, *P. echinopis* и *Triphragmium filipendulae*. *Puccinia peucedani-alsatici* является новым для Польши видом. Известные до сих пор в Польше местонахождения перечисленных видов приведены на рис. 1. Чаще всего встречаемыми в исследованном районе видами являются: *Coleosporium campanulae*, *C. tussilaginis*, *Puccinia centaureae*, *P. coronata*, *P. graminis*, *Phragmidium bulbosum*, *Uromyces punctatus*, *Uromyces striatus*, *Thekopsora myrtillina*.

Matériaux pour la connaissance des champignons parasites dans la région de Lublin. I-e Partie. Rouilles (*Uredinales*)

Résumé

Dans cet article on a présenté 121 espèces de rouilles (*Uredinales*) ramassées entre 1964 et 1967 dans la région de Lublin. La plupart des rouilles en question sont des espèces rencontrées communément dans le pays entier. Dans ce nombre il y en a quelques notées plus rarement

et pour cette raison méritant une mention particulière. Ce sont: *Uromyces caraganicola*, *Puccinia asperulae-odoratae*, *P. chamaedryos*, *P. echinopis* et *Triphragmium filipendulae*. *Puccinia peucedani-alsatici*, mentionnée dans cette liste, est une espèce nouvelle pour la Pologne. Les localités des espèces citées, connues en Pologne, sont présentées sur la fig. 1. Des espèces les plus souvent rencontrées sur le territoire examiné il faut mentionner: *Coleosporium campanulae*, *C. tussilaginis*, *Puccinia centaureae*, *P. coronata*, *P. graminis*, *Phragmidium bulbosum*, *Uromyces punctatus*, *Uromyces striatus* et *Thekopsora myrtillina*.