

## Materiały do znajomości grzybów pasożytniczych okolic Warszawy

*Materials to the knowledge of the parasitic fungi  
of the Warsaw environs*

TOMASZ MAJEWSKI

### WSTĘP

Flora grzybów mikroskopowych okolic Warszawy jest dotychczas słabo poznana. Nieliczne prace dotyczące tych terenów wymieniają stosunkowo niewiele gatunków i to najczęściej pospolitych. Stwierdzenie tego faktu stało się impulsem do podjęcia badań w tym kierunku.

Zainteresowania swoje skierowałem na grzyby pasożytnicze roślin dziko rosnących, ze szczególnym uwzględnieniem rdzawnikowych — *Uredinales*. Materiał zbierałem głównie nad brzegami rzeki Czarnej w roku 1962, a sporadycznie — w roku 1961 w Puszczy Kampinoskiej, w pow. pruszkowskim, piaseczyńskim, otwockim, wołomińskim, oraz na terenach leżących w obrębie Wielkiej Warszawy.

Okazy zielnikowe zostały złożone w Zakładzie Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Warszawskiego.

Pragnę złożyć serdeczne podziękowania prof. dr A. Skirgiello za wskazanie tematu oraz za udzielanie cennych rad w czasie wykonywania pracy. Doktorowi Z. Podbielkowskiemu dziękuję za sprawdzenie oznaczeń roślin żywicielskich. Dziękuję również mgr A. Achmatowicz-Otokowej za udostępnienie mi egzemplarza swojej nieopublikowanej pracy.

### PRZEGLĄD LITERATURY

Niewiele jest prac zawierających dane o rozmieszczeniu grzybów rdzawnikowych na roślinach dziko rosnących w okolicach Warszawy. Badania nad grzybami mikroskopowymi tego terenu rozpoczęli F. Błoński i A. Zalewski. Pierwszy zebrał w latach 1885—1891 dwadzieścia cztery gatunki *Uredinales* (Błoński 1896), drugi w latach 1886—1897 dwanaście gatunków opracowanych przez Wróblewskiego (1915). Nieco później Chełchowski (1898) donosi o występowaniu *Peridermium strobi* na Rakowcu. Zweigbau-

mówna (1916) podaje stanowiska 25 gatunków *Uredinales* z okolic Warszawy zebranych przez J. Trzebińskiego i W. Gorjaczkowskiego. Praca W. Siemaszki (1933) zawiera m. in. dane o występowaniu w okolicach Warszawy *Melampsora abieti-caprearum* i *Kuehneola albida*. Trzydzieści pięć gatunków grzybów rdzawnikowych na roślinach dziko rosnących w okolicach Warszawy znajduje się w wydawnictwie zielnikowym „Mycotheca Polonica” (Kochman 1959). Z obcych badaczy na terenach tych zebrał 4 gatunki grzybów rdzawnikowych J. Šmarda (Součková-Tomková 1958). Wzmianki o *Uredinales* na roślinach dziko rosnących znajdują się także w opracowaniach chorób i szkodników roślin uprawianych (Trzebiński, Gorjaczkowski i Zweigbaumówna 1916; Trzebiński 1918; Garbowski i Juraszkówna 1933).

Ogółem w wymienionych pracach znajdują się dane o występowaniu w okolicach Warszawy 90 gatunków *Uredinales*. Powyższa liczba nie obejmuje grzybów pasożytujących na roślinach uprawnych i hodowlanych.

#### POŁOŻENIE I SZATA ROŚLINNA BADANEGO TERENU

Rzeka Czarna przepływa przez trzy powiaty województwa warszawskiego: miński, wołomiński i nowodworski. Należy ona do dorzecza Bugu, obecnie jest dopływem kanału Żerań — Zegrze. Jej długość wynosi 49 km, maksymalna różnica poziomów rzędu 90 m. Czarna jest rzeką ubogą w wodę; w suchszych latach wysycha całkowicie (Achmatowicz-Otokowa ms.). Źródła jej znajdują się na płaskowyżu dyluwialnym; przepływa ona przez wyerodowaną w tym płaskowyżu wielką dolinę rzeczną Bugu. Na tarasie tej doliny nad piaskami i żwirem przeważa glina; jej stropowa część jest silnie spiaszczona lub wprost pokryta piaskami. W dolnym biegu rzeki, na równinie Radzymańskiej, występują zastoiskowe ily warwowe pokryte na znacznym obszarze piaskami wydmowymi lub przemytą gliną zwałową. Wzdłuż prawie całej rzeki ciągną się wąskim pasem osady holoceńskie — piaski rzeczne tarasu zalewowego. Niekiedy dochodzą do brzegów, szczególnie w dolnym biegu Czarnej, wydmy w postaci pagórków wydmowych o nieokreślonych kształtach.

Na terenach, przez które przepływa rzeka Czarna, przeważają zatem gleby wytworzone z piasków. Pod względem bonitacyjnym gleby te są średnie lub słabe; piaski rzeczne i tereny wydmore są właściwie nieużytkami (Musierowicz, Olszewski, Kuźnicki 1950).

Wynikiem tak ubogich warunków siedliskowych oraz dotychczasowej gospodarki człowieka jest uformowanie równie ubogiej szaty roślinnej tych terenów. Jest ona mało urozmaicona. Do brzegów Czarnej przyle-

gają łąki, najczęściej koszone i wypasane, oraz pola uprawne. Lasów jest już bardzo niewiele. Są one wytrzebione, a pozostałością po nich są zarośla nadrzeczne.

Nieduże obszary leśne nad Czarną stanowią głównie podmokłe olszyny, których większe płaty znajdują się między Mistowem a Jakubowem oraz między Choinami a Pustelnikiem. Ich skład florystyczny jest stosunkowo bogaty. Lasy sosnowe (np. koło wsi Czarna w pow. mińskim) mają b. skąpo rozwinięte podszycie i runo częściowo zniszczone przez wypasanie. W okolicy Zalesia część lasu sosnowego jest silnie podmokła; las ten jest zbliżony do boru bagiennego.

Wzdłuż prawie całego biegu rzeki ciągną się zarośla w różny sposób ukształtowane. W pobliżu wsi są one często silnie przetrzebione, a roślinność zielna jest zniszczona przez wypasanie. Zarośla nadrzeczne o względnie bogatym składzie florystycznym, znajdują się m. in. pod Pustelnikiem oraz koło wsi Zawiesiuchy, gdzie zwraca uwagę bardzo obfite występowanie *Matteucia struthiopteris*.

Duże przestrzenie nad brzegami rzeki zajmują łąki; są one miejscami silnie wilgotne lub podmokłe, szczególnie przy wyższym stanie wody w rzece.

Rośliny uprawne tych terenów to głównie zboża i ziemniaki; niekiedy spotyka się uprawy łubinu, lnu, gryki. Zachwaszczenie tych pól jest różne — zależnie od staranności uprawy. Na kartofliskach właściwie uprawianych flora chwastów jest bardzo uboga; najczęściej pojawiają się *Spergula arvensis* i *Raphanus raphanistrum*. Natomiast koło wsi Czarna (pow. miński) znaleziono kartoflisko bardzo silnie zachwaszczone przez *Chenopodium polyspermum*, *Sonchus arvensis*, *Euphorbia helioscopia*, *Plantago pauciflora*, różne gatunki *Polygonum*, *Veronica arvensis* i inne.

#### WYSTĘPOWANIE GRZYBÓW RDZAWNIKOWYCH NA BADANYM TERENIE

W ciągu dwu sezonów wegetacyjnych zebrano w okolicach Warszawy 85 gatunków *Uredinales* należących do 16 rodzajów. Z liczby tej 54 gatunki były już podawane w omówionych wyżej pracach, a 31 gatunków jest nowych dla okolic Warszawy (w spisie oznaczone są gwiazdką). Nie znaleziono ponownie 36 gatunków podawanych dla tego terenu w literaturze.

Wyłącznie nad brzegami rzeki Czarnej zebrano 64 gatunki grzybów rdzawnikowych. Ich występowanie w różnych zbiorowiskach roślinnych przedstawia się następująco.

Najwięcej, bo 27 gatunków *Uredinales* zebrano w zaroślach nadrzecznych. Jest to związane z ich różnorodnością i względnie bogatym

składem florystycznym. W zaroślach tych spotyka się bowiem rośliny będące pozostałością dawnych lasów łęgowych, a oprócz tego wkraczają tu rośliny zbiorowisk sąsiadujących — przede wszystkim z łąk, oraz rośliny synantropijne — w miejscach silnie zmienionych przez gospodarkę człowieka. Oprócz gatunków pospolitych trafiają się tu i rzadsze, jak *Uredinopsis struthiopteridis*, *Puccinia convolvuli* i *Uromyces scrophulariae*.

Znacznie mniej zebrano grzybów rdzawnikowych na łąkach (9 gatunków), przy czym tylko jeden z nich stwierdzono na trawach (*Puccinia coronata*). Powodem tego była niezbyt odpowiednia pora zbioru, gdyż nie przeprowadzono poszukiwań na łąkach przed ich skoszeniem.

Niewiele, bo po 8 gatunków, zebrano także w lasach liściastych i sosnowych, a to ze względu na małe powierzchnie zajmowane przez te zbiorowiska.

Stosunkowo dużo (13 gatunków) znaleziono na roślinach przydrożnych oraz pochodzących z nieużytków, powstałych w wyniku działalności człowieka. Są to przeważnie gatunki bardzo pospolite, o szerokim rozprzestrzenieniu, niekiedy obcego pochodzenia (*Puccinia maltacearum*); z rzadszych występuje tu *Puccinia herniariae* i *P. millefolii*.

Pięć gatunków znaleziono na chwastach polnych; wszystkie są bardzo pospolite.

Flora roślin naczyniowych na wydmach jest bardzo uboga — odbiło się to na ilości stwierdzonych grzybów rdzawnikowych. Dwa znalezione tam gatunki (*Uromyces armeriae* i *Puccinia leucanthemi-vernae*) nie należą jednak u nas do częstych.

Na specjalną uwagę zasługuje *Uredinopsis struthiopteridis* St o e r m., znaleziony w zaroślach nadrzecznych w pobliżu wsi Zawiesiuchy. Żywiciel jego — *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. — jest u nas gatunkiem rzadkim. Z okolic Warszawy podawał tę paproć R o s t a f i ń s k i (1886); znad Świdra, z okolic Miłosnej i Otwocka; zbierał ją także nad rzeką Czarną, między Pustelnikiem a Łąkami; obecnie znalezione stanowisko leży w pobliżu miejsca jej znalezienia przez R o s t a f i ń s k i e g o.

Pasożyt znaleziony na *Matteucia struthiopteris* — *Uredinopsis struthiopteridis* — jest jeszcze rzadszy od swego żywiciela, choć ma szeroki zasięg na północnej półkuli: znany jest z Europy, Azji i Ameryki Północnej (G ä u m a n n 1959; K u p r e w i c z i T r a n s z e l 1957). W Polsce najprawdopodobniej nie był dotychczas zbierany.

Jest to rdza heteroecydialna. K l e b a h n (wg G ä u m a n n a 1959) wykazał, że jej pokolenie ecydialne żyje u nas na jodle *Abies alba* Mill. Na uwagę zasługuje zatem występowanie tego pasożyta poza naturalnym zasięgiem jodły, której najbliższe naturalne stanowisko

znajduje się w Mieni pod Mińskiem Mazowieckim. W pobliżu porażonych paproci nie znaleziono okazów jodły. Można zatem przypuszczać, że na badanym stanowisku grzyb nie przechodzi przemiany pokoleń, a wiosenna infekcja młodych liści odbywa się przez amfispory.

Zebrane w okolicach Warszawy grzyby z rzędu *Uredinales* występowały na 99 gatunkach roślin naczyniowych należących do 76 rodzajów i 32 rodzin. Najwięcej (21) gatunków *Uredinales* zebrano na przedstawicielach rodziny *Compositae*. Na *Rosaceae* znaleziono 7 gatunków grzybów rdzawnikowych, po 4 na *Euphorbiaceae*, *Ranunculaceae*, *Gramineae*, po 3 na *Salicaceae*, *Polygonaceae*, *Caryophyllaceae*, *Saxifragaceae*, *Oenotheraceae*, *Umbelliferae*, *Ericaceae* i *Scrophulariaceae*; na przedstawicielach pozostałych rodzin jeszcze mniej.

Spśród grzybów pasożytujących na *Uredinales* kilkakrotnie znajdowano *Darluca filum* (Biv.-Bern.) Cast. (*Fungi imperfecti*, *Sphaeropsidaceae*). Zarodnie tego hiperpasożyta występują na urediniach rdzy, hamując dalszy jej rozwój i nie dopuszczając do wytworzenia teleutospor.

W czasie poszukiwań grzybów rdzawnikowych zebrano także nad rzeką Czarną 7 gatunków grzybów głowniowych — *Ustilaginales*. Ich spis zamieszczono po spisie gatunków *Uredinales*. Znajdują się wśród nich 3 gatunki rzadkie: *Doassansiopsis hydrophila*, *Entyloma leontodontis* i *Schroeteria delastrina*. Są one dotychczas znane z nielicznych stanowisk na ziemiach polskich.

#### SPIS ZEBRANYCH GRZYBÓW

Wykaz skrótów: M — pow. Mińsk Maz.; nC — nad Czarną; O — pow. Otwock; P — pow. Piaseczno; PK — Puszcza Kamp'noska; W — pow. Wołomin.

Gwiazdką oznaczono gatunki nowe dla okolic Warszawy. Rodzaje *Uredinales* uszeregowano wg systemu Gäumanna (1959). Nomenklatura roślin żywicielskich wg Szafera, Kulczyńskiego i Pawłowskiego (1953).

#### UREDINALES

##### *Pucciniastraceae*

\* *Uredinopsis struthiopteridis* Stoerm.

Na *Matteucia struthiopteris*: Zawiesiuchy (nC), w wilgotnych zaroślach nadrzecznych, b. obficie (ryc. 1), 29.VIII.1962. Gatunek nowy dla flory Polski.

*Pucciniastrum agrimoniae* (DC.) Tranzsch.

Na *Agrimonia eupatoria*: Zagościniec (nC), na brzegu ścieżki przy nasypie kolejowym, 17.VIII.62; Lipka (W) 21.X.61.



Ryc. 1. *Uredinopsis struthiopteridis* Stoerm.: uredospory i amfispory — uredospores and amphispores (500 ×)

\* *P. circaeae* (Schum.) Speg.

Na *Circaea lutetiana*: Warszawa — Bielany 4.X.62.

\* *P. epilobii* (Pers.) Otth.

Na *Epilobium roseum*: między Krubkami a Trzcinką (nC), na skraju łąki, 1.IX.62.

Na *E. palustre*: Zaborów (PK) 28.VIII.62.

*Thekopsora myrtillina* Karst.

Na *Vaccinium uliginosum*: Zalesie (nC), w lesie sosnowym, 20.VIII.62; Klembów (W) 12.IX.61.

Na *V. myrtillus*: Zalesie (nC) 20.VIII.62.

\* *Th. vacciniorum* Karst.

Na *Vaccinium vitis-idaea*: Zalesie (nC), na brzegu torfowiska, 19.V.62.

*Melampsoridium betulinum* (Pers.) Kleb.

Na *Betula verrucosa*: Choiny (nC), zagajnik sosnowy, 29.VIII.62; Zagościnniec (nC), brzeg zagajnika sosnowego, 3.X.62.

### Cronartiaceae

*Cronartium ribicola* J. C. Fischer

Na *Ribes nigrum*: między Choinami a Pustelnikiem (nC), podmokły las olchowy, 29.VIII.62.

### Chrysomyxaceae

*Chrysomyxa ledi* (Alb. et Schw.) de Bary

Na *Ledum palustre*: Zalesie (nC), suchy las sosnowy, 19.V.62; Lipka (W) 21.X.61.

### Coleosporiaceae

*Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév.

Na *Campanula rotundifolia*: Zagościnniec (nC), zarośla przybrzeżne, 17.VIII.62.

*C. euphrasiae* (Schum.) Wint.

Na *Euphrasia stricta*: Zawiesiuchy (nC), przy drodze do Krubek, 1.IX.62; Drewnica (W), 29.VIII.61.

Na *Alectorolophus montanus*: Drewnica (W) 29.VIII.61.

Na *Odontites rubra*: Drewnica (W) 30.VIII.61.

\* *C. melampyri* Tul.

Na *Melampyrum pratense*: Laski (PK) 30.VI.61.

*C. senecionis* (Pers.) Fr.

Na *Senecio vernalis*: Warszawa — Wilanów, 1.VII.61.

Na *S. vulgaris*: Warszawa — Wolica, 3.XI.61.

*C. sonchi* (Schum.) Lév.

Na *Sonchus arvensis*: Jakubów (nC), na polu z owsem, 23.VIII.62; między Krubkami a Trzcinką (nC), zarośla nadrzewne, 1.IX.62.

*C. tussilaginis* (Pers.) Lév.

Na *Tussilago farfara*: między Mistowem a Jakubowem, podmokła olszyna, 23.VIII.62; Zalesie (nC), 20.X.62; Warszawa — Pole Mokotowskie, 10.X.61.

*Melampsoraceae**Melampsora euphorbiae* (Schub.) Cast.

Na *Euphorbia esula*: Warszawa — Siekierki, 18.XI.61.

*M. helioscopiae* (Pers.) Cast.

Na *Euphorbia helioscopia*: Czarna (nC, M), zachwaszczone kartoflisko, 4.IX.62; Sobienie Kielczewskie (O), 30.IX.61.

\* *M. hypericorum* (DC.) Wint.

Na *Hypericum humifusum*: Lipka (W) 21.X.61.

\* *M. lini* (Schum.) Lév.

Na *Linum catharticum*: Drewnica (W) 29.VIII.61.

\* *M. liniperda* (Koern.) Palm.

Na *Linum usitatissimum*: Choiny (nC), w polu niedaleko młyna, 1.IX.62. Len jest w tych okolicach dość często uprawiany, jednak pasożyt, jak się wydaje, jest rzadki.

\* *M. Magnusiana* Wagn.

Na *Chelidonium maius*: Zenonów k. Zagościńca (nC), na brzegu lasu, 12.V.62.

Na *Populus tremula*: Zawiesiuchy (nC), zarośla nadrzeczne, 7.X.62.

(?) *M. pinitorqua* (de Bary) Rostr.

Na *Populus tremula*: Zawiesiuchy (nC), zarośla nadrzeczne, 3.X.62.

*Melampsora* sp.

Na *Salix fragilis*: między Mistowem a Jakubowem (nC), nadrzeczne zarośla olchowe, 14.X.62.

## Pucciniaceae

*Kuehneola albida* (Kuehn.) Magn.

Na *Rubus* sp.: Suchowizna (nC), polna ścieżka k. wsi, 20.X.62.

*Tranzschelia fusca* (Relh.) Diet.

Na *Anemone nemorosa*: Zagościnniec (nC), zarośla nadrzeczne, 12.V.62; Zalesie (nC), zarośla, 19.V.62; Warszawa — Bielany, 16.V.61; Sieraków (PK), 1.V.62.

*T. pruni spinosae* (Pers.) Diet.

Na *Anemone ranunculoides*: Warszawa — Bielany, 24.IV.61.

\* *Uromyces armeriae* (Schlecht.) Lév.

Na *Armeria elongata*: Krubki (nC), na wydmie (z *Darluca filum*), 1.IX.62; Majdan (nC), 30.IX.62; Sieraków (PK), 2.IX.61.

\* *U. ficariae* (Schum.) Lév.

Na *Ficaria verna*: Zalesie (nC), zarośla przybrzeżne, 19.V.62; Warszawa — Bielany, 24.IV.61.

*U. geranii* (DC.) Fr.

Na *Geranium palustre*: między Mistowem a Jakubowem (nC), na brzegu olszyny, 23.VIII.62; między Choinami a Pustelnikiem (nC), podmokły las olchowy, 29.VIII.62.

Na *G. silvaticum*: Warszawa — Wolica, 5.VII.61.

*U. poae* Rab.

Na *Ficaria verna*: Zenonów k. Zagościńca (nC), 12.V.62; Warszawa — Wilanów, 23.IV.61.

\* *U. polygoni* (Pers.) Fuck.

Na *Polygonum aviculare*: Jakubów (nC), przy drodze we wsi (z *Darluca filum*), 23.VIII.62; Trzcinka (nC), na piaszczystym wysypisku przy brzegu rzeki, 1.IX.62; Zalesie Górne (P), 7.IX.61.

*U. rumicis* (Schum.) Wint.

Na *Rumex hydrolapathum*: między Choinami a Pustelnikiem (nC), w lesie olchowym, 29.VIII.62.

Na *R. obtusifolius*: Suchowizna (nC), zarośla nadrzeczne, 13.VII.62; Zalesie (nC), na łące, 20.VIII.62.

\* *U. scrophulariae* (DC.) Fuck.

Na *Scrophularia nodosa*: Pustelnik (nC), zarośla nadrzeczne, 29.VIII.62; Czarna (nC, M), w zaroślach nadrzecznych, 4.IX.62.

*U. scutellatus* (Pers.) Lév.

Na *Euphorbia cyparissias*: Warszawa — Wilanów, 17.V.62.

*U. striatus* Schroet.

Na *Trifolium arvense*: Sobienie — Jeziory (O), 30.IX.61.

Na *Medicago sativa*: Warszawa — Pole Mokotowskie, 10.X.61.



*U. trifolii repentis* (Cast.) Liro

Na *Trifolium repens*: Zawiesiuchy (nC), przy drodze do Krubek, 1.IX.62.

\* *U. verruculosus* Schroet.

Na *Melandrium album*: Sobienie Kiełczewskie (O), 30.IX.61.

*U. sp.* (ecydia)

Na *Euphorbia cyparissias*: Warszawa — Wilanów, 27.V.61.

*Puccinia aegopodii* (Schum.) Mart.

Na *Aegopodium podagraria*: Zagoścień (nC), zarośla nadrzeczne, 12.V.62; Warszawa — Ursynów, 10.V.61.

*P. arenariae* (Schum.) Wint.

Na *Melandrium album*: Suchowizna (nC), w zaroślach przydrożnych, 13.VII.62; Warszawa — Dąbrówka, 25.VI.61.

Na *Spergula arvensis*: Zagoścień (nC), na kartoflisku, 17.VIII.62; Zalesie (nC), na polu z łubinem, 20.VIII.62; Sieraków (PK), 2.IX.61.

Na *Sagina procumbens*: Mistów (nC), na uregulowanym brzegu rzeki, 14.X.62.

Na *S. nodosa*: Zaborów (PK), 4.IX.61.

Na *Moehringia trinervia*: Warszawa — Bielany, 16.V.61.

Na *Dianthus deltoides*: Warszawa — Wolica, 3.XI.61.

Na *Malachium aquaticum*: Warszawa — Wolica, 3.XI.61.

\* *P. bardanae* Cda

Na *Aretium lappa*: Warszawa — Powsin, 20.IX.61.

\* *P. carduorum* Jacky

Na *Carduus crispus*: Zawiesiuchy (nC), na skraju zarośli nadrzecznych, 29.VIII.62; między Trzcinką a Krubkami (nC), zarośla przybrzeżne, 1.IX.62.

Na *C. acanthoides*: Warszawa — Siekierki, 19.IX.61.

\* *P. centaureae* DC.

Na *Centaurea jacea*: Jakubów (nC) na miedzy w polu, 25.VIII.62; Drewnica (W), 29.VIII.61.

Na *C. rhenana*: Łaski (PK), 1.VIII.61.

*P. chaerophylli* Purt.

Na *Anthriscus silvestris*: Pustelnik (nC), zarośla nadrzeczne, 29.VIII.62; Warszawa — Wolica, 5.VII.61.

\* *P. chrysosplenii* Grev.

Na *Chrysosplenium alternifolium*: Czarna Struga (nC), w lesie liściastym, 17. XI.62, (*f. fragilipes*); Sieraków (PK), przy drodze przez rezerwat (*f. persistens*), 1.V.62.

\* *P. cichorii* (DC.) Bell.

Na *Cichorium intybus*: Zagoścień (nC) przy ścieżce, 17.VIII.62.

\* *P. cirsii* Lasch.

Na *Cirsium oleraceum*: między Místowem a Jakubowem (nC), zarośla olchowe, 23.VIII.62; Wólka k. Zaborowa (PK), 9.IX.61.

\* *P. cirsii lanceolati* Schroet.

Na *Cirsium lanceolatum*: Zagościniec (nC), przy ścieżce pod nasypem kolejowym, 17.VIII.62; Czarna (nC, M), na brzegu pastwiska, 4.IX.62; Warszawa — Wilanów, 8.IX.61.

*P. convolvuli* (Pers.) Cast.

Na *Calystegia sepium*: Zawiesiuchy (nC), w zaroślach na brzegu stawów, 29.VIII.62 (II) i 7.X.62 (III).

*P. coronata* Cda

Na *Frangula alnus*: Zagościniec (nC), zarośla nadrzeczne, 17.VIII.62; Zalesie (nC), w lesie liściastym, 20.VIII.62.

Na *Holcus lanatus*: Zagościniec (nC), na łące, 17.VIII.62.

Na *H. mollis*: Zalesie (nC), w podszyciu liściastych zarośli, 20.VIII.62.

\* Na *Poa annua*: Zawiesiuchy (nC), przy ścieżce, 7.X.62 (oznaczenie niepewne z powodu braku teleutospor).

*P. crepidis* Schroet.

Na *Crepis tectorum*: Warszawa — Wilanów, 27.V.61.

*P. dispersa* Erikss.

Na *Lycopsis arvensis*: Warszawa — Dąbrówka, 25.VI.61.

*P. glechomatis* DC.

Na *Glechoma hederacea*: Zalesie (nC), na brzegu łąki, 20.VIII.62; Czarna (nC, M), w zaroślach nadrzecznych, 4.IX.62; Warszawa — Biełany, 8.XII.61.

*P. graminis* Pers.

Na *Lolium remotum*: Wólka Czarnińska (nC), na polu z lnem koło wsi, 4.IX.62.

*P. herniariae* Ung.

Na *Herniaria glabra*: Czarna (nC, W), na piaszczystym usypisku pokrytym roślinnością ruderalną, 12.V.62.

\* *P. hieracii* (Schum.) Mart.

Na *Hieracium umbellatum*: Czarna (nC, M), w suchym lasku brzożowym, 6.IX.62.

\* *P. hypochoeridis* Oud.

Na *Hypochoeris radicata*: Zagościniec (nC), w zaroślach nadrzecznych, 17.VIII.62.

*P. Komarovi* Tranzsch.

Na *Impatiens parviflora*: Warszawa — Natolin, 20.IX.61.

Pasożyt pochodzi z Azji Środkowej. Pierwszy raz w Polsce znaleziono go na Śląsku w r. 1934 (Sydow 1935), następnie w Żegie-

stowie w 1935 r. (Stec-Rouppertowa 1936). Później znajdowano go wielokrotnie w różnych miejscowościach kraju.

*P. lapsanae* (Schultz) Fuck.

Na *Lapsana communis*: Zawiesiuchy (nC), w zaroślach nadrzecznych, 29.VIII.62; Warszawa — Wilanów, 23.IV.61 (I i II), 1.VII.61 (II i III).

\* *P. leontodontis* Jacky

Na *Leontodon autumnalis*: Zagościniec (nC), na łące, 17.VIII.62; Zalesie (nC), w lesie mieszanym, 20.VIII.62.

\* *P. leucanthemi-vernae* Gäum.

Na *Carex ericetorum*: Czarna (nC, W), na wydmie (ryc. 2), 12.V.62; Leśna Podkowa (P), 10.V.62.

Znaleziono nieliczne nowe uredinia; na zeszlorocznych liściach w starych urediniach znajdują się zarodnie *Darluca filum*. Z powodu

Ryc. 2. *Puccinia leucanthemi-vernae* Gäum.:  
uredospory — uredospores (590 ×)



porażenia tym pasożytem teleutospory są niewykształcone, stąd oznaczenie nie jest pewne. Wg Gäumanna (1959) *Carex ericetorum* jest żywicielem jedynie *P. leucanthemi-vernae*. Jest to u nas gatunek rzadki. Na *Carex ericetorum* podawany był przez Schroetera (1889) z Zielonej Góry (jako *P. silvatica* Schroet.). Krupa (1888) podał z Zakopanego *Aecidium leucanthemi* DC. na *Chrysanthemum leucanthemum* L. Jest to stadium ecdialne *Puccinia leucanthemi-vernae* lub gatunku pokrewnego *P. aecidii leucanthemi* Ed. Fischer.

\* *P. luzulae* Lib.

Na *Luzula pilosa*: Zalesie Górne (P), 7.IX.61.

*P. malvacearum* Bert.

Na *Malva neglecta*: Jakubów (nC), przy drodze we wsi, 23.VIII.62.

*P. menthae* Pers.

Na *Mentha arvensis*: Zagościniec (nC), na łące, 17.VIII.62; Wólka Czarnańska (nC), zarośla nadrzeczne, 4.IX.62.

\* *P. millefolii* Fuck.

Na *Achillea millefolium*: Trzcinka (nC), na piaszczystym nasypie przy brzegu, 1.IX.62; Ostrówek (W), 21.X.61.

\* *P. nemoralis* Juel.

Na *Molinia coerulea*: Klembów (W), 12.IX.61.

Dawniejsi badacze, a z nowszych Savulescu (1953), zaliczają rdze występujące na *Molinia* do zbiorowego gatunku *P. molinae* Tul. Klebahn (1914) i Gäumann (1959) przyjmują, że są to trzy gatunki: *P. brunellarum-molinae* Cruchet, tworząca ecydia na *Prunella*, *P. nemoralis* Juel z ecydiami na *Melampyrum* i *P. molinae* (Tul.) Rostr. z ecydiami na przedstawicielach rodzaju *Orchis*. Poza cyklem życiowym różnią się one wielkością teleutospor. Okazy znalezione w Klembowie zbliżone są najbardziej do *P. nemoralis*. W polskiej literaturze rdze te podawane były pod zbiorową nazwą *P. molinae* Tul.; rozmieszczenie *P. nemoralis* w Polsce można by poznać dopiero po przeanalizowaniu istniejących materiałów zielnikowych.

\* *P. obscura* Schroet.

Na *Luzula campestris*: Zagościniec (nC), na łące, 12.V.62.

Na *L. pallescens* (?): Mostówka k. Majdanu (nC) na łące, 22.V.62.

*P. oreoselini* (Str.) Fuck.

Na *Peucedanum oreoselinum*: Laski (PK), 1.VIII.61.

*P. phragmitis* (Schum.) Koern.

Na *Phragmites communis*: Zawiesiuchy (nC), zarośla przybrzeżne, 29.VIII.62; Wólka Zaborowska (PK), 9.IX.61.

*P. poarum* Niels.

Na *Tussilago farfara*: między Mistowem a Jakubowem (nC), w podmokłej olszynie, 23.VIII.62; Czarna (nC, M) na brzegu rzeki, 4.IX.62.

*P. polygona* Alb. et Schw.

Na *Polygonum convolvulus*: Pustelnik (nC), na polu, 20.X.62; Sieraków (PK), 2.IX.61.

Na *P. dumetorum*: Warszawa — Wolica, 3.XI.61.

\* *P. praecox* Bub.

Na *Crepis biennis*: Zawiesiuchy (nC), na łące nadrzecznej, 29.VIII.62; Czarna (nC, M), na łące, 6.IX.62.

*P. pulverulenta* Grev.

Na *Epilobium hirsutum*: między Mistowem a Jakubowem (nC), w podmokłej olszynie, 23.VIII.62.

*P. punctata* Link.

Na *Galium mollugo*: Zagościniec (nC), w zaroślach nadrzecznych, 17.VIII.62.

*P. silvatica* Schroet.

Na *Taraxacum officinale*: Warszawa — Wilanów, 17.V.62.

*P. suaveolens* (Pers.) Rostr.

Na *Cirsium arvense*: Jakubów (nC), w polu z owsem, 25.VIII.62;  
Warszawa — Siekierki, 26.V.61 (0 i II) i 19.IX.61 (II i III).

*P. tanacetii* DC.

Na *Tanacetum vulgare*: Warszawa — Wilanów, 8.IX.61.

*P. taraxaci* (Reb.) Plowr.

Na *Taraxacum officinale*: Zagoścień (nC), na łące, 12.V.62;  
Jaroszków (nC), na łące nad rzeką, 22.V.62.

*P. sp.* (ecydia)

Na *Ribes nigrum*: między Mistowem a Jakubowem (nC), pod-  
mokły las olchowy, 25.VIII.62.

*P. sp.* (ecydia)

Na *Urtica dioica*: Duczki (nC), w lesie olchowym, 22.V.62.

*Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr.

Na *Sorbus aucuparia*: Zalesie (nC), 20.VIII.62; między Wólką  
Czarśnińską a Czarną (nC), w lasu sosnowym, 4.IX.62.

\* *Frommea obtusa* (Str.) Arth.

Na *Potentilla erecta*: Lipka (W), 21.IX.61 (II), 21.X.61 (II i III).

*Phragmidium bulbosum* (Str.) Schlecht.

Na *Rubus sp.*: Jakubów (nC), na skraju lasu, 25.VIII.62.

*Ph. mucronatum* (Pers.) Schlecht.

Na *Rosa sp.*: Wólka Czarnińska (nC), na brzegu zarośli nadrzecz-  
nych, 4.IX.62.

*Triphragmidium ulmariae* (Schum.) Link.

Na *Filipendula ulmaria*: Duczki (nC), w kępie krzewiastych  
wierzby na łące, 22.V.62; Jakubów (nC), w zaroślach nadrzecznych,  
23.VIII.62; Drewnica (W), 29.VIII.61; Wólka Zaborowska (PK) 9.IX.61.

## USTILAGINALES

*Doassansiopsis hydrophila* (Dietr.) Lavrov.

Na *Potamogeton natans*: Wólka Czarnińska (nC), 26.X.62 (ryc. 3).  
Gatunek znany w Polsce tylko z okolic Brynicy w pow. opolskim  
na *Potamogeton natans*, oraz z miejscowości Kunice pod Legnicą  
na *P. gramineus* (Schroeter 1889).

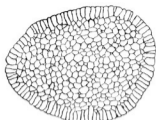
*Entyloma leontodontis* Syd.

Na *Leontodon autumnalis*: Zagoścień (nC), 17.VIII.62 (ryc. 4).  
W Polsce zbierał ten gatunek jedynie Wróblewski (1922) w Ta-  
trach na *L. hispidus*.

*Schroeteria delastrina* (Tul.) Wint.

Na *Veronica arvensis*: Jakubów (nC), 23.VIII.62.

W Polsce zbierany na *Veronica arvensis* przez Racibor-



Ryc. 3. *Doassansioopsis hydrophila* Dietr.) Lavrov: kłębek zarodników Ball (glomerule) of spores (230 ×)



Ryc. 4. *Entyloma leontodontis* Syd.: zarodniki — spores (590 ×)

skiego w Krakowie w 1891 r. (Wróblewski 1925), przez Schroetera (1889) w okolicach Legnicy, przez Starmachową (1963) w Gorcach oraz przez Wróblewskiego w Kórniku pod Poznaniem (Kochman 1936); na *V. triphyllus* podawany przez Schroetera (1889) z Piekar Wielkich (pow. legnicki) i z Chobieni koło Ścinawy.

*Tolyposporium junci* (Schroet.) Woron.

Na *Juncus bufonius*: Czarna (nC, M), 6.IX.62.

*Urocystis anemones* (Pers.) Rostr.

Na *Anemone nemorosa*: Zalesie (nC), 19.V.62.

*Ustilago anomala* Kunze.

Na *Polygonum dumetorum*: Zalesie (nC), 20.VIII.62.

*U. longissima* (Schlecht.) Meyen.

Na *Glyceria fluitans*: Zagościniec (nC), 17.VIII.62.

Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Uniwersytetu Warszawskiego

Warszawa, Al. Ujazdowskie 4

#### SUMMARY

In the course of two vegetation seasons (1961—1962) 85 species of the order Uredinales were collected in the environs of Warsaw. 31 species are new to the region investigated. One — *Uredinopsis struthiopteridis* is new for the flora of Poland. It is a heteroecial rust, however, on the site investigated it does not probably undergo alternation of generations (no fir specimens were found in the neighbourhood).

Seven species of *Ustilaginales* were collected, too, among these three rare ones: *Doassansioopsis hydrophila* known from Silesia, *Entyloma leontodontis* known from

the Tatra mountains and *Schroeteria delastrina* found in Cracow, near Poznań, in the Gorce Mts and in Silesia.

Several times the parasite of the *Uredinales* fungi, *Darlucia filum* (Biv.-Bern.) Cast. was found.

## LITERATURA

- Achmatowicz-Otok A., 1962, Monografia geograficzno-gospodarcza powiatu wołomińskiego (maszynopis).
- Błoński F., 1896, Przyczynek do flory grzybów Polski, Pam. Fizjogr. 14 (III): 63—93.
- Chelchowski S., 1898, Rdza pęcherzykowata sosny amerykańskiej, Wszeczeńświat 17:350—351.
- Garbowski L., Juraszkówna I., 1933, Choroby roślin użytkowych w okresie 1926—1930, Rocznik Ochr. Rośl. Cz. A, 1:97—235.
- Gäumann E., 1959, Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz, Beitr. Krypt. Schweiz 12:1—1407.
- Klebahn H., 1914, Uredineen, Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Va, Leipzig.
- Kochman J., 1936, Grzyby glonniowe Polski, Planta Polon. 4:1—161.
- Kochman J., 1959, Mycotheca Polonica, fasc. IX—XII, Warszawa.
- Krupa J., 1888, Zapiski mykologiczne z okolic Lwowa i z Podtatrza, Spraw. Kom. Fizjogr. 22:12—47.
- Kuprewicz W., Tranzszel W., 1957, Rżawczynnye griby, Flora sporowych rastenij SSSR, IV (1), Moskwa—Leningrad.
- Musierowicz A., Olszewski Z., Kuźnicki F., 1950, Gleby województwa warszawskiego, Roczn. Nauk Roln. 54:417—435.
- Rostafiński J., 1886, Krytyczne zestawienie paprotników Królestwa Polskiego, Pam. Fizjogr. 6 (III):235—259.
- Savulescu T., 1953, Monografia Uredinalelor din Republica Populară Română, II, Bukarest.
- Schroeter J., 1889, Die Pilze Schlesiens, Cohn's Kryptogamen-Flora von Schlesien, III (1), Breslau.
- Siemaszko W., 1933, Quelques observations sur les maladies des plantes en Pologne, Rev. de Path. Végét. et d'Entomol. Agric. 3:139—148.
- Součková-Tomková M., 1958, Příspevek k poznání rzi a sněti v Polské Lidové Republice, Čas. Morav. Mus. v Brně, Ved. přír. 48:111—118.
- Starmachowa B., 1963, Kilka rzadkich glonni z Ziemi Polskich, Fragm. Florist. et Geobot. 9 (1):151—153.
- Stec-Rouppertowa W., 1936, *Puccinia Komarovi* Tranzsch. in Polen, Ann. Myc. 34:59—60.
- Sydow H., 1935, Einzug einer asiatischen Uredinee (*Puccinia Komarovi* Tranzsch.) in Deutschland, Ann. Myc. 33:363—366.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., 1953, Rośliny Polskie, Warszawa.
- Trzebiński J., 1918, Choroby roślin uprawnych w Królestwie Polskiem w 1915 i 1916 roku, Pam. Fizjogr. 25 (IV):1—15.
- Trzebiński J., Gorjaczkowski W., Zweigbaumówna Z., 1916, Choroby i szkodniki roślin hodowanych w Królestwie Polskiem, Pam. Fizjogr. 23 (III):1—106.
- Wróblewski A., 1915, Spis grzybów zebranych na Ziemiach Polskich przez

Feliksa Berdaua i Aleksandra Zalewskiego oraz wybranych z zielników Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności przez prof. M. Raciborskiego, Spraw. Kom. Fizjogr. 49:92—125.

Wróblewski A., 1922, Wykaz grzybów zebranych w latach 1913—1918 z Tatr, Pienin, Beskidów Wschodnich, Podkarpacia, Podola, Roztocza i innych miejscowości. Część I, Spraw. Kom. Fizjogr. 55:1—50.

Wróblewski A., 1925, Spis grzybów zebranych przez Marjana Raciborskiego w okolicy Krakowa i w Tatrach w latach 1883 i 1890, Acta Soc. Bot. Pol. 3:29—41.

Zweigbaumówna Z., 1916, Grzybki pasożytnicze na roślinach zielnych dziko rosnących, zebrane w 1912—1915 roku w Królestwie Polskiem, przez J. Trzebińskiego i Wł. Gorjaczkowskiego, Pam. Fizjogr. 23 (III):203—216.