

## Przyczynek do flory grzybów pasożytniczych Puszczy Kampinoskiej

*Contribution to the mycoflora of parasiting fungi  
in the Kampinos Forests*

TOMASZ MAJEWSKI

### WSTĘP

Puszcza Kampinoska stanowi największy kompleks leśny w okolicach Warszawy. Jej opis pod względem budowy geologicznej, morfologii i hydrografii dały prace *K a c z o r o w s k i e j* (1926), oraz *K o b e n d z y* (1930) i *K o b e n d z ó w* (1957). W pracy *K o b e n d z y* (1930) przedstawione są stosunki fitosocjologiczne Puszczy, uzupełnione obszerną listą gatunków roślin, znalezionych na tym terenie; lista ta, oprócz roślin naczyniowych, obejmuje również śluzowce, porosty i mszaki.

Praca niniejsza jest dalszym przyczynkiem do znajomości flory Puszczy Kampinoskiej. Obejmuje ona gatunki grzybów pasożytniczych zebrane przez autora w latach 1961—1964. Badania przeprowadzone były na całym terenie Puszczy, w jej granicach ustalonych w podanych wyżej pracach *K o b e n d z ó w*. Objęły więc oba tarasy: zalewowy i wydmy, ograniczone od północy i wschodu Wisłą, od zachodu Bzurą i od południa zboczem wysokiego tarasu (równiny Błońskiej), dochodzącym do Wisły pod Młocinami. W kilku przypadkach badania wykroczyły poza ten obszar, obejmując większe skupienia lasów na wysokim tarasie, mianowicie koło Wólki Węglowej, Lasek i Leszna.

Opracowane materiały złożono w zielniku Katedry Fitopatologii SGGW.

Panu Prof. dr J. Kochmanowi dziękuję za życzliwe rady i wskazówki, jakich udzielał mi w czasie wykonywania pracy. Dziękuję również dr T. Traczykowi za cenne wskazówki i pomoc w czasie prac terenowych.

## STAN BADAŃ MIKOFLORY PUSZCZY KAMPINOSKIEJ

Brak jest specjalnych prac, poświęconych florze grzybów Puszczy Kampinoskiej. Stanowiska grzybów pasożytniczych z tego terenu rozsiiane są w kilku pracach mikologicznych i fitopatologicznych. Najstarsza z nich — praca Błońskiego (1896) podaje 2 gatunki *Uredinales* i 3 *Erysiphales*, przeważnie z Młocin. Liczniejsze dane o występowaniu grzybów pasożytniczych w Puszczy Kampinoskiej znajdują się w dwóch obszernych spisach chorób roślin uprawnych Garbowskiego i Juraszkówny (1933) i Garbowskiego (1935). Pierwsza z tych prac wymienia z Puszczy 10 gatunków rdzy i 6 mączniaków właściwych na roślinach zarówno użytkowych, jak i dziko rosnących, przeważnie bez wymienienia stanowiska; prawie wszystkie zbierała w latach 1929—1930 H. Juraszkówna. Druga praca (Garbowski 1935) podaje 2 mączniaki rzekome, 2 mączniaki właściwe, 5 rdzy i 1 głownię z Izabelina, Młocin, Kazunia, Secymina, Śladowa. Prawie wszystkie powodują choroby roślin uprawnych.

W ostatnich latach ukazało się znowu kilka przyczynków uwzględniających grzyby pasożytnicze Puszczy Kampinoskiej. Trzy gatunki rdzy zebrał J. Šmarda (Součková-Tomková 1958), nie podając dokładnych stanowisk. Kochman (1960) donosi o występowaniu dwóch rzadkich mączniaków właściwych w Młocinach; w wydawnictwie zielnikowym „Mycotheca Polonica” (Kochman 1959) znajdują się 2 mączniaki właściwe i 3 rdze z Młocin. W pracy autora (Majewski 1965) są stanowiska 12 gatunków *Uredinales* z rezerwatu sierakowskiego, Lasek i okolic Zaborowa. Trzy rzadkie głownie podano także z rezerwatu sierakowskiego i spod Kiełpina (Majewski 1965a). Wreszcie praca Orłosa (1965) wymienia m. in. 3 rdze i jednego mączniaka, podając jednocześnie zbiorowiska, w jakich występowały, i ich funkcję ekologiczną.

Wymienione prace podają z Puszczy Kampinoskiej 2 gat. *Peronosporaceae*, 12 gat. *Erysiphales*, 32 gat. *Uredinales* i 4 gat. *Ustilaginales*.

Stosunkowo najwięcej spośród tych grzybów znaleziono we wschodniej części Puszczy, a więc na terenach leżących najbliżej Warszawy (Młociny, z których podano 12 gatunków grzybów, okolice Lasek, rezerwat sierakowski). Część zachodnia Puszczy nie była prawie wcale badana; jest z niej w literaturze tylko kilka stanowisk.

## OMÓWIENIE ZEBRANEGO MATERIAŁU

Zbieranie grzybów pasożytniczych w Puszczy Kampinoskiej rozpoczęto w r. 1961. W latach 1961—1962 zbierano je sporadycznie, prawie wyłącznie w części wschodniej Puszczy. Intensywniejsze badania w latach 1963—1964 objęły także jej część zachodnią. Część stanowisk (12 gatun-

ków *Uredinales* i 3 *Ustilaginales*) została ogłoszona drukiem w poprzednich pracach (Majewski 1965, 1965a).

Badania ograniczono do czterech grup grzybów pasożytniczych: *Peronosporaceae*, *Erysiphales*, *Uredinales* i *Ustilaginales*. W wyniku poszukiwań w terenie znaleziono 259 gatunków grzybów, w tym 57 gat. *Peronosporaceae* (47 z rodzaju *Peronospora*), 35 gat. *Erysiphales*, 138 gat. *Uredinales* i 29 gat. *Ustilaginales*. Prawie wszystkie gatunki podane z tego terenu w dawniejszych, omówionych wyżej pracach, zostały zebrane obecnie przez autora. Nie znaleziono ponownie: *Plasmopara viticola*, *Microsphaera berberidis*, *Sphaerotheca pannosa*, *Gymnosporangium sabinae*, *Melampsora pinitorqua* i *Uromyces phaseoli*.

Wśród zebranych 259 gatunków grzybów pasożytniczych jest 6 gatunków nowych dla Polski. Nie ma ich w dostępnych autorowi spisach grzybów, występujących na terenie Polski. Są to: *Peronospora lapponica*, *P. melampyri*, *Melampsora ribesii-epitea*, *Uromyces junci*, *Doassansia hottoniae* i *Tracya hydrocharidis*. Szereg gatunków grzybów znaleziono na żywicielach nie podawanych dla nich z Polski, a mianowicie *Bremia lactucae* na *Taraxacum officinale*, *Peronospora arvensis* na *Veronica Dillenii*, *Peronospora* sp. na *Alyssum montanum*, *Plasmopara crutosa* na *Sium latifolium*, *Puccinia arenariae* na *Scleranthus annuus*, *P. coronata* na *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Calamagrostis canescens*, *Poa angustifolia*, *P. nemoralis* i *P. pratensis*, *Puccinia nemoralis* na *Melampyrum pratense*, *P. paludosa* na *Carex Hudsonii* i *C. panicea*, *P. polygoni-amphibii* na *Polygonum tomentosum*, *P. ribis nigri-paniculatae* na *Carex paradoxa*, *Thekopsora galii* na *Galium aparine*, *Ustilago festucarum* na *Festuca pratensis*, *U. striaeformis* na *Koeleria grauca* i *Poa angustifolia*.

Lista znalezionych w Puszczy grzybów pasożytniczych, chociaż dość obszerna, na pewno nie jest kompletna. Krótki stosunkowo okres poszukiwań nie pozwolił na dokładne i równomierne opracowanie wszystkich ciekawszych florystycznie partii Puszczy. Jej duży obszar, zróżnicowanie siedliskowe i względne bogactwo florystyczne (prawie 1000 gatunków roślin naczyniowych podanych przez Kobendzę, 1930) pozwala przypuszczać, że niejeden jeszcze gatunek zostanie znaleziony przy dokładniejszych poszukiwaniach.

Na podstawie dotychczasowych obserwacji można jednak już teraz z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć występowanie w Puszczy niektórych rdzy, mimo że ich żywiele występują na tym terenie. Chodzi tu o dwa rzadkie gatunki: *Chrysomyxa cassandrae* (Peck. et Clint.) Tranzsch. i *Milesia polypodii* (White) Arth. Żywiciel pierwszego — *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. występuje dość obficie na torfowisku wysokim pod Pocięchą, jednak mimo poszukiwań rdzy na nim nie znaleziono. Występowanie tej rdzy w Polsce jest bardzo wątpliwe —

być może znajdzie się na którymś z dwóch pozostałych stanowisk *Chamaedaphne*. Jej najbliższe znane stanowisko leży w pow. postawskim na Litwie (S z a k i e n 1935).

Występowanie w Puszczy Kampinoskiej drugiego gatunku — *Milesia polypodii* — jest też bardzo wątpliwe. Nie znaleziono jej na jedynym obfitym stanowisku *Polypodium vulgare* L. w Puszczy — pod Przesławicami.

Dość duży wpływ na rozprzestrzenianie się rdzy i nasilenie ich objawów mają przypuszczalnie ich nadpasożyty. Spośród tych interesujących grzybów znaleziono w Puszczy Kampinoskiej trzy: *Darlucia filum*, *Tuberculina persicina* i *Ramularia coleosporii*. Dwa pierwsze należą do pospolitych zarówno w Puszczy, jak i na terenie Polski.

*Darlucia filum* stwierdzono w Puszczy na 5 rdzach: *Puccinia centaureae-caricis*, *P. leucanthemi-bernae*, *P. obscura*, *P. ribis nigri-paniculatae* i *P. urticae-acutiformis*. Gatunek ten był podawany z terenu Polski w kilkunastu pracach mikologicznych i fitopatologicznych; najczęściej stanowisk podają Wróblewski (1915), Laubert (1921), Garbowski i Juraszkówna (1933), Dominik (1936). *Darlucia filum* nie jest więc u nas tak rzadka, jak sugeruje Pielka (1957).

Do częstych należy także *Tuberculina persicina*, znaleziona w Puszczy na ecydiach *Gymnosporangium juniperinum*, *Puccinia coronata*, *P. dioicae*, *P. nemoralis*, *P. poarum* i *P. sessilis*. W wypadku silnego porażenia niszczy je ona całkowicie; szczególnie wyraźnie było to widoczne na ecydiach *Puccinia poarum*.

Trzeci nadpasożyt — stosunkowo najrzadszy — *Ramularia coleosporii* — znaleziono w Puszczy Kampinoskiej tylko na jednym stanowisku, gdzie poraził *Coleosporium melampyri*.

Podczas badań terenowych główny nacisk położono na zebranie i oznaczenie możliwie największej ilości grzybów pasożytniczych. Praca ta jest więc uzupełnieniem zestawień Kobendzy (1930), który opracował śluzowce, porosty, wątrobowce, mchy i rośliny naczyniowe Puszczy Kampinoskiej, nie uwzględnił natomiast zupełnie grzybów. W niniejszej pracy zwracano również uwagę i na stosunki ekologiczne, w jakich grzyby pasożytnicze, w szczególności rdzawnikowe, występują. Podjęto mianowicie próbę uzupełnienia badań czysto florystycznych obserwacjami fitosocjologicznymi, przez zbieranie grzybów w określonych zbiorowiskach ze zwróceniem szczególnej uwagi na pasożyty roślin charakterystycznych dla tych zbiorowisk.

Poniżej zestawiono gatunki i formy tych spośród zebranych grzybów pasożytniczych, które na podstawie dotychczasowych, bardzo niekompletnych danych, zdają się charakteryzować poszczególne grupy zbiorowisk w Puszczy Kampinoskiej. Przy sporządzaniu tego zestawienia oparto się

przede wszystkim na fakcie pasożytowania określonych gatunków grzybów na gatunkach charakterystycznych dla danego zbiorowiska roślin wyższych. Dane te jednak mają charakter fragmentaryczny i przypadkowy. Zagadnienie ekologii grzybów pasożytniczych, problem ich zależności i powiązań ze zbiorowiskami roślin naczyniowych wymaga długotrwałych i systematycznych badań, tym bardziej, że literatura na ten temat jest bardzo skąpa.

#### Wydmy (rząd *Corynephoralia* \*)

Do grzybów, znajdujących w Puszczy wyłącznie na terenie wydm niezalesionych lub porosłych rzadkim drzewostanem sosnowym należą: *Peronospora vernalis* na *Spergula vernalis* i *Puccinia graminis* na *Corynephorus canescens* (gatunki charakterystyczne dla związku *Corynephorion*), *Cronartium asclepiadeum* na *Vincetoxicum officinale* (charakt. dla rzędu *Quercetalia pubescentis*), *Peronospora* sp. na *Alyssum montanum* (charakt. dla związku *Festucion valesiacae*), *Puccinia leucanthemi-vernae* na *Carex ericetorum*.

#### Zespoły wodne (klasa *Potametea*)

Na roślinach typowo wodnych znaleziono tylko *Tracya hydrocharidis* na *Hydrocharis morsus-ranae* (gat. charakt. dla zw. *Potamion*).

#### Zespoły bagienne (klasa *Phragmitetea*)

Zespoły ze związku *Magnocaricion elatae* zbadano najlepiej na terenie łąk Strzeleckich. Znaleziono tu m. in. *Puccinia paludosa* na *Carex Hudsonii* (charakt. dla zespołu *Caricetum elatae*), *P. ribis nigri-paniculatae* na *Carex paradoxa* (*Caricetum paradoxae*), *Puccinia coronata* i *Ustilago longissima* na *Glyceria aquatica* (*Glycerietum maximae*).

Na bagnach (z rzędu *Scheuchzerietalia*) pod Wiejczą znaleziono *Puccinia dioicae* na *Carex Davalliana* — gatunku charakterystycznym dla związku *Caricion Davallianae*; ecydia występowały na rosnącym między kępami turzyc *Cirsium palustre*.

#### Zespoły leśne

Oles (*Carici elongatae-Alnetum*). Bujne runo i podszycie sprzyja występowaniu grzybów pasożytniczych. Spośród szeregu gatunków znalezionych w tym zbiorowisku wymienić można jako najbardziej cha-

\* Systematyka i nomenklatura zbiorowisk roślinnych wg „Szaty roślinnej Polski” (1959).

rakterystyczne rdze występujące na turzycach rosnących w dolinkach; rdze te tworzą ecydia na gatunkach *Ribes* i *Urtica*. Są to: *Puccinia ribessi-caricis* na *Carex Hudsonii*, *P. urticae-acutiformis* na *Carex acutiformis* i *C. pseudocyperus*, *P. urticae-ripariae* na *C. riparia*, *P. urticae-vesicariae* na *C. vesicaria* (wszystkie te turzyce są charakterystyczne dla związku *Magnocaricion elatae*). Na samym *Ribes nigrum* (charakterystycznym dla zespołu) znaleziono *Cronartium ribicola*. Obficie występuje tu także *Pseudoperonospora humuli*.

Na kępach, gdzie rosną rośliny borowe, znaleziono m. in. *Thekopsora myrtillina* na *Vaccinium myrtillus*.

Wreszcie w zespole tym znaleziono *Phragmidium rubi-idaei*. Żywiciel — *Rubus idaeus* — jest gatunkiem pospolitym i lepiej się rozwijającym w innych zbiorowiskach, rdzę jednak znaleziono tylko w olesie; jest ona rzadka w Puszczy.

Łęgi (*Circaeo-Alnetum*). W stosunkowo nielicznych w Puszczy płatach lasów łęgowych występuje szereg interesujących gatunków grzybów, jak *Plasmopara obducens* i *Puccinia noli-tangeris* na *Impatiens noli-tangere* (gatunek charakt. dla rzędu *Fagetalia*), *Peronospora chryso-splenii* i *Puccinia chryso-splenii* na *Chryso-splenium alternifolium*, *Podosphaera tridactyla* na *Padus avium* (charakt. dla zw. *Alno-Padion*).

Grąd (*Tilio-Carpinetum*). W grądach sierakowskich i pod Krzywą Górą znaleziono m. in. *Peronospora calotheca* na *Asperula odorata*, *P. corydalis* na *Coyrdalis solida*, *Puccinia assarina* na *Asarum europaeum* (gatunki charakterystyczne dla rzędu *Fagetalia*).

Na grądzie niskim, na pograniczu olesu, obok *Phalaris arundinacea* znaleziono dość silnie porażone przez *Puccinia sessilis* liście *Majanthemum bifolium*. W podobnych warunkach, na kępie grądu niskiego wśród olesu, wystąpiła ta *Puccinia* na *Polygonatum multiflorum*. Natomiast na nieco bardziej oddalonych od olesu okazach *Convallaria maialis* na grądzie wysokim stwierdzono bardzo słabe porażenie.

Bór mieszany (*Pino-Quercetum*). W bogatym pod względem gatunkowym runie znaleziono m. in. *Puccinia melicae* na *Melica nutans* (gatunek charakt. dla klasy *Querceto-Fagetea*), *Puccinia menthae* na *Calamintha vulgaris* i *Phragmidium granulatum* na *Potentilla alba* (charakterystyczne dla rzędu *Quercetalia pubescentis*), *Puccinia tinctoriicola* na *Serratula tinctoria* (gat. towarzyszący).

Bory sosnowe (zw. *Dicrano-Pinion*). Dominują one wśród lasów Puszczy Kampinoskiej, pokrywając prawie całkowicie oba pasy wydymowe. Skład florystyczny ich runa jest stosunkowo ubogi, toteż i grzybów pasożytniczych jest tu niewiele; są to najczęściej gatunki bardzo pospolite, np. *Gymnosporangium juniperinum* na *Sorbus aucuparia* i *Juniperus communis*, *Puccinia luzulae* na *Luzula pilosa*, *Thekopsora myrtillina* na *Vaccinium myrtillus*, *Th. vacciniorum* na *V. vitis-idaea*,

*Podosphaera myrtillina* na *V. myrtillus*, *Sphaerotheca fuliginea* na *Melampyrum pratense*, *Erysiphe polygoni* na *Rumex acetosella* (w borze suchym).

W borze bagiennym (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*) w rezerwacie sie-rakowskim znaleziono rdze na gatunkach charakterystycznych dla tego zespołu: *Chrysomyxa ledi* na *Ledum palustre* i *Thekopsora myrtillina* na *Vaccinium uliginosum*.

#### Zespoły polne (rząd *Secalino-Violetalia arvensis*)

W zespołach zbożowych (związek *Secalinion*) znaleziono *Coleosporium sonchi* na *Sonchus arvensis*, oraz wiosenne gatunki *Peronospora*: *P. erophilae*, *P. lithospermi* i *P. arvensis* na *Veronica triphyllus*; gatunki żywicieli są charakterystyczne dla rzędu.

W zespołach roślin okopowych (związek *Polygono-Chenopodion polyspermi*), głównie na ziemniaczyskach, znaleziono kilka grzybów, które prawdopodobnie występują i w innych zbiorowiskach synantropijnych, jak np. *Coleosporium senecionis* na *Senecio vulgaris*, *Albugo bliti* na *Amaranthus retroflexus*, *Puccinia suaveolens* na *Cirsium arvense* (gatunki charakt. dla kl. *Rudereo-Secalinetea*), *Puccinia malvacearum* na *Malva neglecta* (charakt. dla zw. *Arction lappae*), *P. polygoni* na *Polygonum convolvulus* (charakt. dla rzędu *Secalino-Violetalia arvensis*).

#### Zespoły ruderalne (rząd *Onopordetalia*)

Roślinność ruderalna, występująca w Puszczy Kampinoskiej na przydrożach i przy zabudowaniach we wsiach, posiada dużą stosunkowo ilość grzybów pasożytniczych. Do najcharakterystyczniejszych należą grzyby pasożytujące na gatunkach charakterystycznych dla rzędu *Onopordetalia*: *Erysiphe artemisiae* i *Puccinia artemisiella* na *Artemisia vulgaris*, *Peronospora conglomerata* na *Geranium pusillum*, *Peronospora sisymbrii-officinalis* na *Sisymbrium officinale*, *Puccinia tanacetii* na *Tanacetum vulgare*; na gatunkach charakterystycznych dla związku *Arction lappae*: *Puccinia bardanae* i *Erysiphe depressa* na *Arctium lappa*, *Melampsora Magnusiana* na *Chelidonium majus*, *Puccinia malvacearum* na *Malva neglecta*; na gatunkach charakterystycznych dla związku *Onopordion acanthii*: *Puccinia absinthii* na *Artemisia absinthium*, *Erysiphe communis* i *Peronospora berteroa* na *Berteroa incana*, *Peronospora sisymbrii-sophiae* na *Descurainia sophia*, *Puccinia symphyti-bromorum* na *Bromus tectorum*; na gatunkach charakterystycznych dla związku *Polygonion avicularis*: *Peronospora lepidii* na *Lepidium ruderales* i *Uromyces polygoni* na *Polygonum aviculare*.

Na roślinach użytkowych znaleziono 14 gatunków grzybów pasożyt-

nicznych, w większości rdzy i głowni zbożowych oraz pasożytów roślin motylkowych. Prawie wszystkie są pospolite i szeroko rozprzestrzenione.

Rzadkim i interesującym gatunkiem jest *Peronospora* na seradeli — *Ornithopus sativus*, oznaczona tymczasowo jako *P. ornithopi* Gäum. Seradela pastewna nie była podawana jako żywiciel grzyba z rodzaju *Peronospora* w monografii Gäumanna (1923); w Polsce jednak obserwował go już Moesz (1926). Przynależność systematyczna tej formy nie jest pewna; zagadnienie, czy jest ona identyczna z *P. ornithopi* Gäum. na *Ornithopus perpusillus* L., wymaga dalszych badań morfologicznych i biologicznych.

## SPIS ZEBRANYCH GRZYBÓW

### *Peronosporaceae*

#### *Albugo bliti* (Biv.-Bern.) Lévl.

Na *Amaranthus retroflexus* L., Dziekanów Leśny, na kartofliku, 8.8.64.

#### *Albugo candida* (Pers. ex Fr.) O. Kuntze

Na *Armoracia lapathifolia* Gilib., Kazuń Niemiecki (Garbowski 1935). Na *Camelina sativa* (L.) Cr., Wiejca, przy drodze pod zbożem, 12.5.64. Na *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., Powązki, 12.5.64. Na *Descurainia sophia* (L.) Webb., między Sierakowem a Laskami, przy drodze, 9.6.64. Na *Erysimum cheiranthoides* L., Dziekanów Polski, zarośla nad brzegiem Wisły, 13.7.64. Na *Rorippa amphibia* (L.) Bess., Dziekanów Polski, zarośla nad brzegiem Wisły, 13.7.64.

#### *Bremia lactucae* Regel

Na *Carduus crispus* L., zarośla przy drodze śródleśnej pod Bieliniami, 13.8.64; Nowe Budy, skraj lasu nad Łasicą, 20.8.64. Na *Lapsana communis* L., Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64. Na *Taraxacum officinale* Web., Kępa Kiełpińska, na łące k. jeziora, 23.9.64 (żywiciel nowy dla Polski).

#### *Peronospora aestivalis* Syd.

Na *Medicago sativa* L., Wiejca, w uprawie na zboczu wysokiego tarasu, 12.5.64.

#### *Peronospora affinis* Rossm.

Na *Fumaria officinalis* L., Łomianki Górne, 6.11.63.

#### *Peronospora alsinearum* Casp.

Na *Stellaria media* Vill., Wólka Zaborowska, 30.10.63.

#### *Peronospora alta* Fuck.

W zebranych materiale znaleziono oospory, rzadko występujące u tego gatunku (Golenia 1959). Oogonium owalne lub kuliste o średnicy 30—50  $\mu$ , o błonie 1,2—2,5  $\mu$  grubej, żółtawobrunatnej. Oospory



kuliste, o średnicy 27—38  $\mu$ , endosporium 2,5—3,5  $\mu$  grube, żółtawe, epispodium gładkie.

Na *Plantago pauciflora* Gilib., Secymin Nowy (Niemiecki), na brzegu jeziora za wałem przeciwpowodziowym, 22.9.64.

*Peronospora aparines* (de Bary) Gäum.

Na *Galium aparine* L., Wiejca, zarośla na zboczu wysokiego tarasu, 12.5.64.

*Peronospora arenariae* (Berk.) Tul.

Na *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., między Kazuniem Polskim a Cybulicami, zarośla na brzegu lasu mieszanego, 16.5.64.

*Peronospora arvensis* Gäum.

Na *Veronica Dillenii* Cr., na wale wydymowym pod Dąbrową Starą, 9.5.64; Grądy, w zbożu, 12.5.64. Na *V. hederifolia* L., Dębina, nasyp szosy, 16.5.64. Na *V. triphyllus* L., Wiejca, w zbożu, 12.5.64.

*Peronospora campestris* Gäum.

Na *Berteroa incana* (L.) DC., Dęboskie, piaszczysty ugor k. gajówki, 12.8.64.

*Peronospora calotheca* de Bary

Na *Asperula odorata* L., rezerwat Krzywa Góra, grąd, 20.5.64.

*Peronospora campestris* Gäum.

Na *Arenaria serpyllifolia* L., Łomianki Górne, 6.11.63.

*Peronospora cardaminopsidis* A. Gust.

Na *Arabis arenosa* (L.) Scop., Dębina, 16.5.64.

*Peronospora chenopodii* Schlecht.

Na *Chenopodium album* L., Dziekanów Leśny, przy drodze we wsi, 10.7.64. Na *Ch. hybridum* L., jak poprz.

*Peronospora chrysosplenii* Fuck.

Na *Chrysosplenium alternifolium* L., rezerwat Krzywa Góra (część pd.), 20.5.64; rez. Mogiła Powstańców 1863 r., 11.5.63.

*Peronospora conferta* (Ung.) Ung.

Na *Cerastium vulgatum* L., Kampinos, łąka u stóp wysokiego tarasu, 12.5.64; Truskaw, 11.5.63.

*Peronospora conglomerata* Fuck.

Na *Geranium pusillum* Burm. f., Sieraków, we wsi, 24.10.63.

*Peronospora corydalis* de Bary

Na *Corydalis solida* Sm., grąd w rez. sierakowskim, 7.5.64 (b. słabe porażenie).

*Peronospora de-Baryi* Salm. et Ware

Na *Urtica urens* L., Wólka Zaborowska, 30.10.63.

*Peronospora erophilae* Gäum.

Na *Erophila verna* (L.) C. A. M., Roztoka, w polu, 1.5.64.

*Peronospora erysimi* Gäum.

Na *Erysimum cheiranthoides* L., Szymanówek, 3.9.63.

*Peronospora erythraea* Kühn ex Gäum.

Na *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce, Kazuń Nowy (Niemiecki), łąka i rów przydrożny nad Wisłą (teren zamknięty), 28.7.64.

*Peronospora ficariae* Tul.

Na *Ficaria verna* Huds., Kampinos, park na zboczu, 12.5.64; rezerwat Sieraków, 7.5.64; Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą (teren zamknięty), 16.5.64.

*Peronospora flava* Gäum.

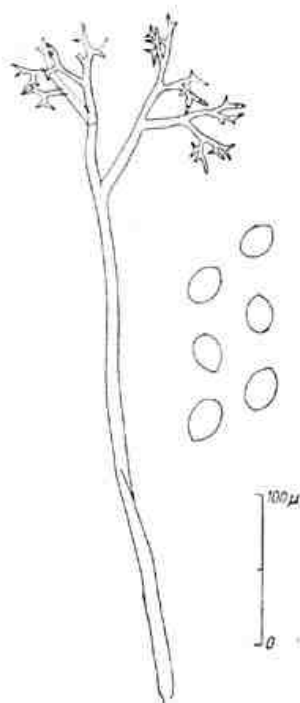
Na *Linaria vulgaris* (L.) Mill., Łąki Strzeleckie, 16.7.64.

*Peronospora galii* Fuck.

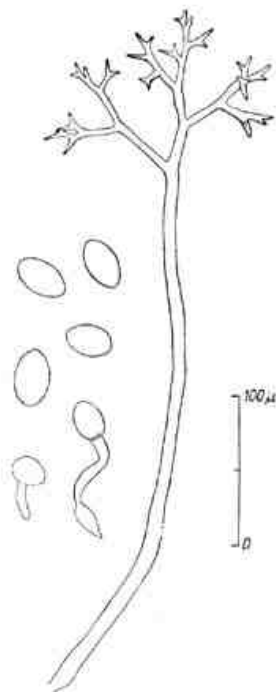
Na *Galium palustre* L., Cisowe, podmokła łąka przy rowie odwadniającym, 27.5.64.

*Peronospora lapponica* Lagerh.

Nalot trzoneków konidialnych na dolnej stronie przysadek, szary, luźny. Pojedyncze trzonki dość często także na koronach. Długość



Ryc. 1



Ryc. 2

Ryc. 1. *Peronospora lapponica* Lagerh.: trzonek konidialny i konidia. Conidiophore and conidia

Ryc. 2. *Peronospora melampyri* (Buch.) Sävul. et Rayss: trzonek konidialny i konidia. Conidiophore and conidia

trzonek 390—535  $\mu$ , grubość u nasady 11—17  $\mu$ ; stosunek części nierozgałęzionej do całego trzonka 2:3 do 3:4; rozgałęzień 6—8, odgałęzienia proste lub słabo wygięte; zakończenia odgałęzień proste, zaostrome, długość 3,5—12  $\mu$ , grubość u podstawy 2—2,5  $\mu$ . Konidia eliptyczne, zaostrome w miejscu przyczepu, żółtawe. Długość 22—31,5  $\mu$ , śr. 25,80  $\mu$ , szerokość 17—22  $\mu$ , śr. 18,87  $\mu$ . Oospor nie znaleziono.

Na *Euphrasia stricta* Host., Dęboskie, łąka na pd.-zach. od gajówki, 13.8.64.

Jest to gatunek nowy dla Polski. Spotykany na różnych gatunkach *Euphrasia* w Szwecji, Norwegii, Finlandii i Francji (Gustavsson 1959), oraz w okolicach Leningradu (Naumow 1954). Forma podana jako *Peronospora lapponica* Lagerh. na *Rhinanthus major* z Książdworu pod Kołomyją przez Wróblewskiego (1916) wymaga dalszych badań; być może jest nowym gatunkiem.

*Peronospora lepidii* (Mc Alp.) G. W. Wils.

Na *Lepidium ruderales* L., Dziekanów Polski, we wsi, 13.7.64.

*Peronospora lepigoni* Fuck.

Na *Spergularia rubra* (L.) Presl, Przesławice, 21.10.64.

*Peronospora lithospermi* Gäum.

Na *Lithospermum arvense* L., Kępa Kiełpińska, w zbożu, 23.5.64.

*Peronospora melampyri* (Buch.) Sávul. et Rayss

Grzyb poraża górne liście i przysadki, tworząc na górnej stronie żółtawe, niewyraźne plamy, a na dolnej stronie — luźny, białoszary nalot trzonek konidialnych. Trzonki wyrastają po 1—3 ze szparek; ich wysokość 300—560  $\mu$ , grubość u nasady 11—17  $\mu$ ; stosunek długości nierozgałęzionej części do całego trzonka od 1:2 do 5:6, najczęściej 2:3 do 3:4. Rozgałęzień 5—6; odgałęzienia proste lub słabo wygięte; końce odgałęzień proste, długości 4,5—12  $\mu$ , szerokość u podstawy 2—3,5  $\mu$ . Konidia eliptyczne, zaostrome na obu końcach lub z jednej strony zaokrąglone, żółtawe. Długość konidiów 22—46  $\mu$ , śr. 31,14  $\mu$ ; szerokość 17—27  $\mu$ , śr. 20,45  $\mu$ . Oospor nie znaleziono.

Na *Melampyrum pratense* L., Dziekanów Leśny, przy drodze przez rezerwat Sieraków, 11.7.64.

Gatunek nowy dla Polski. Opisany został przez Bucholtza (1909) z wyspy Sarema (Oesel) w Estonii jako *Plasmopara melampyri*.

*Peronospora myosotidis* de Bary

Na *Myosotis arvensis* (L.) Hill., Zaborów, 4.9.61. Na *M. stricta* Link, Wiejca, zbocze wys. tarasu, 12.5.64.

*Peronospora niessleana* Berl.

Na *Alliaria officinalis* Andr., Kazuń Nowy, zarośla przydrożne, 16.5.64; Kromnów, 20.5.64; Łomianki Dolne, zarośla nad jeziorkiem, 23.5.64.

*Peronospora obovata* Bon.

Na *Spergula arvensis* L., Łomianki, na ugorze, 12.7.64; Leoncin, w polu, 31.7.64.

*Peronospora ornithopi* Gäum.

Na *Ornithopus sativus* Broth., Łomianki Górne, w uprawie, 6.11.63.

W Polsce *Peronospora* na *Ornithopus sativus* znana była dotychczas tylko z Lubartowa (Moesz 1926).

*Peronospora parasitica* (Pers. ex Fr.) Fr.

Na *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., Powązki, 12.5.64; Kazuń Polski, 16.5.64.

*Peronospora paula* A. Gust.

Na *Cerastium semidecandrum* L., Kazuń Polski, zbocze drogi, 16.5.64.

*Peronospora ranunculi* Gäum.

Na *Ranunculus acer* L., Teofile, 9.5.64; Powązki, 12.5.64; Kazuń Polski, zarośla śródpolne, 16.5.64. Na *R. repens* L., Kępa Kiełpińska, łąka przy brzegu jeziora, 23.5.64; Truskaw, rów odwadniający na pn. od wsi, 11.6.64.

*Peronospora rorippae-islandicae* Gäum.

Na *Rorippa palustris* (Leyss.) Bess., brzeg Wisły pod Dziekanowem Polskim, 13.7.64.

*Peronospora sisymbrii-officinalis* Gäum.

Na *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., Łomianki, 12.7.64.

*Peronospora sisymbrii-sophiae* Gäum.

Na *Descurainia sophia* (L.) Webb., Łomianki, przy drodze do Dziekanowa, 12.7.64.

*Peronospora sordida* Berk. et Br.

Na *Scrophularia nodosa* L., między Kazuniem Polskim a Cybolicami, 16.5.64.

*Peronospora stachydis* H. Syd.

Na *Stachys palustris* L., Secymin Niemiecki, w zaroślach nad Wisłą, 22.9.64.

*Peronospora symphyti* Gäum.

Na *Symphytum officinale* L., Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64.

*Peronospora trifolii-hybridum* Gäum.

Na *Trifolium hybridum* L., Leoncin, na łące, 22.8.64.

*Peronospora trifolii-repentis* Syd.

Na *Trifolium repens* L., Kępa Kiełpińska, 17.7.64.

*Peronospora valerianellae* Fuck.

Na *Valerianella olitoria* (L.) Poll., Śladow, zbocze wału przeciwpowodziowego, 20.5.64.

*Peronospora vernalis* Gäum.

Na *Spergula vernalis* Willd., Dąbrowa Stara, wał wydumowy, 9.5.64; Truskaw, wydma na zach. od wsi, 14.5.64.

*Peronospora violae* de Bary.

Na *Viola arvensis* Murr., Zaborów Leśny, na łące, 14.5.64.

*Peronospora* sp.

Na *Alyssum maritimum* Lam., Wilków Nowy, w ogródku, 22.8.64.

Na *A. montanum* L., zbocze wału wydumowego pod Dąbrową Starą, 9.5.64.

Z terenu Polski nie podawano na *A. montanum* żadnego gatunku *Peronospora*.

*Plasmopara crustosa* (Fr.) Jörsst.

Na *Aegopodium podagraria* L., przy drodze przez rezerwat Sieraków, 7.5.64. Na *Angelica silvestris* L., Secymin Niemiecki, 22.9.64. Na *Sium latifolium* L. (zywieciel nowy dla Polski), Zamczysko, 3.9.64.

*Plasmopara densa* (Rabenh.) Schroet.

Na *Odontites rubra* Gilib., Górki, 21.8.64. Na *Rhinanthus serotinus* (Schönheit) Oborny, Kampinos, łąka pod zboczem wys. tarasu, 13.6.64.

*Plasmopara obducens* (Schroet.) Schroet.

Na *Impatiens noli-tangere* L., pd. część rezerwatu Krzywa Góra, 20.5.64.

Gatunek rzadki, w Polsce znany tylko ze Śląska: Książ i Walim w pow. wałbrzyskim (Schroeter 1889).

*Plasmopara pusilla* (de Bary) Schroet.

Na *Geranium pratense* L., Kępa Kiełpińska, 17.7.64.

*Plasmopara pygmaea* (Ung.) Schroet.

Na *Anemone nemorosa* L., rezerwat Mogiła Powstańców 1863 r., 14.5.64; rezerwat Sieraków, 7.5.64. Na *A. ranunculoides* L., grąd w rez. Mogiła Powstańców, 14.5.64.

*Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni

Na *Vitis vinifera*, Kazuń (G a r b o w s k i 1935).

*Pseudoperonospora humuli* (Miyabe et Tak.) Wils.

Na *Humulus lupulus* L., Nowe Budy, o'es, 20.8.64.

*Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet.

Na *Setaria viridis* (L.) P. B., Łomianki, na ugorze, 12.7.64; Dęboskie, k. gajówki, 12.8.64.

Gatunek w okolicach Warszawy nierzadki; zbierany przez autora także pod Natolinem.

#### ERYSIPHALES \*

*Erysiphe aquilegiae* DC.

Na *Caltha palustris* L., (P) rezerwat Sieraków, 17.7.64.

\* Skróty: O — oidia, P — perithecia.

*Erysiphe artemisiae* (Wallr.) Grev.

Na *Artemisia campestris* L., (O) Sieraków, we wsi, 23.8.63.

Na *A. vulgaris* L., (P) Wilków Nowy, przy zabudowaniach, 22.9.64.

*Erysiphe cichoracearum* DC. em. Salmon

Na *Achillea salicifolia* Bess., (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora, 22.9.64.

*Erysiphe communis* (Wallr.) Link

Na *Descurainia sophia* (L.) Webb., (O) Wilków Nowy, przy zabudowaniach, 20.8.64. Na *Berteroa incana* (L.) DC., (O) Teofile, przy drodze, 22.8.64. Na *Knautia arvensis* (L.) Coult., (P) Zaborów, 28.8.62.

*Erysiphe convolvuli* DC.

Na *Calystegia sepium* (L.) R. Br., (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora, 22.9.64.

*Erysiphe depressa* (Wallr.) Schlecht.

Na *Arctium lappa* L., (P) Górki, przy zabudowaniach, 21.8.64; Secymin Polski, przy drodze, 22.9.64. Na *A. minus* (Hill.) Bernh., (P) Górki, przy zabudowaniach, 21.8.64; Nowe Budy, nad Łasicą, 20.8.64.

*Erysiphe galeopsidis* DC

Na *Galeopsis bifida* Boenn., (P) Łubiec, 30.8.63. Na *Stachys palustris* L., (P) Dęboskie, oles, 13.8.64; Nowe Budy, oles, 20.8.64.

*Erysiphe graminis* DC.

Na *Apera spica-venti* (L.) P. B., (P) Wiejca, zbocze wys. tarasu, 13.6.64. Na *Bromus mollis* L., (O) Wiejca, łąka na zboczu wys. tarasu, 13.6.64. Na *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., (O) Sieraków, oles w rezerwacie, 14.7.64. Na *Milium effusum* L., (O) Dziekanów Leśny, 8.7.65. Na *Poa pratensis* L., (O) między Sierakowem a Łaskami, 9.6.64.

*Erysiphe horridula* (Wallr.) Lévl.

Na *Lithospermum arvense* L., (O) Wiejca, na zboczu wys. tarasu, 13.6.64. Na *Symphytum officinale* L., (P) Polesie Nowe, na łące, 23.8.64.

*Erysiphe labiatarum* (Wallr.) Chev.

Na *Mentha arvensis* L., (P) Łubiec, 30.8.63.

*Erysiphe lamprocarpa* (Wallr.) Duby

Na *Plantago major* L., (P) Secymin Niemiecki, nad brzegiem jeziora, 22.9.64. Na *P. pauciflora* Gilib., (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora za wałem przeciwpowodziowym, 22.9.64; Przesławice, na polu na pn.-zach. od wsi, 21.10.64.

*Erysiphe Mayorii* Blumer

Na *Cirsium arvense* (L.) Scop., Młociny (K o c h m a n 1959); (P) Zaborówek, 30.8.63.

*Erysiphe nitida* (Wallr.) Rabenh.

Na *Ranunculus acer* L., (P) Teofile, 23.8.64. Na *R. lingua* L., (P) Łąki

Strzeleckie, 13.7.64 (b. słabe porażenie). Na *Thalictrum flavum* L., (P) Dziekanów Polski, nad jeziorem k. wsi, 13.7.64.

*Erysiphe pisi* DC.

Na *Lupinus angustifolius* L., (P) Łomianki Górne, w uprawie, 6.11.63.

*Erysiphe polygones* DC.

Na *Polygonum aviculare* L., (P) Dziekanów Leśny, bór suchy, 11.7.64.

Na *Rumex acetosella* L., (P) rez. sierakowski, bór suchy, 13.7.64;

Nowe Budy, bór suchy, 20.8.64.

*Erysiphe ulmariae* Desm.

Na *Filipendula ulmaria* (J.) Maxim., (P) Korfowe, 3.9.64; Nowe Budy, las na wsch. od wsi, 20.8.64; rez. Rostoka, 13.9.64.

*Erysiphe umbelliferarum* de Bary

Na *Heracleum sibiricum* L., (P) Gniewniewice Stare, zarośla przydrożne, 31.7.64. Na *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench., Młociny (Błóński 1896); Puszcza Kampinowska (Garbowski, Juraszkówna 1933).

*Erysiphe urticae* (Wallr.) Klotzsch

Na *Urtica dioica* L., (P) rezerwat Rostoka, 13.9.64.

*Microsphaera alni* (Wallr.) Wint.

Na *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., Puszcza Kampinowska (Garbowski, Juraszkówna 1933); (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora, 22.9.64. Na *A. incana* (L.) Mnch., (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora, 22.9.64.

*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.

Na *Quercus robur* L., Puszcza Kampinowska, Tułowice (Garbowski, Juraszkówna 1933, sub *M. quercina*); leśnictwo Granica, Wilków, Grabina (Orłowski 1965); (P) Zamczysko, 3.9.63; rez. Rostoka, 13.9.64.

*Microsphaera berberidis* (DC.) Lév.

Młociny (Błóński 1896).

*Microsphaera betulae* Magn.

Na *Betula pubescens* Ehrh., (P) rez. Łosia Wólka, 12.9.63.

*Microsphaera evonymi* (DC.) Sacc.

Na *Evonymus europaea* L., (P) Secymin Niemiecki, brzeg jeziora, 22.9.64.

*Microsphaera Friesii* Lév.

Na *Rhamnus cathartica* L., (P) Nowe Budy, las na wsch. od wsi, 20.8.64; rezerwat Rostoka, 13.9.64.

*Microsphaera hypophylla* Nevod.

Na *Quercus robur* L., Młociny (Kochman 1959, 1960, sub *M. silvatica* Vlasov); (P) Granica, bór na zach. od rezerwatu, 16.9.64.

*Phyllactinia suffulta* (Rebent.) Sacc.

Na *Betula verrucosa* Ehrh., (P) Julinek, laszek sosnowy, 13.9.64. Na *Fraxinus excelsior* L., Secymin (Garbowski 1935).

*Podosphaera major* (Juel) Blumer

Na *Vaccinium uliginosum* L., (P) rezerwat Łosia Wólka, 12.9.63.

*Podosphaera myrtillina* (Schub.) Kunze et Schm.

Na *Vaccinium myrtillus* L., (P) Górki, bór świeży, 11.8.64; Zalasek, bór na pn. od wsi, 16.9.64.

*Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary

Na *Padus avium* Mill., Młociny (Błoński 1896); (P) Bieliny, łęg, 13.8.64; Nowe Budy, łęg, 20.8.64. Na śliwie: Śladów (Garbowski 1935).

*Sphaerotheca euphorbiae* (Cast.) Salmon

Na *Euphorbia esula* L., (O) Dziekanów Leśny, przy sanatorium, 4.8.64.

*Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Salmon

Na *Erigeron canadensis* L., (P) Józefów, na ściernisku, 16.9.64. Na *Melampyrum pratense* L., (P) Górki, bór suchy na pd. od wsi, 21.8.64. Na *Odontites rubra* Gilib., (P) Zaborów, 4.9.61. Na *Senecio jacobaea* L., (P) Łubiec, 30.8.63.

Mączniaka na *Senecio jacobaea* oznaczono jako *Sph. fuliginea* opierając się na mniejszych niż u *Sph. fusca* wymiarach otoczni i worków oraz słabo wykształconej grzybni powietrznej. Otocznie w badanym materiale miały średnicę 68—87  $\mu$ ; worki 60—71  $\mu$  dl., 48—54  $\mu$  szer.; zarodniki workowe były niedojrzałe lub zupełnie niewykształcone. Blumer (1933 p. 419) podaje na *Senecio jacobaea* jedynie nie oznaczone bliżej oidium.

*Sphaerotheca fusca* (Fr.) Blumer

Na *Impatiens noli-tangere* L., (P) Wilków Nowy, oles, 19.8.64.

*Sphaerotheca macularis* (Wallr.) Jacz.

Na *Comarum palustre* L., (P) Dziekanów Leśny, 31.10.63. Na *Potentilla anserina* L., (P) Tułowice, pastwisko nad Łasicą, 21.10.64.

Prawdopodobnie do tego gatunku należą podane przez Garbowskiego i Juraszkównę (1933) z Puszczy Kampinoskiej na jeżynach *Erysiphe rubi* (Fuck.) i *Oidium ruborum* Rbh.

*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lévl.

Na dzikich gatunkach *Rosa*, Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933).

*Uncinula aceris* (DC.) Sacc.

Na *Acer negundo* L. Młociny (Kochman 1960); (P) Dziekanów Leśny, 26.10.63.

*Uncinula prunastri* (DC.) Sacc.

Na *Prunus spinosa* L., (P) Rybitwa, zbocze wydmy, 24.8.64.



*Uncinula salicis* (DC.) Wint.

Na *Salix aurita* L., okolice Leszna (Garbowski, Juraszkówna 1933). Na *S. cinerea* L., (P) rez. sierakowski, 31.10.63.

#### UREDINALES

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

Na *Ledum palustre* L., Dziekanów Leśny, bór bagienny w rezerwacie 9.7.64.

*Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév.

Na *Campanula glomerata* L., Rybitwa, bór mieszany, 24.8.64. Na *C. rotundifolia* L., Łąki Strzeleckie, 16.7.64, leg. T. Traczyk i H. Tomaszewicz; Krzywa Góra, na wydmie pod leśniczówką, 18.8.64.

*Coleosporium euphrasiae* (Schum.) Wint.

Na *Odontites rubra* Gilib., Górki, 21.8.64. Na *Rhinanthus serotinus* (Schönheit) Oborny, Bieliny, przy drodze śródleśnej, 18.8.64.

*Coleosporium melampyri* Tul.

Na *Melampyrum pratense* L., Łaski (Majewski 1965); Górki, bór suchy na pd. od wsi, 21.8.64; rezerwat Rybitwa, bór moliniowy, 10.8.64; rezerwat Łosia Wólka, 12.9.63 (rdza porażona przez *Ramularia coleosporii* Sacc.).

*Coleosporium petasitis* Lév.

Na *Petasites spurius* (Retz) Rchb.: Mała Wieś, nad Wisłą, 31.7.64.

*Coleosporium pulsatillae* (Str.) Lév.

Na *Pulsatilla patens* (L.) Mill., Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933). Na *P. pratense* (L.) Mill., Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933); Łubiec, przy drodze do Szymanówka, 3.9.63.

*Coleosporium senecionis* (Pers.) Fr.

Na *Senecio vulgaris* L., Dziekanów Leśny, stare kartoflisko, 26.10.63.

*Coleosporium sonchi* (Schum.) Lév.

Na *Sonchus arvensis* L., między Kielpinem a Dziekanowem Polskim, w polu, 9.11.63.

*Coleosporium tussilaginis* (Pers.) Lév.

Na *Tussilago farfara* L., Nartowa Góra, na granicy wydmy i łąk, 10.10.63; Nowe Budy, nad Łasicą, 20.8.64; Kampinos, przy drodze na zboczu wys. tarasu, 16.9.64; Secymin Niemiecki, przy zabudowaniach, 22.9.64.

*Cronartium asclepiadeum* (Willd.) Fr.

Na *Vincetoxicum officinale* Mnch., wydma przy bagnie Łuże, 5.10.63; rez. Roztoka, 13.9.64.

*Cronartium ribicola* J. C. Fischer

Na *Ribes nigrum* L., Bieliny, oles, 13.8.64.

*Frommea obtusa* (Str.) Arth.

Na *Potentilla erecta* (L.) Hampe, Sieraków, łąka pod rezerwatem, 24.10.63.

*Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) DC.

Na *Juniperus communis* L., Sieraków, Laski (Błoński 1896); Kazuń Polski (Majdany), 16.5.64.

*Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr.

Na *Sorbus aucuparia* L. Puszcza Kampinoska, nadl. Sieraków (Garbowski, Juraszkówna 1933); leśnictwo Wilków (Orłóś 1965); Górki, bór świeży na pd. od wsi, 21.8.64; Teofile, bór suchy na pd. od wsi, 24.8.64 (z *Tuberculina persicina*); rez. Granica, bór mieszany z *Corylus*, 25.8.64; Bieliny, bór świeży na pd. od wsi, 16.9.64. Na *Juniperus communis* L. Truskaw, las na zach. od wsi, 14.5.64.

*Gymnosporangium sabiniae* (Dicks.) Wint.

Na gruszy, Kępa Śladowska (Garbowski 1935).

*Melampsora amygdalinae* Kleb.

Na *Salix amygdalina* L., Kępa Kiełpińska, 17.7.64.

*Melampsora euphorbiae* (Schub.) Cast.

Na *Euphorbia cyparissias* L., Łomianki Dolne, na miedzy, 6.11.63.  
Na *E. esula* L., Kępa Kiełpińska, nad Wisłą, 9.11.63.

*Melampsora evonymi-caprearum* Kleb.

Na *Evonymus europea* L., Cisowe, na skraju rezerwatu, 27.5.64.

*Melampsora helioscopiae* (Pers.) Cast.

Na *Euphorbia helioscopia* L., Łomianki Górne, 6.11.63; Przesławice, pole na pn.-zach. od wsi, 21.10.64.

*Melampsora lini* (Schum.) Lév.

Na *Linum catharticum* L., Łąki Strzeleckie, 26.10.63.

*Melampsora Magnusiana* Wagn.

Na *Chelidonium maius* L., rez. Mogiła Powstańców 1863 r., 11.5.63; Powązki, przy drodze pod zboczem, 12.5.64. Na *Populus tremula* L., Powązki, 12.5.64 (zeszloroczne liście z teleutosporami obok porażonych okazów *Chelidonium*).

*Melampsora pinitorqua* (de Bary) Rostr.

Na *Pinus sylvestris* L., leśnictwo Wilków (Orłóś 1965).

*Melampsora repentis* Plowr.

Na *Orchis latifolia* L., Truskaw, łąka na pn. od wsi, obok *Salix rosmarinifolia*, 11.6.64. Na *Salix rosmarinifolia* L., Truskaw, jak poprz., 28.10.64.

*Melampsora ribesii-epitea* Kleb.

[= *M. ribesii-auritae* Kleb.].

Ceoma na dolnej stronie liści, w grupach na żółtawych plamach liścia, o średnicy do 1 mm. Ceomaspyry kuliste, szeroko-eliptyczne lub jajowate; długość 17—27  $\mu$ , śr. 21,69  $\mu$ ; szerokość 14,5—22 (—26)  $\mu$ ,

śr. 18,88  $\mu$ . Błona do 3,5  $\mu$  gruba, z wyraźnymi cieńszymi miejscami, b. drobno i gęsto brodawkowana; odstępów brodawek ok. 1  $\mu$ .

Uredinia rozrzucone na dolnej stronie liści, do 0,5 mm średnicy. Na górnej stronie liści odpowiadają im małe żółte plamki. Uredospory kuliste lub szeroko-owalne; długość 14,5—24  $\mu$ , śr. 18,32  $\mu$ ; szerokość 14,5—19,5  $\mu$ , śr. 16,43  $\mu$ . Błona do 3  $\mu$  grubości, z cieńszymi miejscami, regularnie brodawkowana. Brodawki dość duże, oddalone od siebie o 2,5—3  $\mu$ . Parafyzy o długości 36—54  $\mu$ , główkowate; średnica główki 14,5—24  $\mu$ , długość trzonka 17—30  $\mu$ , grubość trzonka 3,5—6  $\mu$ ; grubość błony do 3,5  $\mu$ .

Na *Ribes nigrum* L., zarośla nad rowem k. gajówki Dęboskie (obok porażonych okazów *Salix cinerea*), 27.5.64. Na *Salix cinerea* L., jak poprz.

Jest to gatunek nowy dla Polski. Z terenów środkowej Europy objętych Florą Polski podawano niejednokrotnie rdze z rodzaju *Melampsora* na powyższych żywicielach, nie wykazano jednak związku obu stadiów. Dotyczy to także dat Siemaszki (1914) i Szakiena (1937), którzy podawali z Litwy *Melampsora ribesii-epitea* Kleb. i *M. ribesii-auritae* Kleb.

#### *Melampsora Rostrupii* Wagn.

Na *Mercurialis perennis* L., Cisowe, skraj rezerwatu, 27.5.64 (b. słabe porażenie).

#### *Melampsora* sp.

Na *Populus tremula* L., Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933). Na *Salix pentandra* L., Sieraków, przy drodze do rezerwatu, 24.10.63. Na *Salix* sp., Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933).

#### *Melampsorella symphyti* (DC.) Bub.

Na *Symphytum officinale* L., Gniewniewice Stare, łąka na pd. od wsi, 22.8.64 (tylko 1 okaz).

#### *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb.

Na *Betula pubescens* Ehrh., Pocięcha, torfowisko wysokie w rezerwacie, 23.8.63. Na *B. verrucosa* Ehrh., Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933); Sieraków, pod lasem k. wsi, 24.10.63.

#### *Ochropsora sorbi* (Oud.) Diet.

Na *Anemone nemorosa* L., rezerwat Mogiła Powstańców 1863 r., 14.5.64. Na *Sorbus aucuparia* L., Teofile, grąd na pd. od wsi, 24.8.64.

#### *Phragmidium bulbosum* (Str.) Schlecht.

Na *Rubus caesius* L., Secymin Niemiecki, nad brzegiem jeziora, 22.9.64. Na *R. plicatus* W. et N., Wilków Nowy, zarośla przy leśniczówce, 10.8.64.

*Phragmidium granulatum* Fuck.

Na *Potentilla alba* L., Łąki Strzeleckie, 26.10.63; Rybitwa, bór mieszany, 24.8.64; rezerwat Roztoka, 13.9.64.

*Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schlecht.

Na *Rosa* sp., Puszcza Kampinowska (Garbowski, Juraszkówna 1933); Teofile, zarośla w polu, 23.8.64.

*Phragmidium potentillae* (Pers.) Karst.

Na *Potentilla arenaria* Borkh., Pociecha, przy drodze śródlesnej na pn.-zach. od wsi, 29.9.63; Górkki, wał wydmowy, 11.8.64. Na *P. argentea* L. Dęboskie, piaszczysty ugór k. gajówki, 12.8.64; Dziekanów Polski, łąka nad Wisłą, 13.7.64.

*Phragmidium rubi-idaei* (Pers.) Karst.

Na *Rubus idaeus* L., Rybitwa, oles w rezerwacie, 24.8.64.

*Phragmidium tuberculatum* Muell.

Na *Rosa* sp., Secymin Polski, zarośla przydrożne, 22.9.64.

*Puccinia absinthii* (Hedw. f.) DC.

Na *Artemisia absinthium* L., Zaborówek, przy zabudowaniach, 30.8.63; Wilków Nowy, przy zabudowaniach, 22.9.64; Prześławice, wał przeciwpowodziowy, 21.10.64.

*Puccinia acetosae* (Schum.) Koern.

Na *Rumex acetosa* L., Polesie Nowe, na łące, 23.8.64. Na *R. acetosella* L., Zaborówek, 30.8.63. Na *Rumex* sp., Gniewniewice Stare, wał przeciwpowodziowy, 31.7.64.

*Puccinia aegopodii* (Schum.) Mart.

Na *Aegopodium podagraria* L., Młociny (Kochman 1959); przy drodze przez rezerwat sierakowski, 7.5.64; Kazuń Nowy, 16.5.64.

*Puccinia airae* (Lagh.) Cruch. et Mayor

Na *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., rezerwat Łosia Wólka, nad kanałem, 12.9.63. Gatunek rzadki, w Polsce znany tylko z Rynarzewa w pow. szubińskim (Michalski 1956).

*Puccinia arenariae* (Schum.) Wint.

Na *Agrostemma githago* L., Łomianki Górne, pole na powiślu, 6.11.63. Na *Arenaria serpyllifolia* L., Wiejca, zbocze wys. tarasu, 3.9.63; Łomianki Górne, pole na tarasie zalewowym, 6.11.63. Na *Melandrium album* (Mill.) Garcke, Młociny (Kochman 1959); Zaborów, 30.10.63; Wilków Nowy, zarośla przy leśniczówce, 10.8.64; Józefów, w polu, 16.9.64. Na *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., między Kazuniem Polskim a Cybolicami, 16.5.64; Nowe Budy, oles, 20.8.64. Na *Sagina nodosa* (L.) Fenzl: Zaborów (Majewski 1965); Łąki Strzeleckie, 26.10.63. Na *Scleranthus annuus* L., (żywiec nowy dla Polski), Prześławice, ugór przy torze, 21.10.64. Na *Spergula arvensis* L., Sieraków (Majewski 1965); Zaborów, zbocze wys. tarasu,

30.10.63. Na *Spergularia rubra* (L.) Presl., Przesławice, ugór przy torze, 21.10.64. Na *Stellaria holostea* L., rez. Krzywa Góra, 27.5.64.

*Puccinia artemisiella* Syd.

Na *Artemisia vulgaris* L., Zaborów, we wsi, 30.10.63; Łomianki Dolne, zarośla przydrożne, 6.11.63; Wilków Nowy, 22.9.64.

*Puccinia asarina* Kunze

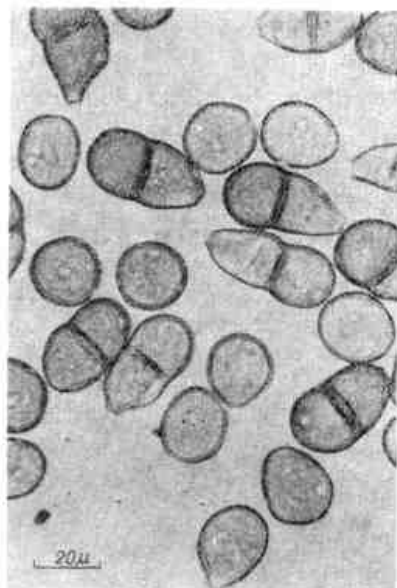
Na *Asarum europaeum* L., Sieraków, grąd w rezerwacie, 31.10.63; Dęboskie, grąd k. gajówki, 13.8.64.

*Puccinia bardanae* Cda.

Na *Arctium lappa* L., Secymin Polski, przy drodze, 22.9.64.

*Puccinia behenis* (DC.) Otth

Na *Silene inflata* (Salisb.) Sm., Wilków Polski (Stary), w rowie przydrożnym we wsi, 22.9.64 (tylko uredo; b. słabe porażenie).



Fot. W. Guzewski

Ryc. 3. *Puccinia behenis* (DC.) Otth, na *Melandrium album* (Mill.) Garcke: uredospory i teleutospory. Uredospores and teleutospores

Na *Melandrium album* (Mill.) Garcke, Zaborówek, przy drodze śródleśnej, 13.9.64 (uredo-, rzadko teleutospory); Józefów, w polu, 16.9.64 (uredospory).

W materiale z Józefowa znajdują się tylko uredospory niemożliwe do odróżnienia od uredospor *Uromyces verruculosus* Schroet. Do ich pewnego oznaczenia konieczne są teleutospory, które jednak u obu gatunków tworzą się rzadko. W polskiej literaturze uredo na *Melandrium* podawano zwykle pod *Uromyces verruculosus*.

*Puccinia carduorum* Jacky

Na *Carduus acanthoides* L., Zamość, 25.8.64. Na *C. crispus* L., Bieliny, zarośla przy drodze śródleśnej, 13.8.64; Zamość, 25.8.64.

*Puccinia cari-bistortae* Kleb.

Na *Polygonum bistorta* L., Kampinos, łąka pod zboczem, 13.6.64.

*Puccinia centaureae* DC.

Na *Centaurea jacea* L., Stanisławów, przy drodze śródpolnej, 31.7.64.

Na *C. rhenana* Bor. Łaski (Majewski 1965). Na *C. scabiosa* L., wydma przy bagnie Łuże, 5.10.63.

*Puccinia centaureae-caricis* Tranzsch.

Na *Carex leporina* L., Bieliny, w lesie na pd. od wsi, 16.9.64 (tylko uredy porażone przez *Dartluca filum*).

*Puccinia chondrillae* Cda.

Na *Mycelis muralis* (L.) Dum., Wilków Nowy, grąd k. leśniczówki, 18.8.64.

*Puccinia chrysosplenii* Grev.

Na *Chrysosplenium alternifolium* L., rez. sierakowski (Majewski 1965); Nowe Budy, łąg, 20.8.64.

*Puccinia cichorii* (DC.) Bell.

Na *Cichorium intybus*, L., Gniewniewice Stare, wał przeciwpowodziowy, 31.7.64.

*Puccinia cirsii* Lasch.

Na *Cirsium palustre* (L.) Scop., Wólka Zaborowska, podmokła łąka, 30.10.63. Na *C. oleraceum* (L.) Scop., Wólka Zaborowska (Majewski 1965).

*Puccinia cirsii lanceolati* Schroet.

Na *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop., Zaborówek, 30.8.63; Nowe Budy, skraj lasu nad Łasicą, 20.8.64; Wilków Nowy, przy drodze we wsi, 22.9.64.

*Puccinia convolvuli* (Pers.) Cast.

Na *Calystegia sepium* (L.) R. Br., Łomianki Dolne, 6.11.63.

*Puccinia coronata* Cda.

Na *Frangula alnus* Mil', Puszcza Kampinoska, nadl. Sieraków (Garbowski, Juraszkówna 1933); leśnictwo Wilków (Orłowski 1965); rez. Zamczysko, 9.6.63; Dziekanów Leśny, bór mieszany, 8.7.64 (z *Tuberculina persicina*). Na *Rhamnus cathartica* L., Puszcza Kampinoska, nadl. Sieraków (Garbowski, Juraszkówna 1933); Cisowe, zarośla na skraju rezerwatu, 27.5.64. Na *Agrostis stolonifera* L., Gniewniewice Stare, przy brzegu wyschniętego stawku, 31.7.64 (II i III; żywiciel nowy dla Polski). Na *A. vulgaris* With., przy rezerwacie Mogiła Powstańców 1863 r., 14.10.64 (II i III); Nowe Budy, bór suchy, 20.8.64 (II); Łąki Strzeleckie, 16.7.64 (II); Dziekanów Leśny, przy drodze przez rezerwat, 9.7.64 (II).

Na *A. alba* L., Dziekanów Leśny, przy drodze przez rezerwat, 11.7.64 (II). Na *Alopecurus aequalis* Sobol., Secymin Nowy, nad Wisłą, 22.9.64 (żywiciel nowy dla Polski). Na *A. pratensis* L., Mała Wieś, łąka nad Wisłą, 31.7.64. Na *Avena sativa* L., Dziekanów Leśny, w uprawie, 24.7.64. Na *Bromus inermis* Leyss., Przesławice, nasyp kolejowy, 21.10.64. Na *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., Wywrotnia Góra, dąbrowa, 18.7.64. Na *C. canescens* (Web.) Roth., Dziekanów Leśny, rezerwat, 16.7.64 (żywiciel nowy dla Polski). Na *C. epigeios* (L.) Roth., Dęboskie, nasyp kolejki k. gajówki, 12.8.64. Na *Festuca pratensis* Huds., Górki, wał wydmy, 11.8.64; Bieliny, na łące, 13.8.64. Na *Glyceria aquatica* (L.) Wahlb., Łąki Strzeleckie, 24.9.63. Na *Holcus lanatus* L., Sieraków, łąka pod rezerwatem, 24.10.63; Dęboskie, łąka k. gajówki, 13.8.64. Na *Lolium perenne* L., Józefów, przy drodze we wsi, 16.9.64. Na *Poa angustifolia* L. [= *P. pratensis* L. var. *angustifolia* Sm.], Dziekanów Polski, sucha łąka na powiślu, 13.7.64 (tylko II; żywiciel nowy dla Polski). Na *P. pratensis* L., Dziekanów Leśny, przy drodze przez rezerwat, 9.7.64; łąka pod Smolarzem, 12.7.64 (II; żywiciel nowy dla Polski). Na *P. nemoralis* L., Dziekanów Leśny, grąd niski w rezerwacie, 8.7.64 (II; żywiciel nowy dla Polski)\*. Na *Phalaris arundinacea* L., Łubiec, 30.8.63; rez. sierakowski, 26.10.63.

*Puccinia coronata* na gatunkach *Agrostis* została wyodrębniona jako f. sp. *agrostis* Erikss. Na mniejsze wymiary uredospor tej formy zwraca uwagę Eriksson (1909) i Klebahn (1914 p. 634). Eriksson wspomina o występowaniu parafyz u tej formy (nie podkreślając jednak, jak przy innych formach, ich obfitego występowania), Klebahn o nich w ogóle nie wspomina. Dane te potwierdza analiza materiału z Puszczy Kampinoskiej. Uredospery z liści *Agrostis*, na których znaleziono także teleutospery *P. coronata* (z Gniewniewic i Mogiły) mają wymiary 17—25 × 15—20 μ, a więc są mniejsze niż u typowej *P. coronata*. W badanym materiale nie znaleziono również parafyz. Cechy te utrudniają rozróżnienie urediniów *P. coronata* na gatunkach *Agrostis* od urediniów *P. agrostidis* Plowr. Do pewnego oznaczenia tych gatunków potrzebne są teleutospery.

Tych odchyień f. sp. *agrostis* od typu *P. coronata* nie uwzględnia G ä u m a n n (1959) w kluczu do oznaczania rdzy na *Agrostis* według stadium uredo (str. 230), mimo że na str. 577 podaje za Klebahnem opis tej formy.

\* Uredo na gatunkach *Poa* oznaczono wg klucza G ä u m a n n a (1959 p. 533); ich przynależność do *Puccinia coronata* jest jednak wątpliwa i wymaga dalszych badań.

*Puccinia crepidis* Schroet.

Na *Crepis tectorum* L., Dziekanów Leśny, przy szosie, 11.7.64.

*Puccinia difformis* Kunze

Na *Galium aparine* L., Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64.

Gatunek ten podaje z Koniczynki pod Toruniem Mikołajska (1958) jako nowy dla Polski. Zbierano go jednak dawniej w Mętynie pow. Chojna (Noack i Fahrensdorff 1925), oraz na Śląsku, o czym świadczy uwaga Schroetera (1889 p. 314) przy *Puccinia galii* (Pers.) na *Galium aparine*: „Sehr häufig Aecidien- und Teleuto-sporen zusammen bis in den Herbst”. Z ziem ościennych podawał P. *difformis* Wróblewski (1911) z okolic Zaleszczyk i Petrak (1925) z Podhorcew.

*Puccinia dioicae* Magn.

Na *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., Wiejca, zarośla pod zboczem wys. tarasu, 13.6.64 (z *Tuberculina persicina*). Na *C. palustre* (L.) Scop., Wiejca, łąka pod zboczem, 13.6.64. Na *Carex Davalliana* Sm., Wiejca, łąka pod zboczem, 12.5.64 (telia na zeszłorocznych liściach).

*Puccinia dispersa* Erikss.

Na *Lycopsis arvensis* L., Łomianki, na utorze, 12.7.64. Na *Secale cereale* L., Wilków Nowy, przy drodze we wsi, 18.8.64.

*Puccinia gentianae* (Str.) Mart.

Na *Gentiana pneumonanthe* L., bagno Łuże, 5.10.63.

*Puccinia glechomatis* DC.

Na *Glechoma hederacea* L., Sieraków, w rowie przy rezerwacie, 24.10.63; Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64.

*Puccinia graminis* Pers.

Na *Berberis vulgaris* L., Izabelin, Kazuń (Garbowski 1935).

Na *Agropyron repens* (L.) P. B., Stanisławów pod Leoncinem, na kartoflisku, 23.8.64. Na *Agrostis canina* L. f. *arida*, Puszcza Kampinoska (Garbowski, Juraszkówna 1933). Na *Alopecurus aequalis* Sobol., Secymin Niemiecki, nad Wisłą, 22.9.64. Na *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., Ławy, na brzegu wydmy, 10.11.63; Łomianki Dolne, 6.11.63. Na *Corynephorus canescens* (L.) P. B., Wólka Węglowa 5.10.63; Gniewniewice Nowe, na wydmy, 31.7.64. Na liściach *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., Sieraków, oles w rezerwacie, 24.10.63; rez. Roztoka, 13.9.64. Na liściach *Elymus arenarius* L., Sieraków, przy zabudowaniach we wsi, 24.10.63; Wólka Węglowa, na piaskach k. wsi, 5.10.63; Józefów, na wydmy, 16.9.64. Na *Lolium perenne* L., Zaborówek, 30.8.63. Na *Poa palustris* L., Kazuń Nowy, 28.7.64. Na *Secale cereale* L., Gniewniewice Nowe, przy drodze, 31.7.64.

*Puccinia graminis* na *Elymus arenarius* jest w Puszczy dość częsta. Tworzy ona uredinia i telia niemal wyłącznie na blaszkach liściowych, czym różni się od typowej *P. graminis*. Prawdopodobnie z tym ga-



tunkiem miała do czynienia *Zweigbaumówna* (1916), która podała ze Skolimowa pod Warszawą *Puccinia elymi* West. Jest to gatunek b. rzadki, z Polski jeszcze nie wykazany; najbliższe znane autorowi stanowisko znajduje się na Rugii (Sydow 1900).

*Puccinia helianthi* Schw.

Na *Helianthus annuus* L., Dziekanów Polski, w ogródku, 9.11.63.

*Puccinia herniariae* Ung.

Na *Herniaria glabra* L., Sieraków, w polu, 23.8.63.

*Puccinia hieracii* (Schum.) Mart.

Na *Hieracium Lachenalii* Gmel., Wywrotnia Góra, dąbrowa, 18.7.64.

Na *H. murorum* L. em. Huds., Granica, szkółka k. rezerwatu, 9.6.63.

Na *H. umbellatum* L., Truskaw, 14.10.64.

*Puccinia hordei* Otth.

Na *Hordeum distichon* L., Łasice, w uprawie (mieszanka), 21.10.64.

*Puccinia hypochoeridis* Oud.

Na *Hypochoeris radicata* L., Wólka Zaborowska, na wydmie, 30.10.63.

*Puccinia Komarovi* Tranzsch.

Na *Impatiens parviflora* DC., Secymin Niemiecki, zarośla olchowe nad Wisłą, 22.9.64.

*Puccinia lampsanae* (Schultz) Fuck.

Na *Lapsana communis* L., Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64.

*Puccinia leontodontis* Jacky

Na *Leontodon autumnalis* L., Łąki Strzeleckie, 26.10.63. Na *L. hispidus* L., Wilków Nowy, na łące, 23.8.64.

*Puccinia leucanthemi-vernae* Gäum.

Na *Carex ericetorum* Poll., Dąbrowa Stara, wał wydmy, 9.5.64 (z *Darluca filum*); Dziekanów Leśny, wydma k. sanatorium, 7.5.64 (z *Darluca filum*).

*Puccinia longissima* Schroet.

Na *Koeleria glauca* DC., Wólka Węgłowa, na wydmie, 16.6.64.

*Puccinia luzulae* Lib.

Na *Luzula pilosa* (L.) Willd., rez. sierakowski, 24.10.63; Granica, bór na zach. od rezerwatu, 16.9.64.

*Puccinia malvacearum* Bert.

Na *Malva neglecta* Wallr., Dziekanów Leśny, stare kartoflisko, 26.10.63; Wólka Zaborowska, we wsi przy zabudowaniach, 30.10.63.

*Puccinia melicae* (Erikss.) Syd.

Na *Melica nutans* L., Rybitwa, bór mieszany w rezerwacie, 10.8.64 (II i III).

*Puccinia menthae* Pers.

Na *Calamintha vulgaris* (L.) Druce, Rybitwa, bór mieszany, 24.8.64.

Na *Mantha aquatica* L., Nowe Budy, oles, 20.8.64. Na *M. arvensis* L., Sieraków, łąka przy rezerwacie, 23.8.63. Na *M. longifolia* (L.) Huds.,

Dęboskie, łąka k. gajówki, 13.8.64. Na *M. sp.*, Józefów, pow. błoński (Garbowski, Juraszkówna 1933).

*Puccinia millefolii* Fuck.

Na *Achillea millefolium* L., Dziekanów Leśny, przy drodze, 26.10.63.

*Puccinia nemoralis* Juel

Na *Melampyrum pratense* L., Dziekanów Leśny, bór mieszany w rezerwacie, 8.7.64 (z *Tuberculina persicina*). Na *Molinia coerulea* (L.) Moench., rez. Łosia Wólka, 12.9.63.

Ecydia na *Melampyrum* nie były dotychczas w Polsce zbierane.

*Puccinia noli-tangeris* Cda.

Na *Impatiens noli-tangere* L., Bieliny, łęg, 18.8.64.

*Puccinia obscura* Schroet.

Na *Luzula campestris* (L.) DC., Teofile, 9.5.64 (z *Darluca filum*). Na *L. pilosa* (L.) Willd., Teofile, bór mszysty na wydmie na pd. od wsi, 24.8.64.

*Puccinia oreoselini* (Str.) Fuck.

Na *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench., Puszcza Kampinowska (Garbowski, Juraszkówna 1933; Součková-Tomková 1958); Laski (Majewski 1965); Kępiaste, 30.8.63; wydma przy bagnie Łuże, 16.6.64; Dęboskie, zarośla przy gajówce, 12.8.64.

*Puccinia paludosa* Plowr.

Na *Carex fusca* Bell. et All., Sieraków, łąka pod rezerwatem od strony leśniczówki, 23.8.63. Na *C. Hudsonii* Bennet, Łąki Strzeleckie, 10.7.64. Na *C. panicea* L., bagno Łuże, 5.10.63.

Ecydia tego gatunku na *Pedicularis palustris* i *P. silvatica* znajdowane były z Polski kilkakrotnie; stadium na *Carex* (łatwe do odróżnienia od innych gatunków dzięki grubej błonie uredospor) podawali tylko Szakien (1937) na *Carex Buxbaumii* z Puszczy Białowieńskiej i Sydow (Dovaston i Batts, 1952) na *C. fusca* z Ustki. Z ziem ościennych znane jest z Litwy na *Carex gracilis* i *C. fusca* (Szakien 1937) i z Książdworu k. Kołomyi na *C. panicea* i *C. fusca* (Wróblewski 1916).

*Puccinia phragmitis* (Schum.) Koern.

Na *Rumex hydrolapathum* Huds., Łąki Strzeleckie, 10.7.64.

Na *Phragmites communis* Trin., Wólka Zaborowska (Majewski 1965).

*Puccinia piloselloidarum* Probst.

Na *Hieracium pilosella* L., Wólka Zaborowska, na wydmie, 30.10.63.

*Puccinia pimpinellae* (Str.) Mart.

Na *Pimpinella saxifraga* L., Wiejca, 3.9.63; Kromnów, przy drodze przez wieś, 20.5.64.

*Puccinia poarum* Niels.

Na *Tussilago farfara* L., Młociny (Błoński 1896); Kampinos, przy

drodże na zboczu wys. tarasu, 16.9.64 (b. silne porażenie przez *Tuberculina persicina*).

*Puccinia polygoni* Alb. et Schw.

Na *Polygonum convolvulus* L., Sieraków (M a j e w s k i 1965); Zaborów, pole na zboczu wys. tarasu, 30.10.63; Secyminek, na kartofliksku, 22.9.64. Na *P. dumetorum* L., Łomianki Dolne, 6.10.63; Polesie Nowe, w zaroślach przydrożnych, 22.9.64.

*Puccinia polygoni-amphibii* Pers.

Na *Polygonum amphibium* L., Roztoka, brzeg wydmy k. rezerwatu, 30.8.63; Gniewniewice Stare, łąka na pd. od wsi, 22.8.64. Na *P. tomentosum* Schrk., Zaborów, pole na zboczu wys. tarasu, 30.10.63.

Wśród żywicieli tego gatunku wymieniano w Polsce (oprócz *P. amphibium*) *P. persicaria* (M i k o ł a j s k a 1958) i *P. lapathifolium* (S c h r o e t e r 1889). *Polygonum tomentosum* (przez niektórych autorów traktowany jako podgatunek *P. lapathifolium* L.) nie był wymieniany.

*Puccinia pulverulenta* Grev.

Na *Epilobium hirsutum* L., Zaborów, 30.10.63.

*Puccinia punctata* Link

Na *Galium mollugo* L., Łąki Strzeleckie, 16.7.64; Bieliny, przy drodze śródlęsnej, 13.8.64. Na *G. palustre* L., Zameczysko, 3.9.63. Na *G. Schultesii* Vest., Sieraków, przy drodze przez rezerwat, 24.10.63. Na *G. uliginosum* L., Łąki Strzeleckie, 16.7.64. Na *G. verum* L., Wólka Węglowa, 12.7.63.

*Puccinia pygmaea* Erikss.

Na *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., Łaski, przy drodze do Sierakowa, 23.8.63; Łomianki Dolne, 6.11.63; Krzywa Góra, wydma na zach. od rezerwatu, 18.8.64.

*Puccinia ribesii-caricis* Kleb.

Na *Ribes nigrum* L., Izabelin (G a r b o w s k i 1935); Dziekanów Leśny, obok stacji PAN, 9.7.64. Na *Carex Hudsonii* Bennet, Nowe Budy, oles, 20.8.64.

*Puccinia ribis nigri-paniculatae* Kleb.

Na *Carex paradoxa* Willd., Łąki Strzeleckie, 9.6.64 (z *Darlucia filum*).

Gatunek ten podał z Polski S c h r o e t e r [1889, sub *P. caricis* (Schum.) Reb.] na *Carex paniculata* z Pawłowic Małych w pow. legnickim; na *C. paradoxa* nie był w Polsce wymieniany.

*Puccinia Semadenii* Gäum.

Na *Peucedanum palustre* (L.) Mnch., Łubiec, 30.8.63.

*Puccinia sessilis* Schneider

Na *Convallaria maialis* L., Dziekanów Leśny, grąd wysoki w rezerwacie, 8.7.64 (porażenie b. słabe). Na *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schm., Dziekanów Leśny, bór mieszany w rezerwacie, 8.7.64

(z *Tuberculina persicina*); grąd niski w rezerwacie, obok *Phalaris*, 8.7.64 (porażenie znacznie silniejsze). Na *Polygonatum multiflorum* (L.) All., Dziekanów Leśny, kępa grądu niskiego wśród olsu w rezerwacie, 8.7.64.

*Puccinia silvatica* Schroet.

Na *Taraxacum officinale* Web., Kazuń Polski, na miedzy, 16.5.64 (obok zeszlorocznych teliów na *Carex praecox*). Na *Carex brizoides* L., rez. sierakowski, 24.10.63. Na *C. praecox* Schreb., Kazuń Polski, 16.5.64.

*Puccinia suaveolens* (Pers.) Rostr.

Na *Cirsium arvense* (L.) Scop., Zaborówek, 30.10.63; Dziekanów Leśny, stare kartoflisko, 26.10.63; Kromnów, przy drodze we wsi, 20.5.64; Wiejca, zbocze wys. tarasu, 13.6.64.

*Puccinia symphyti-bromorum* Müll.

Na *Bromus inermis* Leyss., Gniewniewice Stare, wał przeciwpowodziowy, 31.7.64. Na *B. secalinus* L., Leoncin, przy piaszczystej drodze, 31.7.64. Na *B. tectorum* L., Dziekanów Leśny, przy drodze do stacji PAN, 19.7.64.

*Puccinia tanacetii* DC.

Na *Tanacetum vulgare* L., Łomianki, przy drogach i miedzach na powiślu, 6.11.63.

*Puccinia taraxaci* (Reb.) Plovnr.

Na *Taraxacum officinale* Web., Łąki Strzeleckie, 9.6.64; Gniewniewice Stare, zarośla przydrożne, 31.7.64.

*Puccinia tinctoriicola* Magn.

Na *Serratula tinctoria* L., Rybitwa, bór mieszany, 24.8.64.

*Puccinia tragopogonis* Cda.

Na *Tragopogon orientalis* L., Kępa Kiełpińska, łąka k. jeziora, 23.9.64.

*Puccinia triticina* Erikss.

Na *Triticum vulgare* Vill., Dziekanów Polski, w uprawie, 13.7.64.

*Puccinia uliginosa* Juel.

Na *Parnassia palustris* L., Łąki Strzeleckie, 9.6.64.

Na *Carex fusca* Bell. et All., Łąki Strzeleckie, 9.6.64 (zeszloroczne telia obok ecydiów na *Parnassia*).

*Puccinia urticae-acutiformis* Kleb.

Na *Urtica dioica* L., Dziekanów Leśny, przy drodze przez rezerwat obok porażonych okazów *Carex acutiformis*, 9.7.64. Na *Carex acutiformis* Ehrh., jak poprz. (z *Darluca filum*). Na *C. pseudocyperus* L., Nowe Budy, oles, 20.8.64.

*Puccinia urticae-hirtae* Kleb.

Na *Carex hirta* L., Zaborówek, przy drodze we wsi, 30.8.63.

*Puccinia urticae-ripariae* Hasler

Na *Carex riparia* Curt., Nowe Budy, oles, 20.8.64.

W Polsce na *Carex riparia* podawano tylko *Puccinia caricis* (Schum.) Rebert., Grzegórzki pod Krakowem (Raciborski 1886); pow. Legnica, Żagań, ogród botaniczny we Wrocławiu, Opatowice pow. Strzelin, Dzierżonów (Schroeter 1889). Część tych stanowisk należy prawdopodobnie do *P. Magnusii* Kleb., a część do *P. urticae-ripariae*.

*Puccinia urticae-vesicariae* Kleb.

Na *Carex vesicaria* L., Cisowe, łąka pod rezerwatem, 27.5.64; Nowe Budy, oles, 20.8.64.

Na *Carex vesicaria* podawano z Polski *P. microsora* Koern. (Wróblewski 1915) i *P. caricis* (Schum.) Rebert. z miejscowości Żarek w pow. jaworskim (Schroeter 1889). To ostatnie stanowisko należy prawdopodobnie do *P. urticae-vesicariae*.

*Puccinia valantiae* Pers.

Na *Galium uliginosum* L., Łąki Strzeleckie, 24.9.63.

*Puccinia veronicarum* DC.

Na *Veronica longifolia* L., Bieliny, łąka śródleśna, 18.8.64.

*Puccinia violae* (Schum.) DC.

Na *Viola Riviniana* Rchb., rez. Mogiła Powstańców 1863 r., grąd, 14.5.64; Kazuń Polski (Majdany), las sosnowy, 16.5.64; Nowe Budy, las na wsch. od wsi, 20.8.64. Na *V. silvestris* Rchb.: rez. Łosia Wólka, 12.9.63.

*Puccinia vulpinae* Schroet.

Na *Carex vulpina* L., Truskaw, skraj zarośli wierzbowych na łące na pn.-zach. od wsi, 11.6.64.

*Puccinia* sp.

Na *Carex Oederi* Retz., bagno Łuże, 28.10.64 (uredospory typu B).

Součková-Tomková (1958) podaje dla Puszczy Kampinoskiej (nie określając dokładnie stanowiska) *Puccinia silvatica* Schroet. Na *Carex Oederi*. Oznaczenie to nie wydaje się jednak słuszne, ponieważ nie znamy dotychczas cyklu życiowego rdzy na *Carex Oederi* (Sydow 1904 p. 657—658, Gäumann 1959 p. 702—703). W pobliżu porażonych turzyc na Łużu nie znaleziono okazów *Taraxacum*.

*Puccinia* sp.

Na *Urtica dioica* L., rez. sierakowski, 9.6.64.

*Pucciniastrum agrimoniae* (DC.) Tranzsch.

Na *Agrimonia* sp., Wilków Nowy, przy leśniczówce, 26.8.64.

*Pucciniastrum epilobii* (Pers.) Otth.

Na *Epilobium palustre* L., Teofile, na łące, 23.8.64. Na *E. roseum* Schreb., Zaborów (Majewski 1965).

*Thekopsora galii* (Link) de Toni

Na *Galium aparine* L., Kazuń Nowy, zarośla nad Wisłą, 28.7.64 (b. słabe porażenie; żywiciel nowy dla Polski).

*Thekopsora myrtilina* Karst.

Na *Vaccinium myrtillus* L., Puszcza Kampinoska (Součková - Tomková 1958); rez. Łosia Wólka, 12.9.63; rez. sierakowski, 24.10.63; Dziekanów Leśny, rezerwat, 8.7.64; Górki, oles na pd. od wsi, 21.8.64. Na *V. uliginosum* L., rez. Łosia Wólka, 12.9.63; Dziekanów Leśny, bór bagienny w rezerwacie, 9.7.64.

*Thekopsora vacciniorum* Karst.

Na *Vaccinium vitis-idaea* L., rez. sierakowski, 26.10.63; Granica, bór na zach. od rezerwatu, 16.9.64.

*Tranzschelia fusca* (Relh.) Diet.

Na *Anemone nemorosa* L., rez. sierakowski (Majewski 1965); rez. Mogiła Powstańców 1863 r., 14.5.64.

*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet.

Na *Anemone ranunculoides* L., Róztoka, na skraju rezerwatu, 1.5.64; Mogiła Powstańców, grąd w rezerwacie, 14.5.64.

*Triphragmium ulmariae* (Schum.) Link

Na *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., Wólka Zaborowska (Majewski 1965); Łąki Strzeleckie, w kępie wierzb, 9.6.64; Górki, kępa na łące, 21.8.64.

*Uromyces armeriae* (Schlecht.) Lév.

Na *Armeria elongata* (Hoffm.) Koch., Sieraków (Majewski 1965); Zaborów, przy drodze, 30.10.63.

*Uromyces fabae* (Pers.) de Bary

Na *Vicia faba* L., Młociny (Garbowski 1935); Polesie Nowe, w uprawie, 23.8.64.

*Uromyces gageae* Beck.

Na *Gagea lutea* (L.) Ker. Gaw., Kampinos, park na zboczu, 12.5.64.

*Uromyces geranii* (DC.) Fr.

Na *Geranium pratense* L., Kępa Kiełpińska, 17.7.64.

*Uromyces junci* (Desm.) Tul.

Uredina na łodygach, liściach i pochwach liściowych, do 1 mm dł., długo pokryte epidermą. Uredospory jajowate lub okrągłe, ich błona do 2  $\mu$  gruba, opatrzona drobnymi kolcami; odstępy między kolcami 2—2,5  $\mu$ . Otwory rostkowe 2; nie są one dokładnie ekwatorialne, najczęściej przesunięte w kierunku szczytu zarodnika, lecz w mniejszym stopniu niż u *U. silphii* (Burr.) Arth.; długość 17—27  $\mu$ , śr. 19,56  $\mu$ , szerokość 12—19,5  $\mu$ , śr. 15,71  $\mu$ .

Telia wcześniej odsłonięte, czarne, do 1 mm dł. Teleutospory eliptyczne lub jajowate, na szczycie zaokrąglone lub klinowato zaostrome. Błona gładka, brązowa, do 1  $\mu$  gruba, na szczycie zgrubiała

do 10  $\mu$ . Długość 19,5—36,5  $\mu$ , śr. 28,41  $\mu$ , szerokość 12—18  $\mu$ , śr. 14,49  $\mu$ . Trzonek do 50  $\mu$  dł., trwały.

Na *Juncus articulatus* L. bagno Łuże, 28.10.64.

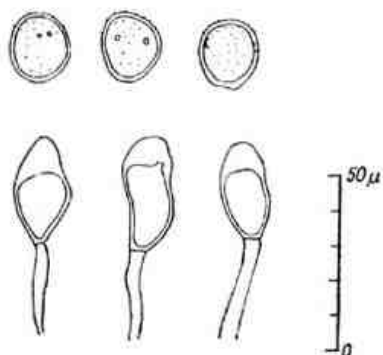
Jest to gatunek nowy dla Polski; być może należy do niego uredo podane przez Schroetera (1889 p. 338) z powiatu jaworskiego (Górzec) na *Juncus conglomeratus* L. Rozmieszczenie ogólne *U. junci* obejmuje Europę, Afrykę Północną, Amerykę Półn. i Połudn. W Europie granica wschodnia zasięgu biegła przez Niemcy (Lipsk, Bawaria), Słowację (Bratysława), Węgry i Dalmację (Guyot 1938). Obecnie znalezione stanowisko przesuwają więc znacznie północną część zasięgu na wschód.

*Uromyces laburni* (DC.) Fuck.

Na *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm., Zaborówek, przy drodze śród-leśnej, 13.9.64 (bardzo słabe porażenie, znaleziono tylko nieliczne skupienia uredospor).

*Uromyces loti* Blytt.

Na *Lotus corniculatus* L., Kępa Kiełpińska, na łące, 9.11.63 (b. słabe porażenie).



Ryc. 4. *Uromyces junci* (Desm.)  
Tul.: uredospory i teleutospory.  
Uredospores and teleutospores

*Uromyces lupinicola* Bub.

Na *Lupinus angustifolius* L., Łomianki Górne, w uprawie, 6.11.63;  
Na *L. luteus* L., Łomianki Dolne, w uprawie, 6.11.63; Wilków Nowy,  
w uprawie, 22.8.64.

*Uromyces ononidis* Pass.

Na *Ononis spinosa* L., Łomianki Górne, pastwisko na powiślu (na  
zboczu tarasu zalewowego), 31.10.63.

*Uromyces phaseoli* (Pers.) Wint.

Na fasoli. Kazuń Niemiecki (Garbowski 1935).

*Uromyces pisi* (Pers.) Wint.

Na *Euphorbia cyparissias* L., Czosnów, koło zabudowań, 16.5.64; Kępa  
Kiełpińska, łąka, 23.5.64. Na *Lathyrus pratensis* L., Łąki Strzeleckie,  
26.10.63; Łomianki Górne, łąka na powiślu, 6.11.63.

*Uromyces poae* Rabh.

Na *Ficaria verna* Huds., Kazuń Nowy, nasyp przy moście, 16.5.64; rez. sierakowski, oles, 23.5.64. Na *Ranunculus repens* L., Truskaw, na łące na pn. od wsi, obok porażonej *Poa trivialis*, 11.6.64; Polesie Nowe, na łące obok porażonej *P. trivialis*, 23.8.64. Na *Poa palustris* L., Dziekanów Polski, zarośla wierzbowe nad Wisłą, 13.7.64; Gniewniewice Stare, na łące na pd. od wsi, 22.8.64. Na *P. trivialis* L., Truskaw, 11.6.64; Polesie Nowe, 23.8.64.

*Uromyces polygoni* (Pers.) Fuck.

Na *Polygonum aviculare* L., Sieraków, na zboczu drogi we wsi, 24.10.63.

*Uromyces rumicis* (Schum.) Wint.

Na *Rumex confertus* Willd., Łomianki Dolne, nad Wisłą, 23.9.64. Na *R. crispus* L., Łomianki Górne, pastwisko na powiślu k. wsi, 31.10.63. Na *R. hydrolapathum* Huds., Wólka Zaborowska, podmokła łąka, 30.10.63. Na *R. maritimus* L., Łomianki Dolne, brzeg jeziora, 6.11.63.

*Uromyces scutellatus* (Pers.) Lév.

Na *Euphorbia cyparissias* L., Kępa Kielpińska, łąka, 23.5.64; Czosnów, koło zabudowań, 16.5.64. Na *E. esula* L., Truskaw, przy drodze przez las liściasty na zach. od wsi, 14.5.64.

*Uromyces striatus* Schroet.

Na *Trifolium arvense* L., Laski, 23.8.63.

*Uromyces trifolii* (Hedw. f.) Lév.

Na *Trifolium fragiferum* L., Stanisławów pod Leoncinem, 23.8.64.

*Uromyces trifolii repentis* (Cast.) Liro

Na *Trifolium repens* L., Wiejca, łąka pod zboczem wys. tarasu, 3.9.63.

*Uromyces verbasci* Niessl

Na *Verbascum phlomoides* L., Kazuń Nowy, sucha łąka, 28.7.64.

Na *V. sp.*: Młociny (Kochman 1959).

## USTILAGINALES

*Contractia lejoderma* (Lagerh.) Ciferri

Na *Carex brizoides* L., rez. sierakowski (Majewski 1965a).

*Contractia subinclusa* (Koern.) Magn.

Na *Carex gracilis* Curt., Łąki Strzeleckie, 10.7.64; Dziekanów Leśny,

*Doassansia hottoniae* (Rostr.) de Toni*Doassansia hottoniae* (Rostr.) de Toni

Na *Hottonia palustris* L., Łąki Strzeleckie (Majewski 1965a);

Sowia Wola, rów odwadniający, 14.10.64 (są to pierwsze stanowiska w Polsce).



*Doassansia sagittariae* (Westend.) Fischer

Na *Sagittaria sagittifolia* L., Dziekanów Polski, nad Wisłą, 18.7.64; Górkki, w kanale Łasica, 21.8.64.

*Entyloma eryngii-planii* Cifferri

Na *Eryngium planum* L., Gniewniewice Stare, na wale przeciwpowodziowym, 31.7.64.

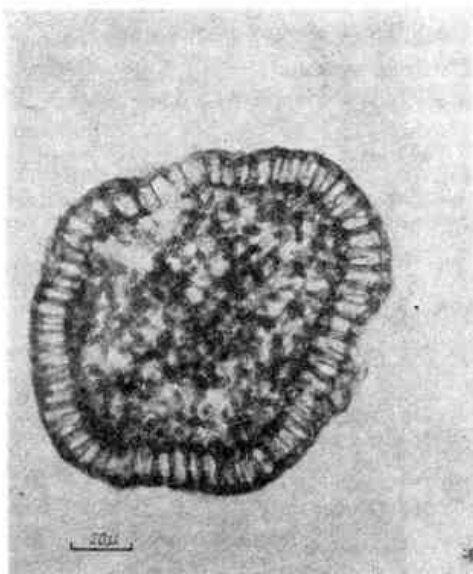
*Entyloma Fergussonii* (Berk. et Br.) Plowr.

Na *Myosotis arvensis* (L.) Hill., Zaborów, 4.9.61. Na *M. palustris* (L.) Nathhorst, Sieraków, rezerwat, 2.9.61.

*Sphacelotheca hydropiperis* (Schum.) de Bary

Ryc. 5. *Tracya chydrocharidis* Lagerh.: przekrój przez kłębek zarodników.

Cross section through a cluster of spores.  
Fot. W. Guzowski



Na *Polygonum hydropiper* L., Sieraków, przy drodze przez rezerwat, 2.9.61; Zaborów, 9.9.61; rez. Wilków, 20.9.64.

*Tolyposporium junci* (Schroet.) Woron.

Na *Juncus bufonius* L., Zaborów, 4.9.61.

*Tracya hydrocharidis* Lagerh.

Kłębki rozrzucone pojedynczo w parenchymie dolnej strony liści i na ogonkach liściowych, lub w luźnych skupieniach, kuliste lub owalne; długość 100—240  $\mu$ , szerokość 90—130  $\mu$ . Zarodniki właściwe zewnętrzne, 9—11,5  $\mu$  długie, 5—10  $\mu$  szerokie. Błona gładka, brunatna, do 1  $\mu$  grubości. Wewnątrz kłębka brunatne strzępki.

Na *Hydrocharis morsus-ranae* L., Secymin Niemiecki, w jeziorze k. kościoła, 22.9.64.

Jest to gatunek nowy dla Polski; oprócz Puszczy Kampinoskiej występuje także w jez. Klucz k. Kałuszyna (pow. Nowy Dwór Maz.),

gdzie zbierał go autor w czerwcu 1964 r. Rozmieszczenie ogólne obejmuje: Finlandię, Szwecję, Niemcy, Szwajcarię, Czechosłowację, Rumunię, ZSRR (S ä v u l e s c u 1957).

*Tubercinia trientalis* Berk. et Br.

Na *Trientalis europaea* L., torfowisko wysokie pod Pocięchą, 18.7.64.

*Urocystis anemones* (Pers.) Rostr.

Na *Anemone nemorosa* L., rez. sierakowski, 1.5.62.

*Ustilago anomala* Kunze

Na *Polygonum dumetorum* L., rez. Róztoka, 13.9.64.

*Ustilago antherarum* Fr.

Na *Dianthus carthusianorum* L., między Kiełpinem a Dziekanowem Polskim (M a j e w s k i 1965a).

*Ustilago avenae* (Pers.) Jens.

Na *Avena sativa* L., Dziekanów Leśny, w uprawie, 11.7.64.

*Ustilago Cordai* Liro

Na *Polygonum hydropiper* L., Nowe Budy, łęg, 20.8.64; Polesie Nowe, rów odwadniający na łące, 23.8.64.

*Ustilago festucarum* Liro

Na *Festuca pratensis* Huds., Wiejca, łąka na zboczu wys. tarasu, 13.6.64 (żywiciel nowy dla Polski).

*Ustilago hordei* (Pers.) Lagerh.

Na *Hordeum distichon* L., Dziekanów Leśny, w uprawie, 11.7.64.

*Ustilago hypodytes* (Schlecht.) Fr.

Na *Elymus arenarius* L., Józefów, wydma, 16.9.64.

*Ustilago longissima* (Sow.) Meyen

Na *Glyceria aquatica* (L.) Wahlb., Łąki Strzeleckie, 13.7.64.

Na *G. fluitans* (L.) R. Br., Dziekanów Leśny, rezerwat, 9.7.64.

*Ustilago lychnidis-dioicae* (DC.) Liro

Na *Melandrium album* (Mill.) Garcke, Laski, 30.6.61; Wiejca, przy drodze do Korfowego, 13.6.64.

*Ustilago ornithogali* (Schm. et Kunze) Magn.

Na *Gagea* sp., Kampinos, park na zboczu, 12.5.64.

*Ustilago oxalidis* Ellis et Tracy

Na *Oxalis stricta* L., przy drodze przez rezerwat sierakowski, 12.7.64.

*Ustilago panici-glauci* (Wallr.) Wint.

Na *Setaria glauca* (L.) P. B., Kępiaste, 30.8.63.

*Ustilago rabenhorstiana* Kühn.

Na *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehlenb., Sieraków, na piasku we wsi, 23.8.63; Polesie Nowe, na wydmie, 25.8.64.

*Ustilago silenes-inflatae* (DC.) Liro

Na *Viscaria vulgaris* Röhl., wydma przy bagnie Łuże, 16.6.64.

*Ustilago striaeformis* (West.) Niessl

Na *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., Wólka Węglowa, na wydmie,

16.6.64 (żywiciel nowy dla Polski). Na *Poa angustifolia* L. [= *P. pratensis* L. var. *angustifolia* Sm.], Wiejca, łąka na zboczu wys. tarasu, 13.6.64.

Głównia ta na *P. angustifolia* nie była z Polski podawana, na *P. pratensis* znana jest z Legnicy (Schroeter 1889).

*Ustilago tritici* (Pers.) Jens.

Na *Triticum vulgare* Vill., Wiejca, pole na zboczu wys. tarasu, 13.6.64.

*Ustilago violacea* (Pers.) Roussel

Na *Saponaria officinalis* L., Dziekanów Leśny, na miedzy, 16.7.64; Gniewniewice Nowe, zarośla przydrożne, 31.7.64; Sieraków, 2.9.61.

*Ustilago zaeae* (Beckm.) Ung.

Na *Zea Mays* L., Młociny (Garbowski 1935); Wilków Nowy, w uprawie, 22.9.64.

#### STRESZCZENIE

W wyniku 4-letnich badań mikologicznych w Puszczy Kampinoskiej pod Warszawą zebrano 259 gatunków grzybów pasożytniczych, w tym 57 gatunków *Peronosporaceae*, 35 gat. *Erysiphales*, 138 gat. *Uredinales* i 29 gat. *Ustilaginales*. Spośród nich 6 gatunków jest nowych dla Polski: *Peronospora lapponica*, *P. melampyri*, *Melampsora ribesii-epitea*, *Uromyces juncki*, *Doassansia hottoniae*, *Tracya hydrocharidis*; szereg gatunków znaleziono na nowych dla Polski żywicielach. Z rzadkich gatunków znaleziono m. in. *Peronospora ornithopi* na *Ornithopus sativus*.

Przy zbieraniu grzybów zwracano uwagę na zbiorowiska roślinne, w jakich dane gatunki występują; niektóre z grzybów pasożytniczych okażą się, być może, charakterystyczne dla określonych zespołów.

Z nadpasożytów *Uredinales* znaleziono 3 gatunki: *Darlucula filum*, *Tuberculina persicina* i *Ramularia coleosporii*; dwa pierwsze są częste na badanym terenie.

Katedra Fitopatologii SGGW  
w Warszawie.

#### SUMMARY

In the course of 4 years of mycological investigations in the Kampinos forest complex near Warsaw, 259 species of parasitic fungi were collected including 57 species of *Peronosporaceae*, 35 species of *Erysiphales*, 138 species of *Uredinales* and 29 species of *Ustilaginales*. Among these six are new for Poland: *Peronospora lapponica*, *P. melampyri*, *Melampsora ribesii-epitea*, *Uromyces juncki*, *Doassansia hottoniae*, *Tracya hydrocharidis*. A number of species were found on hosts new for Poland. A rare species was found: *Peronospora ornithopi* on *Ornithopus sativus*.

While collecting the fungi the plant communities in which they occurred were recorded. It is possible that some parasitic fungal species may prove characteristic for definite plant associations.

Three species of hyperparasites of *Uredinales* were found: *Darlucula filum*, *Tuberculina persicina* and *Ramularia coleosporii*. The first two are common on the area investigated.

Department of Plant Pathology,  
Warsaw Agricultural University

## LITERATURA

- Blumer S., 1933, Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 7 (1):1—483.
- Błoński F., 1896, Przyczynek do flory grzybów Polski, Pam. Fizjogr. 14 (3): 63—93.
- Bucholtz F., 1909, Verzeichnis der bisher für die Ostseeprovinzen Russlands bekannt gewordenen *Peronosporineae*, Korr.-Bl. Naturf. Ver. Riga 52:161—172.
- Dominiak T., 1936, Materiały do flory grzybów mikroskopowych zachodniej Polski, Spraw. Kom. Fiz. 70:1—72.
- Dovaston H. F., Batts C. C. V., 1952, A study of rusts on *Pedicularis*, Trans. Brit. mycol. Soc. 35:129—143.
- Eriksson J., 1909, Neue Studien über die Spezialisierung der grasbewohnenden Kronenrostarten, Arkiv f. Bot. 8 (3):1—26.
- Garbowski L., 1935, Choroby roślin użytkowych w okresie 1931—1933, Rocznik Ochrony Roślin cz. A, 2:406—580.
- Garbowski L., Juraszkówna H., 1933, Choroby roślin użytkowych w okresie 1926—1930, Rocznik Ochrony Roślin cz. A, 1:97—235.
- Gäumann E., 1923, Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 5 (4):1—360.
- Gäumann E., 1959, Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 12:1—1407.
- Golenia A., 1959, *Peronospora alta* Fuck. i *P. plantaginis* Burrill in Underwood emend. na babce zwyczajnej *Plantago maior* w Polsce, Monogr. Bot. 8: 221—228.
- Gustavsson A., 1959, Studies on the Nordic *Peronosporas*, Opera Bot. 3 (1): 1—271.
- Guyot A. L., 1933, *Uromyces* I, Paul Lechevalier, Paris.
- Jörstad I., 1964, The Phycomycetous genera *Albugo*, *Bremia*, *Plasmopara* and *Pseudoperonospora* in Norway, Nytt Mag. for Bot. 11:47—82.
- Kaczorowska J., 1926, Studium geograficzne Puszczy Kampinoskiej, Przegląd Geogr. 6:45—91.
- Klebahn H., 1914, Uredineen, Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Va. Leipzig.
- Kobendza R., 1930, Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej, Planta Polon. 2:1—200.
- Kobendza J. i R., 1957, Puszcza Kampinowska jako teren stołecznego parku narodowego, Ochrona Przyrody 24:1—64.
- Kochman J., 1959, Mycotheca Polonica. Fasc. I—XII, Warszawa.
- Kochman J., 1960, O nowych dla Polski mączniakach prawdziwych, Acta Agrobot. 9 (2):89—97.
- Laubert R., 1921, Schmarotzerpilze und Pflanzenkrankheiten aus Polen und Masuren, Centralbl. f. Bakt. II, 52:236—244.
- Majewski T., 1965, Materiały do znajomości grzybów pasożytniczych okolic Warszawy, Acta Mycologica 1:121—135.
- Majewski T., 1965a, Rzadkie i nowe dla Polski gatunki grzybów rdzawnikowych i głowniowych, Fragm. Florist. et Geobot. 11:209—213.
- Michalski A., 1956, Grzybki pasożytnicze zebrane na łąkach nadnoteckich na odcinku Władysławowo—Rynarzewo w roku 1954, Fragm. Florist. et Geobot. 2:146—149.
- Mikołajska J., 1958, Dwuletnie obserwacje nad pojawem rdzy w Rolniczych

- Zakładach Doświadczalnych UMK Koniczynka pod Toruniem, *Studia Soc. Scient. Torun.* D, 2 (7):1—17.
- Moesz G., 1926, *Additamenta ad cognitionem fungorum Poloniae. Continuatio secunda*, *Mag. Bot. Lapok* 25:25—39.
- Naumow N., 1954, *Flora grzybów Leningradzkiej Oblasti. I. Archimicety i Fikomycety*. Moskwa—Leningrad.
- Noack M., Fahrenndorff E., 1925, *Ein Beitrag zur Kleinpilzflora der Mark*, *Verh. Bot. Ver. Prov. Brand.* 67:60—68.
- Orłoś H., 1965, *Próba oceny funkcji ekologicznej grzybów występujących w Puszczy Kampinoskiej*, *Prace IBL* 283:101—145.
- Petrak F., 1925, *Beiträge zur Pilzflora Südost-Galiziens und der Zentralkarpathen*, *Hedwigia* 65:179—330.
- Pielka J., 1957, *Darluka filum* — pasożyt rdzy (donies. tymcz.), *Zesz. Nauk. WSR w Krakowie, Rolnictwo* 2:209—214.
- Raciiborski M., 1887, *Materyały do flory grzybów Polski. I. Rdze (Uredineae)*, *Spraw. Kom. Fiz.* 21:49—64.
- Săvulescu T., 1957, *Ustilaginele din Republica Populară Romină II*, *Edit. Acad. R. P. R., Bucuresti.*
- Schroeter J., 1889, *Die Pilze Schlesiens, I*, Breslau.
- Siemaszko W., 1914, *Zapiski grzyboznawcze z guberni wileńskiej*, *Spraw. T. N. W.*, wyd. Mat.-Przyr. 7 (3):141—152.
- Součková-Tomková M., 1958, *Příspěvek k poznání rzi a sněti v Polské Lidové Republice*, *Čas. Mor. Mus. v Brně, ved. přir.*, 48:111—118.
- Sydow H. et P., 1900, *Beiträge zur Pilzflora der Insel Rügen*, *Hedwigia* 39: 115—132.
- Sydow P. et H., 1904, *Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica, vol. I: Genus Puccinia*, Fratres Borntraeger, Lipsiae.
- Szakien B., 1935, *Dodatkowy spis rdzy Wileńszczyzny (powiaty dziśnieński i postawski)*, *Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie, Wyd. mat.-przyr.* 9:1—6.
- Szakien B., 1937, *Nowy przyczynek do znajomości rdzy Wileńszczyzny*, *Prace Tow. Przyj. Nauk w Wilnie, Wyd. mat.-przyr.* 11:1—17.
- Szata Roślinna Polski. *Praca zbior. pod red. W. Szafera*, PWN, Warszawa 1959.
- Wróblewski A., 1911, *Champignons recueillis à Zaleszczyki et dans les environs en 1910*, *Bull. Mus. Nation. Hist. Natur.* 1911 (3):165—171.
- Wróblewski A., 1915, *Spis grzybów zebranych na Ziemiach Polskich przez Feliksa Berdaua i Aleksandra Zalewskiego oraz wybranych z zielników Komisji Fizyograficznej Akademii Umiejętności przez Prof. M. Raciiborskiego*, *Spraw. Kom. Fiz.* 49:92—125.
- Wróblewski A., 1916, *Drugi przyczynek do znajomości grzybów Pokucia i Karpat Pokuckich*, *Spraw. Kom. Fiz.* 50:82—154.
- Zweigbaumówna Z., 1916, *Grzybki pasożytnicze na roślinach zielnych dziko rosnących zebrane w 1912—1913 roku w Królestwie Polskim przez J. Trzebińskiego i Wl. Gorjaczkowskiego*, *Pam. Fiz.* 23 (3):203—216.