

Zdeněk Urban :

Příspěvek ke rzím východních Čech.

Od r. 1942 zabývám se výzkumem rzí a snětí Pardubicka a východních Čech. Popud k tomu lze hledati jednak v tom, že od dob B u b á k o v ý c h věnovalo pozornost těmto parazitům jen velmi málo pracovníků, jednak v tom, že rzí i snětí kulturních rostlin, zvláště obilnin, hrají velkou úlohu při snížení ročních hektarových výnosů.

V prvním příspěvku (dřívější práce o rzích vých. Čech viz: Hadač et Urban 1944a,b a Urban 1943, 1945) věnuji hlavní pozornost rzím travním, které zahrnují též některé druhy žijící na žitu a pšenici a mající tedy přímý vztah k praxi. V kapitalistické minulosti naší republiky nebyla věnována rzivosti obilí dostatečná péče, možno říci, že i vůbec žádná. Dosti otevřeně o zájmu a pochopení vládních činitelů pro boj proti rzivosti kritizuje J. P e k l o (1942), který si stěžuje, že na tuto práci nemohl získat žádnou podporu a dokonce říká, že byl určitý politický zájem tento výzkum vůbec nepodporovat.

Jak jinak se staví k boji se rzí lidově demokratická republika! Vzrostl počet nejrůznějších šlechtitelských stanic, práce zaměřena podle nejpokrokovějších poznatků sovětské vědy. Boj proti škůdcům sklízí se stává více a více konkrétnějším. Pokud se týče rzí, buržoasní republika ničím nepřispěla. Vyvstává zde tedy přední úkol: Zjištění geografického rozšíření a působnosti jednotlivých druhů rzí, identifikace ras, jejich rozšíření a stanovení virulence.

Biometrická měření u některých druhů jsem prováděl podle učebnice: Ně m e c - P r á t - K o ř í n e k : Anatomie a fysiologie rostlin, Praha 1945.

Při sběru materiálu byli mi hodně nápomooci: Dr E. H a d a č (Františkovy Lázně), M i l a d a S o u č k o v á (Brno) a Dr R. H e n d r y c h (Praha). Všem vzdávám dík za účast a pomoc, kterou mi věnovali.

Poznámky, které připojuji k některým druhům, nejsou žádnými objevy, domnívám se však, že přispějí jiným pracovníkům při určování. Vlastní sběry neoznačuji, sběry soudruha H a d a č e jsou značeny zkratkou Hč, příspěvky soudružky S o u č k o v é MS.

Puccinia

Puccinia acetosae (Schum.) Koern.

Rumex acetosa L.: 225: Bohdaneč, Zábranský ryb., 11. 10. 42, II, — 226: Rosice n. L., 15. 11. 43, II, 23,8 — 31,3 μ : 19,4—25,3 μ . — 527: Dražkov, 30. 10. 42, II, Hč. — 561: Osičky-Rohoznice, 6. 6. 43, II. — 593: Bohdaneč, 20. 6. 43, II. — 680: Býšť, 10. 7. 43, II. — 970: Pardubice, v Úzkém, 8. 11. 43, II, Hč. — 1135: ryb. Baroch, 9. 7. 43, II, 25,3 μ —32,1 : 21,6—27,6 μ . — 1330: Bělečko, 25. 6. 44, II. — 1363 Labe, u regulace, 5. 11. 44, II, vzdálenost ostnů: 2,5—3,3 μ .

R. acetosella L.: 1362: tamtéž, 5. 11. 44, II, 22,3—30,3 μ : 19,6—24,9 μ , vzdálenost ostnů: 2—3,3 μ .

Na zmíněných družích rodu *Rumex* nacházíme velmi často pouze uredia a tu odlišení *P. acetosae*, *Uromyces acetosae* a *U. rumicis* zdá se dosti nesnadné,

ač i zde možno určití přesné diagnostické rozdíly. U *P. acetosae* jsem nacházel uredia velikosti 0,1—1,25 mm, barvu jsem přirovnával se S a c c a r d o v o u Chromotaxí: uredia č. 19—20 (Lateritius-Badius), telia: 10 (Castaneus).

Jak se ukázalo při podrobném měření, nehraje u urediospor diagnostickou úlohu velikost, nýbrž vzdálenost ostnů a počet klíčních pórů.

Rozměry urediospor se pohybují v těchto mezích:

U. rumicis 22—29 : 19—23 μ (K l e b a h n 1914)

U. acetosae 22—25 : 19—22 μ (K l e b a h n 1914)

P. acetosae 20—30,8 : 22—24,2 μ (B u b á k 1906)

a vlastní měření viz nahore.

Poměry jsou ještě více komplikovány možností výskytu *Uromyces Polygoni*, který, podle K l e b a h n a má parazitovati také na *R. acetosella*.

Sestavil jsem si proto jednoduchý klíč:

1. 2 klíč. póry v horní polovině, vzdálenost ostnů 2,5—3,5 μ *P. acetosae*
2. 3—4 klíční póry 3
3. a) klíční póry v ekvatoriální rovině 4
- b) klíční póry nepravid. rozložené,
spíše v hor. polovině 5
4. a) 3 póry, vzdál. ostnů cca 1,2 μ *U. acetosae*
- b) 3—4 póry, vzdál ostnů menší 1 (0,8) μ *U. polygoni*
5. 3—(4) póry, vzdál. ostnů cca 3 μ *U. rumicis*

Puccinia arrhenatheri (K l e b.) E r i k s.

Arrhenatherum elatius M. K.: 525: Labe mezi Dražkovicemi a Kunět. Horou, 30. 10. 42, II, Hč. — 582: Valy, 15. 6. 43, II, III. — 862: Svítkov, 18. 8. 43, II. — 902: Blatník, 28. 8. 43, II. — 1277: Strupina u Lhoty Úhřetické, 2. 7. 44, II.

Uredia všech položek obsahují hojně charakteristické palicovitě, ohnutě, v šíji zúžené parafysy shodné s oněmi, jež se vyskytují u *P. poae-sudeticae*.

Rzi, jež může hostit *A. elatius*, jsou poměrně lehce v letním stadiu od sebe morfologicky odlišitelné. Uvádím rozdíly podle K l e b a h n a 1914, při čemž zároveň poukazují na skutečnost, že odstup ostnů u *P. arrhenatheri* a *P. coronifera* (Uredia) není možno považovat, jak udává K l e b a h n za tak dobrý diagnostický znak. Jako kritérium zdá se býti hojná přítomnost nebo absence charakteristických parafys v urediích.

P. arrhenatheri: uredia s hojnými palicovitými, ohnutými parafysami s úzkou šíjí, spory kulovité.

P. coronifera: urediospory kulovité.

P. graminis: urediospory podlouhlé, 4 ekvatoriálně položené klíční póry.

Puccinia Baryi (Berk. et Br.) W i n t e r

Brachypodium silvaticum P. B e a u v.: 960: Chvojenec, habřina, 10. 10. 43, II, III.

Puccinia centaureae DC

Centaurea Jacea L.: 839: Pardubice, pod lihovarem, 28. 8. 43, II. — 1411: pole mezi Popkovicemi a Máteřovem, 30. 9. 44, III. —

Centaurea rhenana B o r e a u: 65: Kunětická Hora, 11. 10. 42, III. — 850: Bohdaneč, Rozkoš, 5. 8. 43, II, III. — 860 : Pardubice, 18. 8. 43, II.

Odlišení urediospor *P. centaureae* a *P. jaceae* je velmi snadné:

P. jaceae 2 klíční póry u pólu

P. centaureae 3 klíč. póry ekvatoriální.

Méně snadné je odlišení teliospor. Kleba h n o v a (1914, p. 421) poznámka je velmi subjektivní. Nutno ji vyjádřit reálněji: *Puccinia jaceae* má teliospory širší, více zakulacené, blány tenší a menší papilly na klíč. pórech.

Puccinia cirsii Lasch.

Cirsium canum Moench.: 84: mezi Časy a Ředicemi, 250 mm, 21. 6. 42, II. — 85: Chvojenec, cihelna, 20. 9. 42, II, III. — 86: Bohdaneč, Zábranský ryb., 11. 10. 42, II. — 575: bažinka u silnice Časy—Dol. Ředice, 14. 6. 43, II, III. — 577: ryb. Hluboký pod Žernovem, 14. 6. 43, II. — 887: Boudy u Hrádku, 5. 9. 43, II, III, HčZU. — 1440: Vysoká u Holic, 24. 9. 44, III.

Cirsium oleraceum Scop.: 93: Bohdaneč, Zábranský ryb., 11. 10. 42, II, III, HčZU. — 1423: pole mezi Popkovicemi a Máteřovem, 30. 9. 44, (II), III. — 1446: mezi Černou za Bory a Zminným, 24. 9. 44, III.

C. tataricum (Jacq.) All.: 95: Bohdaneč, Zábranský rybník, 11. 10. 42, II, Hč.

C. palustre Scop.: 1476: lužní hájek u Žižína, 2. 4. 45, II primární.

C. rivulare Link.: 1195: les. cesta Veliny—Ostřetín, 2. 7. 44, II, III.

Puccinia cirsii je možno oddělit makroskopicky od *P. cirsii-lanceolati*, neboť *C. lanceolatum* hostí výlučně svou specifickou rez. Velmi časté jsou však případy, kdy hostitele nelze určit (na př. jen podle listů) a tu je dobře řídit se podle morfologie teliospor:

P. cirsii kl. porus horní buňky posunutý

P. cirsii-lanceolati .. „ „ „ sražen do poloviny.

„ „ „ „ terminální s vyklenutou hyalinní papillou.

„ „ „ „ těsně pod přepážkou

P. carduorum „ „ „ „ sražený téměř až ke stopce.

Puccinia cirsii-lanceolati Schröt.

Cirsium lanceolatum (L) Scop.: 87: Kunětická hora, 11. 10. 42, III. — 88: Pardubice u lab. mostu, 1942, III, Hč. — 393: Semtín, 4. 11. 42, III. — 846: Chvojenec, 15. 8. 43, II, Hč MS. — 912: Nemošická stráň, 4. 9. 43, II, III, Hč. — 1265: Strupina u Lhoty Úhřetické, 2. 7. 44, II, III. — 1449: Hradiště na Písku, 17. 10. 44, III.

Puccinia carduorum Jacky

Carduus acanthoides L.: 99: Kunětická hora, 11. 10. 42, III.

Puccinia coronata Corda

Rhamnus frangula L.: 120: Bohdaneč, Rozhrna, 29. 5. 42. — 121: Pardubice, bažinka u petrolky, 30. 5. 42. — 123: Ostřešany, 31. 5. 42: Hč. — 124: St. Čivice, 14. 6. 42. — 127: cesta Ssuté Břehy—Bělečko, 21. 6. 42. — 128: lesní křižovatka mezi Poběžovicemi a N. Vsí, 21. 6. 42. — 318: Vysoká n. L., 28. 6. 42, R. H e n d r y c h. — 580: Kladruby, Na sklepích, 15. 6. 43, Hč. — 590: Pohránovský ryb., 20. 6. 43. — 684: silnice Býšť—N. Hradec Králové, 10. 7. 43.

f. agrostis Eriks.

Agrostis canina L.: Chvojenec, habřina, 20. 9. 42, II. — 991: Voleč, locis silvaticis humidis, 14. 8. 41, dr. H a d a ě ex herb., urediospory: 17,9 až 22,3 μ : 16,4—20,1 μ .

Agrostis alba L.: 882: Hrádek, 5. 9. 43, urediospory: 19,4—26,8 μ : 14,9 až 20,8 μ , vzdálenost ostnů asi 2,2 μ . — 965: Pardubice, Úzké, 21. 10. 43, Hě. urediospory: 17,9—24,6 μ : 15,8—20,8 μ , vzdálenost ostnů asi 2,2 μ .

f. calamagrostis Eriks.

Calamagrostis lanceolata R o t h.: 890: mezi Hrádkem a Boudami, 5. 9. 43, II, III, HěZU.

C. arundinacea R o t h.: 993: silnice Býšť—Hradec Král., u hájovny, 19. 9. 42, II, III, dr. H a d a ě ex herb.

C. villosa M u t.: 994: silnice Býšť—Hradec Král., u hájovny, 19. 9. 42, II, III, dr. H a d a ě ex herb.

f. holci K l e b.

Holcus mollis L.: 381: Pohránovský rybník, 9. 7. 42, II. — 383: les Kuchynka u Kokešova, 19. 7. 42, II, III, vzdálenost ostnů 2,4—0,4 μ , — 386: les pod Kunětickou horou, 9. 8. 42, II, III.

Urediospory této rzi se dají snadno odlišit od letních výtrusů *P. graminis* (podle B u b á k a 1906). Nesnadné je však toto rozlišení mezi *P. coronata* a *P. agrostis*, neboť morfologické rozdíly téměř nejsou. Je proto velmi zajímavé pozorování I. J ö r s t a d a (1940, p. 20), které by se snad, po další zkušenosti, dalo použít jako diagnostické kritérium. J ö r s t a d udává: Vyskytne-li se uredo typu *P. coronata* na dr. *Agrostis*, aniž by bylo doprovázeno teliosporami, zpravidla náleží k *P. coronata*, neboť teliospory této rzi v mnoha případech byly nalezeny daleko vzdálené od lokality, kde rostl *Rhamnus*, kdežto teliospory náležející *P. agrostis* sbíral jen v těsné blízkosti *Aquilegia vulgaris*. Kromě toho je prý uredo daleko více vyvinuto u *P. coronata* a vytrvává až do pozdního podzimu. Nezdá se však, že by podobně se chovala *P. agrostis*.

Puccinia coronifera K l e b.

Rhamnus cathartica L.: 458: převoz u Blatníka, 2. 5. 43, ZUHě. — 1285: náhon u Lhoty Úhřetické, 2. 7. 44, Hě.

Alopecurus pratensis L.: 372: Brozany, 9. 8. 42, II, III, urediospory: 23,1—24,6 μ : 15,8—20,8 μ .

Avena sativa L.: Chvojenec, cihelna, 20. 9. 42, urediospory: 23,8—31,3 μ : 19,4—25,3 μ , teliospory: 55,2—82,1 μ : 14,2—20,8 μ .

Lolium perenne L.: 876: Hrádek, 5. 9. 43, II. — 879: Pardubice, Úzké, 4. 9. 43, II, Hě.

Arrhenatherum elatius M. K.: 327: Rozkoš u Bohdanče, 5. 8. 43, II. — 903: Rosice n. L., převoz, 28. 8. 43, II. — 1225: silnice St. Čivice—Kokešov, 4. 6. 44, II, vzdálenost ostnů 1,6—3,3 μ — Potok v polích mezi Popkovicemi a Máteřovem, 30. 9. 44, II, III, vzdálenost ostnů 1,6—2,9 μ .

Calamagrostis epigeios L.: 377: les Kuchynka u St. Čivic, 19. 7. 42, II, vzdálenost ostnů 2—3,3 μ , — 378: Les pod Kunětickou horou, 9. 8. 42, (II) III, — 957: Chvojenec, habřina, 10. 10. 43, II, III.

Při určování řídil jsem se podle díla K l e b a h n o v a 1914. Jeho rozdělení na speciální formy však neuvádím, je v tom mnoho nejistoty, zvláště když nelze bezpečně morfologicky rozlišit *P. coronifera* od *P. coronata*.

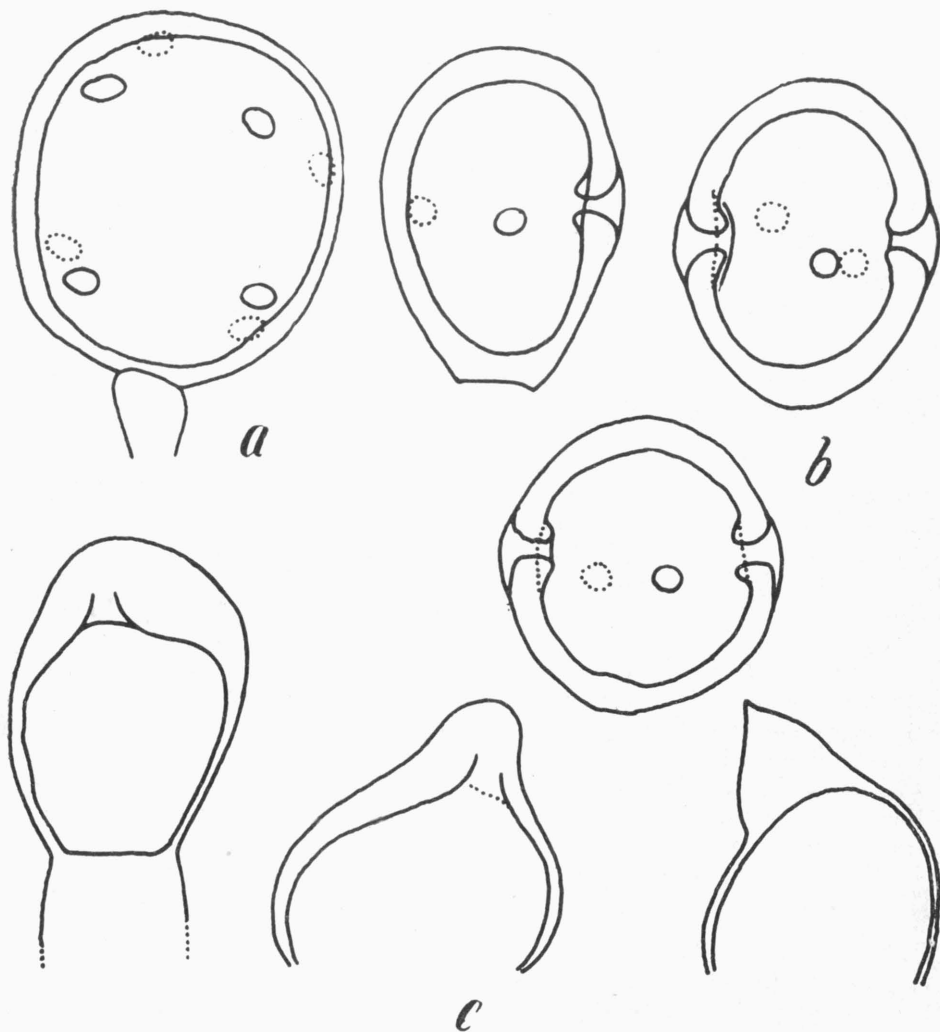
Puccinia dioicae Magn.

Cirsium oleraceum Scop.: 592: Bohdanečský rybník, 20. 6. 43, I.

Puccinia dispersa Eriks.

Secale cereale L.: 412: Drozdice, 28. 3. 43, II, ozim. — 389: pod Nemošickou stráňí, 18. 6. 42, II. — 534: Bohdaneč, ryb. Rozhrna, 23. 5. 43, II.

Ve všech případech byla zjištěna vzdálenost ostnů 2,5—3,3 μ , spory kulovité.



Obr. 1. a) *Puccinia longissimioma*, urediospora. b) *P. coronifera*, č. 876, urediospora.
c) *P. obscura*, č. 1190, různé apikální konce teliospor. (Orig.)

Puccinia glumarum (Schmidt) Eriks. et Henn.

Secale cereale L.: 390: Černá za Bory, 20. 6. 42, II, R. Hendrych
vzdálenost ostnů 1,6—2,5 μ .

Podle této hustoty ostnitosti lze dobře rozlišit *P. glumarum* od *P. dispersa*.

Puccinia graminis Pers.

Berberis vulgaris L.: 33: Kunětická hora, 11. 10. 42, I, R. Hendrych, *f. secalis* Eriks. et Henn.

Agropyrum repens L.: 368: Bohdaneč, sádky, 3. 9. 42, II, III, urediospory 23,8—32,8 μ : 14,9—20,8 μ .

Agropyrum caninum L.: 971: Pardubice, Úzké, 8. 11. 43, III, Hč.

Secale cereale L.: 391: Sopřečský ryb., 19. 7. 42, II.

f. tritici Eriks. et Henn.

Triticum vulgare Will.: 973: Pardubice, Úzké, 8. 11. 43, II, III, Hč. *f. airtae* Eriks. et Henn.

Deschampsia caespitosa Beauv.: 968: Pardubice, Úzké, 8. 11. 43, II, III, Hč. — 1429: silnice Časy—Holice, kóta 249, 24. 9. 44, II. — 1451: Hradiště, 17. 10. 44, II, III. — 1456: les pod Kunětickou horou, 14. 9. 44, II.

Upozorňuji na značné rozdíly ve velikosti urediospor z různých hostitelů:

rod *Secale* 31—44 : 13—17 μ

Agropyrum repens 25—32 : 13—17 μ

Naš materiál na *Agropyrum repens* se velmi shoduje co do velikosti s rozměry, jak je našel Klebahn, které jsem právě uvedl.

Puccinia holcina Eriks.

Holcus lanatus L.: 382: les Obora mezi habřinou Vlčí a Sopřečským rybníkem, 19. 7. 42, II. — 544: mezi Stojicemi a Bukovinou, 310 mm, 30. 5. 43, II, vzdálenost ostnů $1,6 \pm 0,3 \mu$. — 868: mezi Hrádkem a Boudami, 5. 9. 43, II. — 1231: Černá u Bohdanče, 31. 5. 44, II. — 1269: Černá u Bohdanče, bažinka, 12. 7. 44, II. — 1464: les. cesta Kokešov—Barchov, 1. 2. 44, II.

Na družích r. *Holcus* vyskytují se kromě *P. holcina* též *P. coronata*, *P. coronifera* a *P. graminis*. Ve stadiu letních výtrusů zdálo by se odlišení prvních tří druhů značně obtížné (i když nelze mikroskopicky odlišit urediospory *P. coronata* od *P. coronifera*). Zajímavé je, že Klebahn 1914 uvádí poměrně malé rozdíly ($0,5 \mu$) mezi vzdáleností ostnů *P. coronata* (*P. coronifera*) a *P. holcina*. Podle vlastních měření a pozorování byl hned nápadný rozdíl v hustotě ostnitosti. Zjistil jsem následující střední hodnoty pro vzdálenosti ostnů urediospor těchto rzí:

P. coronata (na *Holcus mollis*) $2,4 \pm 0,4 \mu$

P. holcina $1,6 \pm 0,3 \mu$

Dalším výpočtem jsem zjistil, že difference středních hodnot ($0,8 \mu$) je větší než trojnásobek střední chyby difference získaných výsledků ($0,4 \mu$). Možno tedy prohlásit, že *P. coronata* se vyznačuje řidší ostnitostí urediospor než *P. holcina*.

Puccinia jaceae Otth.

Centaurea Jacea L.: 63: Bohdaneč, Nadýmač, 3. 9. 42, II (III). — 64: silnice pod Žernovem, 20. 9. 42, II, III. — 964: hájek jižně od silnice Časy—Sezemice, 21. 10. 43, III, Hč. — 1221: Bohdaneč, sádky, 20. 5. 44, II.

Puccinia longissima Schroeter.

Koeleria pyramidata Domin: 387: Jezbořice, 27. 6. 42, II, Hč.

Zdá se, že póry urediospor jsou velmi často uspořádány do dvou cirkumpolárních pruhů.

Puccinia Magnusiana Koern.

Phragmites communis Trin.: 190: Bohdaneč, Nadýmač, 3. 9. 42, II (III).

Puccinia molinae Tul.

Molinia coerulea Moench: 884: rybník Pohránov, 5. 9. 43, (II), III. vzdálenost bradavek urediospor: 2—4,1 μ .

Dobře byla pozorována poměrná pravidelnost rozložení bradavek letních výtrusů.

Puccinia obscura Schroeter.

Luzula campestris Lam. et DC: subsp. *multiflora* (Ehrh.) Čelak.: 483: Bohdaneč, cihelna, 9. 5. 43, Hč. II, — 1190: Ostřetín, pod Hradci, 2. 7. 44, II, III.

L. pilosa (L.) Willd.: 383: kóta 231 mezi Habřinou Vlčí a Sopřeč. rybníkem, 19. 7. 42, II, ZUHč.

L. sudetica (Willd.) DC: subsp. *pallescens* (Wahlenb.) Asch.: 1000: Bukovka, 8. 1913, II, E. Hejný ex herb.

Puccinia perplexans Plow.

Ranunculus acer L.: 452: Poběžovice, 26. 4. 43, 0. — 557: Semínská vrata, 8. 6. 43, I, Hč.

Puccinia phragmitis (Sch.) Koern.

Phragmites communis Trin.: 191: Bohdaneč, Zábranský rybník, 11. 10. 42, (II), III, Hč.

Existují dobré morfologické rozdíly mezi *P. phragmitis* a *P. Magnusiana*. Urediospory prvního druhu mají blány až 4 μ silné, hrubě, hustě bradavčité a 4 klíční póry ekvatoriální nebo cirkumpolární. Teliospory jsou na obou koncích zaokrouhlené, obě buňky tvarově stejné, nahoře ztlustlé, avšak špička hyalinní. *P. Magnusiana* má urediospory oddáleně ostnité, blány asi 1 μ silné, s nezřetelnými klíčními póry. Teliospory jsou ke spodu zúžené, nahoře ztlustlé a tamtéž kaštanově hnědé. Dolní buňka bývá delší.

Puccinia poae-sudeticae (Westend.) Jörst.

Anthoxanthum odoratum L.: 373: Bílý kopec, 1. 7. 42, urediospory: 20,8—29,8 μ : 14,9—25,3 μ , parafysy délka až 92,5 μ , hlava 14,9—17,9 μ : 14,2—17,1 μ . — 1146: Bohdaneč, sádky, 20. 5. 44, urediospory: 22,3—28,8 μ : 20,8—23,8 μ .

Střední šířka šije parafys obou sběrů 6,2 μ .

Poa annua L.: 1366: Pardubice, Labe u Arosy, 5. 11. 44. — 1369: Pardubice, Ležánka, 5. 11. 44.

Poa compressa L.: 325: Semtín, 22. 7. 42. — 1233: Černá u Bohdanče, 31. 5. 44.

Poa nemoralis L.: 324: St. Čivice, Kokešov, 19. 7. 42. — 585: Opatovice n. L., ve strži, 19. 6. 43. — 976: Pardubice, Úzké, 8. 11. 43, Hč.

Poa pratensis L. subsp. *eupratensis* Ha y.: 558: Semínská vrata, 8. 6. 43, Hč.

Poa pratensis L. subsp. *angustifolia* (L.) Ha y.: 660: silnice Býšť—Hoděšovice, 10. 7. 43.

Poa trivialis L.: 1150: Černá u Bohdanče, 31. 5. 44.

Tato rez popsána jako *Uredo anthoxanthina* v r. 1906 Bubákem. Význačné jsou u ní mohutné, kyjovité, hlavovité a hojné parafysy, jež se staly diagnostickým kritériem Jörstadvoy kolektivní specíe *Puccinia poae-sudeticae*. Je pravděpodobné, že mnoho sběrů jiných autorů, které jsou určovány jako *P. anthoxanthi*, patří právě k této rzi, která je hojná zvláště na *A. odoratum*.

Puccinia praecox Bubák.

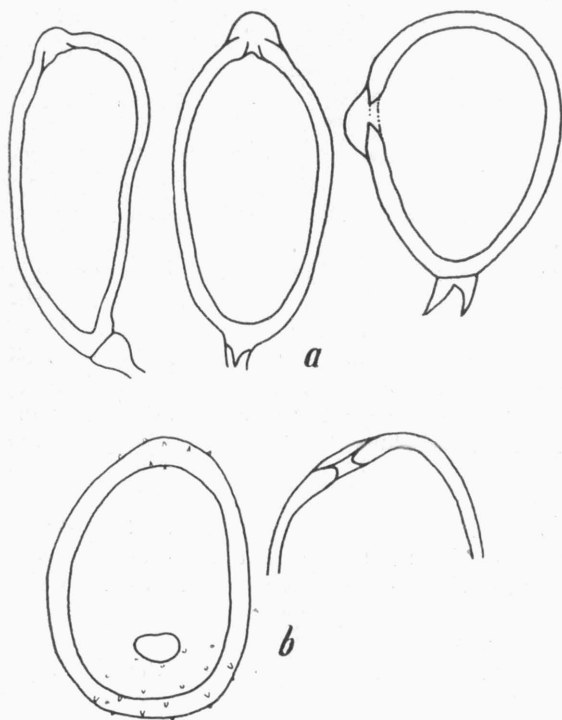
Crepis biennis L.: 101: Hradiště Staré, 9. 8. 42, II, (III). — 857: Pardubice, 24. 8. 43, II, Hč. — 1439: Vysoká u Holic, 24. 9. 44, (II), III.

Crepis tectorum L.: 1459: Semtín, 8. 6. 44, I, II, (III).

Od příbuzné *P. crepidis* lze zmíněnou rez velmi dobře odlišiti porovnáním velikostí urediospor i teliospor:

P. crepidis: II: 20—25 : 16—20 μ III: 20—30 : 17—22 μ

P. praecox: II: 22—33 : 20—29 μ III: 30—46 : 24—31 μ



Obr. 2. a) *Uromyces rumicis*, č. 217, teliospory
b) *Puccinia praecox*, č. 1459, urediospory, vpravo
málo znatelná hyalinní papilla nad klíčním pórem.
(Orig.)

Obr. č. 2b znázorňuje tvar velmi ploché hyalinní papilky urediospor, která je málo zřetelná a lehce se přehlédne.

Puccinia pygmaea Eriks.

Calamagrostis epigeios L.: 1145: les mezi Stéblovou a Čeperkou, 9. 7. 44, II, vzdálenost ostnů $1,2 \pm 0,2 \mu$.

Letní stadia *P. coronifera* a *P. pygmaea* možno velmi snadno rozlišit (Klebahn 1914). Již různá velikost spor a rozdílná hustota ostnů jsou velmi dobrými znaky:

P. pygmaea: urediospory: 27—32 : 20—24 μ , vzdál. ostnů 1,2—2,5 μ (vlastní měření), asi 8 klíč. pórů, nepatrně naběhlý epispor, hlavicovité parafysy.

P. coronifera: urediospory: 15—25 : 14—19 μ , vzdálenost ostnů 2—3,3 μ (vlastní měření), klíč. póry neviditelné, epispor není naběhlý.

Puccinia symphyti-bromorum Muell.

Bromus mollis L.: 536: Pardubice, Hůrka, 28. 5. 43, II, Hč. — 665: silnice Býšť—Hoděšovice, 10. 7. 43, II. — 995: polabinka u Rosic, II, Dr H a d a č ex herb. — 1144: Pardubice, zámek, 6. 5. 44, II. — 1165: Černá u Bohdanče, 31. 5. 44, II. — 1168: polabina u Rosic, 27. 5. 44, II. — 1175: Žižín, 10. 5. 44, II, Hč. — 1232: písničk u Černé u Bohdanče, 31. 5. 44, II.

Bromus tectorum L.: 1214: Rosice n. L., 27. 5. 44, II.

Symphytum officinale L.: 579: Kladruhy, Na Sklepích, 15. 6. 43, I, Hč.

Houba se vyskytuje téměř výhradně ve stadiu uredií (nenašel jsem ani jednou telia). Při určování dostaneme se lehko do rozpaků. Rod *Bromus* hostí totiž tři rzi: *P. symphyti-bromorum*, *P. coronifera* a *P. graminis*. Odlišení od urediospor *P. graminis* není obtížné: spory elipsoidní a 4 póry ekvatoriální, kdežto *P. symphyti-bromorum* má spory kulovité a 7—12 pórů. Rozlišení od *P. coronifera* není samozřejmé: velikost spor a počet klíčních pórů jsou téměř stejné, viditelnost jejich pochybná. Podařilo se mi určit rozdíly biometrickým zpracováním vzdáleností ostnů urediospor:

<i>P. symphyti-bromorum</i>	$M_1 = 1,8 \pm 0,37 \mu$
<i>P. coronifera</i>	$M_2 = 3,7 \pm 1,28 \mu$

$M_2 - M_1$ 1,9 μ

3^m dif. 3. 0,323 = 0,969

Trojnásobek střední chyby difference aritmetických průměrů není větší než vlastní difference, rozdíl tedy existuje.

Viditelnost klíčních pórů u *P. symphyti bromorum* je dostatečně charakterisována poznámkou „zřetelně viditelné“, kterou jsem našel u všech položek.

Pucciniastrum.

Pucciniastrum abietichamaenerii Kleb.

Chamaenerium angustifolium (L.) Scop.: 849: Chvojenec, habřina, 15. 8. 43, ZUMS

Pucciniastrum epilobii (Pers.) Otth.

Epilobium roseum Schreb.: 883: Hrádek, 5. 9. 43, II.

Uromyces.

Uromyces acetosae Schroet.

Rumex acetosa L.: 1467: Bohdaneč, ryb. Skřiň, 24. 6. 44, II.

Uromyces dactylidis Otth.

Dactylis glomerata L.: 972: Pardubice, Úzké, 8. 11. 43, II, III, Hč.

Uromyces festucae Sydow.

Festuca rubra L.: 323: Les Kuchynka, sev. okraj, 19. 7. 42, II. — 542: mezi Heřman. Městcem a Stojicemi, 300 mm, 30. 5. 43, II, Hč. — 661: Býšť, 10. 7. 43, II, HčZU. — 1192: les. cesta Veliny—Ostřetín, 2. 7. 44, II.

F. sulcata (H a c k.) N y m.: 992: Rohoznice, II, Dr H a d a č ex herb.

Uromyces poae Rabh.

Poa trivialis L.: 563: pod kopcem mezi Pechem a Vosicemi, 6. 6. 43, II, III. — 565: Hrádek, Oplatilská hráz, 6. 6. 43, II, vzdálenost ostnů 2,5—3,7 μ .

Uromyces rumicis (Schum.) Wint.

Rumex hydrolapathum Huds.: 217: Bohdaneč, 11. 10. 42, (II), III.
— 853: Pardubice, Bubeníkovy sady, 5. 8. 43, (II), III.

R. conglomeratus Murr.: 1261: Lhota Úhřetická, 2. 7. 44, (II), III.

3. Урбан:

Материал к порядку Uredinales восточной Чехии.

Эта работа является малым взносом к изучению ржавчин восточной Чехии (уезд Pardubice). Внимание обращено главным образом к ржавчинам на травах. Для определения ржавчин на видах *Rumex acetosa* и *R. acetosella* была составлена таблица. Биометрической разработкой были установлены следующие отличия в колючести уредииоспор: у *P. holcina* более густая колючесть ($1,6 \pm 0,3 \mu$) чем у *P. coronata* на *Holcus mollis* ($2,4 \pm 0,4 \mu$). То же так колючесть у *P. symphyti-bromorum* более густая ($1,8 \pm 0,4 \mu$) чем у *P. coronifera* на *Bromus ssp.* ($3,7 \pm 1,28$).

Z. Urban:

Ein Beitrag zur Kenntnis der Rostpilze in Ostböhmen.

Vorliegende Arbeit ist ein kleiner Beitrag zur Kenntnis einiger, hauptsächlich Gramineen-bewohnenden Rostpilze in Ostböhmen (Bezirk Pardubice). Für Vereinfachung der Bestimmung jener Arten, die *Rumex acetosa* und *R. acetosella* bewohnen, wurde eine Bestimmungstabelle verfertigt. Durch biometrische Bearbeitung wurden folgende Verschiedenheiten in der Bestachelung der Urediosporen festgestellt: *Puccinia holcina* hat einen kleineren Stachelabstand ($1,6 \pm 0,3 \mu$) als *P. coronata* auf *Holcus mollis* ($2,4 \pm 0,4 \mu$) und desgleichen die Bestachelung bei *P. symphyti-bromorum* ist dichter ($1,8 \pm 0,4 \mu$) als bei *P. coronifera* auf *Bromus ssp.* ($3,7 \pm 1,28 \mu$).

Literatura:

Bubák Fr. České houby I, Rezy. 1906.

Hadač E. et Urban Z d. O rozšíření *Uromyces alchemillae* ve vých. Čechách. Věda přírodní 22: 78, 1944 a.

Hadač E. et Urban Z d. O ekologii rzi *Trachyspora alchemillae*. Věst. Král. čes. spol. nauk. Tř. mat. přír. 1944b.

Jörstad I. Uredinales of Northern Norway. Skrifter utg. av det Nor. Videnskaps-Akad., I. Klasse, 1940.

Klebahn H. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Uredineae, 1914.

Peklo J. Šlechtění pšenice proti žluté rzivosti. Zemědělský archiv 33: 503, 1942.

Urban Z d. Puccinia Libanotidis LIRO v Čechách. — V. P. 21: 211, 1943

Urban Z d. Rzi nové pro východní Čechy. V. P. 23: 27, 1945