

## Příspěvky ku poznání Psyll. III.\*)

Napsal Dr. KAREL ŠULC.

Ostrava-Michálkovice, Morava.

(Číslo 14.—25.)

S jedenácti tabulkami XIV.—XXIV.

Předloženo dne 30. října 1914.

14. *Psylla pyri*, L., autorum.

(Tab. XIV., Fig. 1.—11.)

*Hlava.* — *Temeno* ploché, 0.47 mm široké, 0.22 mm ve střední čáře dlouhé, vzadu stejnoměrně vykrojené, přední rohy zaokrouhlené, mírně dolů skloněné, zadní očka v zadních rozích. — *Tykadla* jsou 1 mm dlouhá. — *Kužele čelní* jsou kratší střední čáry temene, celkem 0.15 mm dlouhé, stejnoměrně náhle zúžené, s nevytaženým koncem, mírně divergující, na konci zaoblené, mírně dolů skloněné, hustě rozptýleně chlupaté. — *Zbarvení*: základní barva temene jest u podzimních jedinců světle žlutá, okrová, kresba rozlehlá, červenohnědá až černohnědá, kužele čelní u base i na špičce hnědé; převládá celkem temné, hnědé zbarvení. — U jedinců přezimovavších (leg. D u d a, Praha, Petřín, 8. V.) byl základ okrový, sienový, rozlehlá, vyvinutá, indicky červená až karmínová kresba, střední čára, jamky temenní, přední hranice temene, číšky tykadlové černohnědé, kužele okrové, světle sienově žluté, někdy i s karmínovým nádechem, s basí a konci sepiově hnědými.

\*) Viz: *Příspěvky ku poznání Psyll I.*, Rozpravy České Akademie tř. II. č. 33., Praha r. 1907.

*Příspěvky ku poznání Psyll II.*, Rozpravy České Akademie tř. II., č. 2., Praha 1910.

*Thorax.* Prothorax má základ okrový, sienový, kresba jest temně červenohnědá, ohraničená, někdy však splývá tak, že ze základního zbarvení zbývá jen několik skvrnek; převládá celkem tedy zbarvení temné. Mesothorax má základní barvu žlutobílou, nebo okrovou, sienovou až i karmínovou, kresbu rozlehlou, vyvinutou, dosti ohraničenou; převládá zbarvení hnědé; vespod jest thorax černohnědý, na vypuklých místech žlutě, červeně i karmínově skvrnitý.

*Přední křídlo* jest 2-80 mm dlouhé a největší šířka jest 1-10 mm na začátku zevní třetiny délky. — Konec křídla jest ze široka zaokrouhlený, přední polovina oblouku jest něco méně prohnutá než zadní, vrchol křídla jest v polovici *m. cell. Rs.* — *Žilky:* *C + Sc* jest mírně stejnoměrně obloukovitá, *R 1* jest samostatně vyvinutý a končí nad insercí *Cu 1*, *Rs* jest ve střední části mírně do předu prohnut, končí nad insercí *M 1 + 2*; *M* jest stejnoměrně rozpiatá, končí nad začátkem zevní  $\frac{1}{3}$  *m. cell. Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* jsou stejnoměrně rozpiaté, *Cu 1* jest stejnoměrně obloukovitý. — *Zbarvení žilek:* celý okraj jest světle sienově žlutý, slabě hnědě vroubený, *C + Sc* jest žlutohnědá s černohnědým začátkem, *R + M + Cu* a *R* světle žlutohnědá s černohnědými žebry, ostatní žilky jsou zcela černohnědé tak, že nelze žeber nijak odlišiti; u jedinců nevybarvených mohou býti žilky světlejší a na nich žebra pěkně znatelná a zbarvená černohnědě; *A 2* jest žlutohnědá a má konec intensivně černohnědý. *Stigma* jest blanité, zakouřené, středně široké, na konci znenáhla zúžené, končí nad insercí *Cu 1*. *Blanka* jest jemná, blanitá, se šedým až sytě černým barvením, které jest ostře ohraničené, vyplňuje střed polí, nedosahuje nikdy k žilkám a v *cell. R 1* k zevnímu okraji; podél těchto jsou široké pruhy; v *cell. C + Sc* jest jen malý elliptický středový okrsek zbarvený, v ostatních polích, v *cell. M*, *M 1 + 2*, *Cu* a *Cu 1* zachovávají zbarvení celkem tvar polí; v *cell. R 1* končí zbarvení ostře jsouc vytaženo nad vrcholem *Rs*, v *cell. Rs* podobně jsouc utvářeno něco před vrcholem *M*; jindy jde plynule až i do vnitřní poloviny pole; v *cell. Rs*, *M*, *M 1 + 2*, a *Cu 1* jsou zbarvení u kraje silně zúžené v *cell. Cu* jest zbarvení v prae- i postsuturální části místy potrhané, okénkovité; zevní konec postsuturální části *cell. Cu* (vulgo špička klavu) jest tušově černé. Ostnů povrchových jest velmi spoře; najdeme jen malou centrální skupinu v *cell. C + Sc*, a pak už jen celou *cell. Cu* pokrytou za přítomnosti širokých pravidelných bezostných pruhů podél přední její hranice; ostny stojí tu ve čtvercích na 0.02—0.04 mm od sebe; ostatní pole jsou ostnů prostá. Spodinových ostnů není vůbec. Marginální skupiny jsou přítomny v *cell. Rs*, *M*, *M 1 + 2* a *Cu 1*, jsou velmi úzké, dosahují sotva polovinu výšky *M 1 + 2*, u base něco rozšířené, nad basí vbočené, na konci zúžené; mikroskopicky znatelný nejsou.

*Zadní křídlo* jest obvykle rodového tvaru, žilky jsou hnědé, *cell. A* černě zakouřená.

*Nohy* jsou černohnědé, přední stehna jsou světlejší.



*Zadek* má pláty černohnědé, úzké zadní okraje a spojivka jsou karminové.

♂ *Konec těla*. — *Genitální segment* se strany jest 0.25 mm vysoký, a tolikéž dlouhý, zadní dolní část značně vyniklá, vypoukle zaoblená, pod insercí kleští vzadu na vrchním obrysu jest malá poloměsíčitá vpouklina; rozptýlené chlupy, černohnědé zbarvení. *Kopulační kleště*: jednotlivá větev se strany jest nízká, jen 0.18 mm vysoká; význačně srpovitěho tvaru, ostrím do předu a hrotem nahoru obrácená; base jest nízká, široká (0.04 mm a 0.08 mm) její přední úhel jest lalokovitý, zaokrouhlený, úhel zadní vybíhá ve zmíněný srpovitý výběžek. Shora jest koneček válcovitý, parůžkovitě rozštěpený; přední větvička jest na konci zaoblená a delší, zadní více méně přišpičatělá a kratší. Ze zadu: basální část se rysuje jako šupinovitý lalok ven vypouklý, z ní vystupují S-ovitě prohnuté větvičky. v dolní polovině vlnuté a širší, v horní polovině vyhnuté a užší; dosti tenký koneček jest zaoblen. Chlupy jsou rozptýlené, husté, barva jest černohnědá. *Anální segment* jest 0.13 mm široký a 0.30 mm vysoký, přímý, s koncem mírně do zadu nakloněným; chlupy husté stejnoměrně rozsazené, barva černohnědá.

♀ *Konec těla*. — *Anální segment* shora: přední polovina kolem anusu jest široká a nadmutá, zadní polovina — zoban — jest náhle odsazen, nahoře se stran klínovitý a po bokách úplně kryt a objat lalokovitými zaokrouhlenými výběžky segmentu genitálního tak, že vzadu vyčuhuje jen zaoblený koneček. Se strany na praeparátech v louhu vyvařených a glycerinu montovaných jest celkem 0.85 mm dlouhý; z toho připadají na basální 0.16 mm širokou část 2/3; basální část jest pod anusem silně vypouklá, pak náhlým vpouknutím odliši se zadní třetina, která tvoří zoban u base nejužší, s hladkým rovným kýlem, zcela zaobleným konečkem, mírně vypouklým spodní stranou, se sotva naznačeným výkrojem basálním. Chlupy: hrb basální části s velmi četnými silnými a dlouhými pesíky, přední horní 1/4 plochy její pod anusem má 6—8 menších chloupků; pod hladkým kýlem zobanu několik málo krátkých pesíků, kýl zobanu a koneček kol dokola s mnohými krátkými jasnými chloupky. Ostnů na zobanu jest asi 11 příčných řad po 2—5, zaujímajících většinou dolní 2/3 plochy a stojících celkem nepravidelně; tvarem jsou dlouhé, ostré, kuželovité a to hlavně nejvyšší a nejpřednější, dole a na konečku jsou značně kratší. *Anus* jest velmi dlouhý, zděli poloviny článku, kolkolem s chitinovým kruhem o dvojítech otvůrcích voskových žláz a věnečkem krátkých chloupků. *Genitální segment* jest se strany skoro čtyřstranný, nahoře mírně vpouklý, dole mírně vypouklý, měřící 0.35 mm délky, do předu vypouklý 0.45 mm, vzadu 0.20 mm, rovný; zadní horní roh jest lalokovitý, zaoblený, zadní dolní v krátký ostrý nahoře ohnutý zobánek vytažený. Chlupy: na konečku pod horním okrajem zobánku a kousek v jeho pokračování jest několik ostnitých chloupků; dolní okraj dlouze chlupatý, odtud jest největší část plochy článku nahoru hustě dlouhými chlupy pokrytá; chlupy před začát-

kem ostnitých chloupků 5—7 jsou zvláště dlouhé počtem. *Zevní pochvy* přechívají konec genitálního článku a nedosahují konce článku análního; jsou vzadu utnutě zaokrouhlené, u base šupinovitě, v distální polovině jemně podél vráscitě načrtané. *Zevní kladélko*: lišta s lištěnkou jdou středem těla ku hornímu okraji konce; nadliští jest jemně kosočtverečkované, podliští beránkovitě načrtané; konec mírně nahoru prohnut, s dlouhým zejsem na dolní straně, 0.03 mm dlouhým. *Vnitřní kladélko* jest krátce trojúhelníkovitě sekáčkovité, s pupíčkem, lištou na dolním okraji a zaobleným konečkem. *Zbarvení* obou konečných článků zcela černé.

*Velikost* 3'30 mm, měřeno ku konci složených křídel.

*Výživná rostlina*: *Pyrus communis* L.

*Způsob života*: přezimuje, 20. X. 1895. jsem našel celý shluk jedinců pohromadě v dutině pod korou hrušky, na které se byli vyvinuli; poněvadž tehdy panovaly již ranní mrazy, jest pravděpodobno, že se takto hotovili ku přezimování; z jara klade vajíčka na mladé výhonky, larvy sedí rozptýleně v páždí mladých listů a na pupěncích letorostů; dospělý hmyz objevuje se v Dolních Rakousích dle L o e w - a v VI a VII, u nás a severněji (F l o r) VIII a IX; r. 1904, jsem sbíral právě vylhlé dospělé opouštějící exuvii dne 9. IX. v Heřmanicích, České Slezsko; jedinci 19. IX. téhož roku tamtéž sbíraní byli už nadobro vybarveni a shodovali se v barvě s jedinci přezimovavšími, sbíranými následujícího jara.

*Larvy*: popsal a zobrazil již D e G e e r r. 1773.

*Početnost*: v Čechách a Českém Slezsku dle mých mnohaletých zkušeností pravidelně každoročně všude hojná; dle literárních záznamů jinde pořádku.

*Zeměpisné rozšíření*: Čechy, Rakousko, Uhry, Německo, Francie, Rusko (severní a střední, Finsko).

*P o z n á m k a*. Popis můj sdělán byl dle jedinců sbíraných na planých hruškách v Michálkovicích, České Slezsko. Vzhledem k diferenciální diagnóze viz *Ps. pyrarboris* Š u l c 1910.

#### Literatura a synonymie.

- pyri* (Chermes) L i n n é K., Fauna Suec., S. N. I. 2. 737. 4.  
*pyri* (Chermes), F a b r i c i u s, Syst. Rhyn. 303. 3.  
*pyri* (Chermes) D e g e e r (Übersetzung G o e t z e - s), Abhandlungen zur Gesch. d. Insekten, Nürnberg 1780.  
*pyri* (Psylla) B u r m e i s t e r, Handbuch d. Entomologie 1839.  
*Apiopsylla* A m y o t, Ann. soc. ent. Fr. 1847 pg. 459.  
*pyri* (Psylla) F o e r s t e r, Psylloden, 1848.  
*pyri* F l o r, Rhynchota Liv., Zur Kennt. d. Rhynch., 1861.  
*pyri* M e y e r - D ü r, Psylloden, Schaffhausen, 1871.  
*pyri* R e u t e r M. C., Catalogus Ps. i. Fenn. lect. 1877.  
*pyri* (Chermes) T h o m s o n, Op. entom., Lund, 1878.  
*pyri* L o e w, Beiträge z. Kennt. d. Psyll., Verh. d. k. k. z. b. Ges. Wien, 1877.  
*pyri* idem, Revision d. pal. Psyll., ibidem, 1882.



- pyri* idem, Revision d. pal. Psyll., ibidem, 1882.  
*pyri* idem, Katalog d. pal. Psyll., Wiener Ent. Ztg., 1882.  
*pyri* idem, Jugendstadien d. Psyll., Ver. d. k. k. z. b. des. Wien, 1884.  
*pyri* idem, Neue Beiträge etc., ibidem, 1886.  
*pyri* idem, Übersicht d. Ps. v. Oest. Ung. 1888, ibidem.  
*pyri* Reuter, Sverig. Psylloder, Ent. Tidskr., Stockholm, 1880.  
*pyri* Horváth G., Magyar. Psyll., Budapest, 1885.  
*pyri* Duda, Catalogus, Praha, 1892.  
*pyri* Ošanin B., Verzeichnis, St. Petersburg, 1907.  
*pyri* Ošanin B., Katalog der pal. Hemipteren, Berlin, 1912.  
*pyri* Šulc K., Revise Psyll. sb. Dudovy, Čas. Česk. Sp. Ent. Praha 1904.  
*pyri* Šulc K., Úvod do st. dr. r. Psylla, etc., Věst. Král. Č. Uč. Spol. Praha 1910.  
*pyri* Aulmann G., Psyllidarum catalogus, Berlin 1913.

### 15. *Psylla pyricola*, Foerster 48.

(Tab. XV., Fig. 1.—11.)

*Hlava.* — *Temeno* 0.35 mm široké, 0.18 mm dlouhé, vzadu mělce vykrojené, ploché, přední rohy silně dolů ohnuté, zadní očka těsně v zadních rozích. *Tykadla* 0.80 mm dlouhá. *Kužele čelní* krátké, 0.12 mm, ze široké base náhle zúžené, se zaoblenými vrcholy. *Zbarvení:* základní barva temene světlá neapolská žlut, kresba sytě červenohnědá, rozsáhlá, čišky tykadlové, střední čára a base kuželů černohnědé; střed kuželů červenohnědý, vrcholy světle žluté.

*Thorax* má základní barvu světle žlutou, až indicky červenou, kresbu červenohnědou, až tušově černou, velmi vyvinutou, přesně ohraničenou; celkově převládá na hřbetní straně zbarvení temné, vespod červenohnědé.

*Křídlo přední* jest krátké, 1.60 mm dlouhé a v zevní třetině 0.70 mm nejširší. *Konec* stejnoměrně široce zaokrouhlen, vrchol oblouku padá do poloviny *m. cell.* *Rs*, obě jeho poloviny jsou o stejném radiu. *Žilky:* *C + Sc* stejnoměrně rozpiatá; *R 1* v celém svém průběhu samostatný, končí nad začátkem zevní pětiny *Rs*; *Rs* ve střední třetině mírně od předu vyhnut; *M* stejnoměrně obloukovitá, vrchol oblouku poněkud od středu její délky centrálně. *Zbarvení žilek:* vesměs stejnoměrně bleděžluté, s jemnými, sytější červenohnědě zbarvenými žebry až na analis, která má distální konec nahnědlý a žebro v celém průběhu černohnědé. *Stigma* široké, dlouhé, končí nad začátkem zevní pětiny *Rs*, není zakouřené. *Blanka* jemná, u některých jedinců slaběji, u druhých silněji v zevní polovině křídla jako víno žlutavá, špička klavu a k ní přilehlá část blanky černohnědě zakouřená. *Ostnité plochy* povrchové: v *cell. C + Sc* malá elliptická centrální skupina — dále druhá skupina u plamky a třetí u base *C + Sc*; všechny tyto vyjmenované skupiny mohou býti samostatné, nebo mohou mezi sebou splývati; *cell. R 1, Rs, M, M 1 + 2, Cu 1, Cu* jsou jimi celé pokryté, ale všude jsou stejnoměrně dosti široké bezostné pruhy vyvinuty; jen ost-

nitá plocha v *cell. R 1* od polovice délky pole křídla se stejnoměrně centripetálně zúžuje; i plocha v *cell. Rs* nad vrcholem *M* zúžena, než dále centripetálně nabývá svého normálního vzhledu. Plochy v *cell. Rs, M, Cu, M 1 + 2, Cu 1*, dosahují až kraje, a jsou u tohoto se stran setnuté; ostnitá plocha v *cell. R 1* nesahá až ku kraji, zde jest vyvinut pruh, ostnů prostý. Skupiny marginální: v *R 1* jí není, v *cell. Rs, M 1 + 2, M, Cu<sub>1</sub>* jsou přítomny, jako úzké o 4—5 ostnech v příčné řadě, jdoucí až ku hranicím ostnitých ploch; dosahují asi  $\frac{3}{4}$  výše *cell. M 1 + 2*; jejich ostny jsou u kraje lahvicovité, výše hrbolkovité. Spodinových ostnitých ploch není. Ostny ploch povrchových stojí ve čtvercích a kosočtvercích dosti pravidelně asi na 0.62 mm od sebe, u švu análního jsou hustější; průměr ostnů 0.002 mm.

*Křídlo zadní* tvaru obvyklého u rodu, žilky žlutohnědé, špička *cell. A* zakouřená.

*Nohy* žlutavé, stehna černohnědá.

*Zadek* má pláty sepiově hnědé až tušově černé, jich úzké zadní okraje a spojivka jsou karmínové.

♂ *Konec těla*. — *Genitální segment* jest obdélníkovitý, 0.18 mm vysoký, 0.20 mm dlouhý, vzadu dole zaoblený, mírně rozptýleně chlupatý, sienově žlutý s kořenem sepiově zbarveným. *Kopulační kleště*: jednotlivá se strany 0.13 mm vysoká, přímá, u base nejširší, k vrcholu ponenáhlu se zúžující, koneček zaoblen, dole vzadu a nahoře vpředu límcovitá rozšířenina; tato límcovitá rozšíření jsou v různém stupni seschnutím svinutá tak, že větev může míti se strany tvar lahvicovitý s konečkem (hrdlo lahve) do zadu mírně ohnutým a dolní částí širokou, baňatou; oba případy jsem vykreslil a podotýkám, že mezi nimi jsou všechny možné tvarové přechody. Shora jest za to ukončení větví kleští tvarově dosti stálé; tyto kloní se ke střední čáře a něco do zadu, ponenáhlu se zúžují, až končí úplně hladce zakulaceným koncem bez jakýchkoli zubů; na předním obrysu větví rysuje se více méně (dle stupně seschnutí) zřetelný límec. Ze zadu jest zevní obrys O-ovitý, v horní třetině něco zúžený, vnitřní pak úzké dlouhé se stran smáčknuté O — jsou na tomto místě totiž větve něco lalokovitě dovnitř rozšířeny; konec jest zaoblen. Chlupy rozptýlené na zadním vnitřním okraji hojnější a delší. Zbarvení žlutě sienové, koneček hnědý. *Anální segment* 0.25 mm vysoký, 0.10 mm široký, přímý, ke konci se zúžující, rozptýleně stejnoměrně chlupatý, base hnědá, střed červený, koneček žlutavý.

♀ *Konec těla*. — *Anální segment* shora klínovitý, pod anusem něco se stran smáčknutý, zoben se stran krátce setnutý, koneček zaoblený, gen. segm. viděti není. Se strany délka 0.60 mm, šířka basální části 0.20 mm. Zoben jest krátký, tvoří  $\frac{1}{3}$  celé délky, kýl má rovný, u base jest nejširší, ku konci se ponenáhlu zúžuje, koneček jest zaoblen. Chlupy: kolem anusu věneček krátkých chloupků, na basální části spoře krátkých chlupů, na hrbišti 4—5 pesíků a asi 6 chloupků kratších, kýl zobanu s jemnými průsvitnými chlupy, pod kýlem 3—4 pesíky, koneček vzadu i dole chlupatý.



Ostny začínají na 0.24 mm od konce, pokrývají celou stranu zobanu v cca 14 nepravidelných příčných řadách po 3—4; jsou ostré, dlouze kuželovité, vpředu nahoře a vzadu dole jsou kratší; několik nejproximálnějších jest nápadně slabých a dlouhých. Anus: nepoměrně prostranný a dlouhý, totiž 0.25 mm tedy činí přes jednu třetinu celé délky.

*Genitální segment* jest obrysu trojúhelníkovitého, horní strana měří 0.40 mm, zadní 0.30 mm, spodní 0.32 mm; zoban jest krátký, hrb na spodním obrysu sotva znatelný. Chlupy: od hrbu se táhne do 3/4 výše na 2—3 chlupy široká skupina, na spodním obrysu před hrbem spore chlupů; pod horním okrajem zobanu asi 7 silných kuželovitých ostnu, pak řídce několik chlupů jdoucích až ke konci skupiny chlupové vycházející od hrbu. *Kladélkové pochvy*: nepřesahují článku genitálního, jsou vzadu zaokrouhlené, v zadní polovině jemně podél načrtané, v basální části krátce přervané vlnovitě načrtané. *Zevní kladélka*: tělo 0.03 mm široké, konec 0.06 mm dlouhý, mírně nahoru zahnutý, skoro rovný; koneček zaoblený se zejcem; lišta jde středem těla, v konci směřuje k hořenému kraji; horní nadliští jest jemně kosočtvercované, dolní podliští beránkovitě načrtané. *Vnitřní kladélko* má konec trojúhelníkovitě sekáčkovitý s lištou na spodním obrysu, utnutým zaobleným konečkem a pupíčkem. Zbarvení g. a an. kroužku černohnědé, místy žlutavé.

*Velikost*: 2.10 mm.

*Vývojiště*: *Pyrus malus* L. a *P. communis* L. „zvláště na špalírkách a zákrscích hruškových v některých krajinách ve velikém množství, až i škodlivá“ (L o e w 86).

*Způsob života*: přezimuje jako dospělý hmyz, z jara páří se a klade vajíčka; larvy sedí v páždí listů a na pupenech letorostů; dospělý hmyz objevuje se v červnu a červenci. Jedna generace v roce (v našich krajinách).

*Larvy* popsal C u r t i s 42, J. S c o t 83, S l i n g e r l a n d 92.

*Početnost* dle zpráv L o e w-ových vyskytuje se někde v takovém množství, že jest až škodlivou; já ji dosud v Zemích Českých nesbíral, a prof. D u d a má jen několik jedinců od Kysiblu; rozhodně jest nyní u nás v Čechách velmi řídkou.

*Zeměpisné rozšíření*: celá Evropa, Japan, Sev. Amerika.

*Úvaha*. S l i n g e r l a n d (92) pozoroval ve Sp. St. S. Amerických čtyry generace v jednom roce, při čemž generace čtvrtá (zimní) měla značně saisonně differovati (má se vyznačovati delšími křídly a jiným jich zbarvením a značnější celkovou velikostí); v referátu o práci S l i n g e r l a n d a (93) se důvodně pochybuje o správnosti těchto pozorování a bude pravdou, že S. zaměnil několik druhů. *Ps. pyricola* jest velmi dobrý druh, celkem v literatuře málo zaměňovaný, nejbliže příbuzný k *Ps. picta*, *P. vicina mihi* a *simulans* F o e r s t e r (viz tyto). Zdá se, že má několik odrůd, které není možno již dnes stanovit.

## Literatura.

- pyri* Curtis, Hem. Hom. Brit. Islands 40.  
*pyricola* Foerster, Psylloden 48.  
*apiophila* Foerster, Psylloden 48.  
*notata* Flor, Rhynchoten 61.  
*pyricola* Meyer-Dür, Die Psylloden 71.  
*apiophila* Meyer-Dür, Die Psylloden 71.  
*apiophila* Loew F., Beiträge zur Kenntniss der Psylloden, Ver. W. zool. bot. G. 77.  
*pyricola* Loew, Katalog. W. Ent. Ztg. 82.  
*pyricola* Loew, Revision der pal. Psylloden, V. W. z. b. G. 82.  
*pyricola* Loew, Beiträge zur K. der Jugendstadien d. Psylloden, ibidem 84.  
*pyricola* Loew, Neue Beiträge etc. ibidem 86.  
*pyricola* Horváth, A magyarorsági Psyllidákról, Budapest 85.  
*pyricola* Slingerland, Bulletin 44, Cornell University Agric. Exp. Station, Ent. Division, Ithaca, N. Y., Octob. 92.  
*pyricola* Slingerland (The pear tree Psylla) referát, Insect Life 93, Washington.  
*pyricola* Duda, Hmyz polokřídly v Čechách žijící (Katalog) Fysiokr. spol. Praha 92.  
*pyricola* Horváth, Hémiptères recueillis dans la Russie Transcaucasie. Rev. d'Ent. 94.  
*pyricola* Edwards, Hem. Hom. Brit. Islands 96.  
*pyricola* Puton, Catalogue, Caen. IV.éd. 99.  
*pyricola* Šulc, Revise Psyll sbírky Dudovy, Č. Č. Ent. Spol., Praha 05.  
*pyricola* Schreiner, Gruševaja i jablonnaja medjanicy (listobložky) (Psylla) i borba s nimi. *Psylla pyricola* F. i *Psylla mali* F. 2-e izdaniye značitelno dopolnennoje. St. Petrograd (Trudy Bjuro pro Entomologii) 07.  
*pyricola* Ošanin, Verzeichnis d. pal. Hem. Jež. A. N. Petrograd 07.  
*pyricola* Ošanin, Katalog der pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
*pyricola* Šulc, Úvod do studia druhů rodu Psyll. etc. Kr. Uč. Spol., Praha 10.  
*pyricola* Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

16. *Psylla pyrarboris*, Šulc 1910.

(Tab. XVI, Fig. 1.—2.)

*Hlava.* — *Temeno* 0.45 mm široké, 0.20 mm ve střední čáře dlouhé, vzadu mírně stejnoměrně vykrojené, přední rohy zaokrouhlené, málo dolů ohnuté, zadní očka v zadních rozích. *Tykadla* jsou 1 mm dlouhá. *Kužele čelní* kratší střední čáry temenní, jen 0.17 mm dlouhé, ze široké base náhle zúžené, s nevytaženou špičkou, na konci zaoblené, mírně divergující, hustě rozptýleně chlupaté, mírně dolů skloněné. *Zbarvení:* temeno má základní barvu světle bíložlutou, kresbu jasně miniovou, rozlehlou; číšky tykadlové a base kuželů přirozeně sienově, oranžově žluté, až sienově hnědé, střední čára temene až černohnědá; kužele čelní jsou většinou celé bílé, nebo běložluté i nazelenalé. Jedinci přezimovavší mají základ temene běložlutý, kresbu širokou, rozlehlou, miniově červenou až karmínovou, přední okraj a střední čára temene, pak jamky tykadlové a base kuželů červené, špičky kuželů jsou jasné.

*Thorax* má základní barvu běložlutou, prothorax jest červeně miniově skvrnitý, okraje přední a postranní jsou více méně černohnědé, jinak



převládá jasné zbarvení. Mesothorax: proscutum má kresbu miniovou až tmavě sienovou, jasnou, scutum má kresbu vyvinutou, přesně ohraničenou, temně sienovou až sepiovou, úzce karmínově vroubenou; zbarvení jest rázu jasného; vespod jest thorax jasně hnědý, žlutě a červeně skvrnitý.

*Přední křídlo* jest 2·60 mm dlouhé, 1·10 mm jest největší šířka na začátku zevní 1/3; konec jest skoro stejnoměrně zaokrouhlen, přední i zadní polovina oblouku jsou o stejně dlouhém radiu, vrchol nalézá se v polovici *m. cell.* *Rs.* *Žilky:* *C + Sc* jest stejnoměrně rozpiata, *R 1* úplně samostatně vyvinutý se stigma nesvařený, končí nad insercí *Cu 1*, *Rs* ve střední části mírně do předu prohnutý, *M* končí nad začátkem zevní 1/3 *m. cell.* *Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* jsou stejnoměrně rozpiaté, *Cu 1* jest stejnoměrně obloukovitý. Zbarvení žilek: veškeré žilky jsou bledě žlutavé (světle sienové) pouze někdy v zevní polovině křídla něco temnější; žebra sem tam trhaně a to jen někdy úzce hnědě zbarvená. *Stigma:* jest blanité, dosti dlouhé, končí jako *R 1* nad insercí *Cu 1*, jest značně široké, náhle se na (distálním) konci úží, v zevní polovině zakouřené. *Blanka* jest jemná, blanitá zvláštním způsobem vínově žlutá. Zbarvení zaujímá v *cell.* *R 1* zevní polovinu, přistupuje ku kraji a *Rs*, zde ovšem jen ku zevní 1/3, pak se náhle cípovitě úží a celkem neurčitě na začátku vnitřní 1/2 pole ztrácí; jest celkem stejnoměrné. V *cell.* *Rs* v zevní 1/4 drží se zbarvení žilek, nechávajíc střed jasnějším, pak se úží, odstupujíc od žilek stává se stejnoměrným, ostře ohraničeným a končí ostře cípovitě nad vrcholem *M*; v *cell.* *M 1 + 2* nechává střed jasnějším a drží se podél žilek, jsouc neurčitě ohraničeno; v *cell.* *M* jest neurčitě celkem, malé zakouření od dist. konce *M* a proximálního konce *M 2 + 3* ku střední 1/3 *Cu 1*; dále jest neurčitě zakouření podél celé *Cu 1* a *Cu 2* a to po obou stranách *Cu*, ale v *cell.* *Cu* něco širě, a v témže poli podél *M + Cu*; zevní roh postsuturální části *cell.* *Cu* zakouřený. Ostny povrchové pokrývají všechna a skoro celá pole; všude jsou vyvinuté bezostné úzké, celkem pravidelné pruhy podél žilek, až na *cell.* *C + Sc*, kde jsou pruhy tyto vlnité; v *cell.* *R 1* přistupuje skupina ostnů až těsně ke kraji, v ostatních příkrajních polích jsou skupiny se stran nízce setnuty. Ostny spodinové pokrývají rovněž všechna pole a sice ve stejné rozloze jako ostny povrchové, tak že se s rozlohou jich zúplna kryjí. Ostny povrchové stojí ve čtvercích a kosočtvercích na 0·02—0·04 mm od sebe a jsou dosti dobře znatelné svou velikostí; spodinové ostny stojí asi obdobně, ale co do velikosti jsou o polovinu menší. Marginální skupiny jsou ve všech příkrajních polích od *R 1* až po *Cu 2*, jsou užší poli povrchových a spodinových, dosahují sotva polovinu délky *M 1 + 2*, makroskopicky ostny rozeznati nelze; skupina marginálních ostnů v *cell.* *R 1* jest širší.

*Zadní křídlo* jest obvykle rodového tvaru, se žlutavými žilkami a naběhlou *cell.* *A*.

*Nohy* jsou žlutavé, zadní stehna ve středu nahoře černohnědá.

*Zadek:* pláty na dorsu jsou černohnědé, se zadními okraji úzce žlutavými až karmínovými; spojivka u právě vyhlých jest žlutavá,

zelenavá, později stane se karmínovou; vespod jsou sklerity žlutavé i nazelenalé.

♂ *Konec těla: Genitální segment, kopulační kleště a i anální segment* jsou naprosto stejné i tvarem i velikostí jako u *pyri* autorum, jen zbarvením se liší; u *pyrarboris* jest totiž base kleští i konec análního i genitálního článku žlutavý, ostatní části těchto ústrojů jsou černohnědé.

♀ *Konec těla: Anální i genitální segment* co týče se tvaru i rozměrů, chlupů, ostnů atd., jest naprosto identický s tvarem *pyri*, ale konečky jejich jsou červenohnědé, předeček černohnědý, střed žlutavý. *Zevní pochvy, zevní i vnitřní kladélko* jsou úplně shodny s *pyri*.

*Velikost* 2·10 mm, měreno ku konci složených křídel.

*Výživná rostlina* jest *Pyrus communis* L.

*Způsob života:* Přezimuje ve stavu dospělém; z jara se páří a klade vajíčka na mladé výhonky a listy; larvy sedí ojedinele v páždích listů; dospělý hmyz líhl se r. 1904 dne 19. IX. v Heřmanicích u Ostravy (Těšínsko) na plané hrušce, současně s *Ps. pyri* L., se kterou ve stálé společnosti se vyskytá (ale nikdy se s ní nepáří!)

*Larvy* podobají se oněm *Ps. pyri* L.

*Početnost* dosti hojná v Čechách i Slezsku a to i samostatně i ve společnosti s *Ps. pyri*.

*Zeměpisné rozšíření:* Čechy: Praha, Králové Dvůr n. L., Morava: Kunčice p. Radhoštěm, štěpná hruška; Michálkovice, Heřmanice, Těšínsko, na planých hruškách. Ve sbírce c. k. Dv. Musea, Vídeň, jsem ji našel pomíchanou s *Ps. pyri*: ze Suché, Slezsko; Dolní Rakousy: Hainfeld, Donau-aue, Pressbaum, leg. L o e w; Německo: Aachen, lèg.?

**P o z n á m k a.** Popis můj sdělán byl dle jedinců, které jsem našel na planých hruškách v Heřmanicích, Těšínsko. Jest jak z celého popisu patrně sesterskou specií *Ps. pyri* L.; již L o e w ji znal, ale neurčil ji jako druh zvláštní, nýbrž považoval ji jako „jedince světleji zbarvené“, tedy snad za nějakou barevnou varietu, ač nikde tohoto názoru nevyslovuje. Podrobnou methodou mikroskopického vyšetřování daly se na křídlech jejich zjistiti stálé, bezpečné znaky, které ji opravňují považovati za osobitý druh; jest to hlavně bohatá ostnatost blanky křídla proti skoro naprostému nedostatku ostnů u *Ps. pyri* L., v druhé řadě teprve zbarvení, které jest ovšem velmi charakteristické a již na první pohled nás poučí o druhovém rozdílu.

#### Literatura a synonymie.

- Psylla pyri partim* L o e w F., Neue Beiträge z. Kennt. d. Pysll., Verh. d. k. k. b. z. Ges. Wien, 1886, pg. 154.  
*pyrarboris* Š u l c K., Úvod do studia druhů r. Psylla p. obl. etc., Věst. Král. Česk. Spol. Nauk, Praha 1910.  
*pyrarboris* O š a n i n, Verz. d. Hemipteren, Petrograd 1907.  
*pyrarboris* O š a n i n, Katalog der pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
*pyrarboris* A u l m a n n G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.



17. *Psylla vicina* n. sp. Šulc 1914.

(Tab. XVI., Fig. 3.)

*Hlava*, její orgány a zbarvení jako u *pyricola*.*Thorax* a jeho zbarvení jako u *pyricola*.

*Křídlo přední* jest 2.20 mm dlouhé, v zevní třetině 0.95 mm široké, tedy v poměru u *pyricola* značně delší a užší. *Konec* stejnoměrně široce zaoblen, vrchol oblouku spadá do poloviny kraje *cell. Rs*, přední polovina oblouku o poloměru značně kratším než zadní. *Žilky*: *R 1* v celém průběhu samostatný, končí nad začátkem zevní pětiny *Rs*; *Rs* ve střední třetině mírně do předu vyhnut, probíhá blíže k *R 1* (tím jest *cell. R 1* užší než u *pyricola*; ostatní žilky vzhledem k průběhu jako u *pyricola*. Zbarvení žilek značně od *pyricola* rozdílné, i u polovybarvených jedinců značně temné; u vybarvených dospělců všechny žilky až černohnědé, vyjma zevní pětinu *Rs*, celou *R 1* střední část *C + Sc*, celou část *R + M + Cu*, vnitřní polovinu *M + Cu* a okraj od *Rs* po *Cu 1*, které jsou světlejší. *Stigma* jest široké, dlouhé, končí nad začátkem zevní pětiny *Rs* a jest silně zakouřené proti *pyricola*, kde jest bledé. *Blanka* jemná, čirá v rozsahu povrchových ostnitých ploch černavě zakouřená; konec *sut. analis* s černohnědým okrouhlovitým skvrnovým zakouřením. *Ostnité plochy* všude vyvinuty, ale velmi úzké, zaujímající jen asi střední třetinu polí (*cell. R 1, Rs*); nad vrcholy *Rs, M, M 1 + 2* nápadná zúžení, v *cell. Rs, M, M 1 + 2, Cu 1* u kraje křídla značné setnutí se stran; skupina v *cell. C + Sc* skládá se vlastně ze tří skupin, které jsou mezi sebou spojeny; ostny v *cell. R 1* nepřístupují k okraji křídla; bezostné pruhy jsou tedy všude velmi široké a přítomné; ostny stojí ve čtvercích a kosočtvercích o něco větších než u *pyricola* a jsou samy také asi o polovinu větší než u tohoto druhu (poměr skutečný jest 0.003 : 0.002 mm). Marginální ostny jsou přítomny v *cell. Rs, M 1 + 2, M, Cu 1*, jsou tak široké jako ostnitá pole a dosahují poloviny výše *cell. M 1 + 2*.

*Křídlo zadní, nohy, ♂ i ♀ konec těla*, s veškerými přívěsky a celkové zbarvení jako u *pyricola*.

*Velikost* 2.70 mm.

*Výživná rostlina, způsob života a larey* nejsou známy.

*Zeměpisné rozšíření*: Korfu, jako jediné naleziště, sbíral a zaslal prof. John Sahlberg, coll. Zool. Museum Helsingfors; několik ♂♂ a ♀♀.

*Úvaha*. Jest to sesterská specie k *Ps. pyricola*, od níž se liší dostatečně právě uvedenými znaky předních křídel.

18. *Psylla picta* Foerster 1848.

(Tab. XVII., Fig. 1.—7.)

*Hlava.* — *Temeno* vzadu 0.40 mm široké, mírně a stejnoměrně v týle vykrojené, 0.20 mm ve střední čáře dlouhé; přední rohy něco zúžené, zaokrouhlené a dolů skloněné; zadní očka v zadních rozích. *Tykadla* 0.90 mm dlouhá. *Kužele čelní* jen 0.15 mm dlouhé, ze široké base pomalu zúžené, o rovnoběžných osách, na konci zaoblené, mírně k rovině temene skloněné, rozptýleně chlupaté. *Zbarvení*: základ temene jest žlutobílý, kresba vyvinutá, hnědá s černofialovým nádechem; střední čára a přední hranice temene jsou černohnědé, kužele čelní světle žlutavé, tykadla černohnědá,

*Thorax* má žlutobílý základ, černohnědou, přesně ohraničenou, nesplyvavou kresbu.

*Přední křídlo* jest 2.10 mm dlouhé; 0.90 mm jest největší šířka na začátku zevní třetiny; konec jest stejnoměrně zaokrouhlený, přední i zadní polovina oblouku o stejném poloměru, přecť jest však přední plošší zadní; vrchol křídla jest v polovici *m. cell.* *Rs.* *Žilky*: *C + Sc* jest stejnoměrně obloukovitá, *R 1* jest úplně samostatný, se stigma nesvařený, končí nad insercí *Cu 1*, *Rs* jest ve střední 1/3 mírně do předu prohnut, *M* dlouhá, končí nad začátkem zevní 1/3 *m. cell.* *Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* jsou mírně obloukovité, *Cu 1* jest stejnoměrně obloukovitý. *Zbarvení* žilek jest světlehnědé, stigma a *C + Sc* jsou žlutohnědé; žebra vyvinutá, světlehnědá. *Stigma* jest blanité, dosti široké, končí dosti náhle nad insercí *Cu 1*. *Blanka* jest jemná, čirá, bez jakéhokoliv zbarvení. *Ostny* povrchové vyplňují všechna pole, všude jsou vyvinuty bezostné pruhy celkem stejnoměrné a úzké, v *cell.* *R 1* nepřistupují ostny ku zevnímu kraji, v *cell.* *C + Sc* jest jen malá skupina ostnů ve středu a v zevním rohu; u krajů v *cell.* *Rs* až *cell.* *Cu 1* jsou skupiny se stran setnuty; nad vrcholem *M* jest náhlé zúžení skupiny ostnové; k zevní polovině *R + M + Cu* v *cell.* *Cu* přistupují ostny těsně. *Spodinových ostnů* není. *Marginální ostny* jsou pouze v *cell.* *Rs*, *M*, *M 1 + 2*, a *Cu 1*, jsou užší polí ostnitých povrchových a dosahují asi polovinu výšky *M 1 + 2*.

*Zadní křídlo* jest obvyklého roduvého tvaru, nervatury a zbarvení.

*Nohy* jsou žlutavé, stehna hnědavá.

*Zadek* žlutavý, pláty nahnědlé, spojivka žlutavá.

♂ není znám.

♀ *Konec těla.* — *Anální segment* jest shora dlouze štíhle klínovitý, kolem anusu něco nadmutý, na konci krátce se stran setnutý, na špičce zahrocený. Se strany na praeparátech v louhu vyvařených a glycerinu montovaných jest celkem 0.74 mm dlouhý, basální část 0.19 mm široká, horní obrys pod anusem v celku mírně vpouklý, kýl zobanu hladký, koneček mírně nadmutý, pak zúžený a stejnoměrně s obou stran a na vrcholu zaoblený; hrbu není; zoban tvoří skoro polovinu délky celého článku, jest pozvolna vytažený a zúžuje se stejnoměrně od kořene až ku konci; spodní



obrys jeho jest skoro rovný, basální výřez dlouhý, mělký. Chlupy: basální část rozptýleně dlouze chlupatá, na hrbišti několik dlouhých pesíků a několik kratších chlupů; pod kýlem zobanu 3—4 dlouhé pesíky, kýl a koneček kolkolem s krátkými jasnými chloupky. Ostny jsou kuželovité, na začátku dlouze ostře vytažené, na konci valně kratší, začínají na 0.27 mm od konce zprvu po 1—3, pak po 4—5—7 asi v 19 příčných řadách, zaujímající celou stranu zobanu a jdouce až k dolnímu jeho okraji. *Anus* jest 0.26 mm dlouhý, kolkolem s chitinovým kruhem o dvojitéch otvůrcích voskových žlaz a věnečkem chloupků. *Genitální segment* jest dlouze trojúhelníkovitý, přední strana jest 0.29 mm, úhlovitě do předu vytažená, horní mírně vypouklá, 0.49 mm dlouhá, dolní mírně vypouklá, 0.47 mm dlouhá, zoban pozvolna dlouze a dosti tence vytažený, na konci ostrý; pod horním okrajem konce asi 8 příčných řad po 1—2 ostnech, které se úplně podobají tvarem oněm na článku análním a jdou asi ku zadní hranici střední třetiny článku; na dolním okraji a před ostny na celé basální části vyjma přední její 1/4 jest řídce stejnoměrně rozptýleno hojně dlouhých chlupů. *Zevní pochvy* dosahují konce genitálního článku, jsou vzadu ufaté, zaokrouhlené, u base šupinovitě načrtané, na konci jemně podél vrásčité. *Zevní kladélko*: středem širokého těla jde lišta s lištěnkou, k hornímu okraji konce, nadliští jest jemně kosočtverečkované, podliští načrtané, konec mírně nahoru ohnut, dosti dlouhý, stále se zúžující, tenký, na konci zaoblený, se zejsem na dolním obrysu. *Vnitřní kladélko* jest dlouze trojúhelníkovitě sekáčkovité, s kýlem nahoru prohnutým, utnutým, zaobleným koncem, lištou na dolním okraji s pupíčkem. *Zbarvení článků* jest černohnědé a žlutohnědé.

*Velikost* 2.60 mm, měřeno ku konci složených křídel.

*Výživná rostlina* jest neznáma; domnívám se, že pro velikou blízkost její ku *Ps. pyricola* bude to hruška, nebo jí blízký druh.

*Způsob života, larvy* nejsou známy.

*Početnost*: jest známa v jediném kusu.

*Zeměpisné rozšíření*: známa jest pouze z Anglie, leg. Walker.

*Poznámka*. Jediný dosud zachovalý typ Foerster-uv — Coll. K. K. Hofmuseum ve Vídni — to byl, podle kterého se sdělal tento popis; bohužel již před 30 léty píše o něm Loew: „das von dieser Art noch vorhandene typische Exemplar (1 ♀) ist in einem so defekten Zustande, daß die Species darnach nicht beurteilt werden kann; da aber auch Foerster's Beschreibung hiezu nicht genügt, so wird diese Art kaum mehr wieder zu erkennen sein.“ Učinil jsem ze zbytků, co se učiniti dalo a myslím, že příležitostně až se najde větší počet kusů druhu, jehož ♀♀ znaky budou souhlasiti se znaky, jež já zde viděl, bude též možno i blíže se vysloviti o druhu našem, který prozatím lze pokládati za dobrý. Dle znaků ♀♀ lze pokládati *picta* za velmi blízkou *Ps. pyricola*, od níž se liší větší velikostí, delším křídlem, nedostatkem skvrny na špičce klavu, delším an. článkem, dvakrát tak hustým oostněním jeho zobanu, který jest také

delší a protáhlejší; anus u obou druhů jest stejný, stejně oostnění křídla, které znaky hlavně také poukazují na příbuznost obou druhů; druh *vicina* mihi ukazuje, že kolem typu *pyricola* se tvoří druhy sobě blízké.

#### Literatura a synonymie.

- picta* Foerster A., Psylloden, 1848.  
*picta* Meyer-Dür, Psylloden, Schaffhausen 1871.  
*picta* Loew, Revision d. pal. Psyll., Verh. d. k. k. z. b. Ges. Wien 1882.  
*picta* idem, Katalog d. pal. Psyll., Wiener Ent. Ztg., 1888.  
*picta* Ošanin B., Verzeichnis, St. Petersburg 1907.  
*picta* Ošanin B., Katalog d. pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
*picta* Šulc K., Úvod do stud. dr. r. Psylla etc., Věst. Kr. Uč. Spol., Praha 1910.  
*picta* Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

#### 19. *Psylla pyrisuga* Foerster 1848.

(Tab. XVIII., Fig. 1.—11.)

**Hlava.** — **Temeno** 0.50 mm široké, 0.25 mm ve střední čáře dlouhé vzadu mírně, stejnoměrně vykrojené, přední rohy zúžené, zaokrouhlené dolů ohnuté. **Tykadla** 1 mm dlouhá. **Kužele čelní** kratší temene, pouze 0.20 mm dlouhé, ze široké base ponenáhlu stejnoměrně vytažené, o rovných bocích a rovnoběžných osách, mírně dolů skloněné, na vrcholu zaoblené. **Zbarvení:** podklad okrový, sienový dle vybarvení a stejně potom kresba sienová až temně sepiová, rozplizlá, nepřesně ohraničená, báse a strany kuželů sepiové.

**Thorax** stejně jako temeno zbarvený, kresba rozlehlá; u vybarvených jedinců převládá tedy velmi tmavé zbarvení.

Hlava a thorax u jedinců podzimních, nepřezimovavších jsou světležlutavé s okrovou až oranžovou kresbou.

**Křídlo přední** 3.60 mm dlouhé, 1.56 mm jest největší šířka na začátku zevní třetiny délky. Konec stejnoměrně polokruhovitě zaokrouhlen, přední i zadní polovina oblouku o stejně dlouhém radiu, vrchol oblouku nalézá se v polovici *m. cell.* **Rs.** **Žilky:** *C + Sc* stejnoměrně obloukovitá, přední okraj stigmální tenký s blanou stigma nesvařený, *R 1* samostatně vyvinutý, končí nad polovici *m. cell.* *M*, *Rs* jen mírně ve střední části do předu prohnutý, *M* končí nad začátkem zevní  $\frac{1}{3}$  *m. cell.* *Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* mírně stejnoměrně obloukovité, *Cu 1* obloukovitý, zevní část jeho jest rovnou. **Zbarvení žilek:** u nevybarvených jedinců celkem světležlutavé, u vybarvených jsou *C + Sc*, *R + M + Cu*, *M + Cu*, *R*, *R 1*, proximální části *M* a *Cu*, *A 2*, *m. cell.* *A 2* sytě karmínové, až červenohnědé, ostatní žilky jsou světle karmínové; u vyschlých jedinců sbírkových stávají se sytě karmínové žilky červenohnědými. Žebra jsou na *R + M + Cu*, *R* a *M + Cu* něco význačnější, červenohnědá, na ostatních žilkách jemně nepravidelně a trhaně zbarvená. **Stigma** jest blánité, široké, končí dosti náhle se zúžujíc



nad  $1\frac{1}{2}$  m. cell. *M. Blanka* jest jemná, blanitá, úplně čirá. Ostny povrchové pokrývají všechna pole, všude jsou úzké stejnoměrné bezostné pruhy, které jen podél  $C + Sc$  a  $R + M + Cu$  a  $R$  v cell.  $C + Sc$  jsou širší; ve všech polích přistupují skupiny až těsně ku kraji, kde v cell.  $Rs, M, M 1 + 2$  a  $Cu 1$  jsou nížce se stran setnuty (ne tak v cell.  $R 1$ ); ku zadní vnitřní polovině strany v  $R + M + Cu$  přistupují ostny těsně, bez pruhu ostnů prostého; ostny stojí ve čtvercích a kosočtvercích na  $0.02$  mm od sebe. Spodínové ostny jsou přítomny pouze v cell.  $R 1$ , kterou celou pokrývají až na nízký úsek blanky nad zevní  $1/3$   $Rs$ . Marginální skupiny jsou přítomny v cell.  $Rs, M, M 1 + 2$  a  $Cu 1$  jsou mnohem užší skupin povrchových a nížké, dosahující sotva  $1/2$  výšky  $M 1 + 2$ .

Zadní křídlo jest obvykle rodového tvaru, žilky jsou červenohnědé, cell.  $A$  něco nažloutlá.

Nohy jsou červenohnědé.

Zadek: pláty jsou červenohnědé až tušově černé, jich zadní okraje a spojivka karmínové; u nevybarvených jedinců (podzimních) jest zadek zprvu světl zelený, pak žlutavý až oranžový.

♂ Konec těla. — Genitální článek jest se strany  $0.30$  mm vysoký a tolikéž dlouhý, do zadu a dolů obloukovitě ohraničený, stejnoměrně rozptýleně chlupatý, sepiově hnědý. Kopulační kleště: jednotlivá větev se strany jest  $0.30$  mm vysoká, šupinovitá, skoro v celém průběhu stejně, t. j.  $0.10$  mm široká, konec se náhle zúžuje ve více méně ostrý nebo tupý hrot (dle perspektivy), který jest podélně kýlnatý a do předu obrácený; bočná plocha kleští jest značně vypouklá, přední i zadní obrys jest rovný a spolu rovnoběžný. Shora obrací se větévka ku čáře střední a zúžuje se dosti rychle v kýlnatý úzký, prostředně dlouhý, do předu zahnutý, ostře špičatý zubec. Ze zadu: přímé větévky jsou v dolních  $3/4$  stejně  $0.06$  mm široké, horní  $1/4$  jest na vnitřním obrysu náhle vykrojená a tím náhle zúžená; zevní obrys jest stejnoměrně O, vnitřní dole ostrý piškot. Chlupy jsou stejnoměrně rozptýlené, zvláště hojné a dlouhé na vnitřní dolení  $1/3$ . Zbarvení černohnědé. Anální segment jest přímý,  $0.40$  mm vysoký,  $0.12$  mm široký, s konečkem zúženým a mírně do zadu hnutým, rozptýleně chlupatý, barvy černohnědé.

♀ Konec těla. — Anální článek shora krátce klínovitý, konec jest krátce se stran setnutý, koneček zaokrouhlený. Se strany na preaparátech  $0.90$  mm dlouhý a  $0.15$  mm v basální části široký; hřbet pod anusem mírně vpouklý, hrb dlouhý, nízký, kýl zobanu mírně vpouklý, skoro rovný, hladký, koneček mírně stejnoměrně zúžený, zaokrouhlený, dolní obrys zobanu rovný, výkroj basální mělký, dlouhý. Zoban vzniká poznenáhlym vytažením, není náhle odsazen. Chlupy: partie pod anusem a dolení polovina basální části dlouze hustě chlupatá, hrb dosti hustě chlupatý se 3—4 pesíky, jež pokračují dále ještě pod kýlem na zoban v počtu cca 2—3; kýl hrbu zobanu a koneček kol dokola s jemnými krátkými chloupky. Ostny začínají skoro v polovině délky análního článku, právě pod začátkem

hrbu ihned se plocha jimi zaujatá šíří tak, že jdou až k samému dolnímu okraji a do  $\frac{3}{4}$  výše zobanu, zadní pak třetina zobanu jest jimi zaujata celá; ostny stojí po 7—8 asi v 30 příčných řadách velmi hustě u sebe, jsou dlouze kuželovité, velmi ostré, na samém konci se silně krátí. *Anus* jest kratší, cca 0.20 mm dlouhý, kolem s uzavřeným kruhem o dvojitých otvůrcích voskových žlaz a věnečkem krátkých chloupků. *Genitální segment* se strany jest zhruba trojúhelníkovité podoby, nahoře stejnoměrně vypouklý, 0.60 mm dlouhý, vpředu vypouklý, 0.45 mm dlouhý, dole rovněž stejnoměrně vypouklý, 0.50 mm dlouhý; zoban nevytažený, krátce špičatý. Chlupy: řada chlupů pod horním okrajem v rozloze dvou vnitřních čtvrtin délky, od konce jich dolů do poloviny délky dolního obrysu opět pruh chlupů, konec dole mírně chlupatý. Ostny jsou silně kuželovité, ostré jako na článku análním, sedí pod zadní  $\frac{1}{4}$  horního okraje těsně asi po 2—3 napříč, pak táhnou pod chlupy asi ve stejné síle středem článku asi do poloviny délky. *Zevní pochvy* jsou krátké, dosahují sotva konce gen. článku, vzadu jsou zúžené a zaokrouhlené, u base šupinovité, v zadní  $\frac{1}{3}$  jemně podél, uprostřed jemně podél a současně napříč načrtané. *Zevní kladélko* má tělo 0.03 mm široké, nadlišťi jemně kosočtverečkované, podlišťi jemně beránkovitě načrtané, lišta s lištěnkou táhnou se středem k hornímu okraji konce, který jest jen mírně nahoru ohnut, silně chitinisován, na konci zaoblen a dole zejsem opatřen. *Vnitřní kladélko* má obrys trojúhelníkovitě sekáčkovitý s ostřím nahoru obloukovitě prohnutým, koneček utnutý, malý pupíček před koncem a úzkou lištu na dolním okraji. *Zbarvení konečných článků až tušově černé*, samotný koneček análního článku a horní okraj genitálního segmentu jsou okrově žluté; zevní pochvy jsou barvy sienové.

*Velikost* 3.7—4 mm, jest jednou z našich největších.

*Vývojová rostlina*: *Pyrus communis* L.

*Způsob života*: přezimuje, z jara se páří, jakmile poupata hrušní v listy se rozvíjejí, ♀ časově různě dle počasí a polohy — tak asi v první polovici května — klade vajíčka na mladé listy po obou stranách vedle hlavního podélného nervu (obvyčejně); list se kroutí a zůstává ve vývinu pozadu; larvy vyvinují se asi ve 14 dnech a sedí z počátku na listech; po prvním, druhém svlékání sesednou se na mladých výhoncích v kolonii kolkolem tak, že se až taškovitě kryjí; jich exkrementy v podobě čistých sladkých hojných kapek pijí hltavě různé mouchy (*Syrphidae*), vosy a mravenci a tím pečují o čistotu jejich; kolonie larev, kterou jsem přenesl do skleněného zvonu se za nepřítomnosti svrchu zmíněného hmyzu tekutými exkrementy zcela zalila a plesnivěla; kol 1. VII. objevuje se již dospělý hmyz, který se svléká buď na větvičce nebo i na listech, kam dospělá larva za tím účelem zatím opět dolezla; vývin jest velmi nesoučasný tak, že lze za určitých okolností nalézt vajíčka, larvy, matky i dcery současně; vylíhlý hmyz po osušení rozlétne se ihned po celém kraji a táhne k lesům, kde zprvu poletuje po jehličnatých stromech a později přezimuje v úkrytech;



z jara ještě nalézáme dospělé přezimovavší ♀♀ na jehličnatých stromech a vracejí se zpět na hrušky teprve až tyto začnou rašiti.

*Larvy* popsal nejlépe se správným obšírným životopisem Loew 1879, mimo to děje se o nich zmínka začasť pod nepravým jménem (*Ps. pyri*) jako u Schmiedbergera 1827, Kollara, Taschenberga a j. \*)

*Početnost a výskyt*: kolem Prahy, ve Východních Čechách a na Těšínsku objevuje se pravidelně každé jaro ve značném množství.

*Zeměpisné rozšíření*: Rakousko, Uhry, Německo, Švýcars, Itálie, Francie, Anglie, Transkaukasie, Japonsko.

*Poznámka*. Popis tento sdělán byl dle jedinců, které jsem sbíral v Michálkovicích, Těšínsko. Moje typy shodovaly se úplně s jedinci sbírky Dudovy a typy Loewovými z C. k. Dv. Musea ve Vídni; z téže sbírky jsem (mimo všechny jiné přítomné jedince) studoval *Ps. austriaca* Flor, leg., det. Flor, pak *Ps. rufitarsis* M. D., leg., det. M.-D., *Ps. pyrisuga* Foerster det. Foerster, org. typ; všechny tyto typy shodovaly se úplně s mým popisem a jsou typická *pyrisuga*.

*Ps. pyrisuga* stojí celkem v systému ojedinele, ač má jisté vztahy ku *Ps. crataegi*.

#### Synonymie a literatura.

- pyri* (Chermes) Schmiedberger, Beitr. z. Natgesch. Ins., 1836, item Ratzburg, Die Forstinsekten.  
*pyrisuga* Foerster, Psylloden, 1848.  
*austriaca* Flor, Zur Kenntnis des Rhynchoten, Moskva 1861.  
*aurantiaca* Goureau, Ins. nuis. 1862.  
*pyrisuga* Meyer-Dür, Psylloden, 1871.  
*rufotarsis* idem, ibidem.  
*rutila* idem, ibidem.  
*pyrisuga* Loew, Mitteilungen über Psyll., Ver. d. k. k. z. b. Ges. Wien, 1879.  
item idem, Katalog d. pal. Faun. geb. Wiener Ent. Ztg., 1882.  
item idem, Revision d. pal. Psyll., Verh. d. k. k. z. b. Ges. Wien 1882.  
item idem, Jugendstadien d. Psyll., ibidem, 1884.  
item idem, Neue Beiträge z. Kenntn. d. Psyll. idem, ibidem 1886.  
item idem, Übersicht d. Psyll. von Oest.-Ung., ibidem 1888.  
item Horváth G., v., Mag. Psyll., Budapest 1885.  
item Duda L., Hmyz polokřídlý v Čechách žijící, Praha 1892.  
item Puton, Catalogue Caën, 1899.  
item Ošanin, Verzeichnis, St. Petersburg 1907.  
item Šulc K., Revise Psyll sbírky Dudovy, Čas. česk. Spol. Ent., Praha 1905.  
item Šulc K., Úvod do studia dr. r. Psylla atd., Věstník Kr. Uč. Spol., Praha 1910.

\*) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten in Bezug auf Landwirtschaft und Forstkultur, Wien 1837, pg. 282.

E. Taschenberg, Entomologie für Gärtner und Gartenfreunde, Leipzig 1871, pg. 475.

Künstler, Die unseren Kulturpflanzen schädlichen Insekten, Wien 1871, pag. 67 (cit. dle Loew-a 1879).

- item Reuter M. O., Charakteristik d. Hemipterenfauna d. pal. Konif., Akt. Soc. Sc. Fenn. Helsingfors, 1908.  
*pyrisuga* Ošanin B., Catalog der pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
*pyrisuga* Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

## 20. *Psylla simulans* Foerster 1848.

(Tab. XIX., Fig. 1.—10.)

*Hlava.* — *Temeno* jest 0.23 mm široké, 0.48 mm ve střední čáře dlouhé, vzadu stejnoměrně mírně vykrojené, přední rohy užší, silně dolů ohnuté, zaoblené a chlupaté. *Tykadla* 1.20 mm dlouhá. *Kužele čelní* jsou 0.21 mm dlouhé, ze široké base znenáhla a stejnoměrně zúžené, na vrcholu zaoblené, silně chlupaté o rovnoběžných osách. *Zbarvení:* základní barva jest žlutavá až červenohnědá, kresba hnědá až černohnědá, více méně rozlehlá; čísky tykadlové a kužele čelní jsou žlutavé až černohnědé; u vybarvených jedinců převládá temný ton zbarvení.

*Thorax* má základní barvu oranžově žlutou až červenohnědou, kresbu sepiovou až černohnědou, přesně ohraničenou, velmi rozlehlou; spodek jest černohnědý.

*Přední křídlo* jest 2.6 mm dlouhé, 1 mm největší šířka na začátku zevní třetiny. Konec křídla jest stejnoměrně zaokrouhlen, vrchol leží v polovině kraje c. Rs, přední i zadní polovina oblouku jest o stejném poloměru. *Žilky:* C + Sc jest stejnoměrně obloukovitá, R 1 samostatně vyvinut, uprostřed mírně vypouklý, končí nad insercí M 1 + 2, Rs jest ve střední své části mírně do předu vpouklý, končí nad polovicí m. c. M 3 + 4, M stejnoměrně obloukovitá, končí nad začátkem zevní 1/3 m. c. Cu 1; M 1 + 2, M 3 + 4 mírně prohnuté, Cu 1 stejnoměrně obloukovitý, Zbarvení žilek: C + Sc, celý kraj, R + Cu, R, R 1 a někdy M 1 + 2, M 3 + 4 Cu 1, Cu 2, červenohnědé, nebo světle hnědé, Rs, M + Cu, M, Cu, někdy pak M 1 + 2, M 3 + 4, konečně konec A 2 jsou černohnědé až černé; jsou-li žilky světlejší, tedy jsou znatelná černohnědě zbarvená žebra, jsou-li žilky temné, nelze jich pak rozeznati pro stejnoměrné zbarvení obou. *Stigma* jest vyvinuté, blanité, teprve ku konci se zúžující, celkem stejnoměrně a to dosti široké, žlutavě zakouřené. *Blanka* jemná, čirá, často více méně silně zakouřená; v c. C + Sc jest zakouřen pouze vnitřní roh, v cell. Cu jsou široké temné pruhy podél obou stran (přední i zadní) sut. analis, zadní často s většími, menšími okénky; v ostatních polích zaujímají zakouřeniny pouze střední 1/3 šířky polí, jsou tedy značně užší než pole ostnů povrchových (viz níže); v c. R 1 zakouření nedosahuje kraje, ale končí před ním (kdežto v c. Rs, M, M 1 + 2, M 3 + 4 a Cu 1 dostihují stíny krajů), proximálně se náhle zúžuje a končí nad polovinou délky Rs; v c. Rs jest náhlé zúžení nad koncem M 1 + 2, v cell. M by vyplňoval stín v udané svrchu šíří celé pole, ale nad vrcholem Cu<sub>1</sub> jest náhlým zúžením



s obou stran přerván; v *cell.* *Cu* 1 zachovává zakouření v celku obrys pole. Stálost zakouření jest velmi malá, někdy není po něm ve většině polí ani stopy; ale i v takovém případě, kde všudy vymizelo, pruhy podél *sut. analis* bývají. Ostny povrchové jsou ve všech polích; v *cell.* *C* + *Sc* jest malá skupina středová, pak jedna ve vnitřním, druhá ve vnějším rohu — a všechny tyto tři mohou býti buďto odděleny nebo spojeny; mezi nimi a žilkami jest veliká nepravidelná ostnů prostá plocha (pruh); v ostatních polích jsou široké pravidelné bezostné pruhy; ostny v *c.* *R* 1 nepřistupují ku kraji, ale nechávají podél *m. c.* *R* 1 úzký bezostný pruh; nad *M* jest náhlé zúžení skupiny až na jeden osten, v *c.* *Cu* k *R* + *M* + *Cu* přistupují ostny těsně; ku krajům jsou skupiny povlovně zúženy v *c.* *Rs*, *M*, *M* 1 + 2 *M* 3 + 4 a *Cu* 1. Ostny stojí stojí ve čtvercích na 0·02 mm od sebe. Spodinových ostnů není. Marginální skupiny jsou přítomny v *cell.* *Rs*, *M*, *M* 1 + 2, *M* 3 + 4, a *Cu* 1, jsou tak široké jako skupiny povrchové, dosahují asi 2/3 výšky *M* 1 + 2.

*Zadní křídlo* jest obvykle rodového typu, má hnědé žilky a zakouřenou *c.* *A*.

*Nohy* jsou žlutavé, červenohnědé až černohnědé.

*Zadek*: dorsální i ventrální sklerity jsou černohnědé až úplná černé, s úzkým zadním okrajem karmínově až indicky červeným a stejně zbarvenou spojivkou.

♂ *Konec těla.* — *Genitální segment* se strany jest 0·25 mm vysoký a tolikéž dlouhý, do zadu a dolů stejnoměrně obloukovitě omezený, rozptýleně chlupatý, černohnědý. *Kopulační kleště*: se strany jest jednotlivá větévka přímá, 0·17 mm vysoká, uprostřed nejširší, dolů méně, nahoru více zúžená s koncem poněkud do předu zahnutým, nahoře zaokrouhleným, pod samým vrcholem v předu v krátký ostrý zoubek vytaženým; přední obrys jest mírně obráceně S-ovitý, zadní stejnoměrně obloukovitě vypouklý. Shora: větévky obracejí se střechovitě ku čáře střední, poněmáhle se zúžují a končí zubcem dovnitř rovně ufatým, vzadu zaokrouhleným, vpředu v krátký ostrý, do předu směřující hrot vytaženým. Ze zadu: u base nejširší větévky se poněmáhle k vrcholu zúžují a stejnoměrně ku čáře střední ohýbají; koneček jejich jest zaokrouhlen, zevní obrys sevřených kleští jest úplně kruhovitý, vnitřní ostře elliptický; není límcovitých rozšíření, není laloků. Chlupy rozptýlené, zvláště hojné a dlouhé na zadním okraji. Zbarvení černohnědé. *Anální segment* jest přímý s koncem mírně zúženým a do zadu zahnutým, 0·35 mm vysoký, 0·12 mm široký, rozptýleně chlupatý, černohnědý.

♀ *Konec těla.* — *Anální segment* shora jest krátce klínovitý, kol anusu nadmutý, konec krátce se stran setnutý. Se strany na praeparátech v louhu vyvařených a glycerinu montovaných 0·62 mm dlouhý, basální část 0·17 mm široká; horní obrys jest celý stejnoměrně vpuklý, hrbu není, kýl zobanu hladký, koneček jest zaoblený, spodní strana mírně vypouklá, basální zářez jest hluboko, skoro pravoúhle vykrojený, tak že ze spodu jest zoban náhle odsazený; celý zoban tvoří asi jednu třetinu celé délky

článek. Chlupy: řídké, rozptýlené, dosti dlouhé chlupy na basální části, na hrbíšti 3—4 mohutné pesíky a množství krátkých chloupků; pod kýlem zobanu 3—4 kratší pesíky, kýl zobanu a celý koneček dokola s mnohými krátkými chloupky. Ostny začínají na 0·18 mm od konce zprvu jako ostnité chlupy, pak ihned následující samotné ostny jsou dlouze kuželovité, štíhlé, velmi ostré, vzadu a dole jsou kratší; stojí po 3—4 asi v 10 příčných řadách. *Anus* jest velmi prostranný, 0·25 mm dlouhý, kolkolem s uzavřeným chitinovým kruhem o dvojřadých otvůrcích voskových žlaz. *Genitální segment* jest podoby zhruba trojúhelníkovité; horní strana měří 0·45 mm a jest před koncem mírně, ale zřejmě lalokovitě rozšířená; přední strana měří 0·28 mm, dolní 0·37 mm se zřejmým hrbem, zoban jest ostroúhlý, kratší, rovný. Chlupy dosti dlouhé, rozptýlené, pokrývají celou plochu článku, vynechávající asi nejpřednější 1/4. Pod horním okrajem zobanu jest asi 6—8 ostnů. *Zevní pochvy* přesahují genitální článek a nedosahují konce análního článku, vzadu jsou uťaté zaoblené, u base krátce vlnité, v konečné části jemně podél načrtané. *Zevní kladélko* má tělo 0·03 mm široké; lišta s lištěnkou táhne se středem ku hornímu okraji konce, jenž jest 0·12 mm dlouhý, nahoru ohnutý, se zejsem na spodní straně, silně chitinisovaný; nadliští kladélka jest jemně kosočtvercované, podliští načrtané beránkovitě. *Vnitřní kladélko* jest sekáčkovitě trojúhelníkovité, na konci uťaté a zaokrouhlené, s úzkou lištou na spodním okraji a pupíčkem horní délka má 0·12 mm, *Zbarvení* konečných článků jest černohnědé.

*Velikost*: cca 3 mm.

*Vývojová rostlina*: nepochybně *Pyrus communis* L., sec. J. Scott a *Pyrus malus* L. sec. Loe w; alespoň byla na nich sbírána.

*Způsob života* jest neznámý; dospělý hmyz byl sbírán v létě od VI.—X. v Anglii.

*Larvy* popsány nejsou.

*Početnost* známých jedinců jest nepatrná, jest velmi vzácnou.

*Zeměpisné rozšíření*: Rakousko, Pressbaum, Rakousy Dolní, Německo, Uhry, Italie, Francie, Anglie.

*P o z n á m k a*. Popis tento sdělán byl dle typů Loe w-ových sbíraných v Dolních Rakousích; ve sbírce c. k. Dvorního Musea ve Vídni jsou typy Foerster-ovy *simulans* a *argyrostigma* sbírané v Aachách, pak typy Scott-ovy z Lee v Anglii; všechny tyto jedince jsem viděl a všechny shodovaly se úplně s mým popisem.

*Ps. simulans* jest význačná dobrá species a lze ji zařaditi blízko ku *Ps. pyri* a *pyrarboris* mihi, vzhledem ku které se jeví typem rozhodně primitivnějším.

#### Literatura a synonymie.

*simulans* Foerster, Psylloden, 1848.

*argyrostigma* idem, ibidem.

*simulans* Meyer-Dür, Psylloden, Schaffhausen 1871.

*argyrostigma* idem, ibidem.



- pyri* Scott, Monogr. Brit. Psyll., Trans. Ent. Soc. London 1876.  
*simulans* Loew F., Katalog der pal. Psyll., Wiener Ent. Ztg., 1882.  
 item idem, Revision d. pal. Psyll., Verh. d. k. k. z. b. Ges. Wien 1882.  
 item idem, Neue Beiträge zur Kenntnis d. Psylloden, ibidem, 1886.  
 item idem, Uebersicht d. Psylloden v. Oest. Ung., ibidem, 1888.  
 item Horváth G., v., A Magyarországi Psyllidákról, Budapest 1885.  
 item Edwards J., Hem. Hom. Brit. Islands, London 1896.  
 item Puton, Catalogue, Caen 1899.  
 item Ošanin, Verzeichnis d. pal. Hem., St. Petersburg 1907.  
 item Ošanin, Katalog der pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
 item Šulc K., Úvod do stud. druhu r. Psylla atd., Věst. Kr. Č. Uč. Spol., Praha 1910.  
 item Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

## 21. *Psylla bidens* Šulc 1907.

(Tab. XX., Fig. 1.—10.).

**Hlava.** — *Temeno* ploché vzadu na 0.07 mm hloubky stejnoměrně vykrojené, 0.50 mm široké, 0.20 mm ve střední čáře dlouhé, zadní očka v zadních rozích, přední rohy dolů ohnuté a zaokrouhlené. *Tykadla* 1.10 mm dlouhá, černohnědá, base 2. článku, konečky 3., 4., 5., sepiové, 9., 10. smolově černý. *Kužele čelní* jsou stejnoměrně kuželovité, ze široké base k zaoblenému vrcholu pozvolna zúžené, o rovných stranách, mírně dolů skloněné, 0.18 mm dlouhé, rozptýlené, chlupaté. *Zbarvení*: základ temene jest citronově žlutý, kresba rozlehlá, ohraničená, na temeni černohnědá s fialovým nádechem, indicky červená, střední čára, přední hranice temene, čísky tykadlové sepiově hnědé, base a špička kuželů jsou černohnědé, střed světležlutý.

*Thorax* má základ citronově žlutý, až světle ind. červený, kresbu širokou, rozlehlou, černohnědou; černohnědý ton také převládá v celkovém dojmu.

*Přední křídlo* jest 2.90 mm dlouhé, a na začátku zevní 1/3 1.20 mm široké, což jest největší šířka. Konec stejnoměrně zaokrouhlen, přední polovina oblouku o radiu něco kratším než zadní, vrchol křídla nalézá se v polovině *m. cell.* *Rs.* *Žilky*: *C + Sc* silná, v zevní polovině skoro rovná, *R 1* v celé své délce vyvinut, nesplývá se stigma, končí nad insercí *Cu 1*, *Rs* ve své střední třetině mírně do předu prohnut, *M* stejnoměrně obloukovitá, končí nad začátkem zevní 1/3 *m. cell.* *Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* stejnoměrně mírně prohnuté, *Cu 1* obloukovitý, v zevní polovině skoro rovný. *Zbarvení žilek*: *C + Sc* světle žlutohnědá, ostatní žilky světlehnědé, místy černohnědé, blavně ve střední třetině křídla; žebra vyvinutá, kde jsou žilky světlejší, černohnědá, kde tmavší, splývají v jedno se sepiovým zbarvením žilky. *Stigma* blanité, vyvinuté, užší, končí nad začátkem zevní 1/3 *Rs* (neboli nad insercí *Cu 1*). *Blanka* jemná se stíny; v *cell. C + Sc* není stínu vůbec, v ostatních zaujímají střední podélnou třetinu polí,

a zachovávají celkem tvar polí, v *cell. R 1* nepřistupuje stín k okraji, v *cell. Rs* končí ostře nad vrcholem *M*, v *cell. M* jest nad vrcholem *Cu 1* přerván, ku krajům jsou stíny značně zúženy tak, že se jich dotýkají skoro jen v jednom bodě, v *cell. Cu* jest stín podlouhlý v praesuturální části podél sutury na dist. konci s intensivní skvrnou a mimo to jest špička části post-suturální intensivně zakouřená. Ostny povrchové jsou vyvinuty jen jako malá skupina v zevním rohu a malá skupina středová (obě někdy spojené) v *cell. C + Sc*, pak jest jimi pokryta *cell. Cu* až na široký bezostný pruh podél přední hranice; všude jinde povrchových ostnů není. Spodinových ostnů není. Marginální skupiny ostnů jsou vyvinuty v *cell. R 1, Rs, M, M 1 + 2* a *Cu 1*, jsou úzké, u base něco rozšířené, v polovici výšky vbočené, dosahují asi poloviny délky *M 1 + 2*.

*Zadní křídlo* jest obvykle rodového typu, průběhu žilnatiny i zbarvení. *Nohy* jsou světle žlutohnědé, stehna černohnědá.

*Zadek*: sklerity jsou tušově černé, s uzounkou karmínovou páskou na zadním okraji; spojivka jest karmínově červená.

♂ *Konec těla*. — *Genitální segment* se strany jest 0.25 mm vysoký, a tolikéž dlouhý, do zadu dolů stejnoměrným obloukem ohraničený, rozptýleně chlupatý, černohnědý. *Kopulační kleště*: jednotlivá větévka kleští se strany 0.14 mm vysoká, přímá, vpředu i vzadu vypouklá, v celku soudkovitě vyduťatá, uprostřed nejšířší, nahoru i dolů něco zúžená, zakončující nahoře krátkým, ostrým, do předu obráceným zubcem. Shora: široké vyduťaté větévky ohýbají se ku čáře střední, zúžují se a zakončují dvěma těsně za sebou stojícími, tupě zaoblenými, do předu, krátce ohnutými zuby; přední z nich jest dvakrát delší zadního, tak že tento jakoby z onoho vyrůstal; volné prostory mezi nimi není, jen zářez. Ze zadu: větve jsou u base nejšířší, k vrcholu se stejnoměrně zúžují a ohýbají ku čáře střední; zevní obrys jest čistě kruhovitý, vnitřní jest dlouhá ostrá ellipsa; šířka zevního obrysu v polovině výšky jest 0.16 mm. Zbarvení kleští jest černohnědé, chlupy jsou rozptýlené, na zadním okraji hojnější a delší. *Anální segment* jest 0.35 mm vysoký, 0.15 mm široký, přímý se zúženým, do zadu nachýleným koncem, rozptýleně chlupatý, černohnědý.

♀ *Konec těla*. — *Anální segment* jest shora krátce klínovitý, velmi robustní, u báse velmi široký, pod anusem se stran něco vbočený, konec jest široký, velmi krátce se stran setnutý, široce, tupě zaokrouhlený. Se strany na praeparátech jest celkem 0.62 mm dlouhý, šířka basální části obnáší 0.22 mm. Horní obrys spadá ke konci celkem rovně, a hrb jest jen nepatrně naznačen; zoban jest trojúhelníkovitý, plynule z basální části vznikající, u base 0.13 mm široký (dvakrát tak široký jako u *Ps. simulans*), do zadu se stejnoměrně zúžuje, kýl jest hladký, koneček ze široka zaokrouhlený, dolní obrys zobanu rovný, v proximální části mírně vroubkovaný, basální výřez jest krátký, hluboký, skoro pravoúhlý. Chlupy hojné, středně dlouhé pokrývají rozptýleně řídce basální část, na hrbu 3 dlouhé silné pesíky a několik kratších chlupů, pod kýlem zobanu 3—4 kratší pesíky a několik



krátkých chloupků, horní obrys článku a koneček kol dokola s krátkými jasnými chloupky. Ostny poměrně krátké, válcovité, s dlouze vytaženou špičkou začínají na 0.32 mm od konce, a jdou po 3—4—5 asi v 16 příčných řadách, dosti řídce od sebe, zaujímající celou dolní polovinu zobanu a jdouce až těsně ku dolnímu okraji; jest jich v celku asi 58. *Anus* jest pásem o dvojitých otvůrcích voskových žlaz a věnečkem chloupků. *Genitální segment* jest se strany podoby celkem trojúhelníkovité, horní strana jest 0.45 mm, dlouhá nad koncem vpoukle vybraná, před polovicí délky lalokovitě zaokrouhleně dosti značně vytažená, přední strana 0.35 mm vysoká a do předu úhlovitě lomená, dolní strana jest skoro rovná, s hrbem sotva naznačeným, zoban poněkud vytažený, ostrý, rovný. Ostny stojí pod horním okrajem zobanu po 1—2—3 v několika jen příčných řadách řídce od sebe, do předu středem desky až asi do poloviny délky, jsou stejnotvaré s ostny článku análního. Chlupy jsou dosti dlouhé, řídce rozptýlené, na dolním obrysu, na hrbšti, odtud nahoru směrem k hornímu rohu a odtud zase do zadu částečně nad ostny až pod lalok horní strany. *Zevní pochvy* dosahují konce gen. článku, jsou vzadu uťatě zaokrouhlené, v basální polovině šupinovitě, v distální jemně podélně načrtané. *Zevní kladélko* má tělo široké, nadlístí jemně kosočtverečkované, podlístí načrtané, lišta táhne se středem ku hornímu okraji konce, který vzniká u base náhlým zúžením, jest v dalším průběhu celkem stejně široký, nahoru prohnutý, na konec zaoblený, dole se zejkem 0.13 mm od konce vzdáleným. *Vnitřní kladélko* jest dlouze trojúhelníkovitě sekáčkovité, s ostrím nahoru prohnutým, zaobleně uťatým koncem, úzkou lištou na dolním okraji s pupíčkem. *Zbarvení* obou konečných článků jest černohnědé a žlutohnědé.

*Velikost*: 4 mm, měreno ku konci složených křídel, tedy poměrně jedna z velikých.

*Vývojová rostlina* není známa, jest to asi hruška, soudě dle příbuznosti s *Ps. pyri*, *simulans* etc.

*Způsob života* není znám, byla sbírána 4. XI., tedy asi přezimuje.

*Larvy* jsou neznámy.

*Početnost a výskyt*: znám celkem 3 kusy, 2 ♀ a 1 ♂, leg. L. Lombard coll. Dr. L. Melichar, Brno.

*Zeměpisné rozšíření*: známo jest jediné naleziště Serres, Hautes Alpes, Francie.

*Poznámka*. Popis můj sdělán byl dle svrchu uvedených tří jedinců. *Ps. bidens* jest velmi blízká ku *Ps. pyri* i křídlem i samčími kleštěmi, myslíme-li si zakončení těchto u *pyri* vytažené a do předu ohnuté, i tvarem ♀ genitálního článku, který naznačuje již nahoře lalokovitě rozšíření a vykrojení okraje pro *pyri* tak význačné. Orgány *Ps. bidens* jsou tedy primitivnější, ony *Ps. pyri* dají se z těchto velmi dobře odvoditi gradací, buď větším zúžením, vytažením, buď vykrojením.

## Literatura a synonymie.

- bidens* Šulc K., Nové zvěsti o Psyllách, Acta Soc. Ent. Boh., Praha 1907.  
*bidens* idem, Úvod do studia druhů r. Psylla etc., Věst. Král. Česk. Uč. Spol., Praha 1910.  
*bidens* Ošanin B., Verzeichnis (Nachträge), St. Petrograd 1910.  
*bidens* Ošanin B., Katalog der pal. Hemipteren, Berlin 1912.  
*bidens* Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

22. *Psylla horváthii* Šulc 1913.

(Tab. XXI., Fig. 1.—5.).

*Hlava.* — *Temeno* ploché, vzadu stejnoměrně, mělce vybrané, 0.46 mm mezi očima široké, 0.22 mm ve střední čáře dlouhé, zadní očka těsně v zadních rozích, přední rohy zúžené a mírně dolů skloněné. *Tykadla* 1.10 mm dlouhá. *Kužele čelní* jsou pouze 0.18 mm dlouhé, ze široké base náhle stejnoměrně zúžené, na vrcholu tupé, mírně dolů skloněné o paralelních osách, chlupaté. *Zbarvení*: podklad temene jest žlutobílý, kresba červenohnědá, rozlehlá, ohraničená, tykadla žlutočervená s nahnědlými konci a zcela černohnědými posledními dvěma články; kužele čelní žlutohnědé, u base a pod vrcholem černě nahnědlé.

*Thorax* jest zbarven podobně jako hlava; žlutobílý až světlečervený podklad, červenohnědá až černohnědá ohraničená rozlehlá kresba.

*Přední křídlo* jest 2.50 mm dlouhé, 1 mm jest největší šířka na začátku zevní 1/3; konec jest zaokrouhlený, přední polovina oblouku jest kratší a křivější než zadní, vrchol spadá do poloviny *m. cell.* *Rs.* *Žilky*: *C + Sc* jest silná, skoro stejnoměrně obloukovitá, přední okraj stigmální skoro rovný, *R* 1 samostatně vyvinutý, končí nad insercí *Cu* 1; *Rs* jen mírně ve střední 1/3 do předu vyhnutý, celkem s osou křídla rovnoběžný, končí nad insercí *M* 1 + 2, *M* stejnoměrně obloukovitá, končí za insercí *Cu* 1, *M* 1 + 2, *M* 3 + 4 delší mírně obloukovité, *Cu* 1 obloukovitý v zevní 1/2 rovný. *Zbarvení žilek* jest červenohnědé, ve vnitřní polovině křídla světlejší; žebra jsou černohnědá, v zevní polovině silnější, ve vnitřní tenčí. *Stigma* jest blanité, jemnými ostny hustě pokryté, dosti široké, dlouhé, u konce poněkud zúžené a zakouřené. *Blanka* jest jemná, čirá, jen část její jest zakouřena u zevního konce *sut. an.* (špička klavu). Ostny: povrchové ostny jsou vyvinuty pouze v *cell. Cu* a tu stojí ještě ve velmi nepravidelných čtvercích a kosočtvercích, značně řídké od sebe (až na 0.06 mm), podél přední strany pole pak jde široký ostnů prostý pruh; v ostatních polích chybějí ostny zúplna. Spodinových ostnů není vůbec. Marginální skupiny ostnů vyvinuty jsou v *cell. Rs*, *M*, *M* 1 + 2, a *Cu* 1, jsou nízké, sotva 1/3 délky *M* 1 + 2 dosahující, úzké na jednu 1/2 šířky pole, obrysu skoro široce elipsovitého.

*Zadní křídlo* obvyklého tvaru, nahnědlých žilek a zakouřenou *cell. A*.

*Nohy* jsou žluto až červenohnědé, stehna zvláště zadní s černohnědými šmouhami.



Zadek červenohnědý až černohnědý, spojivka karmínová.

♂ *Konec těla.* — *Genitální segment* se strany jest 0.18 mm vysoký a 0.25 mm dlouhý, nahoře mírně vpuklý, vzadu utnutý, do zadu dolů obloukem omezený; chlupy rozptýlené, barva černohnědá. *Kopulační kleště:* se strany jest jednotlivá větev přímá, 0.15 mm vysoká, uprostřed výšky nejširší t. j. 0.05 mm, vzadu jen zcela mírně vypouklá, skoro rovná, vpředu značně vypouklejší, vně mírně vyduť, v hoření 1/3 ku konci zúžená, konec jest nahoře ze zadu do předu zaokrouhlen a do předu ostroúhle vytažen. Shora: stejnoměrně se zúžující větévky sklánějí se ku čáře střední a něco ku předu, a končí dvěma stejnými krátkými, kuželovitými zubci; tyto jsou dohromady i s mezizářezem jen 0.025 mm široké. Ze zadu: u base nejširší větévky se zúžují, zejména značně v poslední 1/3 výšky zevní obrys jest skoro dokonale kruhovitý, vnitřní jest podoby úzkého O, uprostřed mírně s obou stran vpuklého. Chlupy hojné, rozptýlené, zejména na vnitřní straně a zadním obrysu. Barva žlutohnědá, zubce jsou černohnědé. *Anální segment* jest 0.10 mm široký, 0.35 mm vysoký, přímý, s mírně do zadu ohnutým koncem, který jest rovně ufatý; rozptýleně chlupatý, žlutohnědý.

*Velikost:* 3 mm.

♀ Jest neznáma.

*Bionomická data* jsou neznáma.

*Zeměpisné rozšíření:* Hungaria, Szent-György, (Prešpurk, Pozsony), leg. Horváth, coll. Museum Nationale, Budapešť.

*Poznámka.* Druh tento poslán mi byl laskavě panem G. Horváth-em, ředitelem Národního Musea v Budapešti určený jako *salicicola* Foerster, ve dvou jedincích (♂).

*Ps. Horváthi* vyniká blízkou příbuzností ku *Ps. pyri*, *simulans* a zvláště *bidens* Šulc, od kteréž poslední se liší tím, že na křídle v polích nemá stínů (až na zakouřenou špičku klavu), a nižšími, širšími skupinami ostnů marginálních; ♂ kopulační kleště jsou se strany značně užší (0.08 mm, 0.05 mm), jen mírně vyduť, nikoliv však soudkovité, s koncem shora povlovně zúženým a dvěma stejně krátkými zubci opatřeným, kdežto u *bidens* přední zub jest značně delší a oba v celku mnohem širší než u naší nové sp. (0.04 : 0.025 mm); zářez mezi zubci u *bidens* jest uzounký, šterbinovitý, u *horváthi* trojúhelníkovitý, u vchodu jako base zubců stejně široký. ♀ mně bohužel známa není, snad i tu se najde ještě dosti odlišných znaků v ustrojení konce těla a ústrojích kladéčkových.

#### Literatura a synonymie.

- salicicola* Horváth, Supplementum ad faunam Hem. Hungariae, Ann. Mus. Nat. Hungarici, Budapest 1907, pag. 505.  
*Horváthii*, Šulc, Zur Kenntnis einiger Psylla-Arten aus dem ungarischen National-Museum in Budapest, ibidem 1913.

23. *Psylla Vasil'evi* n. sp. Šulc.

(Tab. XXII., Fig. 1.—10.).

*Hlava.* — *Temeno* jest vzadu mírně, stejnoměrně vykrojené, a 0.37 mm široké (s očima 0.60 mm), ve střední čáře 0.17 mm dlouhé, s mírně protáhlými a na konci zaokrouhlenými předními rohy. *Tykadla* jsou 0.80 mm dlouhá. *Kužele čelní* jsou jen 0.14 mm dlouhé, čistě kuželovitého tvaru, o rovnoběžných osách, mírně dolů skloněné, rozptýleně chlupaté. *Barva:* temeno souvisle černohnědé zbarvené, jen na předním okraji a kolem zadních očí běložluté, tykadla běložlutá, jednotlivé články jsou na koncích nahnědlé, poslední dva jsou zcela černohnědé; kužele čelní jsou zcela bílé, slabě nažloutlé.

*Thorax.* Prothorax má štít zcela bílý nebo slabě zažloutlý, mesoscutum jest žlutobílé s rozlehlou černohnědou ohraničenou kresbou; pleury a spodek jsou běložluté.

*Přední křídlo* jest 1.90 mm dlouhé, největší šířka jest na začátku zevní třetiny a měří 0.90 mm. Přední okraj křídla jest mírně obloukovitý, konec křídla jest skoro stejnoměrně zaokrouhlený, vrchol leží právě v polovic *m. cell.* *Rs.* *Žilky:* *C + Sc* jest skoro rovná, *R 1* jest vyvinut samostatně, v určité vzdálenosti od předního kraje stigmálního, s nímž se poněkud sblíží až splývá nad ústím *M 3 + 4*; *Rs* prochází stejnoměrně s osou křídla, jest mírně vlnovitě prohnut a ústí nad insercí *M 1 + 2*; *M* jest krátká, stejnoměrně obloukovitá, končí nad začátkem zevní 1/3 *m. cell.* *Cu 1*; *M 1 + 2*, *M 3 + 4* jsou dosti dlouhé, mírně prohnuté; *Cu* jest rovný, končí právě v 1/2 mezi klaválním marginálním kloubem a insercí *Cu 2*; *Cu 1* jest značně prohnutý, v zevní polovině rovný. *Barva žilek* jest bledě nažloutle bílá, žebra jen zcela vláskovitě nahnědlá; konec *A 2* a přilehlá k ní část klavální blanky jsou sytě černohnědé tvořice poloměsíčitou skvrnu. *Blanka* jest čirá, až na právě popsanou skvrnu. *Ostny:* povrchové ostny pokrývají všechna pole; vedle žilek nechávají široké ostnů prosté pruhy, ku kraji jsou v *cell.* *Rs*, *M 1 + 2*, *M* a *Cu 1* zúženy, v *cell.* *R 1* zevního kraje vůbec nedosahují; kromě toho sluší podotknouti, že skupina ostnitá pole v *cell.* *R 1* a *Rs* proximálním směrem se poněkud zúžují až mizí. Spodinových ostnů není; marginální skupiny jsou vyvinuty v *cell.* *Rs*, *M* a *Cu 1*, jsou tak široké jako povrchová pole a dosahují 2/3 délky *M 1 + 2*.

*Zadní křídlo* jest ze zadu do předu zaokrouhlené se zakouřeným polem análním.

*Nohy* jsou žlutobílé.

*Zadek* má tergity světle žluté, hnědě skvrnité a to tak, že první tři články mají hnědou rozplizlou skvrnu uprostřed, následující tři po párovitě skvrně postranní; skvrny na 6. tergitu jsou nejrozlehlejší.



♂ *Konec těla.* — *Genitální segment* jest se strany 0·18 mm dlouhý a tolikéž vysoký, do zadu dolů zaokrouhlený, nahoře mírně vlnitý, mírně rozptýleně chlupatý, žlutobílý. *Kopulační kleště:* jednotlivá větev se strany jest 0·10 mm vysoká, celkem přímá, v dolní třetině nejširší, dolů méně, nahoru více zúžená, vzađu s rovným skoro obrysem, vpředu dole silně vypouklá, nahoře vpuklá; na vrcholu ze zadu do předu zaokrouhlená a zde krátce ostře vytažená. Shora: větévky se stejnoměrně ponenáhlu zúžují a končí dvěma zubci, mezi nimiž jest tupouhlý výkroj; oba zubce jsou konické, na vrcholech mírně zaoblené; zadní zubec jest však hmotnější předního, který jest zase poněkud na ven a do předu vyvrácen. Ze zadu: široké větve se ponenáhlu ku konci zúžují a končí dosti ostře; zevní obrys sevřených kleští jest kruhovitý, spíše trochu širší než vyšší; obrys jest úzce šestiúhelníkovitý. Chlupy jsou rozptýlené, zvláště hojné a dlouhé na zadním vnitřním kraji. Barva žlutavá, zubce černohnědé. *Anální segment* jest 0·25 mm vysoký, a 0·09 mm široký rovný, mírně na konci do zadu ohnutý, hojně chlupatý, barvy žlutavé.

♀ *Konec těla.* — *Anální segment* shora krátce klínovitý, na konci krátce se stran setnutý a na špičce zaokrouhlený. Na praeparátech 0·47 mm dlouhý a 0·15 mm vysoký; horní obrys pod anusem mírně vpouklý, pak rovný, konec zaokrouhlený, zoban tvoří asi 1/3 délky, jest dole mírně vypouklý, u kořene má výkroj; basální část článku jest mírně chlupatá, na hrbíšti jsou 4 dlouhé chlupy, dále na zobanu pod horním okrajem další 4 středně dlouhé pesíky; horní okraj s jemnými chloupky; koneček mírně chlupatý; ostny začínají na zobanu 0·15 mm od konce, tvoří asi 12—13 příčných řad o 1, 4—5 ostnech; ostny jsou kuželovité, ostře vytažené. *Anus* jest 0·20 mm dlouhý, kolem s uzavřeným pásem o dvojím uzavřeném kruhu otvůrků voskových žlaz; kolem jest věneček malých chloupků. *Genitální segment* měří nahoře 0·35 mm, a jest rovný, před koncem mírně vpuklý, dole 0·28 mm a stejnoměrně vypouklý, vpředu 0·25 mm a do předu úhlovitě vypouklý; basální část jest ve středu svým mírně chlupatá, odtud pod horním okrajem a při dolním táhne se do zadu řada delších chlupů; ostny stejnotvaré s oněmi na článku análním jsou asi po jednom v řadě a jest jich asi 12; zoban jest mírně nahoru zahnutý a není odsazen. *Zevní pochvy kladélkové* jsou do zadu něco zúženy, na konci zaobleně ufaté, nepřesahují konec genitálního článku; jsou vzađu nahoře jemně podél načrtané a u base osténky pokryté. *Zevní kladélko* jest v nadlišti jemně kosočtvercované, v podlišti jemně podélně načrtané, lišta s lišténkou táhnou se středem dosti silného těla, které se vzađu náhle úží v nahoru ohnutou, silně chitinisovanou konečnou část, s přišpičatělým koncem a zejsem na spodní straně. *Vnitřní kladélko* má konečnou část sekáčkovitého tvaru, jejíž hoření obrys měří 0·10 mm délky. Zbarvení obou konečných článků žlutavé, kolem anusu a na koncích nahnědlé.

*Velikost* 2·50 mm měřeno ku konci složených křídel.

*Živná rostlina:* hruška; doba sběru: 15. VI. 1913.

*Způsob života a larvy* nejsou známy.

*Výskyt*: našla se jenom jednou, ve 3 kusech.

*Geographické rozšíření*: Turkestan (Taškent).

**P o z n á m k a.** Velice zajímavou tuto *Psyllu* jsem obdržel od p. Ivana Vasil'eva z Petrohradu se svrchu uvedeným udáním o nalezišti a rostlině, na které byla sbírána. Morfologicky patří tato nová *Psylla* nejbližší ku *Psylla bidens* Šulc a *Horváthii* Šulc; od obou rozeznává se už menší velikostí, svým nápadným zbarvením, dále liší se od obou současně oostněním křídla a od *bidens* zvláště tím, že blanka křídelní jest čirá. ♂ kleště jsou tak úzké (štíhlé) jako u *Horváthii*, ale zakončující zubce nejsou stejné a stejnosměrné, nýbrž přední jest slabší a trochu ven a do předu vyvrácený. Dovoluji si dedikovati tento nový zajímavý druh jeho objeviteli p. J. Vasil'evu v Petrohradě.

#### Literatura.

Šulc, Nové zvěsti o Psyllách, Časopis č. ent. spol. v Praze 1907.

Šulc, Zur Kenntnis einiger Psylla-Arten aus dem ungarischen National-Museum in Budapest, Annales Musei Hungarici, Budapest 1913.

#### 24. *Psylla costalis* Flor 1861 = *pyrastri* Loew 1879.

(Tab. XXIII., Fig. 1.—10.).

*Hlava.* — *Temeno* jest 0.23 mm dlouhé, 0.45 mm široké, vzadu stejnoměrně vykrojené, přední rohy zúžené, zaoblené a dolů ohnuté. *Tykadla* 1 mm dlouhá. *Kužele čelní* jsou ze široké base poněkud vytažené, na konci zaoblené, více méně divergující, celkem v rovině temene ležící, tedy velmi málo skloněné, 0.20 mm dlouhé, hustě chlupaté. *Zbarvení* u nevybarvených: základní barva temene světlezelená, na spodině kuželů rozplzlá, neurčitá kresba temene okrově žlutá (cf. *costalis* Flor), později až hnědá i hnědě fialová (cf. *nobilis* M. D.); u vybarvených: základ oranžový až cihlově červený, kresba černohnědá (na temeni často v podobě ohraničených pruhů nebo skvrn), base a špičky kuželů, tykadlové čísky černohnědé, stejně jako střední čára temene a jeho přední kraj.

*Thorax* jest zbarven obdobně, převládá celkem rozlehlá, vyvinutá kresba, ze základní barvy jest málo viděti; spodek jest černohnědý, žlutě a červenohnědě skvrnitý.

*Přední křídlo* jest úzké, 2.50 mm dlouhé, největší šířka obnáší 1 mm; konec křídla jest stejnoměrně zaokrouhlen, přední polovina oblouku jest jen nepatrně plošší, vrchol nalézá se v polovici *m. cell. Rs.* *Žilky*: *C + Sc* jest plošší, stejnoměrně obloukovitá, přední kraj stigmální jest samostatně vyvinutý, skoro rovný, *R1* úplně samostatný, končící nad polovicí *m. cell. M*; *Rs* jest skoro rovný, jen nepatrně ve střední 1/3 do předu prohnutý, *M* stejnoměrně obloukovitá, končí nad začátkem zevní 1/3 *m. cell. Cu 1*,



$M\ 1 + 2$ ,  $M\ 3 + 4$  mírně prohnuté,  $Cu\ 1$  v zevní polovině rovný. Zbarvení žilek jest u nevybarvenců světle zelené, později žilky hnědnou, hlavně v zevní polovině křídla; u jedinců zcela vybarvených jsou  $R + M + Cu$ ,  $R$  světle žlutohnědé, ostatní žilky temně sienově hnědé. Žebra až na  $R + M + Cu$  a  $R$  jsou silně široce a plynule černohnědě zbarvená tak, že dodávají žilkám rázu velmi tmavého zbarvení;  $C + Sc$  jest velmi jemně tmavohnědě vroubená. *Stigma* jest široké, dlouhé, blanité, končí nad  $1/2\ m.\ cell.\ M$ ; jest zakouřené. *Blanka* jest čirá, jemná. Ostny povrchové jsou ve všech polích, nepřístupují až těsně ku žilkám, ale jsou tu úzké stejnoměrné ostny prosté pruhy; v *cell.*  $R\ 1$  přistupuje z části skupina ostnů ku kraji, v ostatních krajových polích jsou u kraje skupiny se stran setnuty; k zadní polovině  $R + M + Cu$  přistupují ostny těsně bez ostnů prostého pruhu; ostny stojí ve čtvercích a kosočtvercích na  $0.02 - 0.04\ mm$  od sebe. Spodinové ostny jsou přítomny pouze jako malý úsek v nejzevnější části *c.*  $R\ 1$ . Marginální skupiny jsou přítomny v *cell.*  $Rs$ ,  $M$ ,  $M\ 1 + 2$  a  $Cu\ 1$ , jsou tak široké, jako skupiny ostnů povrchových a přesahují o něco polovinu výšky  $M\ 1 + 2$ ; ostny jejich jsou sporé a hruškovité podoby.

*Zadní křídlo* jest průměrného obvyklého rodového typu, má hnědé žilky a slabě nahnědlé pole anální.

*Nohy* jsou žluté až červenohnědé, konce tibíí jsou tmavší, stehna až černá.

*Zadek* u nevybarvenců zelený, pak objevují se na plátech žluté až fialově hnědé podélné skvrny, u vybarvených jsou sklerity višňově hnědé až černé, úzký zadní okraj tergítů a spojivka jsou indicky žluté (♂) nebo rudé (u ♀).

♂ *Konec těla.* — *Genitální segment* se strany  $0.18\ mm$  vysoký a  $0.20\ mm$  dlouhý, do zadu a dolů stejnoměrným obloukem omezený, rozptýleně chlupatý, barvy višňově hnědé. *Kopulační kleště*: jednotlivá větev se strany jest  $0.18\ mm$  vysoká, dole užší, v prostřed výšky nejširší,  $0.09\ mm$ , pak zvolna se úží a končí vpředu a vzadu dvěma výběžky, mezi nimiž jest hluboký,  $0.04\ mm$  široký výkroj, tedy ne nepodobná zouváku; přední výběžek jest  $0.03\ mm$  široký,  $0.06\ mm$  vysoký na konci stejnoměrně zaokrouhlený, výběžek zadní jest úzký, něco delší, na konci zašpičatělý, oba jsou ku střední čáře skloněné; přední obrys jest něco vpuklý, zadní vypuklý. *Shora*: zakončení předního výběžku jest hladce zaokrouhlené, výběžky zadní jsou ostře špičaté; není žádných vnitřních zubů. *Ze zadu* jest větévka skoro v celém průběhu stejně široká; přední výběžek jeví se v perspektivě jako velmi úzký, zadní vřetenovitým, u base zúženým, na konci zašpičatělým; zevní obrys semknutých kleští jest stejnoměrné O, vnitřní dole zašpičatělý, na stranách vbočený, nahoře v arabský oblouk sklenutý; v obou kleštích nahoře hluboké výkroje. Chlupy rozptýlené, na zadním okraji hojně a dlouhé. Barva černohnědá. *Anální segment* jest  $0.25\ mm$  vysoký, přímý, s koncem mírně zúženým,  $0.10\ mm$  široký, rozptýleně hustě krátkými chlupy pokrytý.

♀ *Konec těla.* — *Anální segment* shora jest krátce klínovitý, na konci dlouze se stran setnutý, se zaokrouhleným koncem. Na praeparátech v louhu vyvařených a glycerinu montovaných činí délka horního obrysu 0.65 mm, šířka basální části 0.20 mm; pod anusem jest horní obrys rovný, hrb jest sotva znatelný, kýl zobanu jest hladký, mírně prohnutý, zvláště u kořene, koneček jest něco zduřelý a zcela zaokrouhlený, dolní obrys zobanu jest rovný, výkroj basální jest dlouhý, mělký; zoban sám jest u kořene nejúžší, čím dále do zadu se šíří, činí celkem asi třetinu celé délky článku. Chlupy: pod anusem větší rozlehlejší skupina asi 18 chlupů, na hrbu něco menších chlupů a 3—4 velké dlouhé pesíky, jež v počtu 3—4 dále ještě shledáváme pod kýlem zobanu; na horním obrysu mnoho krátkých jasných chloupků, koneček dokola chlupatý. Ostny začínají ihned za prvním pesíkem hrbu, zaujmají celou stranu zobanu, jsou celkem řídce a v neladu sestaveny, tvoříce asi 20 příčných řad po 2—3—4 ostnech; jsou podoby konické dosti dlouhé a ostré, vzadu pak tupé a krátce konické. *Anus* jest 0.20 mm dlouhý, kolkolem s uzavřeným chitinovým kruhem o dvojítech otvůrcích voskových žlaz a věnečkem chloupků. *Genitální segment* jest do předu mírně úhlovitě vytažený, 0.26 mm vysoký, nahoře před koncem dlouze mělce vykrojený a 0.45 mm dlouhý, dole mírně vypouklý a 0.36 mm dlouhý; konec ostroúhlý, špičatý, mírně vytažený, střední část plochy článku a dolní okraj hustě dlouze chlupatý, na posledním jsou chlupy zvláště dlouhé, pod horním okrajem zobanu 5—6 konických ostrých ostnů. *Zevní pochvy* přesahují článek genitální a nedosahují konce análního, jsou vzadu šikmo shora dolů do předu setnuté a zaokrouhlené, na basi šupinovité, v prostřed jemně vlnovitě, na konci podél načrtané. *Zevní kladětko* má tělo 0.25 mm široké, s lištou a lištěnkou jdoucí středem, k hornímu okraji konce, který jest mírně nahoru ohnutý, na konci zaokrouhlený, dole se zejsem, silně chitinisovaný; nadliští jest jemně kosočtverečkované, podliští jemně beránkovitě načrtané. *Vnitřní kladětko* má tvar trojúhelníkovitého sekáčku, konec utnutý, lištu na dolním okraji s pupíčkem. *Zbarvení:* oba konečné články těla jsou tušově černé, konečky mohou býti červeno-hnědé.

*Velikost* 3 mm.

*Výživná rostlina:* *Pyrus malus* L., (L o e w).

*Způsob života:* přezimuje v dospělém stadiu, z jara kopula a kladení vajíček; mladé larvy sedí na spodině listů jabloňových aniž by je nějak deformovaly; koncem června objevuje se nový dospělý hmyz, který se rozlézá po koniferách; význačným jest u našeho druhu pomalá změna ve zbarvení a pozdní vybarvení tak, že ještě z časného jara nacházejí se jedinci málo vybarvení, vlastně nedobarvení, což zavdalo i příčinu k mnohým její synonymům.

*Larvy* popsal spolu s dospělým hmyzem dosti podrobně L o e w 1877.

*Početnost:* celkem se najde jen jednotlivě a řídceji.



*Zeměpisné rozšíření:* Austria, Bohemia, Helvetia, Gallia, Rossia, Krim, Livonia, Fennia (sub *chlorostigma* Loew).

*Poznámka.* Popis můj sdělán byl podle typů Loewových *Ps. pyrastris* Loew, nyní v c. k. Dvorním Museu ve Vídni. Typy ty souhlasily úplně s jedinci, které Duda a já jsme chytili v Čechách.

Typické exemplary Florovy *Psylla costalis* Flor (k. k. Hofmuseum Wien; Carniola, Laibach, *costalis* det. Flor, type; *costalis* det. Loew; ♀ et ♂) jsou dle mého podrobného zkoumání zelená nevybarvená *Ps. pyrastris* Loew; toliko se neshoduje popis ♂ kopulačních kleští, o kterých u *costalis* Flor píše: „Zange niedrig nur etwa 2mal so hoch wie breit, gegen die Spitze nicht merklich verschmälert“ — kdežto u *pyrastris* zakončuje větévka dvěma výběžky, které sedí na široké basi nahoře, na předním a na zadním rohu.

Při autopsii Florových typů shledal jsem, že ♂ kleště byly přikryty ve své vrchní části análním článkem; po rozměknutí a úpravě viděl jsem, že Flor popsal jen spodní část větévky — svrchní výběžky jeho pozornosti ušly — ale nyní se zjevily. Jest tedy ♂ kleště identická s *pyrastris*; stejně hlava, křídlo, a ♀ konec těla jsou úplně shodné s *pyrastris*; rozdíly ve zbarvení nejsou závažnými, neb barva se mění stářím jedinců neobyčejně.

Meyer-Dür popsal r. 1871 *Psyllu*, kterou považoval za n. sp. pod jménem *nobilis* (Psylloden pg. 394). Krafounký popis jeho nestačí na stanovení specíe a typy, které od něho obdržel Loew, byly tímto synonymovány s *costalis* Flor (bona, specifica sp. sec. Loew = *pyrastris* Loew sec. Šulc).

Podrobným vyšetřením dosud existujících typů ♂ i ♀ (K. k. Hofmuseum Wien, leg. M. D. *nobilis*, det. M. D. type, Helvetia, Burgdorf) jsem se přesvědčil, že se jedná o druh shodný s *Ps. pyrastris*; ani křídlo, ani ♀ konec těla, ani zvláště typické ♂ kopulační kleště nenechávají nás v nejmenších pochybnostech; dochovaní jedinci ♂ měli výběžky kleště ohnuté a přikryté análním článkem po seschnutí a tím při revisi Loew a klamali.

Loew viděl typy *Ps. costalis* Flor i *nobilis* M. D., pro nápadnou shodu je synonymoval, ale pro zvláštní ráz zbarvení je uznával za zvláštní druh *costalis* (1880, pg. 572 Mittheilungen über Psylloden): „Die Typen, welche ich zur Verfügung hatte, zeigten in allen Merkmalen und sogar in der Färbung eine so vollkommene Übereinstimmung, daß, im Falle man ihre Etiquetten verwechselt hätte, dieß Niemandem aufgefallen wäre.“

Revise ukázala, že se jedná vskutku o jedince jednotného druhu, ale ne o druh samostatný, nýbrž o *Ps. pyrastris* Loew, o ♂ kleštích a ♀ konci těla se Loew nezmiňuje, patrně jich nepraeparoval a tím mu identita s *pyrastris* ušla.

*P. costalis* Scott 1882 jest pouhým bezvýznamným seznamovým jménem bez popisu, které netřeba bráti v úvahu.

Nastává otázka, jak synonymovati; popis Florův (1861) jest starší sice, ale tak klamný v nejdůležitějším bodě (totiž definici ♂ kleští), že nebýti náhodou zachovalých typů, nikdo nikdy by *costalis* neurčil; popis Loewův 1871 jest mladší, ale tak přesným, že nelze specii neidentifikovati.

Pokládal jsem vědeckou literární práci za cennější pomíjejícího a zaměnitelného typu, a pořádl jsem 1907 i 1910 *costalis* Flor. 1861 jako synonymum ku *pyrastris* Loew. 1871, ale významní dnešní systematikové v tom se mnou se neshodují (Horváth in litt, M. O. Reuter 1910, Ošanin 1910) a hájí prioritu jména *costalis*, v čemž jim možno ustoupiti, aby se docílilo nomenklatorické jednoty.

Type *chlorostigma* Loew. 1886, jest v Zool. Museu v Helsingforsu, odkud mi byl p. prof. J. Sahlgrenem laskavě zapůjčen; i tento druh jest typická *costalis* a ♂ kleště na obrázku provázejícím diagnosu Loew nenakreslil správně; jedinec jest velmi nevybarvený.

#### Literatura a synonymie.

- costalis* Flor G., Zur Kenntn. d. Rh., Moskva 1861.  
*pyrastris* Loew F., Beiträge z. Kenntn. d. Psyll., Verh. d. k. k. z. b. Ges. Wien 1877.  
 item idem, Revision d. pal. Ps., ibidem 1882.  
 item idem, Katalog d. pal. Ps., Wiener Ent. Ztg., 1882.  
 item idem, Jugendstad. d. Psyll., ibidem, 1884.  
*chlorostigma* idem, Neue Beiträge etc., ibidem, 1886.  
*pyrastris* idem, Übersicht d. Ps. v. Oest. Ung., ibidem, 1888.  
*nobilis* Meyer-Dür, Psylloden, Schaffhausen 1871.  
*pyrastris* Duda, Catalogus, Praha 1892.  
*costalis* Edwards J., Hem. Hom. Brit. Isl., London 1896.  
 item Puton, Catalogue, Caen 1899.  
*pyrastris* item, ibidem.  
*costalis* Lambertia M., Faune d. Psyll. etc., Bordeaux 1901.  
 item Ošanin B., Verzeichnis, St. Petersburg 1907.  
*pyrastris* idem, ibidem.  
*pyrastris* Šulc, Nově zvěsti o Psyllách, Čes. Č. Spol. Ent. Praha 1907.  
*pyrastris* Šulc K., Úvod do studia r. Psylla etc. Věst. Král. Česk. Uč. Spol., Praha 1910.  
*costalis* Reuter M. O., Charakteristik d. Hem. Fauna d. pal. Koniferen, Acta Soc. Fenn., Helsingfors 1908.  
*costalis* Ošanin B., Verzeichnis (Nachträge), St. Petrograd 1910.  
*costalis* Ošanin B., Katalog der pal. Hemipteren, Berlin 1913.  
*costalis* Aulmann G., Psyllidarum Catalogus, Berlin 1913.

#### 25. *Psylla Zaicevi* n. sp. 1915.

(Tab. XXIV.)

Hlava. — *Temen* 0.40 mm široké, 0.20 mm ve střední čáře dlouhé, vzařu stejnoměrně obloukovitě vykrojené, přední rohy zúžené a zaokrouhlené. *Tykadla* 0.85 mm dlouhá, první dva články oranžové, 3. a 4. nahnědlé,



ostatní smolově černé. *Kužele čelní* jsou jen o něco kratší temene t. j.  $0.17\text{ mm}$ , ze široké base k tupě, zašpičatělému vrcholu se stejnoměrně zúžují, málo divergují, málo se dolů sklánějí; jsou hustě chlupaté. *Zbarvení*: základ jest žlutobílý, kresba oranžová, rozlehlá; kužele čelní jsou oranžové, na vrcholu světlejší až žlutobílé.

*Thorax* jest v základní barvě žlutobílý, kresba jest oranžová, rozlehlá převládá barva oranžová.

*Přední křídlo* jest  $2\text{ mm}$  dlouhé,  $0.85\text{ mm}$  jest největší šířka právě uprostřed délky. Konec křídla stejnoměrně zaokrouhlen, přední i zadní polovina oblouku stejně zahnutá, vrchol leží právě v polovině *m. cell.* *Rs* *Žilky*: *C + Sc* stejnoměrně obloukovitá, na začátku nejsilnější, čím dále distálně, tím slabší; *m. sligm.* jest samostatný, *R 1* v celém průběhu samostatný, končí nad začátkem zevní třetiny *m. cell.* *Cu 1*; *Rs* skoro rovný, ve střední třetině jen málo do předu prohnutý, končí nad insercí *M 1 + 2*; *M* kratší, končí nad polovicí *m. cell.* *Cu 1*, *M 1 + 2*, *M 3 + 4* delší, mírně prohnuté; *Cu 1* stejnoměrně obloukovitý. Zbarvení žilek: světle žlutohnědá žebra jsou velmi význačná, všude až intenzivně široce černohnědě zbarvená, někdy zastíňují i zabarvení žilek. Konec *A 2* černohnědý. *Blanka* čirá, jemná, někdy s neurčitými šmouhovitými šedožlutými stíny v zevní třetině křídla a podél *sut. analis* nedosahující kraje a žilek; zevní konec zasaturální části *cell. Cu* intenzivně zakouřený. *Stigma* blanité, pozvolna se zúžující, končí nad začátkem zevní  $1/3$  *Rs*, tedy kratší, zakouřené, ostny pokryté. Ostny povrchové stojí ve čtvercích a kosočtvercích na  $0.02\text{--}0.04\text{ mm}$  od sebe a pokrývají všechna pole úplně, nevynechávajíce bezostných pruhů, přistupují těsně až k žilkám. Spodínové ostny pokrývají zúplna *cell. C + Sc* a *R 1* v rozloze ostnů povrchových. Ostny marginální přítomny jsou v *cell. Rs*, *M 1 + 2*, *M* a *Cu 1*, zaujímají asi střední  $1/3$  pole a dosahují sotva  $1/3$  délky *M 1 + 2*, jsou řídké rozsazené, makroskopicky nepostřehnutelné.

*Zadní křídlo* jest obvyklého rodového tvaru a má nahnědlé žilky.

*Nohy* jsou žlutohnědé a mají nahnědlá stehna a tarsy.

*Zadek* má pláty žlutohnědé až zcela černohnědé, s hnědými šmouhami spojivku a úzké zadní okraje plátů hřbetních žlutočervené až červené.

♂ *Konec těla*. — *Genitální segment* se strany  $0.20\text{ mm}$  vysoký a tolikéž dlouhý, do zadu dolů stejnoměrným obloukem omezený, horní obrys v přední polovině jest rovný; chlupy řídké, rozptýlené, barva žlutočervená, nahoře a vpředu sepiově zahnědlá. *Kopulační kleště*: jednotlivá větev se strany jest přímá, šupinovitá,  $0.20\text{ mm}$  vysoká, v dolní  $1/3$  nejširší, pak ku stejnoměrně zaoblenému vrcholu mírně zúžená; zadní i přední obrys mírně vypouklé, na zadním obrysu na začátku horní  $1/3$  jest mělký výkroj; za vrcholem z vnitřní plochy kleští vyčnívá (více méně dle seschnutí a orientace kleští) smolově černý zubec, nahoře vybraný, vpředu i vzadu mírně rolovitě vytažený. Shora: zevní šupinovitý konec jednotlivé větve jest stejnoměrně zaokrouhlený, z vnitřní strany každé větve (branche) vyniká ze široké base výčnělek, končící poloměsíčitým zubcem, jehož přední ostrý

roh hledí do předu a nahoru, zadní širší a zaoblenější (ač také krátce ostrý) do zadu a nahoru; předozadní délka poloměsíčitého zubce jest 0.05 mm. Ze zadu: u base užší větévka se povlovně do dvou třetin výšky rozšiřuje; zde na vnitřním obrysu vyniká na široké basi nasedlý, náhle dovnitř ohnutý výčnělek S-ovitě zahnutý, ku konci se zúžující a ostře končící (obrys přední poloviny ptáka, dlouhokrkeho, krátkozobého holuba); výčnělek dosahuje výšky šupinovitě zevní části konce větve, která se jeví silně zúžená a na konci zaokrouhlená. Chlupy kleští jsou rozptýlené, zvláště dlouhé na konci šupinovitě části. Zbarvení kleští žlutohnědé, poloměsíčitý zubec jest zcela černý. Zevní obrys semknutých kleští jest dolů se zúžující O, vnitřní obrys pak kuželkovitý, mimo to na vrcholu každé větve hluboký zaokrouhlený vkroj.

♀ *Konec těla.* — *Anální článek* shora jest tvaru dlouze klínovitého, zoban jest se stran setnutý, koneček zaokrouhlený a nahoru zahnutý. Se strany na praeparátech jest 0.67 mm dlouhý, 0.17 mm v basální části široký, pod anusem mělce vpuklý, dlouhý, nižší hrb, zoban tvoří asi třetinu délky, jest povlovně vytažený, má hladký kýl, mírně vypouklou dolní stranu, koneček trochu nadmutý, zcela zaokrouhlený a nahoru ohnutý. Chlupy hojné, dlouhé, na basální části rozptýlené, 3 dlouhé silné pesíky a několik menších silnějších na hrbu, pod kýlem zobanu 2—3 pesíky, na kýlu a konečku kol dokola množství krátkých ostrých světlých chloupků. Ostny začínají na 0.30 mm od konce, stojí zprvu po 2, pak se množí a zaujímajíce dolní 2/3 zobanu stojí po 5—6 asi v 26 příčných řadách, jdouce těsně až k dolnímu okraji; tvarem jsou dlouhé, ostře vytažené, ony na samém konci nahoře sedící jsou značně kratší. *Anus* jest krátký, měří pouze 0.15 mm v předozadním průměru, kolkolem jest chitínový uzavřený kruh s dvouřadými otvůrky voskových žlaz a věneček chloupků. *Genitální segment* jest tvaru trojúhelníkovitého, nahoře 0.50 mm dlouhý a rovný, dole 0.40 mm dlouhý a vypouklý, vpředu 0.35 mm dlouhý a do předu mírně vypouklý; zoban jest krátký, nevytažený, ostrý. Ostny stejné podoby jako ostny análního článku začínají pod horním okrajem konce článku a stojí zde po 2—3 v příčných řadách, pak řídnou na 1 a konečně v prostřední 1/3 plochy článku opět zaujímají dosti značnou plochu, ale stojí řídce od sebe a vpředu a nahoře se pozvolna mění v ostnitě chlupy. Několik delších chlupů stojí nad střední 1/3 rozlohy ostnů a pokračují dále do předu jako chloupky stále a stále menší, odtud jdou opět dolů a za ostny a pod ostny až na zoban stávají se postupem delšími až na dolním okraji jsou nejdelší. *Zevní pochvy* dosahují konce asi genitálního článku, jsou vzadu ufatě zaoblené, u base šupinovitě, v konečné třetině jemně podélně načrtané. *Zevní kladélko*: tělo má nadliští jemně kosočtvercované, podliští jemně načrtané, lišta jde středem těla s lištěnkou k hornímu okraji konce, konec se poněkud zúžuje a nahoru ohýbá, jest silně chitinisovaný, koneček jest zaokrouhlený a má na dolním okraji zej. *Vnitřní kladélko* jest trojúhelníkovitě sekáčkovité, má ufatý zaoblený konec a úzkou lištu, na dolním



okraji pupíček. *Zbarvení*: anální článek jest černý, střed pod anusem jest žlutohnědý; genitální článek jest žlutohnědý, u base a na konci černohnědý.

*Velikost* 2·50 mm, měřeno ku konci složených křídel.

*Výživná rostlina* jest neznáma (vrba?).

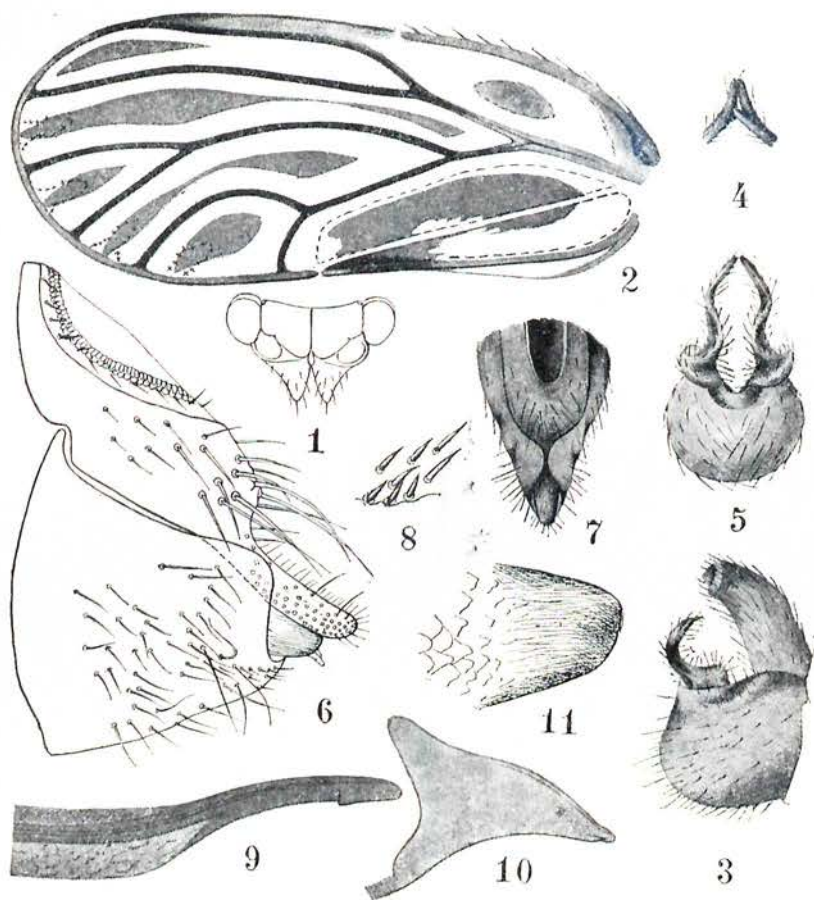
*Způsob života, larvy* nejsou známy; sbírána byla od 15. VIII. do 1. IX. 1909; pravděpodobně tedy přezimuje.

*Geografické rozšíření*: Sibiř, Pe-mal, Obdorskaja tundra, Karskaja tundra, Tobolská gubernie, leg. F. Zajcev, asi v 15 kusech (♀ i ♂).

P o z n á m k a. Materiál, který sloužil ku sepsání popisu této n. sp., jsem obdržel laskavostí p. F. Zajceva z Petrohradu, Zoologické museum Carské Akademie Nauk.

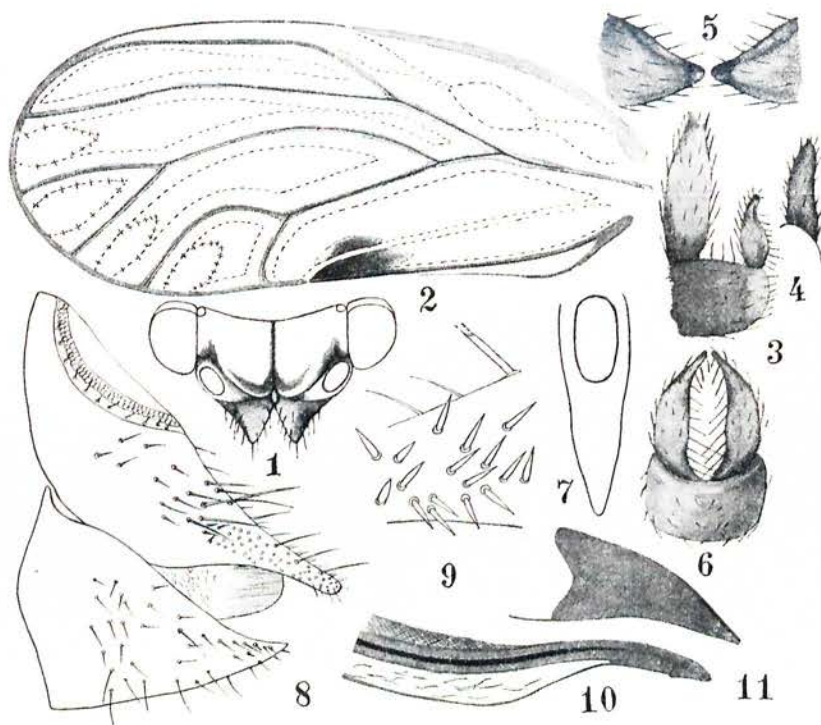
Druh tento jest velmi těžko v systemu zařaditi. Tvarem ♂ kopulačními kleštěmi stojí dosti ojediněle; snad ještě nejspíše některými znaky ♂ kleští blíží se ku skupině našich *Psyll* vrbových, jako *Ps. Dudai*, *saliceti* atd., křídlem má jisté vztahy ku *Ps. Palmeni*, se kterou také současně se vyskytá, alespoň p. Zajcev ji uvádí z týchž nalezišť.

Celá její organisace ukazuje, že mezi ní a dnes známými druhy bylo, anebo najde se ještě několik druhů přechodních.

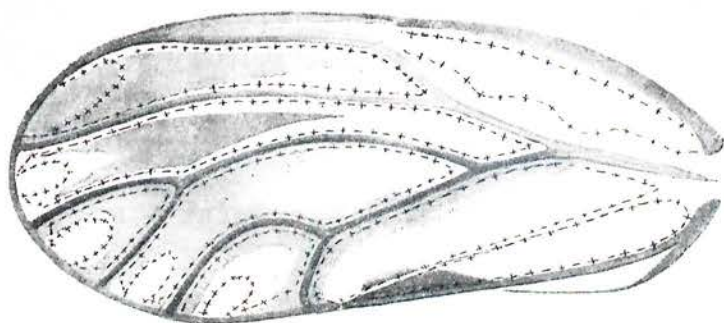


14. *Psylla pyri* L. autorum. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. ♂ Genitální člunek s kopulační kleští a anální člunek se strany pravé. 4. Ukončení ♂ kopulačních kleští shora a ze zadu. 5. ♂ Genitální člunek a kleště ze zadu. 6. ♀ Konec těla (anální a genitální člunek) se strany. 7. Týž shora. 8. Ostny zobanu ♀ an. članku. 9. Zevní kladélko. 10. Vnitřní kladélko. 11. Kladétkové pochvy.





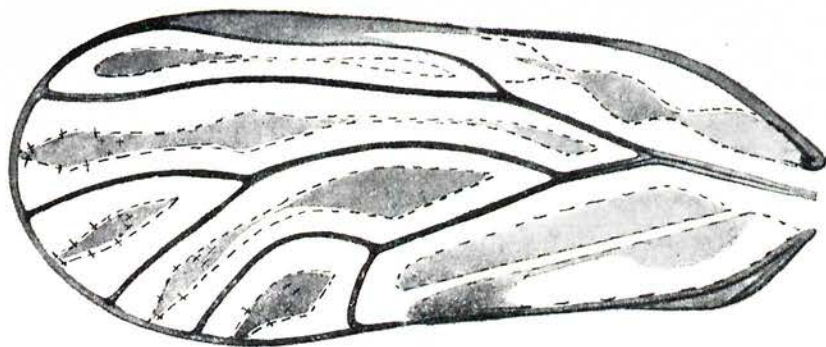
15. *Psylla pyricola* Foerster 48. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. ♂ Genitální článek, kopulační kleště a anální článek se strany. 4. ♂ Kopulační kleště v odchylném tvaru seschlé se strany. 5. ♂ Kopulační kleště shora (ukončení). 6. ♂ Genitální článek a kop. kleště ze zadu. 7. ♀ Anální článek shora. 8. ♀ Anální a genitální článek se strany. 9. Ostny zobanu an. článku. 10. Zevní kladélko. 11. Vnitřní kladélko.



1



2

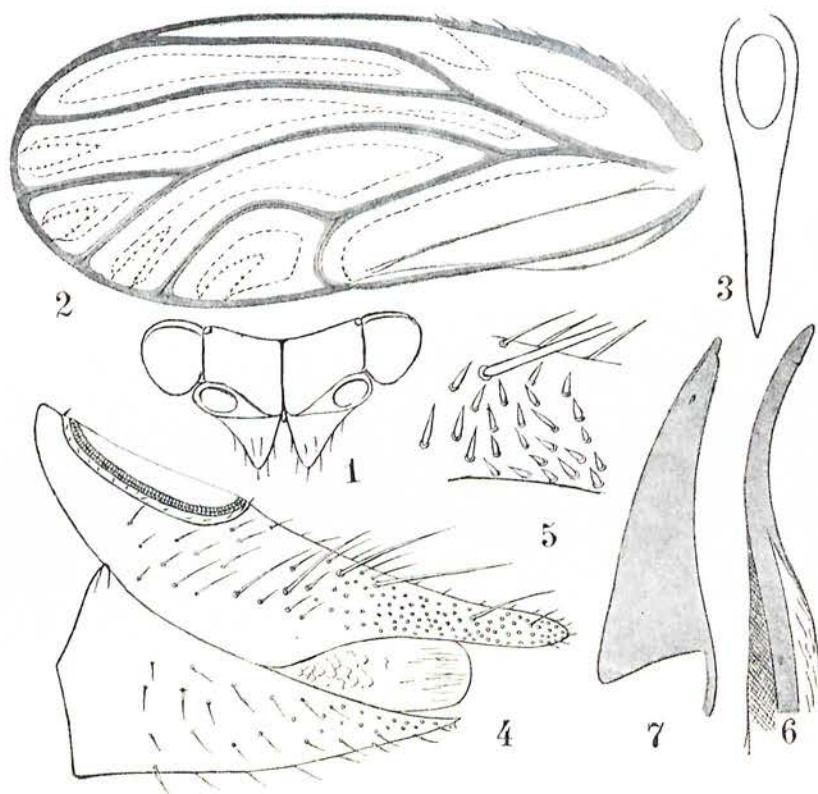


3

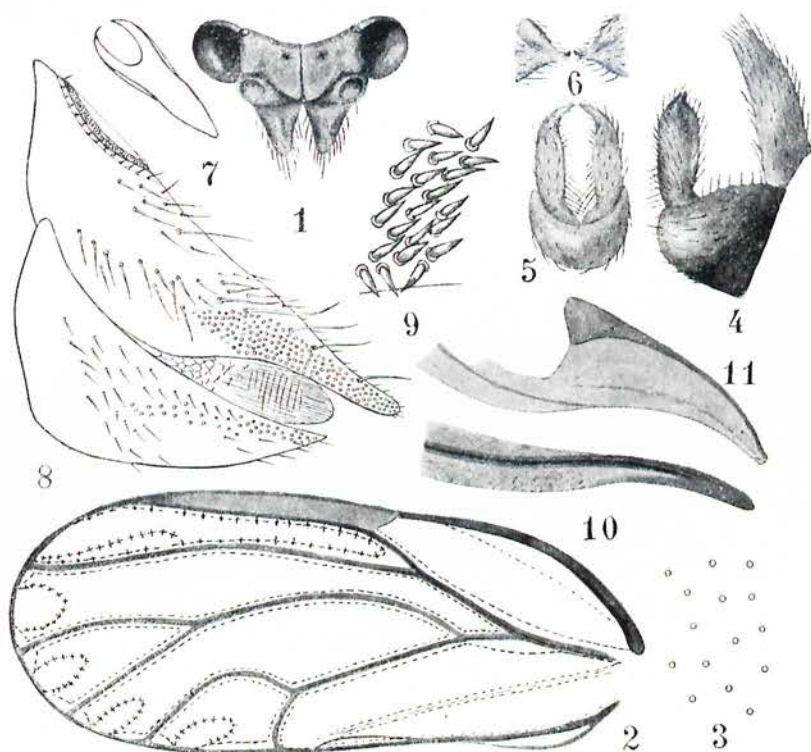
16. *Psylla pyrarboris* Šulc 10. — 1. Přední křídlo, 2. Rozsazení ostnů předního křídla.

17. *Psylla vicina* n. sp. 3. Přední křídlo.



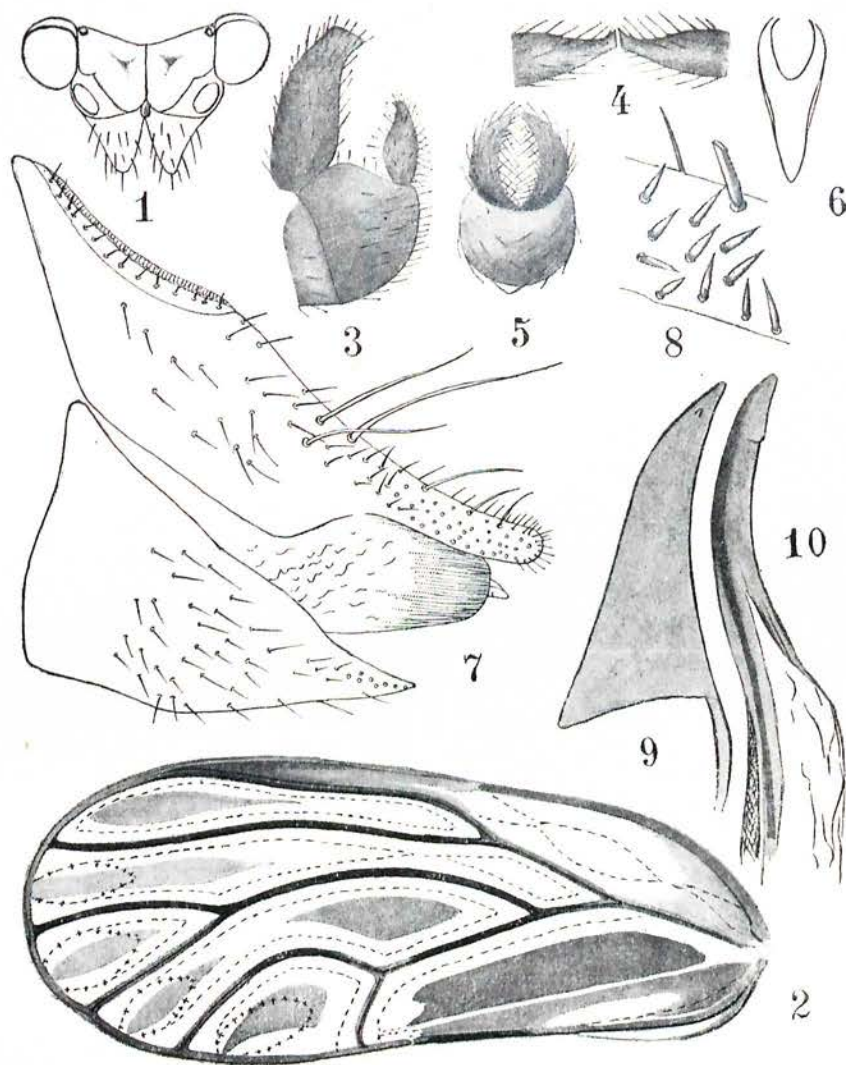


18. *Psylla picta* Foerster 48. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. ♀ Anální článek shora. 4. ♀ Anální a genitální článek se strany. 5. Ostny ♀ análního článku. 6. Zevní kladélko. 7. Vnitřní kladélko.

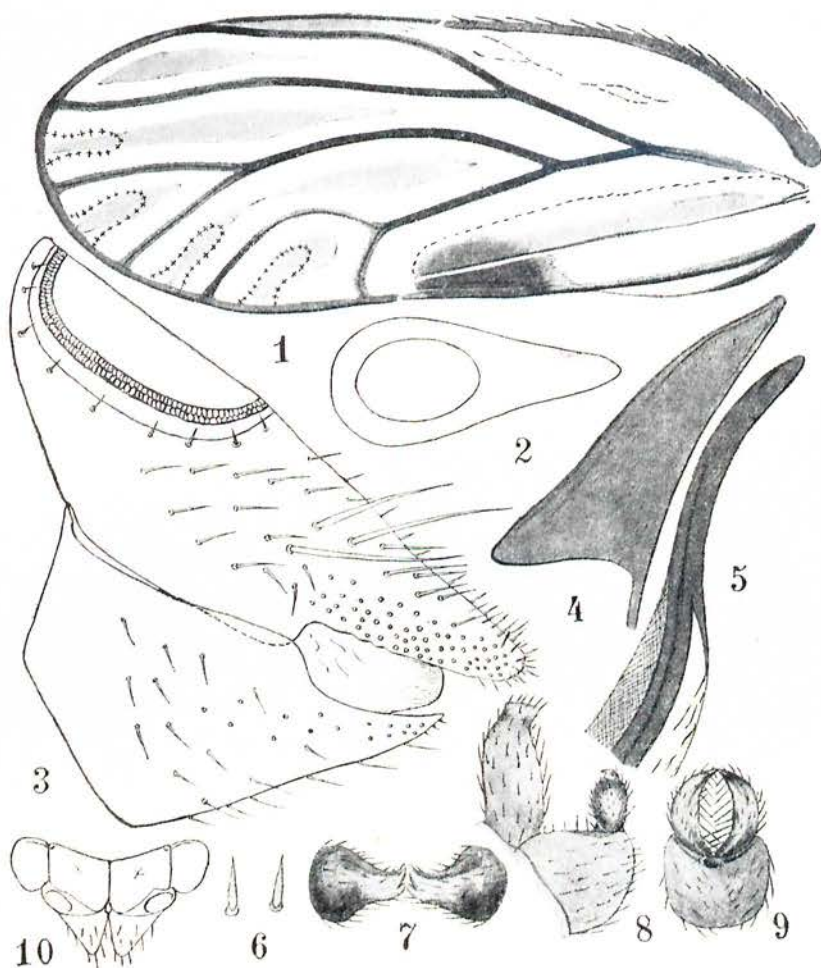


19. *Psylla pyrisuga* Foerster 48. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídle.  
 3. Rozsazení ostnů téhož. 4. ♂ Genitální článek, kopulační kleště a anální článek  
 se strany. 5. ♂ Genitální článek a kopulační kleště ze zadu. 6. Konec ♂ kopulačních  
 kleští shora. 7. ♀ Anální článek shora. 8. ♀ Anální a genitální článek se strany.  
 9. Ostny zobanu ♀ análního článku. 10. Zevní kladélko. 11. Vnitřní kladélko.



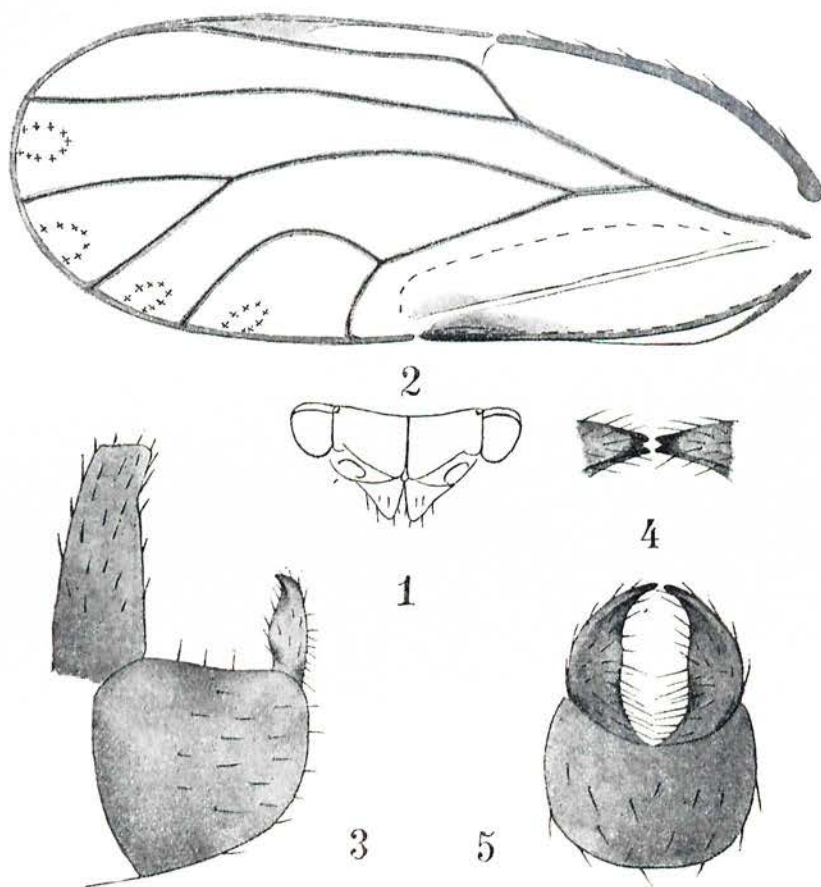


20. *Psylla simulans* Foerster 48. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. ♂ Genitální článek, kopulační kleště a anální článek s levé strany. 4. Ukončení ♂ kopulačních kleští shora. 5. ♂ Genitální článek a kopulační kleště ze zadu. 6. ♀ Anální článek shora. 7. ♀ Genitální a anální článek se strany. 8. Ostny ♀ análního článku ze zobanu. 9. Vnitřní kladélko. 10. Zevní kladélko.

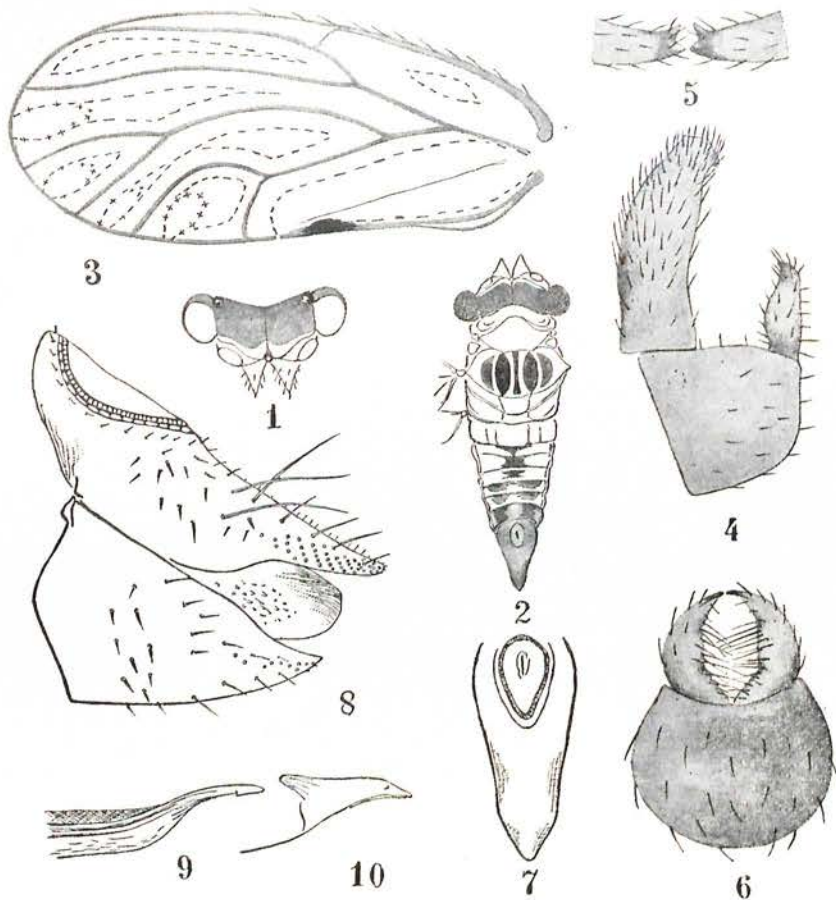


21. *Psylla bidens* Šulc 07. — 1. Přední křídlo. 2. ♀ Anální článek shora. 3. ♀ Anální a genitální článek se strany. 4. Vnitřní kladélko. 5. Vnější kladélko. 6. Ostny zobanu ♀ análního článku. 7. Ukončení ♂ kleští shora. 8. ♂ Genitální článek, kopulační kleště a anální článek se strany levé. 9. ♂ Genitální článek a kopulační kleště ze zadu. 10. Hlava shora.



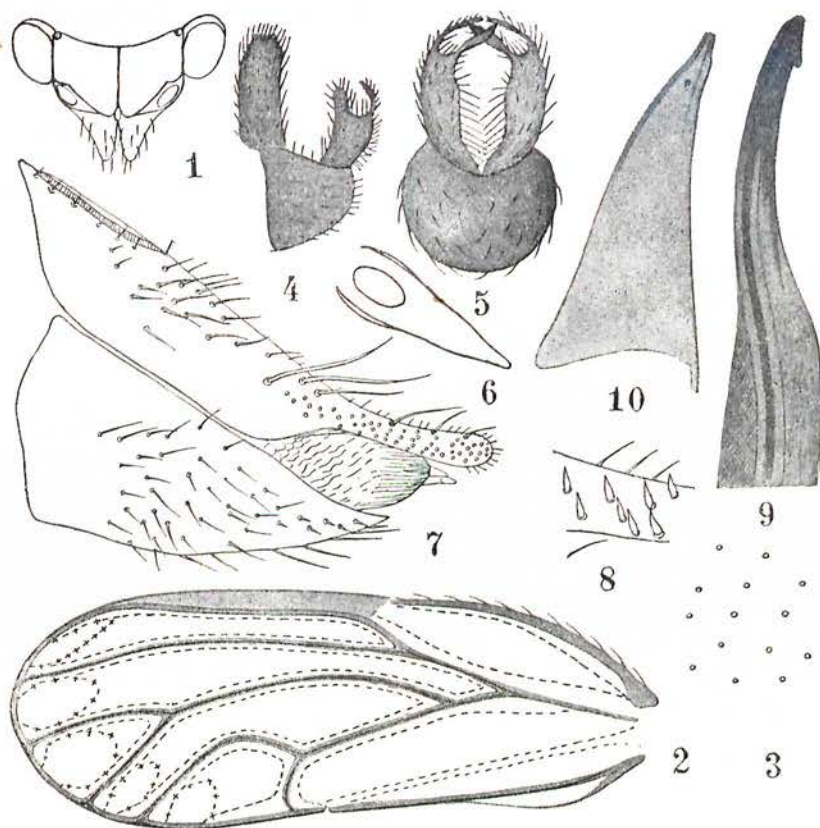


22. *Psylla Horváthii* Šulc 13. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo.  
3. ♂ Genitální člunek, kopulační kleště a anální člunek se strany levé. 4. Konec  
♂ kopulačních kleští shora. 5. ♂ Genitální člunek a kopulační kleště ze zadu.

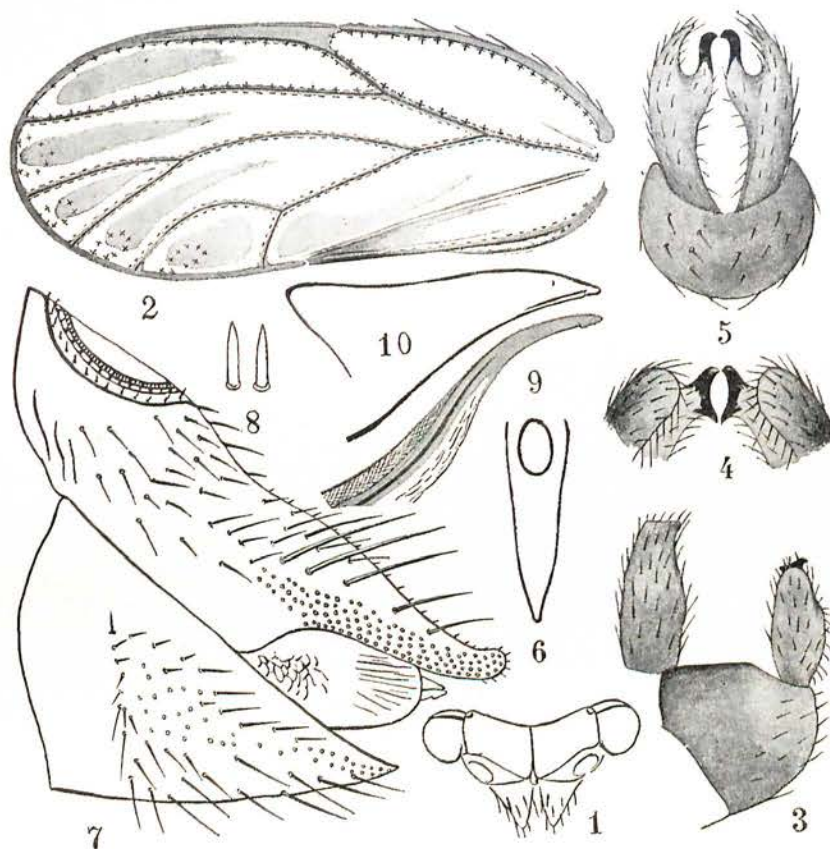


23. *Psylla Vasil'evi* n. sp. — 1. Hlava shora. 2. ♀ Shora. 3. Přední křídlo. 4. ♂ Genitální segment, kopulační kleště a anální článek se strany. 5. Ukončení ♂ kleští shora. 6. ♂ Genitální segment a kopulační kleště ze zadu. 7. ♀ Anální článek shora. 8. ♀ Anální a genitální článek se strany. 9. Zevní kladélko. 10. Vnitřní kladélko.





24. *Psylla costalis* Flor. 61. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. Rozestavení ostnů na témž. 4. ♂ Genitální článek, kleště a anální článek s levé strany. 5. ♂ Genitální článek a kopulační kleště ze zadu. 6. ♀ Anální článek shora. 7. ♀ Anální a genitální článek se strany. 8. Ostny ♀ análního článku. 9. Zevní kladélko. 10. Vnitřní kladélko.



25. *Psylla Zajcevi* n. sp. — 1. Hlava shora. 2. Přední křídlo. 3. ♂ Genitální segment, kopulační kleště a anální článek s levé strany. 4. ♂ Kopulační kleště shora. 5. ♂ Genitální segment a kopulační kleště ze zadu. 6. ♀ Anální segment shora. 7. ♀ Genitální a anální segment se strany. 8. Ostny zobanu ♀ análního segmentu. 9. Zevní kladélko. 10. Vnitřní kladélko.





# ROZPRAVY

ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA

PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

TŘÍDA II.

(MATHEMATICKO-PŘÍRODNICKÁ.)

ROČNÍK XXIV.

(1915.)

V PRAZE.

NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA  
PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

1915.

# ROZPRAVY

ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA

PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

TŘÍDA II.

(MATHEMATICKO-PŘÍRODNICKÁ.)

ROČNÍK XXIV.

(1915.)

V PRAZE.

NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA  
PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.

1915.





TISKEM ALOISA WIESNERA V PRAZE,  
KNIHTISKAŘE ČESKÉ AKADEMIE CÍSAŘE FRANTIŠKA JOSEFA PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ  
A C. K. ČESKÉ VYSOKÉ ŠKOLY TECHNICKÉ V PRAZE.

## Obsah XXIV. ročníku.

	Číslo
<i>Michael Marhan</i> , O vasomotorických vlákních v n. hypoglossus a n. glossopharyngeus u žáby. ....	1
<i>Josef Hanuš</i> a Dr. <i>Ant. Jílek</i> , Příspěvek ke gravimetrii vizmutu....	2
<i>Josef Hanuš</i> a <i>Miloš K. Preis</i> , Stanovení sulfátového ionu vedle solí chromitých .....	3
<i>Vojtěch Rosický</i> , Petrografické zprávy ze středočeského massivu žulového I. (S 1 tabulkou a 2 obrázky v textu).....	4
Dr. <i>Karel Šulc</i> , Příspěvky ku poznání psyll. III. (S jedenácti tabulkami XIV.—XXIV). ....	5
Dr. <i>J. Kaplanová</i> , O refrakci, hustotě a rozpustnosti etheru ve vodě a v solných roztocích. (Se 2 obrázky v textu.) .....	6
Dr. <i>Jindřich Svoboda</i> , Grafické řešení dráhy meteoru pomocí hodo- grafu. (S 5 obrázky a 2 tabulkami.) .....	7
Ph. Dr. <i>Jan Bečka</i> , Kvantitativní nález bacteria coli ve vodách pit- ných filtrací .....	8
<i>Jaroslav Janko</i> , O elektromagnetických kmitech koaxiálních válců kruhových. (S 1 obrázkem v textu).....	9
Dr. <i>Jaroslav Peklo</i> , Studie o inaktivaci fotosynthetické assimilace a tvorby chlorofyllu. Část IV. Etiologie panašování. (S 5 lito- grafovanými tabulemi a 41 obrázky v textu.).....	10
Vládní rada professor <i>Vincenc Jarolímek</i> , Jak sestrojiti hyperbolu rovno- osou ze čtyř imaginárních bodů nebo tečen. (S 2 obrázky do textu vloženými). ....	11
Prof. <i>E. Votoček</i> a inž. chem. <i>J. Burda</i> , O nitraci halogenacylovaných anilinů .....	12
<i>Vladimír Mašek</i> , O ploše sborcené, naplněné osami křivosti, příslušnými společnému bodu určité soustavy šroubovic. (Se 6 vyobraz- něními v textu). ....	13
<i>J. Sobotka</i> , Ke konstrukci rovnoosé hyperboly ze čtyř imaginárních bodů nebo tečen a o jedné vlastnosti svazku kuželoseček. (S obr. v textu.) .....	14
Dr. techn. <i>Zdeněk Bažant</i> , Příspěvky k theorii hrází zděných.....	15



	Číslo
Dr. <i>Bohumil Němec</i> , O vlivu odstředivé síly na rostlinné buňky. (S 10 mikrofotografiemi v textu). . . . .	16
Dr. <i>Václav Posejpal</i> , Užítí spektrálního fotometru při interferenčním refraktoru Jaminově . . . . .	17
Dr. <i>Václav Breindl</i> , Studie o krevních parazitech sladkovodních ryb (Se 3 tabulemi.) . . . . .	18
Dr. techn. <i>Bohuslav Brauner</i> , O titraci permanganátem v silně zásaditém prostředí . . . . .	19
Dr. <i>Rudolf Hac</i> a Dr. <i>Karel Všetická</i> , Stanovení kyseliny fosforečné způsobem molybdenanovým . . . . .	20
Dr. <i>B. Ježek</i> , O johannitu jáchymovském. (Se 4 obrazci v textu a jednou tabulkou.) . . . . .	21
Dr. <i>Václav Simandl</i> , Příspěvek ku přímkovým plochám 4. stupně, stanoveným dvěma projektivními involucemi na dvou mimoběžných přímkách . . . . .	22
Dr. <i>L. Kaplanová</i> , Krystalografie některých sloučenin kyseliny glutaminové a glutiminové. (Se 7 obrazci v textu.) . . . . .	23
Dr. <i>Jaroslav Peklo</i> , Studie o inaktivaci fotosyntetické assimilace a tvorby chlorofyllu. Část V. a VI. (S dvěma tabulkami a jedenácti obrazy v textu.) . . . . .	24
PhC. <i>K. Teige</i> , Příspěvek k theorii Hertzových vln na drátech. . . . .	25
<i>K. Żorawski</i> , O jistých diferenciálních invariantech systémů obyčejných diferenciálních rovnic druhého řádu . . . . .	26
<i>F. Slavík</i> , Poznámka o lacroixitu. (S 1 obrazcem v textu.) . . . . .	27
Dr. <i>Otakar Vodrážka</i> , O škrobové pochvě řapíků listových. (Se 3 tabulkami a 2 obrazy v textu.) . . . . .	28
Dr. <i>Václav Simandl</i> , O $P^1$ plochách v souvislosti s prostorovými křivkami 4. stupně 1. druhu, plochami 2. stupně a harmonickými quadratickými komplexy . . . . .	29
<i>K. Żorawski</i> , O obloukových elementech soustav plošných, které vyhovují určitým podmínkám . . . . .	30
Dr. <i>Bohuslav Hostinský</i> , Studie o odrazu světla . . . . .	31
Univ. prof. Dr. <i>Juraj Majcen</i> (Záhřeb), Určování rovnováhy užitím centrální projekce lineárního komplexu. (Se 4 obrazci v textu.) . . . . .	32
Prof. Dr. <i>Alois Velich</i> , O thermophilních aktinomycetech se zvláštním zřením k <i>Actinomyces Spinae</i> (n. sp.). (Se 7 obrazy a tabulkou.) . . . . .	33
Dr. <i>Radim Kettner</i> , O slepencích žiteckých, nejspodnějším horizontu českého kambria. (S 8 vyobrazeními v textu a 3 přílohami.) . . . . .	34
Prof. Dr. <i>J. Deyl</i> , O vývoji čívu zrakového u kostnatých ryb. (Se 3 tabulkami.) . . . . .	35
Prof. Dr. <i>J. Deyl</i> , O vývoji vzájemného prostupu čívu zrakových u ptáků. (Se 7 tabulkami.) . . . . .	36
MUDr. <i>Otakar Lešer</i> , O vývoji svalstva okohybného u člověka. . . . .	37

Dr. inž. <i>Jaroslav Charvát</i> , Rozklad kyseliny hippurové. (S 1 vyobrazením a 2 tabulkami.) .....	38
Prof. Dr. <i>Jaroslav Milbauer</i> a Dr. <i>František Skutil</i> , O zpracování kaolinů železem bohatých vůbec, jakož i výrobě kamenců hlinitých železem chudých zvláště. (Se čtyřmi tabulkami a jedním obrazem v textu.) .....	39
Prof. Dr. <i>Jaroslav Milbauer</i> a Dr. <i>Frant. Skutil</i> , O zpracování kaolinů železem bohatých vůbec, jakož i výrobě kamenců hlinitých železem chudých zvláště. Díl II. (S 5 tabulkami v textu.) ....	40
<i>Miloš Kössler</i> , O rozvojích platných pro funkci analytickou v daném oboru. ....	41
<i>Celda Klouček</i> , Novinky z krušnohorských vrstev- $d_{1\alpha}$ .....	42
<i>F. Slavík</i> , Chiastolitické břidlice v okolí rožmitálském. (Se 2 obrazy v textu.) .....	43
Dr. <i>August Žáček</i> , Methoda k určování kapacity elektrometrů. (Se 3 obrazy v textu.) .....	44
Prof. <i>Emil Votoček</i> , O novém způsobu titrace iontu chlorového ( $\text{Cl}^+$ ) rtuťnatým ( $\text{Hg.}$ ) .....	45
<i>Cyril r. Purkyně</i> , Nástin tektoniky třemošenského pohoří mezi Strášicemi a Rokycany. (S mapkou a 1 obr. v textu). ....	46