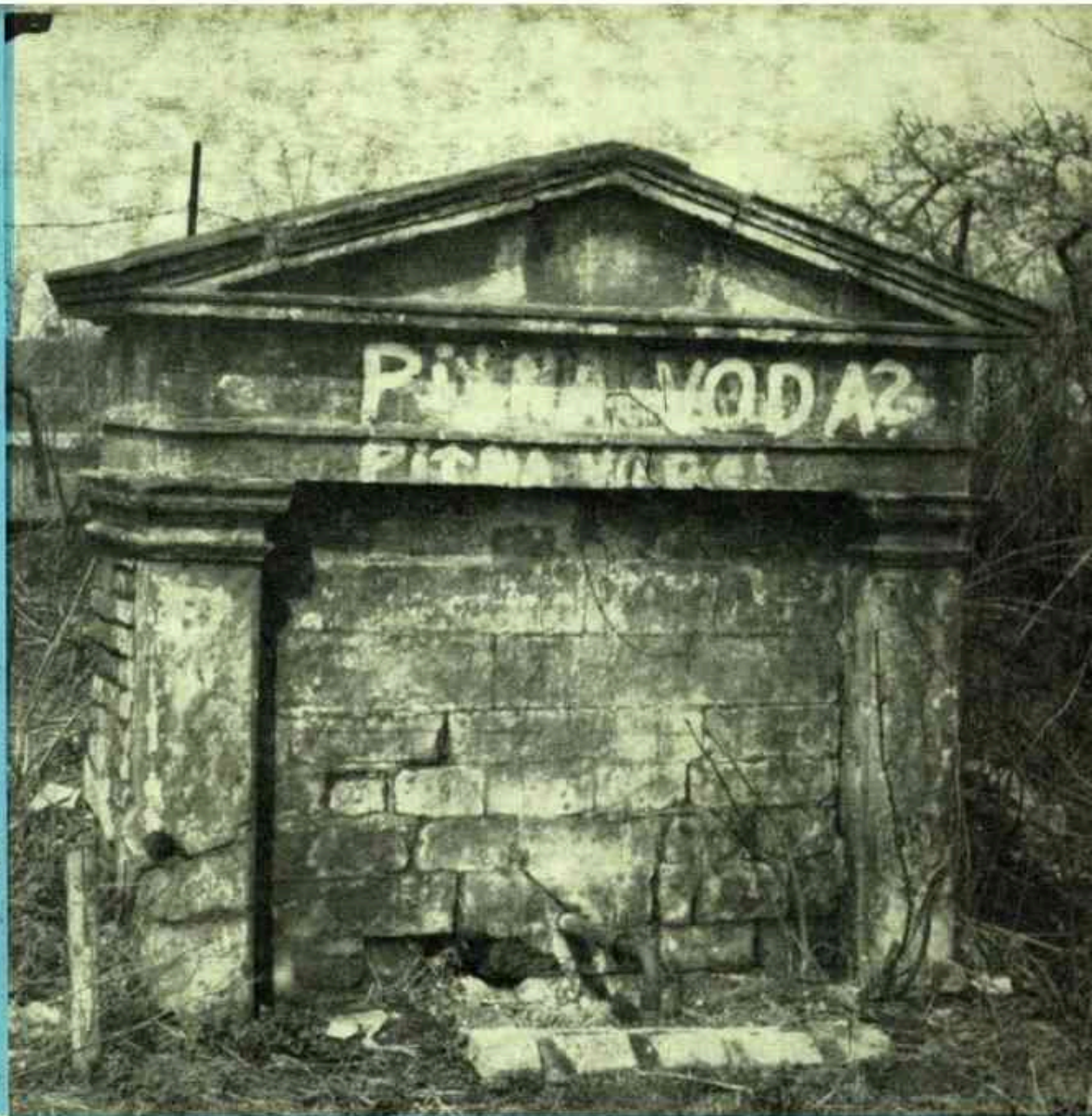


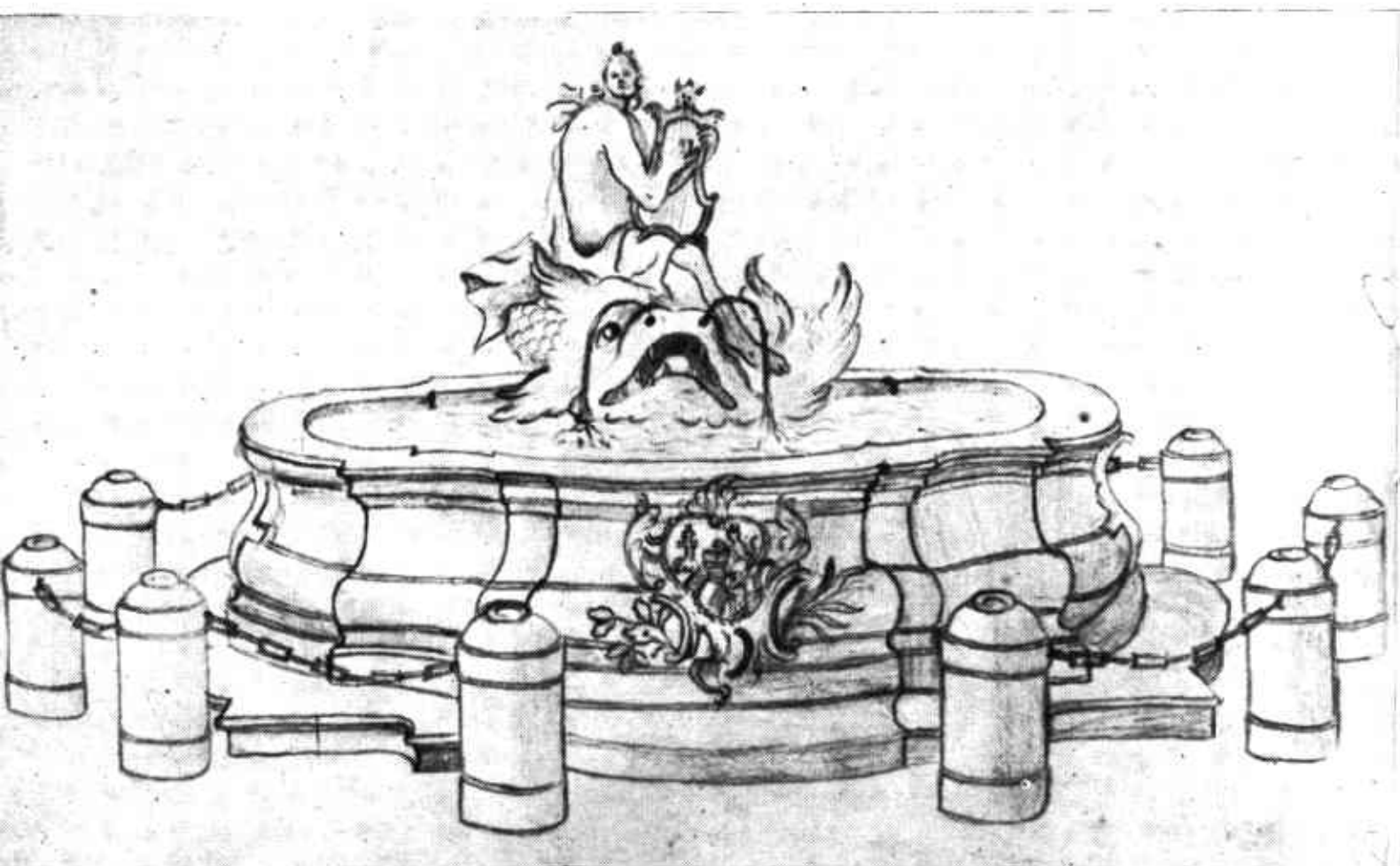
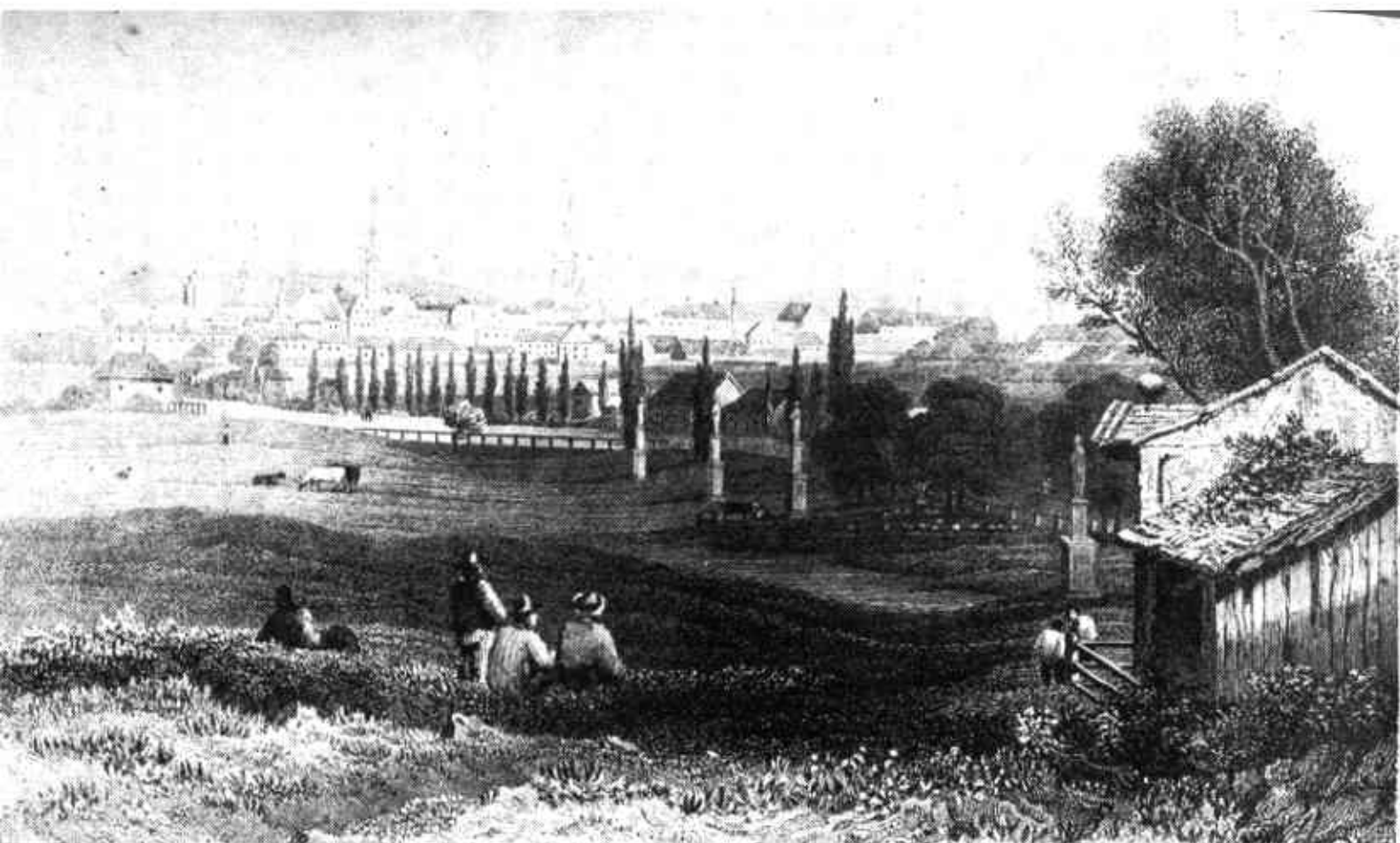
1969



zprávy

VLASTIVĚDNÉHO
ÚSTAVU
V OLOMOUCI

ČÍSLO 143



Karel Cejp, Karel Dolejš a Hynek Zavřel:

PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ ZÁSTUPCŮ IMPERFEKTNÍHO ŘÁDU SPHAEROPSIDALES Z MORAVY. III. PHYLLOSTICTA PERS.

Contribution to the knowlegde of imperfect order Sphaeropsidales from Moravia. III. Phyllosticta Pers.

Imperfektní rod *Phyllosticta* PERS. je snad největším rodem *Deuteromycet*, nejpočetnější na zástupce. Mnohé z nich pokrývají svými skvrnami velké plochy listů a škodí tím, že zmenšují asimilaci a působí předčasně vadnutí a opadávání listů. Vyznačují se konidii povětšinou menšími než ostatní listové rody, a mají většinou 2 olejové skvrny nebo jsou bez nich. Konidii mají mnoho, které se vytvářejí na různě velikých konidionoších uvnitř pyknid, jež bývají tečkovité nebo čočkovité a s apikálním vyústovacím otvorem.

Materiál a metoda — viz předcházející příspěvky [1968].

Phyllosticta advena PASSERINI, Diagnosi funghi nuovi, No. 54. 1888.

Skvrny tečkovité nebo nepravidelné, málo nebo široce rozlité, nejprve žlutavé, později tmavohnědé, zvláště za sucha, bez lemu; sotva 2–3 mm nebo až i 1 cm v průměru. Pyknidy velmi malé, dosti husté, 70 až 80 μ v prům. Konidie buď vejčité, nebo elipsodně protáhlé, na obou koncích zaoblené, se 2 velkými kapkami olejnými, přímé nebo jen slabě a mírně zakřivené, 6–7 $\times$ 2.6–3.5 μ veliké, hyalinní.

Na živých trochu zvadlých listech *Robinia pseudoacacia* L. na okraji lesa u silnice Kostelany—Bunč na Kroměřížsku, 25. X. 1963 (Z.). — Je původně popsána ze severní Itálie. Od *Phyllosticta robiniae* SACC. se liší především velikostí konidii, jež u tohoto druhu měří 4 $\times$ 3 μ a jsou zcela vyplněny zrnitou plasmou. Tento druh sbíral Zavřel na břehu řeky Bečvy u Přerova (PIC-BAUER 1956).

Phyllosticta aesculina SACCARDO, Fungi gallici, ser. 6, No. 2261.

Skvrny veliké na obou stranách listu zřetelné, okrově hnědé, za sucha bledší, často žlutě lemované, rozličného tvaru, obyčejně mezi jednotlivými nervy. Pyknidy tečkovité, černé, roztroušené, 80 až 100 μ v prům. Konidie elipsoidní nebo protáhle válcovité, se 2 olejovými kapkami, často s několika drobnými kapkami, vedle toho, přímé, na obou koncích zaoblené, 3.5 $\times$ 5.2–6.8 μ veliké, velmi slabě světle zelené až hyalinní.

Na stárnoucích listech *Aesculus hippocastanum* L. v Květné zahradě v Kroměříži dosti hojně, 3. VIII. 1963 (Z.). — Od všech ostatních druhů, nalezených na maďalech, se liší velikostí konidii, jinak se velmi podobá tvarem skvrn jmenovitě druhu *Phyllosticta aesculicola* SACCARDO (cf. též ALLESCHER 1901:18).

Phyllosticta alnea OUDEMANS, Contrib. Flore Mycol. Pay-Bas 17:222, 1900.

Skvrny na obou stranách listu znatelné, téměř okrouhlé, 0.5–1 cm v prům., bez lemu, vybledlé nebo světle šedavé, často do okolního zdravého pletiva zasahující. Pyknidy po obou stranách skvrn, malé, tmavě hnědé, skoro kulovité, poněkud vystouplé, 70–80 μ v prům. Konidie přímé nebo slabě prohnuté, protáhle elipsoidní, na obou koncích zaoblené, často se dvěma olejovými kapkami, 2–2.5(3.5) $\times$ (5.5) 7–8.5(13.5) μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Alnus glutinosa* GAERTN. na okraji lesa již. nad Zdounkami, 13. X. 1965 (Z.). — Od druhu *Phyllosticta alni-glutinosae* SYDOW se liší tvarem skvrn a jejich lemem a menšími konidii. Je známa pouze dosud z Holandska (OUDEMANS). V novější době byl sbírán v okolí Leningradu MELNIKOVEM [Novosti . . . 1968: 207].

Phyllosticta argillacea BRESADOLA, Hedwigia 33:206, 1894.

Skvrny neurčitého tvaru, někdy zabírající celou plochu listu, temně hnědé, neohraničené, přecházející do temně hnědočerveného lemu, často zonálně uspořádaného, který pak přechází do jasně červenavé barvy. Pyknidy kožovité, velmi tuhé, čoučkovité, roztroušené na hořejším povrchu skvrn, temně hnědé, 120–150 μ v prům., s okrouhlým pórem. Konidie válcovité, sem tam mírně zakřivené, na obou koncích zaoblené, jinak rovné, se 2 kapkami olejnými, 2.5–3×5.5–7 μ veliké, světle zelené. Jiné sběry měly velikost konidií 2–3×6–8 μ , dokonce i značně menší, 1.8–4×4.3–9.5 μ veliké, také měly menší pyknidy.

Na živých, trochu vadnoucích listech *Rubus fruticosus* L. na okraji Ratajského lesa u Nětčic na Kroměřížsku, 2. IX. 1964 (Z.), na listech *Rubus idaeus* L. na okraji remízku v polích již. od Skaštic (Z.), 2. IX. 1963, na tomtéž hostiteli na Hostýnských kopcích na mýtině Chlumu již. od Bystřice pod Hostýnem, 28. IX. 1966 (Z.). — Bývá často ve společnosti *Septoria rubi* WESTEND. lišící se především dlouhými níťovitými konidiemi. — Tento druh je znám z Německa (ze Saska a Bavorska), dále je znám z Krymu (GUCEVIČ 1962).

Phyllosticta atriplicis DESMAZ., Ann. Sci. natur, sér. 3, 16:298, 1851.

Skvrny na obou stranách listu zřetelné, téměř kruhové, bělavé, temněji lemované, 2–4 mm v prům. Pyknidy jsou na horní straně skvrn, malé, četné, kulovité, světle zelenavé až černé, čoučkovité, cca 170 μ v prům., uprostřed s ústím, 25–30 μ v prům. Konidie válcovitě elipsoidní nebo válcovitě vejčité, s tupými konci, přímé nebo jen málo zakřivené, se 2–3 olejovými kapkami, 1.2–2.5×4–4.5 μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Atriplex tatarica* L. na rumišti u cukrovaru v Kroměříži, 26. VI. 1963 (Z.). — Je známa na listech *Atriplex* a *Chenopodium* v Německu, Belgii, Francii a Anglii (cf. SACCARDO, Sylloge fung. 3:54, 1884).

Phyllosticta aucupariae THÜMEN, Beitr. zur Pilzfl. Sibiriens No. 611, 1878.

Skvrny okrouhlé, někdy hranaté, za sucha popelavě šedé, s nepravidelným, různě širokým, temně hnědým lemem, na obou stranách zřetelné, cca 2–3 mm v prům. Pyknidy roztroušené, někdy skoro v houfech, na horní straně skvrn, skoro ponořené do pletiva, někdy jen na půl, černé, tečkovité, 80–100 μ v prům. Konidie elipsoidní nebo protáhle válcovité, na obou koncích zaoblené, přímé neohnuté, někdy se 2 malými olejnými kapkami, (2)2.5–3×(5.5)6–6.5 μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Sorbus aucuparia* L. na hřbitově v Kroměříži, 12. X. 1963 (Z.). — Je hojně rozšířena v Německu; původně byla popsána ze Sibíře (THÜMEN), dále je známa z Krymu (GUCEVIČ 1962).

Phyllosticta ballotaecola CEJP sp. nov.

Skvrny na obou stranách listu, nejprve kruhové, sotva 2–3 mm v prům., později po několika splývavé, potom protáhlé, ostře oddělené, uprostřed bělavé až hnědavé nebo skoro bělavé. Pyknidy řídké, pouze na horní straně skvrn, tmavě hnědé, 60–100 μ v prům. Konidie válcovitě elipsoidní, na obou koncích zaoblené přímé, (2.6)3–3.5×5.2–8.5(10.3) μ veliké, se 2 olejovými kapkami (vzácně) obvykle bez kapek, vzácně s jednou přehrádkou, hyalinní.

Na živých listech *Ballota nigra* L. na keřnaté stráni na jižním úbočí Barbořiny u Kroměříže, velmi roztroušeně, 10. IX. 1965 (Z.). — Velmi se blíží druhu *Phyllosticta ballotae* DIEDICKE (Hedwigia 42:(165), 1903), avšak se liší jinými rozměry konidií; tato má zhruba výtrusy 3.5×10 μ a někdy netvoří příčnou přehrádku. Typ v herbáři Dr. K. Cejp, Praha.

Maculae amphigenae, primum orbiculatae, vix 2–3 mm in diam., serius confluentes, postea elongatae, acute separatae, medio albiscentes, usque brunnescentes aut vitreo-albiscentes. Pycnidia rara, solum in summo macularum, obscure-

brunnea, 60—100 μ in diam. Conidia cylindraceo-elipsoidea, in utraque parte, recta, (2.6)3—3.5 $\times$ 5.2—8.5(10.3) μ in magna, cum 2 guttulis oleosis (rare), plerumque eguttulata, raro cum uno septo, hyalina.

Hab. In foliis vivis *Ballotae nigrae* L. in declivibus fruticibus ad fastigium Barbořiny pr. Kroměříž, disperse, 10. IX. 1965 (Z.). Typus in herbario Dr. K. Cejp, Praha.

***Phyllosticta betulicola* CEJP sp. nov.**

Skvrny hranaté, na obou stranách zřetelné, hnědě-rezavé, často žilkami ohraničené, bez lemu, 0,5—1 cm v prům. Pyknidy dosti hojné, často na povrchu, kulovité, černé, 80—110 μ v prům. Konidie válcovité až válcovitě elipsoidní, na obou koncích zaoblené, přímé, bez kapek olejných, 3—3.5(4) $\times$ 9.5—10(10.5) μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Betula pubescens* EHRB., na okraji lesa u Bunče na Kroměřížsku, 3. VII. 1963 (Z.): Typ v herbáři Dr. K. Cejp, Praha. — Od jiného druhu, který se vyskytuje na této naší dřevině, se liší přítomností rezavých nebo hnědých skvrn a velikými a přímými výtrusy (dlouhými skoro 10 μ a téměř 4 μ širokými), nikdy nezakřivenými.

Maculae angulatae, ad utraque partes amphigenae, brunno-ferrugineae, saepe venis definitae, sine margine, 0.5—1 cm in diam. Pycnidia satis numerosa, saepe in summo, globulosa, nigra, 80—110 μ in diam. Conidia cylindracea usque cylindraceo-elipsoidea, in utraque parte rotundata, eguttulata, recta, 3—3.5(4) $\times$ 9.5—10(10.5) μ magna, hyalina.

Hab. In foliis vivis *Betulae pubescentis* EHRB. in margine sylvae pr. Bunč. distr. Kroměříž, 3. VII. 1963 (Z.). Typus in herbario Dr. K. Cejp, Praha.

Phyllosticta campanulina MOESZ, Botan. Közlemenyek 8:228, 1909.

Skvrny jen na svrchní straně listu, malé, skoro okrouhlé, mírně protáhlé, často splývavé, husté, šedivé nebo špinavě bělavé, se širokým temně hnědým lemem, 2—3 mm v prům. Pyknidy čočkovité, dosti řídké, černé nebo černošedé, tečkovité, z počátku pokryté epidermis, cca 80—100 μ v prům. Konidie podlouhle válcovité, přímé, na obou koncích zaoblené, většinou se 2 olejovými kapkami, někdy s hustou plasmou, 3—(3.5) $\times$ (8.5)9—9.5 μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Campanula persicifolia* L. na stráni na okraji lesa záp. od Bunče na Kroměřížsku, 3. VIII. 1963 (Z.). — MOESZ uvádí velikost konidií 1.5 $\times$ 4.5 μ bez kapek. POSPELOV et al. (1937) tento druh uvádí na *Campanula glomerata* L. z Kirgizské rep. (SSSR).

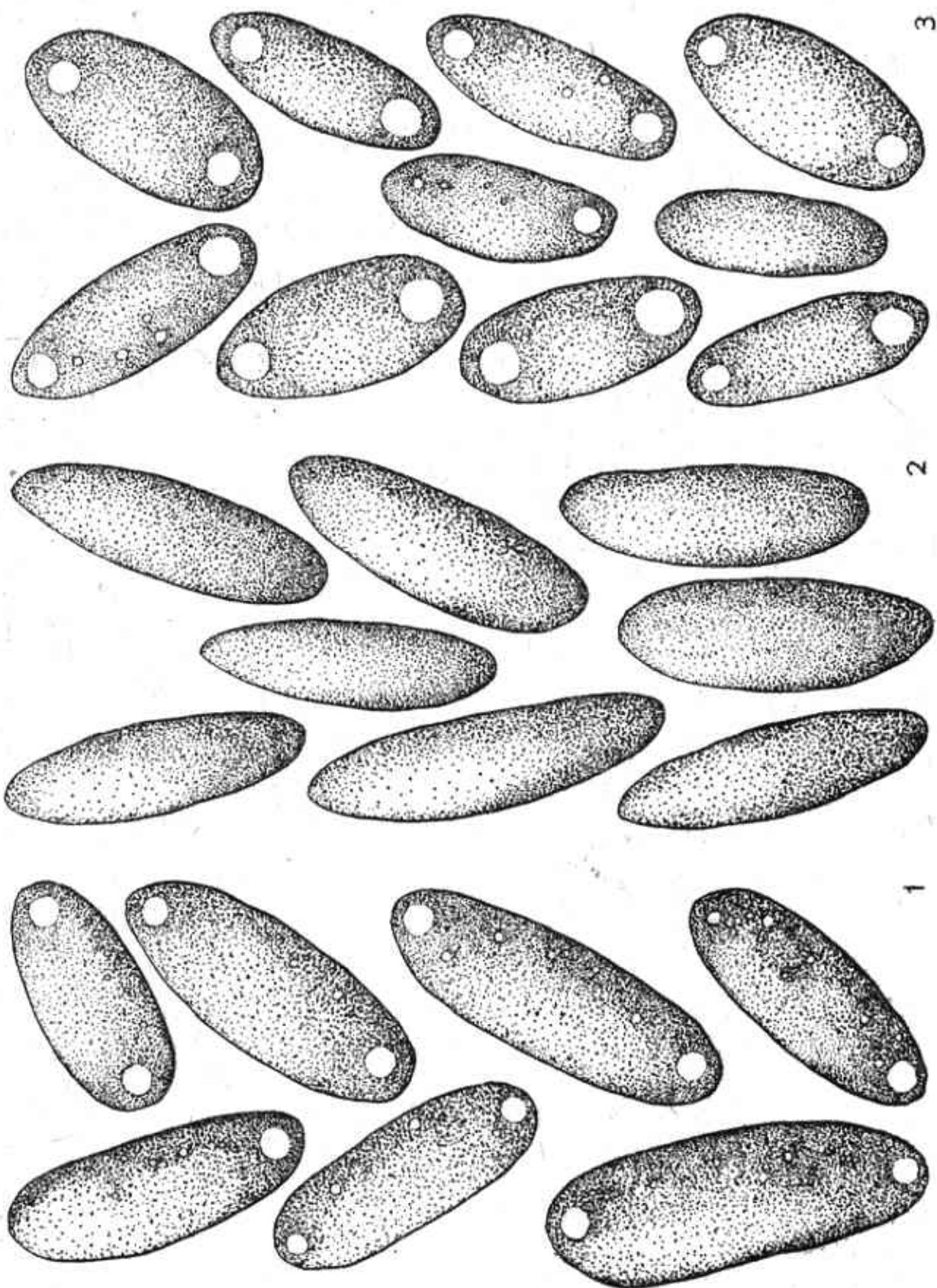
Phyllosticta castaneae ELLIS et EVERHARDT, Proc. Acad. Philadelph. 1894:357

Skvrny skoro kruhové nebo mírně hranaté, 2,5 mm v prům., bledě žlutavé nebo bělavé, na obou stranách viditelné, hojné, hlavně v mládí rezavě hnědým lemem obklopené, který neznatelně přechází ve zdravé pletivo. Pyknidy máločetné, na hořejší straně skvrn, malé, černé, nejprve epidermis překryté, nejčastěji cca 100 μ v prům. Konidie vejčité nebo elipsoidně vejčité, přímé nebo jen málo zahnuté, nejčastěji se 2 olejovými skvrnami, méně bez skvrn nebo jen s 1 skvrnou, 2—2.5(3) $\times$ 3.5—7 μ veliké, světle zelené.

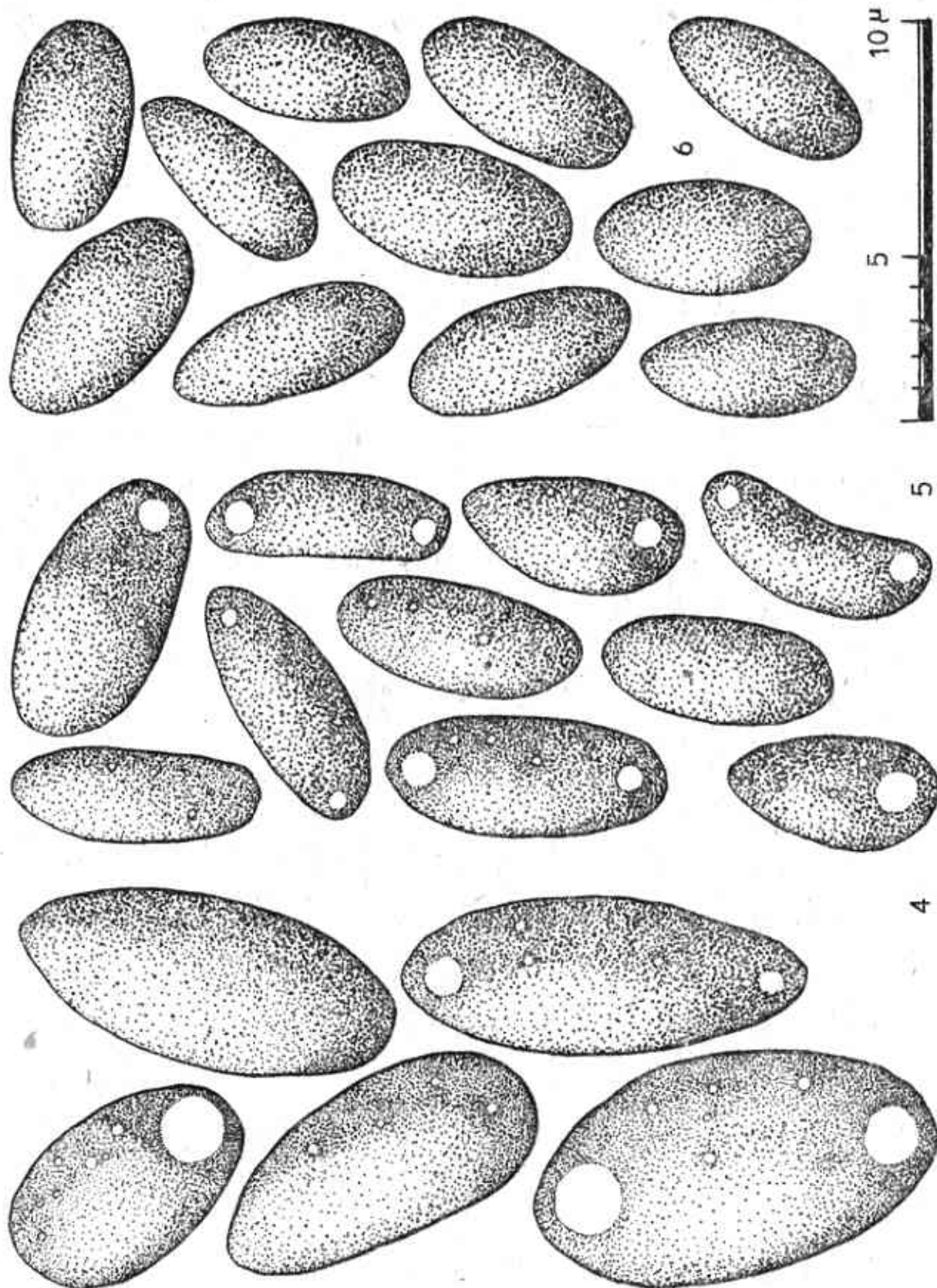
Na živých listech *Castanea sativa* MILL., Hostýnské vrchy, na okraji lesní cesty u Chlumu nad Bystřicí pod Host., 28. VIII. 1966 (Z.). — Druh známý ze Sev. Ameriky, byl sbírán i v Bavorsku ve školkách u Freisingu (ALLESCHER 1901).

Phyllosticta circumscissa COOKE, Australian fungi, Grevillea 11:150, 1883.

Konidie (2.5)3—3.5(4) $\times$ 6.9—10 μ . Byla již dříve z Moravy popsána (CEJP 1966).



1. *Phyllosticta ballotaecola* CEJP sp. n.
2. *Phyllosticta betulicola* CEJP sp. n.
3. *Phyllosticta syriaca* CEJP sp. n.



4. *Phyllosticta macrospora* CEJP sp. n.
 5. *Phyllosticta doellingeriae* CEJP sp. n.
 6. *Phyllosticta torilidis* CEJP sp. n.

Kreslil Ing. K. Dolejš.

Na živých listech *Prunus domestica* L., na keřnatém břehu rybníka u Chropyně, roztroušeně, 29. X. 1963 (Z.). — Je autorem popsána z Austrálie, ale byla pravděpodobně sbírána i v Anglii (cf. GROVE 1935); skvrny jsou četné a při jejich velkém výskytu způsobuje nemoc zvanou „shot-holes“. Je známa i z Itálie a Portugalska.

Phyllosticta cookei SACCARDO, Sylloge fung. 3:25, 1884. — Syn.: *Phyllosticta magnoliae* COOKE, Grevillea 9:94, 1881.

Skvrny okrouhlé nebo skoro okrouhlé, cca 8.8—1 mm v prům., hnědé s tmavším širokým, skoro černým lemem, asi 2 mm širokým. Pyknidy stejnoměrně roztroušeny na skvrnách, velké, asi 200—300 μ v prům. Konidie elipsoidní nebo skoro elipsoidní, někdy značně široké, skoro někdy okrouhlé, jindy na jednu stranu zahnuté, na druhou vyduť, s velkými olejovými kapkami, na obou koncích značně zakulacené, 4.3—6.8 $\times$ (6.9) 8.6—10.3 μ velké, hyalinní.

Na vadnoucích listech *Magnolia tripeolata* L., Podzámecká zahrada v Kroměříži, roztroušeně, 16. VII. 1965 (Z.). — Byla poprvé sbírána v botanické zahradě v Kew v Anglii, asi pak ještě několikrát v Evropě byla nalezena. Je více známa ze Severní Ameriky (West Virginia, New Jersey, Florida—SEAYER 1922) na různých druzích magnolií (*M. virginiana*, *M. acuminata* a *M. glauca*). Na magnoliích je známo asi 6 druhů tohoto rodu, které se liší vesměs rozměry konidií.

Phyllosticta cruenta (FRIES) KICKX, Flore. crypt. Flandr. 23:22, 1848. — Bas.: *Sphaeria cruenta* FRIES, Systema mycol. 2:531, 1823.

Skvrny jsou skoro kruhovitě nebo podlouhlé, krvavě na obou stranách červené, uprostřed vybledlé četné na listech, znatelné s tmavě hnědočerveným dosti širokým lemem, 3—5 mm v prům. Pyknidy v houfech, zřídka roztroušené, na svrchní straně skvrn, kulovité, bez otvoru, 170—240 μ v prům., černé až černě olivové. Konidie vejčité až vejčitě protáhlé, jen málo ohnuté, přímé, na obou koncích zaoblené, uvnitř hustě zrnité, tukové kapky špatně viditelné, 5.2—6.9 $\times$ 10.3—17.2 μ velké, hyalinní.

Na živých listech *Polygonatum officinale* ALL., Tuřold u Mikulova, VII. 1930, leg. K. Cejp. Tento druh je znám na různých druzích rodu *Polygonatum* v Itálii, Německu, Portugalsku, Belgii, Francii, Anglii, Sibiři a Sev. Americe (SACCARDO 1884, ALLESCHER 1901, GROVE 1935 aj.).

Phyllosticta ehrhartii SACCARDO, Michelia 1:140, 1878; Sylloge fung. 3:46, 1884.

Skvrny za sucha bělavé nebo vůbec bílé, se širokým tmavě červeným lemem, 1—3 mm v prům. Pyknidy jen na svrchní straně skvrn, tečkovité, roztroušené, čočkovité, 90—100 μ v prům. Konidie podlouhle vejčité, přímé nebo jen trochu prohnuté, se 2 velkými olejovými kapkami, 2.5 až 3(3.4) $\times$ 5.1—6.8(10) μ velké, hyalinní.

Na živých, trochu vadnoucích listech *Scrophularia nodosa* L., na břehu tůň v lese Zámeček u Kroměříže, 13. VIII. 1963 (Z.). SACCARDO udává rozměry konidií 3 $\times$ 4.5 μ .

Phyllosticta doellingeriae CEJP sp. nov.

Skvrny na obou stranách zřetelné, různého tvaru a velikosti, nejčastěji 0.5—1 cm v prům., zpravidla hranaté, méně skoro okrouhlé, temně hnědé, ostře oddělené od zdravého pletiva, tam často žlutavé, uprostřed světlejší, široce temně hnědočerveně lemované. Pyknidy jen na svrchní straně, poněkud vystouplé, kulovité tmavě hnědé, 90—100 μ v prům. Konidie protáhlé vejčité, k jednomu konci zúžené na jednom konci zaoblené, se 2 olejovými kapkami, zřídka bez kapek, (3) 3.5—4 $\times$ 6—7 μ velké, velmi slabě světle hnědozelené až hyalinní.

Na živých listech *Aster novi belgii* L., v Kroměříži, domácí zahrada, roztroušeně, 1. X. 1965 (Z.). Typ v herb. Dr. K. Cejp, Praha. — Podobá se hlavně rozměry konidií druhu *Phyllosticta asteris* BRESADOLA, liší se tvarem skvrn a pyknidami a na konec hostitelem.

Maculae clarae, diversae, saepissime 0.5—1 cm in diam. regulariter angulosae fere minus subrotundatae, obscure brunneae, a textura incolumi acute separatae, saepe glaucescentes, medio perspicuae, late obscure brunneo—purpureo marginatae. Pycnidia summa parte, aliquantum eminentia globulosa, obscure brunneae, 90—100 μ in diam. Conidia oblonge ovoidea, ad unam partem coartata, ad alteram partem rotundata, cum 2 guttulis oleosis raro egutulata, (3)3.5—4 $\times$ 6.7 μ magna, pallidissime brunneo—viridia usque hyalina.

Hab. In follis vivis *Asteris novi belgii* L., Kroměříž, hortulus, disperse, 1. X 1965 (Z.). Typus in herbario Dr. K. Cejp, Praha.

Phyllosticta filipendulina SACCARDO et SPEGAZZINI, Michelia 1:150, 1878; Sylloge fung. 3:41, 1884.

Skvrny poměrně veliké, nejčastěji okrouhlé, často spojené a pokrývající celý úkrojek listu, který přítomností parazita žloutne, někdy jsou skvrny téměř okrouhlé. Pyknidy v houfech, kulovité, čočkovité, se širokým ústím, 200—250 μ v prům., tmavohnědé. Konidie podlouhle elipsoidní, přímé nebo často i ohnuté, 2—2.5 $\times$ 5—5.5 μ nebo i 2.5 $\times$ 5—6 μ veliké, hyalinní.

Na živých vadnoucích listech *Filipendula ulmaria* MAXIM. v křoví na břehu mokřadu u mlýna Olšiny u Šelechovic u Kroměříže, 1. X. 1964 (Z.). — Listy se skvrnami hnědými často nabývají žlutavého zbarvení, čímž se hned pozná od druhu *Phyllosticta ulmarina* THÜM., který má malé skvrny, po uschnutí špinavě bílé, lemované širokým hnědým lemem. SACCARDO vedle popisu druhu z Itálie uvádí variatu *var. ulmariae* SACC., Sylloge fung. 3:41, 1884, která se vlastně ničím neliší od typické variety.

Phyllosticta forsythiae SACCARDO, Fungi italici 87, Michelia 1:93, 1878; Sylloge fung. 3:27, 1884.

Konidie někdy bez kapek, s 1—2 velmi malými, slabě zřetelnými kapkami, 2.6—3.5 $\times$ 5.2—6.9 μ veliké, světle zelené. Ostatní popis viz CEJP 1965. — Na živých listech *Forsythia suspensa* VAHL, na návsi v Kotojedech (Z.).

Phyllosticta glechomae SACCARDO, Michelia 1:151, 1879; Sylloge fung. 3:50, 1884.

Skvrny rozmanitě vytvořené, nejčastěji se záhyby, za sucha hnědé, 3—5 mm v prům. na obou stranách, zřetelné. Pyknidy roztroušené, čočkovité, nahoře s otvorem, 80—90 μ v prům. Konidie vejčité, široké, na obou koncích zaoblené, přímé nebo trochu zakřivené, se 2 malými kapkami, zřídka bez nich, 3—3.5(4) $\times$ 5.5—6.5(7) μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Glechoma hederacea* L. na břehu tůně v lese Zámečku u Kroměříže, 13. VIII. 1963 (Z.). — V Německu velmi rozšířený druh, byl původně popsán z Itálie. GUCEVIČ (1962) jej uvádí z SSSR (z Krymu). Na tomto hostiteli a příbuzných rostlinách pyskatých uváděný druh *Phyllosticta decidue* ELLIS et KELLERMAN má však mnohem menší konidie (2 $\times$ 3—5 μ).

Phyllosticta hedericola DUR. et MONTAGNE in SACCARDO, Sylloge fung. 3:279, 1884.

Skvrny jsou na horní straně listu, ale jsou zřetelné na obou stranách, okrouhlé, dosti veliké 1 cm v prům., za sucha bělavé, se širokým temněhnědým lemem, obvykle bývají uprostřed vypadlé. Pyknidy jsou tečkovité, vystouplé, roztroušené, černé, 90—100 μ v prům. Konidie podlouhlé až skoro válcovité, přímé,

vzácně lehce-zakřivené, na obou koncích zaokrouhlené, se 2 olejovými kapkami, některé bez kapek, $1.8-3.4 \times 3.5-6.8 \mu$ veliké, světle olivově zelené.

Na živých listech *Hedera helix* L., Kroměříž, domácí zahrada, 9. IX. 1963 (Z.).

Phyllosticta impatientis (KIRCHNER) FAUTREY, Revue mycol. 20:109, 1898. — Bas.: *Depazea impatientis* KIRCHNER, Lotos 6:184, 1856.

Skvrny okrouhlé nebo skoro okrouhlé, nebo rozmanitého tvaru, okrové, na obvodu mohutně vystoupavé, hnědé, často uprostřed prázdné a vypadlé, 0.5 až 1 cm v prům. Pyknidy na povrchu listu, drobné, vystouplé, hnědé, cca 80μ v prům. Konidie vejčité až široce elipsoidní nebo jen k jednomu konci protažené, pravidelně na obou koncích zaoblené, přímé, se 2 olejovými velkými kapkami, $(1.2)2-3 \times 5.2-6.5(8) \mu$ veliké, světle zelené.

Na živých a vadnoucích listech pěstovaných balsamin, *Impatiens balsamina* L., v květinovém záhonu v zahradě v Kvasicích, 13. IX. 1966 (Z.). — Je známa na *Impatiens parviflora* DC. z Německa, Anglie, Rakouska a ze Sibíře, a na *I. balsamina* L. z SSSR (Arménie, SIMONJAN 1925). Byla původně popsána z Čech (KIRCHNER).

Phyllosticta jacobaea SACCARDO, Michelia 1:149, 1878; Sylloge fung. 3:44, 1884.

Skvrny skoro kruhovitě, zřídka nepravidelné nebo hranaté, při okraji temně hnědé, uprostřed bledší až skoro vybledlé, nejčastěji až 1 cm v prům. Pyknidy tečkovité, z počátku přikryté spidermis, řídké, $80-90 \mu$ v prům., tečkovité, tmavě hnědé. Konidie vejčité protáhlé, často k jednomu konci zúžené, na obou koncích zaoblené se dvěma velkými olejovými kapkami (SACCARDO uvádí bez kapek), $2-2.5 \times 5.2-8.5(9) \mu$ veliké, hyalinní až slabě světle zelené.

Na listech *Senecio fluviatilis* WALLR., v lese Záměčku, záp. od Záhlinic na Kroměřížsku, 28. VIII. 1965, roztroušeně (Z.). — Je znám tento druh ze severní Itálie a z Německa na listech *Senecio jacobaea* L. Velmi se podobá tento druh *Phyllosticta senecionis* ALLESCHER, liší se tvarem a velikostí konidií, dále tvarem a velikostí skvrn a jejich uspořádáním.

Phyllosticta lamii SACCARDO, Michelia 1:142, 1878; Sylloge fung. 3:49, 1884.

Skvrny nepravidelné, větší část listu zabírající, dosti široké, hnědé olivové, za sucha bledší, se širokým okrajovým lemem. Pyknidy porůznu rozprostřené, tečkovité, s vyústovacím otvorem, nažloutlé. Konidie podlouhle elipsoidní, na obou koncích zašpičatělé, se 2 olejovými kapkami, $3.5 \times 5 \mu$ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Lamium maculatum* L., Podzámecká zahrada v Kroměříži, 20. IX. 1964 (Z.).

Phyllosticta lappae SACCARDO, Michelia 1:151, 1878; Sylloge fung. 3:44, 1884.

Skvrny velké, skoro okrouhlé, za sucha šedohnědé, temněji olemované, často splývavé a pak uprostřed vypadlé. Pyknidy řídké, tečkovité, čoučkovité, cca $70-80 \mu$ v průměru. Konidie protáhlé válcovité, někdy skoro ledvinité, u obou koncích zaoblené, přímé nebo mírně prohnuté, často se 2 olejovými kapkami, zřídka bez kapek, $(1.7)2.5-3 \times 5.2-7(12) \mu$ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Arctium lappae* L. na okraji lesa Záměčku u rybníka Doubravice u Záhlinic, 7. IX. 1965 (Z.). — Tento druh byl popsán ze Sev. Itálie, je jistě i v Německu; byl sbírán v SSSR, Krym (GUCEVIČ 1962).

***Phyllosticta macrospora* CEJP sp. nov.**

Skvrny rozmanitého tvaru, často drobně skvrnitě až splývavé, nejčastěji při krajích listu nebo na konci listu, 2–3 mm nebo 1 cm v průměru, temně hnědé, často uprostřed světlejší. Pyknidy roztroušené, skoro černé nebo temně hnědé, většinou vyvinuté jen na velkých skvrnách, uprostřed, $90-110 \mu$ v prům. Konidie

die protáhle válcovité, méně vejčité, přímé, k jednomu konci mírně zúžené, přitom na obou koncích zaoblené, častěji se 2 olejovými kapkami, zřídka bez kapek, $5-7 \times (7) 8.5-12 \mu$ veliké, slabě světle zelené.

Na živých listech *Spiraea chamaefolia* L., Podzámecká zahrada v Kroměříži, 16. VII. 1965 (Z.). Typ v herb. Dr. K. Cejp, Praha. — Velikými konidii nápadná a liší se ode všech druhů, které byly nalezeny v okruhu rodu *Spiraea*.

Maculae diversae, saepe minutae confluentes, saepissime ad marginem foliorum vel ad finem folii, 2—3 mm vel 1 cm in diam., obscure brunneae, saepissime medio lucidae. Pycnidia dispersa, fere nigra aut obscure-brunnea maiore parte at magnas maculas explicantia, in medio, 90—100 μ in diam. Conidia oblonge-cylindracea, minus late ovoidea, recta, ad unum finem moderate coarctata, utrinque rotundata, saepius cum 2 guttulis oleosis, raro eguttulata, $5-7 \times (7) 8.5-12 \mu$ magna infirme pallide viridia.

Hab. in foliis vivis *Spiraeae chamaefoliae* L., Podzámecká zahrada, in Kroměříži, 16. VII. 1955 (Z.). Typus in herbario Dr. K. Cejp, Praha.

Phyllosticta mali PRILL. et DELACR., Bulletin de la Soc. mycol. de France 6:181, 1890.

Skvrny četné na listech, velikosti asi 3—6 mm, nejprve hnědé nebo hnědo-okrové, později tmavší a se širokým temně hnědým lemem, ostře od lemu oddělené. Pyknidy vzácné, máločetné, na horní straně skvrn, ponožené, později prorážející pokožku, černé, $140 \times 110 \mu$ (PRILLIEUX a DELACROIX udávají velikost pyknid $130-170 \times 100-120 \mu$) s vyústovacím otvorem. Konidie vejčité nebo elipsoidní, často mírně zakřivené, se 2 olejnými skvrnami, $6 \times 3 \mu$, autoři udávají velikost konidií $4-4.5 \times 6-8.5 \mu$, SALMON $2-3 \times 6-8 \mu$ veliké, hyalinní.

Na listech jabloně *Pirus malus* L. (*Malus silvestris* MILL.), pláňte, ve staré školce ovocné u Rejdiště na východním okraji Kroměříže, 30. VIII, 1964. (Z.). — Dělá nápadné skvrny na listech jabloní. Podle mínění GROVEHO (1935) se zdá, že je totožný druh s *Phyllosticta briardi* SACC. Podle SACCARDA jsou obě pyknidové stadia druhu *Leptosphaeria pomona* SACC.

Phyllosticta microspila PASSERINI, Diagnos. Fung. Nov. 4., No. 8, 1888; SACCARDO, Sylloge fung. 10:107, 1892.

Skvrny hranaté až nepravidelné, malé, často však větší, temně hnědé, tmavě hnědě lemované, cca 10 mm v prům., často spolu splývavé a pak větší. Pyknidy řídké, obvykle z počátku přikryté epidermis, tmavě hnědé nebo skoro černé, 70—100 μ v prům. Konidie dlouze válcovité skoro vejčité elipsoidní, směrem k hornímu konci zúžené, jinak na obou koncích zaoblené, se 2 olejovými kapkami, zřídka s 1 přehrádkou a tam nezaškrcené, $3.5-4 \times 10-12(13) \mu$ veliké, velmi slabě světle zelené až hyalinní.

Na listech *Vitis vinifera* L. v zahradním plotě na severním okraji Kroměříže, 5. X. 1965 (Z.). — Velmi se blíží *Ascochyta ampelina* SACCARDO, Michelia 1:158, 1879 jednak tím, že se tvoří přehrádka a tvarem a barvou skvrn (DAVIS 1919). Od ostatních druhů rodu *Phyllosticta*, které byly nalezeny na rodu *Vitis* (*Ph. viticola* SACC. et SPEG., *Ph. bizzozzerina* MASSAL., *Ph. vitis* SACC., *Ph. succedenea* [PASS.] ALLESCHER) se liší velikými konidii až skoro 13 μ dlouhými. Byla původně sbírána v severní Itálii (PASSERINI).

Phyllosticta negundinis SACC. et SPEGAZZINI, in SACCARDO, Michelia 1:620, 1878; — Syn.: *Phyllosticta arida* EARLE, Bull. Torrey bot. Club 25:367, 1898.

Skvrny buď okrouhlé nebo rozmanitě utvořené, bledě žlutavé, uprostřed bledší, ostře oddělené od zdravého pletiva, často uprostřed, prosvítavé, 0.8—1 cm v průměru. Pyknidy tečkovité, čočkovité, roztroušené, 100—120 μ v prům. Konidie skoro elipsoidní nebo protáhle elipsoidní, rovné nebo mírně prohnuté, často na

jedné straně přímé, často se 2 kapkami, zřídka bez nich, a někdy k jednomu konci zúžené, $2.5-3.5 \times (7)8.5-10.5 \mu$ veliké, světle zelené, s hustou plasmou.

Na živých listech *Acer negundo* L., v lesíku na Barbořině, záp. od Kroměříže, roztroušeně, 10. IX. 1965 (Z.). — Tento druh byl původně popsán z Itálie, Conigliano; dále je známa z Bavorska a z jiných míst jižního Německa, dále ze Sev. Ameriky, kde je rozšířen ze státu Maine až do Alabamy (ELLIS et EVERHART, North American Fungi, No. 3154).

Phyllosticta opuli SACCARDO, Michelia 1:146, 1878; Sylloge fung. 3:16, 1884.

Skvrny dosti veliké, 0.7 až přes několik cm v průměru, často okrouhlé, zpravidla neurčitého tvaru, hranaté, světle hnědé, uprostřed světlejší a proděravělé. Pyknidy čočkovité, tečkovité, řídké, $60-70 \mu$ v průměru, nahoře s otvorem, tmavě hnědé. Konidie podlouhlé nebo dlouze válcovité, buď zahnuté nebo široce vejčité, na obou stranách zaoblené, se 2 olejovými kapkami, vzácně bez kapek, $2.5-3.5 \times 5.2-6(6.5) \mu$ veliké, velmi slabě světle zelené.

Na živých listech *Viburnum lantana* L. v parku okresní nemocnice v Kroměříži, roztroušeně, 25. VIII. 1965 (Z.). — Ode všech druhů, které byly popsány na rodu *Viburnum*, je vyznačen tento druh jednak tvarem skvrn a velikostí výtrusů. BÄUMLER (1888-91) udává tento druh z okolí Spišské Nové Vsi na Slovensku.

Phyllosticta ovalifolia BRUNAUD, Miscell. mycol. 1898:14.

Skvrny nepravidelné nebo skoro kruhové, dosti veliké, 0.8–1 cm v prům., bledě okrové nebo šedé, se širokým hnědým lemem. Pyknidy kulovité, tečkovité, černé, roztroušené, $80-90 \mu$ v průměru. Konidie podlouhle elipsoidní, nejčastěji se 2 kapkami olejnými, přímé, zřídka zahnuté, a též zřídka bez teček, $3-(3.5) \times (7.5)8 \mu$ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Ligustrum vulgare* L. na výslunné, keřnaté stráni, záp. od Lebedova na Kroměřížsku, 10. X. 1963 (Z.). — Tento druh byl popsán z Francie u Saintes na *Ligustrum ovalifolium* (BRUNAUD) a na tomtéž hostiteli byl sbírán na Krymu, SSSR (GUCEVIČ 1962). Na *Ligustrum* bylo popsáno ještě několik parazitů téhož rodu, nejhojnější je *Phyllosticta ligustri* SACC. a *Ph. ligustrina* SACC. et SPEG. všechny však mají menší konidie.

Phyllosticta padi BRUNAUD, Sphaeropsidales Charente 1889:2.

Skvrny veliké, okrouhlé nebo nepravidelné, hnědé nebo okrově hnědé, ostře ohraničené, později bělejší, 1–2 cm v prům. i více, často při okraji listu, a pak vypadající. Pyknidy roztroušené na skvrnách, černé, velmi drobné, cca 80μ v prům. Konidie vejčité nebo elipsoidní, přímé, vzácně prohnuté, se 2 kapkami olejnými, $2-3.5 \times 5.5-15.5 \mu$ veliké, velmi slabě světle olivově zelené.

Na listech *Prunus racemosa* C. K. SCHM. na břehu rybníka u Chropyně na Kroměřížsku, 14. VI. 1966 (Z.). — Tento druh byl popsán z Francie u Saintes (BRUNAUD). Je velmi nápadnými a ostře ohraničenými skvrnami na listech, takže se často oddělují od zdravého pletiva.

Phyllosticta pirina SACCARDO, Michelia 1:134, 1878; Sylloge fung. 3:7, 1884.

Skvrny za sucha bělavé, rozmanitého tvaru, nejčastěji okrouhlé, různě veliké, nejčastěji 0.5–1 cm, nebo jen 4–5 mm v prům., při okrajích tmavší, až temně hnědé. Pyknidy jsou na svrchní straně skvrn, tečkovité, čočkovité, z pletiva rezavého se širokými buňkami, $90-120 \mu$ v prům. černé nebo rezavo hnědé. Konidie vejčité nebo protáhle elipsoidní, přímé nebo jen zřídka slabě prohnuté, na obou koncích zaoblené, se 1–2 olejovými kapkami, $2.7-3.5 \times 5.2-6.9 \mu$ ($3.5-(6.5) \times 6-7(13.5) \mu$) veliké, světle zelené.

Na živých listech *Pirus malus* L., na okraji remízku v polích již. od Škaštic na Kroměřížsku, 2. IX. 1963 (Z.), domácí zahrada v Kroměříži, 5. IX. 1963, na

živých listech *Pirus communis* L., ovocný sad v Kroměříži, 20. X. 1966 (Z.). — Je známa z Itálie, Francie, Portugalska a z Německa, kde je hojný druh a v okolních krajinách rozšířený; jde až do Bulharska [ATANASOFF a PETKOFF 1930].

Phyllosticta populorum SACCARDO et ROUMEGUÈRE in SACCARDO, Michelia 2:620, 1881; Sylloge fung. 3:33, 1884.

Skvrny kruhové nebo nepravidelné, bez lemu, viditelné jen na svrchní straně, barvy tmavě hnědé nebo rezavé. Pyknidy na horní straně, často na živých částech listu, v houfech, čočkovité, s počátku přikryté epidermis, 80–100 μ v prům., se skoro okrovým pletivem s velkými buňkami a se širokým ústím. Konidie jsou podlouhle válcovité, často slabě zakřivené, se 2 olejovými kapkami, $3 \times (5.2) 6 - 8.5 \mu$ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Populus alba* L. (často ve společnosti s *Polacia elegans* SEVAZZI, kon. stadiem *Venturia populina* [VUILL.] FABR.), vlhký důl u Váženské cihelny, Kroměříž, 18. VII. 1963 (Z.).

Phyllosticta pruni avium ALLESCHER, Verzeichnis in Süd-Bayern beobachteten Pilze 3:15. Sec. SACCARDO, Sylloge fung. 11:472, 1895.

Skvrny žlutavé nebo hnědavé, kruhové, zřídka nepravidelné, temněji krkavě rudě lemované, 2 mm až 0.5 cm v prům., u větších skvrn později vypadnou z listu. Pyknidy tečkovité, ponořené, jen málo vystouplé, černé nebo světle hnědé, čočkovité, 70–100 μ v prům. Konidie velmi variabilní tvarem i velikostí, nejčastěji dlouze elipsoidní nebo vejčité, na obou koncích zaokrouhlené, přímé, často se 1–2 olejovými kapkami nebo bez kapek, $3.5 - 4.3 \times 5.2 (10.3) \mu$ veliké, slabě světle zelené.

Na živých listech *Prunus avium* L., ovocná zahrada v Kroměříži, 3. VIII. 1963 (Z.). — Při větším výskytu může být nebezpečná, poněvadž veliké skvrny na listech obyčejně proděravějí list.

Phyllosticta salicifolia [COOKE] ALLESCHER, Krypt. fl. etc. 6:86, 1901. — Baš.: *Phoma salicifolia* COOKE, Grevillea 16:148, 1887/88.

Skvrny více méně okrouhlé, za sucha bělavě šedé, temněji lemované, s nepravidelným ohraničením, 3–5 mm v prům. Pyknidy na horní straně listu, velmi drobné, tečkovité, rozptýlené na skvrnách, cca 80 μ v prům. Konidie vejčité nebo vejčité elipsoidní, přímé nebo mírně prohnuté, se 2 velkými olejovými kapkami, na obou koncích zaoblené, $3 - 3.5 \times 3.5 - 7 \mu$ veliké, slabě světle zelené.

Na listech *Salix babylonica* L. v Podzámecké zahradě v Kroměříži, 7. X. 1966 (Z.). — Dostí se podobá druhu *Phyllosticta salicicola* THÜMEN 1885, liší se tvarem a velikostí konidií.

Phyllosticta sonchi SACCARDO, Michelia 1:141, 1878; Sylloge fung. 3:44, 1884.

Skvrny velmi četné na listu, bělavé, temně hnědě lemované, nejčastěji okrouhlé, 1–2 mm v prům. Pyknidy máločetné, tečkovité, čočkovité, černé, 100 μ v prům. Konidie podlouhle vejčité, přímé, zřídka zakřivené, se 2 kapkami olejovými, na obou koncích zaoblené, $3 - 3.5 \times 6.5 - 7 \mu$ veliké, slabě světle zelené.

Na živých listech *Sonchus arvensis* L. na nádraží v Kotojedech, již. od Kroměříže, 16. VIII. 1966 (Z.). — Byl popsán ze severní Itálie na *Sonchus oleraceus* L. Na Moravě byl již sbírán Zavřelem v Dřevohosticích a ve Starých Hamrech [PICBAUER 1951, 1956].

Phyllosticta spiraeae-salicifoliae KABÁT et BUBÁK, Hedwigia 50:39, 1909.

Skvrny zřetelné na obou stranách listu, nejprve okrouhlé, později podlouhlé nebo různě vytvořené, světle hnědé, často též temněji hnědé, zřídka též s úzkým

hnědočerveným lemem, často však splývavé. Pyknidy na svrchní straně listu, velmi řídké, někdy více nahloučené, čočkovité, 70–80 μ v prům., nahnědlé, s malým otvorem. Konidie vejčité elipsoidní, na obou koncích zaoblené, rovné, velmi zřídka s naznačenými příčnými přehrádkami, se 2 olejnými kapkami, 3.4–4.3 $\times$ 5.2–10.3 μ veliké, velmi slabě zelené.

Na živých listech *Spiraea van Houttei* hort., Kroměříž, domácí zahrada, 30. VII. 1963 (Z.). — Byla popsána na listech *Spiraea salicifolia* L. u Turnova; je známa též ze SSSR, z Krymu (GUCEVIČ 1962:86) na *Spiraea japonica* f. *Fortunei* (PLANCH.) REHD.

Phyllosticta symphoricarpi WESTEND., Bull. Acad. Bruxelles 1851:399.

Skvrny na obou stranách listu, různého tvaru, nejčastěji okrouhlé, černorezové, uprostřed sem tam bledší, šedavé, 0,8–1 cm v prům. Pyknidy tečkovité, čočkovité, často v hustých skupinách na svrchní straně skvrn, 60–70 μ v prům., hnědé až černé. Konidie elipsoidní, pravidelné nebo široce elipsoidní na obou koncích zaoblené, přímé, se 2 kapkami olejnými, zřídka bez kapek, 8–8.5 $\times$ (3.5) 4 μ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Symphoricarpus albus* BLACKE v křoví v Květné zahradě v Kroměříži, 13. X. 1963 (Z.). — Byl již znám od dřívějších z Čech (THÜMEN) z okolí Dědína, dále byl tento druh uveden z Německa, Belgie a Itálie. Podobný druh, rovněž na tomto hostiteli, je *Phyllosticta symphoriella* SACC. et MARCH.

***Phyllosticta syriaca* CEJP sp. nov.**

Skvrny skoro okrouhlé nebo mírně protáhlé, 1–2 cm v prům., šedé nebo hnědé, zaoblené, přecházející v široký lem, hnědý, často uprostřed proděravělé, na obou stranách zřetelné. Pyknidy vyniklé, černé, cca 100 μ v prům., dosti husté. Konidie podlouhle elipsoidní, rovné a jen některé mírně prohnuté, se 2 olejovými skvrnami, dosti velkými, zřídka bez skvrn, 2.5–3.5 $\times$ 3.5–6.5(7) μ veliké, hyalinní až velmi slabě světle zelené.

Na živých listech *Asclepias syriaca* L., domácí zahrada v Kroměříži, velmi roztroušeně, 30. VIII. 1966 (Z.). Typ v herb. Dr. K. C e j p, Praha. — Velmi se podobá *Ascochyta asclepiadis* ELL. et EVERHARDT, ale ta má mít jen malé skvrny (0.5–1 mm v prům.) a konidie mají být 3 $\times$ 6–8 μ veliké. Na tomto hostiteli parazitu je ještě *Phyllosticta tuberosa* ELL. et MARTIN, jejíž konidie měří 4–6 $\times$ 12–18 μ a vyskytuje se na *Asclepias tuberosa* L., *A. incarnata* L. a *A. variegata* L., domácí v Sev. Americe. *Phyllosticta cornuti* ELL. et KELLERM. má zase konidie malé, asi 1 $\times$ 3–4 μ nebo vejčité 4 $\times$ 5 μ . Nejspíše se podobá druhu *Ph. asclepiadarum* WEST., která u nás je hojná na listech *Cynanchum vincetoxicum* PERS., jejíž konidie měří 1.7–3.5 $\times$ 4.2–6.9 μ , která také má velké skvrny na listech uprostřed nebo na okrajích listů.

Maculae fere rotundatae aut moderate oblongatae, 1–2 cm in diam., griseae vel brunneae, zonales, in latum marginem transitaе, saepe in medio perforatae, amphigenae. Pycnidia eminentia, nigra; cca 100 μ in diam., dense. Conidia oblonge elipsoidea, recta, solum nonnulla moderata curvata, cum 2 guttulis oleosis, satis magnis, raro eguttulatis, 2.5–3.5 $\times$ 3.5–6.5(7) μ magna, hyalina usque pallidissime clare viridia.

Hab.: In foliis vivis *Asclepiadis syriacae* L., in hortulo in Kroměříži, admodum disperse, 30. VIII. 1966 (Z.). Typus in herbario Dr. K. C e j p, Praha.

***Phyllosticta torilidis* CEJP sp. nov.**

Skvrny na kratších postranních listcích jsou zřetelné po obou stranách, různě zbarveny, nejčastěji žlutavě, uprostřed trochu nafialovělé nebo načervenalé malé skvrny, jež tvoří široký lem a uvnitř šedavý dvůrek, 1–2 mm v prům.

Pyknidy na svrchní straně dvůrku, černé nebo tmavohnědé, malé, tečkovité, vyniklé z pletiva, $80-90\ \mu$ v prům. Konidie válcovitě elipsoidní, přímé nebo mírně prohnuté, bez olejových kapek, na obou koncích zaoblené, $3.5-4 \times 5.5-6.5\ \mu$ veliké, hyalinní.

Na živých listech *Torilis japonica* DC. na okraji Ratajského lesa na Kroměřížsku, roztroušeně, 2. IX. 1964 (Z.). Typ v her. Dr. K. Cejp, Praha. — Blíží se severoamerickému druhu *Phyllosticta apii* HALLSTEDT (Rep. New Jersey Agric. Station 1891:253) zevními znaky, ale bohužel autor neuvádí mikroskopické znaky, jak velikost konidií, tak velikost pyknid a vůbec diagnosa je neúplná. Také jako nový druh je na úkrojcích lístků (cf. SACCARDO, Sylloge fung. 11:478, 1895) na *Apium graveolens*.

Maculae in brevioribus foliolis, amphigenae, colore diversae, saepissime glaucescentes, medio sub-violaceae aut sub-purpurascens minores, lato limbo marginatae atque in medio loco griseo providentiae, 1–2 mm in diam. Pycnidia in summo parte loci, nigra aut obscure-brunnea, parva, punctiformia eminentia, $80-90\ \mu$ in diam., Conidia cylindraceo-elipsoidea, recta aut leniter curvata, eguttulata, ad utraque parte rotundata, $3.5-4 \times 5.5-6.5\ \mu$ magna, hyalina.

Hab.: In foliis vivis *Torilidis japonicae* DC. in margine „Ratajský les“ in distr. Kroměříž, dispersiter, 2. IX. 1964 (Z.). Typus in herbario Dr. K. Cejp, Praha.

Phyllosticta tiliae SACCARDO et SPEGAZZINI, in SACCARDO, Sylloge fung. 3:27, 1884.

Skvrny velmi proměnlivé, nejčastěji různě zaokrouhlené, velmi četné na listu, bledě okrové, zejména za sucha, se širokým načervenalým lemem, velmi zřetelným. Pyknidy někdy nahloučené, jindy řidší, čočkovité, hnědé, $100-130\ \mu$ v prům., nahoře s otvorem, složené z parenchymatického pletiva. Konidie elipsoidní až značně protažené, na obou koncích zakulacené, $3.4-4(4.3) \times (4.3)6.9-8.6(10.3)\ \mu$ nebo $3-4(5) \times (3)3.4-5.2\ \mu$ veliké, slabě žlutohnědé, se 1–2 olejovou kapkou.

Na živých listech *Tilia platyphyllos* SCOP. v Květné zahradě v Kroměříži, 3. VIII. 1963 (Z.).

Phyllosticta urticae SACCARDO, Michelia 1:141, 1878; Sylloge fung. 3:53, 1884.

Skvrny skoro okrouhlé a často láločnaté, znatelné po obou stranách listu, zpravidla mezi nervy, hnědé, za sucha bělavé, často splývající, 0.5–1 cm v prům. Pyknidy roztroušené, čočkovité, tenkostěnné, žlutavé nebo hnědé, se širokým ($13-14\ \mu$) otvorem na vrcholu, $80-100\ \mu$ v prům. Konidie podlouhle vejčité, na obou koncích zaokrouhlené, buď se 2 olejovými kapkami nebo bez nich, přímé nebo jen slabě protáhlé, $1.8-3 \times 5.2-6.9\ \mu$ veliké, velmi slabě světle zelené nebo hyalinní.

Na živých listech *Urtica dioica* L. v remízku v polích u Skaštic, hojně, 2. IX. 1963 (Z.). — Je známa ze severní Itálie (SACCARDO), a z Německa (ALLESCHER 1901) a z Anglie (GROVE 1935).

Phyllosticta vaga (ROB. et DESMAZ.) ALLESCHER, Kryptol. flora etc. 6:28, 1901.

Skvrny skoro okrouhlé nebo nepravidelné, cca 1 cm veliké, roztroušené, světle hnědé, bez lemu, viditelné i na spodní straně listu. Pyknidy rozptýlené, níže kulovité, částečně vystouplé, černé, $100-130\ \mu$ v prům. Konidie skoro elipsoidní, mírně protáhlé, na obou koncích zaoblené, tupé, s 1–2 kapkami olejovými, zřídka bez teček, rovné nebo jen mírně zakřivené, $(1.7)2.5-3.5 \times (3.5)5-6.5\ \mu$ veliké, slabě světle zelené.

Na živých listech *Catalpa bignonioides* WALT., Květná zahrada v Kroměříži, roztroušeně [Z.]. — Od druhů vyskytujících se na *Catalpa* liší se od *Phyllosticta catalpae* ELLIS et EVERH. velikostí konidií ($2.5-4.5 \times 5-7 \mu$) a tvarem i barvou skvrn, a od *Ph. bignoniae* WEST. barvou a lemováním skvrn a rovněž velikostí konidií. Tento druh byl popsán z Francie na listech *Catalpa syringaeifolia* SIMS.

Phyllosticta westendorpii THÜMEN, Pilzflora Sibiriens No. 804, 1880.

Skvrny hranaté, někdy skoro okrouhlé, kruhové nebo mírně protáhlé, bělavě šedé, tmavě červeně lemované s rozteklým krajem nažloutlým, asi 4–5 mm v prům., zřetelné po obou stranách. Pyknidy máločetné, tečkovité, černé, někdy i na spodní straně, zpravidla na horní straně skvrny, 80–100(110) μ v prům. Konidie dlouze válcovité až vejčité, rovné, jen někdy mírně prohnuté, se 2(3) olejnými malými kapkami, na obou koncích zaoblené, (3) $3.5-5 \times 6.8-10(10.5) \mu$ velké, světle hnědo-zelenavé.

Na živých listech *Berberis vulgaris* L. v Podzámecké zahradě v Kroměříži, 17. X. 1965 [Z.]. — Od celé řady druhů, parazitujících na různých druzích rodu *Berberis* a *Mahonia* (*Phyllosticta berberidicola* SPEG., *Ph. berberidis* RABENH., *Ph. mahoniaecola* PASSERINI, *Ph. mahoniana* [SACC.] ALLESCHER, atd.) se liší hlavně velkými konidiemi. Vzhledem skvrn se nejvíce blíží druhu *Ph. berberis* RABENH. Je známa z Belgie, Německa, z Anglie, SSSR (Sibiř, Krym).

Souhrn

Je uvedeno 44 druhů rodu *Phyllosticta* PERS. z Moravy, sbírané řed. Hynkem Zavřelem [Z.], z toho je 6 druhů nových pro vědu (*Phyllosticta ballotaecola* CEJP, *Ph. betulicola* CEJP, *Ph. doellingeriae* CEJP, *Ph. macrospora* CEJP, *Ph. syriaca* CEJP, *Ph. torillidis* CEJP). U dosud popsaných druhů je místy uveden nový hostitel z téhož rodu nebo je uvedeno rozšíření značnější v areálu rozšíření druhu a zaznamenáno v literatuře.

Summary

44 species of the genus *Phyllosticta* PERS. were given, most collected by director Hynek Zavřel. From these were several species new to science: *Phyllosticta ballotaecola* CEJP, *Ph. betulicola* CEJP, *Ph. doellingeri* CEJP, *Ph. macrospora* CEJP, *Ph. syriaca* CEJP, *Ph. torillidis* CEJP.

Literatura:

- ALLESCHER, A. (1901): Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, VI. Abt. Fungi imperfecti. Rabenhorst's Krpt. Fl., ed. 2, sect. 6. Leipzig.
- ATANASOFF, A — PETTKOFF, D. (1930): List of plant diseases in Bulgaria, Ministry of Agric. and Nat. Domains, Sofia 1930:1–102.
- BÄUMLER, J. A. (1888–91): Fungi Schemnitzenses. I.–III. Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 38–41:707–718, 139–148, 680–676.
- CEJP, K. (1965): The occurrence of some *Phyllostictas* on ornamental plants. I. Preslia 37:330–352.
- CEJP, K. (1965): Nové nebo méně známé druhy rodu *Phyllosticta* Pers. Česká mykol. 19:216–222.
- CEJP, K. (1966): New or rare species of the genus *Phyllosticta* from Czechoslovakia. Nova Hedwigia 13:183–197.
- CEJP, K. (1966): The occurrence of some *Phyllostictas* on ornamental plants and shrubs, II. Česká mykol. 20:205–214.
- CEJP, K., ZAVŘEL, H. (1968): Příspěvek k poznání zástupců imperfektního řádu Sphaeropsidales z Moravy. I. Ascochyta Lib. II. Septoria Fr. Zprávy vlastivědného ústavu v Olomouci, čís. 141:10–21, 1968.
- DAVIS, J. J. (1919): North American Ascochytae. Transact. Wiscon. Acad. Sci., Arts and Lett. 19:655–670.
- GROVE, W. B. (1935): British stem and leaf-fungi (Coelomycetes). Vol. I. Cambridge.

- GUCEVIČ, S. A. (1962): Griby iz roda *Phyllosticta*, sobrany v Krimu. *Nižšie Rast. Uč. Zap. leningr. Univ. No. 313, ser. biol., fasc. 49:58—138.*
- PICBAUER, R. (1951): *Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam. IX. Sborník klubu přírodov. v Brně, sv. 29, 1949 (1951).*
- PICBAUER, R. (1956): *Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam. 10. Preslia 28:281—293.*
- POSPELOV, A. G.—ZAPROMETOV, N. G.—DOMASEVA, A. A. (1937): *Gribnaja flora Kirgizskoj SSR. Frunze 1937:1—128.*
- SACCARDO, P. A. (1884): *Sylloge fungorum 3.*
- SEEVER, F. J. (1922): *Phyllostictales-Phyllostictaceae (pars). North American Flora 6/1:1—84.*

Adresy autorů:

Prof. dr. Karel Cejp, DrSc., Praha 2, Benátská 2, katedra botaniky UK.
Ing. Karel Dolejš, CSc., katedra botaniky, VŠZ, Praha 6, Suchbát.
Red. Hyněk Zavřel, Kroměříž, ul. Svat. Čecha 10.

Radan Květ:

2. ZPRÁVA O PLYNOVÉ PROSPEKCI NA STRUKTUŘE PLYNOVÉHO ZÁSOBNÍKU V LOBODICÍCH

Úvod

V letech 1962 a 1963 byla provedena první etapa průzkumu těsnosti plynového zásobníku v Lobodicích (R. KVĚT: Zpráva o plynové prospekci na struktuře plynového zásobníku v Lobodicích; Zprávy Vlast. ústavu v Olomouci č. 120:1-4/1964/). Princip této fáze spočíval v sledování půdního vzduchu z hloubky 2 m v době před napouštěním zásobníku koksárenským plynem. Druhá etapa průzkumu byla prováděna v roce 1967 a opakovaně roku 1968 po naplňování zásobníku plynem z období let 1965 až 1967 resp. i 1968.

Plynová prospekce

Způsob odběru i odběrová místa byly v 2. etapě stejné jako v předchozí. Také metodika analýz plynů byla identická: vodík a kyslíčník uhličitý byl stanoven vodivostní chromatografií a methan i kyslíčník uhelnatý ionizační chromatografií. Odběr vzorků byl proveden pracovníky Ústavu geologického inženýrství, v jehož plynové laboratoři byly rovněž vzorky analyzovány. Získané údaje jsem shrnul do tabulky 1, v níž jsem pro srovnání uvedl i výsledky 1. etapy. Rozmístění jednotlivých odběrových bodů je pak zřejmé z obr. 1 v citované práci R. KVĚT — 1964.

Z tabulky 1 lze dedukovat následující:

Obsah kyslíčníku uhelnatého je ve všech zkoušených případech i v obou etapách při dané citlivosti nulový. To dokládá, že k průkazné migraci nikde nedochází. Případné oxidování kyslíčníku uhelnatého na kyslíčník uhličitý však není příliš pravděpodobné, neboť by sotva bylo kvantitativní a při dosahované citlivosti stanovení 10—5 obj. % by musela být zjištěna alespoň minimální zvýšení přesahující danou mez citlivosti.

Zastoupení kyslíčníku uhličitého je poměrně značně proměnlivé a to jak při posledním průzkumu, tak i v předchozích případech. V zjištěných rozdílech však není možno vidět nic jiného, než závislost na biochemických pochodech v půdě. Tak v některých případech se opakují vždy maxima (např. bod 30, 23), jinde nízké obsahy (bod 3), ale většinou i na jednotlivých bodech v různých letech jsou

proměnlivé obsahy CO_2 od maxima po minimum (např. bod 11, 14, 28). Množství kyslíčnicku uhličitého pak je pro kontrolu těsnosti plynového zásobníku vedlejší záležitostí, neboť v koksárenském plynu je zastoupen jen zcela podružně. Oxidace kyslíčnicku uhelnatého z koksárenského plynu pak nepřichází, jak výše uvádím, v úvahu. Podobně, jak dále uvidíme, je tomu i v případě methanu.

Methan je zastoupen ve většině případů, jak jednotlivých bodů, tak jednotlivých průzkumných akcí, v řádu 10^{-4} obj. %. V žádném případě nebyla zjištěna maxima za všech průzkumných akcí a také nikoli jen v 2. etapě. Silně zvýšený obsah methanu, jak byl zjištěn v bodě 21 A v opakovaném průzkumu 2. etapy, svědčí vzhledem k dříve zjištěným nízkým hodnotám, že tentokrát byl zastihnut obzor v momentálně biochemicky živém prostředí. Naopak nejnižší hodnoty dosahuje koncentrace methanu v opakované 2. etapě na bodě 10, odkud z 1. etapy je známo jedno z maximálních jeho množství. V okolí bodu 12 (v podstatě jde o body 11, 14, 22, 25) byl zjištěn nejnižší obsah methanu již v 1. etapě a byl vybrán jako zvláště výhodný pro pozdější korelaci (R. KVĚT — 1964). V 2. etapě v obou jejích fázích byly opět zjištěny jen minimální koncentrace. Je tedy možno konstatovat, že není nikde zjištělný obsah methanu, který by nasvědčoval na přimigrovaný plyn ze zásobníku.

Také u poslední zkoumané složky — totiž u vodíku — je situace obdobná. Dokonce koncentrace vodíku zjištěná při průzkumu z roku 1968 je téměř vždy nejnižší ze všech provedených průzkumných akcí, ale především v žádném případě nepřesahuje základní fón řádu 10^{-2} obj. %. Také je prakticky vždy nižší než obsah vodíku v 1. etapě průzkumu. Tento fakt je nakonec základním zjištěním, neboť vodík při své výborné pohyblivosti by se musel při úniku ze zásobníku výrazně projevit.

Z á v ě r

Složení půdního vzduchu v podpovrchových vrstvách na struktuře podzemního zásobníku koksárenského plynu v Lobodících v 2. etapě průzkumu po naplňování zásobníku plynem bylo v podstatě stejné jako v 1. etapě. Procentické zastoupení methanu (většinou v řádu n. 10^{-4} obj. %), kyslíčnicku uhelnatého (0 v řádu 10^{-6} obj. %), vodíku (prakticky v řádu n. 10^{-3} obj. %) a kyslíčnicku uhličitého (v řádu jednotek obj. %) je identické nebo i nižší než v 1. etapě.

Lze tedy uzavřít, že k vertikální migraci z plynového zásobníku v Lobodících podle získaných údajů nedochází.

Objemová procenta některých plynných složek půdního plynu nad plynovým zásobníkem v Lobodčích

Tabulka 1

Bod	H ₂ : n. 10 ⁻² obj. %			CO: n. 10 ⁻⁵ obj. %			CH ₄ : n. 10 ⁻⁴ obj. %				CO ₂ : n. 10 ⁰ obj. %		
	1968	1967	1963	1968	1967	1963	1968	1967	1963	1962	1968	1967	1963
1	0,11	0,08	0,40	—	0	0	0,99	3,0	4,2	—	0,35	1,06	0,430
2	0,14	0,08	0,40	—	0	0	4,6	3,2	1,5	2,5	0,855	0,16	0,100
3	0,11	0,1	0,35	—	0	0	0,99	0,9	1,9	4,0	0,188	0,62	0,140
4	0,15	—	0,60	—	—	0	—	—	1,6	2,6	0,32	—	0,050
5	0,14	0,14	1,80	0	0	0	2,3	4,0	1,6	0,6	—	0,50	0,033
6	—	—	2,45	0	—	0	—	—	85,0	2,1	—	—	1,030
7	0,33	0,2	2,60	—	0	—	37,0	200,0	—	20,0	0,94	3,80	—
8	—	—	3,95	0	—	0	—	—	1,7	1,8	—	—	0,170
9	0,06	8,0	12,10	—	0	0	6,6	0,8	1,6	2,2	0,75	0,10	0,006
10	0,11	0,4	0,75	—	0	0	10,9	200,0	35,0	—	—	3,70	0,928
11	0,25	0,2	0,35	0	0	0	0,4	0,2	2,2	1,0	5,7	2,70	0,810
12	0,33	0,08	0,25	0	0	0	2,4	0,12	0,9	2,1	1,22	0,38	0,038
13	0,33	0,3	30,00	0	0	0	5,0	1,5	4,4	—	1,57	0,08	0,170
14	0,33	0,08	3,13	0	0	0	2,5	8,0	0,3	0,9	0,78	0,86	9,600
15	0,17	0,08	12,50	—	0	0	0,036	0,9	3,2	1,5	0,013	0,04	0,860
16	0,1	0,07	3,25	—	0	—	3,9	25,0	2,4	1,8	—	1,36	0,800
17	1,10	1,1	3,23	0	0	0	—	320,0	3,5	—	5,5	0,10	0,049
18	0,09	0,19	1,48	0	0	—	6,2	0,8	1,5	—	4,6	0,06	0,320
19	0,60	0,18	1,50	0	0	0	0,036	2,1	9,5	1,0	—	2,70	0,930
20	0,07	5,0	1,28	0	0	0	0,036	2,5	1,5	3,7	—	1,14	8,500
21A	0,06	0,9	2,00	0	0	0	280,0	0,3	1,6	2,1	—	0,04	0,210
22	0,22	0,66	0,32	0	0	0	1,1	100,0	1,6	0,9	1,02	3,60	8,300
23	0,09	1,0	3,75	0	0	0	—	0,13	2,9	0,6	8,0	8,40	7,000
24	0,22	0,2	3,50	0	0	0	3,1	0,12	2,5	2,0	4,2	0,06	8,000
25	0,11	0,3	0,78	—	0	0	0,036	0,14	1,7	0,7	4,0	4,00	7,000
26	0,14	0,2	1,35	0	0	—	1,4	0,15	1,9	1,0	2,27	0,26	4,800
27	0,11	0,1	0,85	0	0	0	0,9	0,12	3,0	0,6	4,8	2,80	1,490
28	0,28	0,08	3,28	0	0	0	3,2	0,2	9,0	3,2	0,216	2,40	5,400
29	0,50	0,2	—	—	0	—	3,4	0,9	—	22,0	0,14	0,06	—
30	0,09	1,4	6,50	0	0	0	0,2	0,1	2,5	1,8	5,7	3,00	8,000
31	0,22	0,1	2,25	0	0	0	8,2	0,12	2,9	15,0	3,6	7,60	0,460
32	—	0,14	0,45	0	0	0	—	8,0	1,6	2,8	—	3,80	8,000
33	—	—	0,23	0	—	—	—	—	1,6	2,2	—	—	7,000

ZÁSBOVÁNÍ MĚSTA OLMOUCE PITNOU VODOU DO ROKU 1890

Vzpomínka na 80. výročí zavedení vodovodu.¹

Město Olomouc je v nynější době zásobeno z vodáren ve Chválkovicích a Černovicích jen pitnou vodou; užívá se této vody nejen k pití a vaření, ale také k umývání, praní, koupání, k polévání a kropení ulic i v průmyslu a pod.

Před zavedením vodovodu v r. 1890 byla pitná voda v Olomouci vzácná. Od nepaměti se užívala voda z řeky Moravy, z jejích ramen, která obtékala město, ale ta se nedala pít. Proto se město neustále snažilo zásobovat obyvatele pitnou vodou; protože zde byla také vojenská pevnost, dbala i vojenská správa, aby v pevnosti bylo dostatek pitné vody. Jak se to městu dařilo, bude uvedeno, město mělo se zásobováním velké potíže a pro pevnost byl nedostatek velkou závadou; ale ta bývala obvykle i v jiných rakouských pevnostech, nejen v Olomouci.

Studny

Odjakživa dodávaly olomouckým obyvatelům pitnou vodu jen studny. V obytných domech byly studny obvykle ve dvorech, ale jakou hodnotnou vodu měly, to poznamenává Vilibald N A T H E R ve své kronice domů², kde skoro u každého druhého domu v záhlaví popisu domu uvádí poznámku z roku 1866, že v domě je studna a s jakou vodou, s dobrou nebo velmi dobrou nebo méně dobrou a podobně³. Byly to studny vesměs soukromé, veřejné studny s pitnou vodou byly v r. 1727 jen dvě, na Dolním náměstí a v Košíčku; ale ty v r. 1734 byly opatřeny pumpami⁴. V 19. století nebyla již žádná veřejná studna, ale počet studní se jistě rozmnožoval, protože k dosažení vody nebylo potřeba velkého výkopu do hloubky, leda že pod terénem byla skála.

Studní byl poměrně dosti velký počet, ale zda v nich byla vyhovující voda, to nevíme; teprve z polovice 19. století je známo, že spodní voda v Olomouci má spojení s řekou Moravou. V dřívějších dobách voda v řece byla jistě poměrně dobrá, kdežto v době pevnosti, v první polovici 19. století, byla již zkažená částečně též průmyslovými splašky a hlavně hnilými látkami z pevnostních příkopů zatopených vodou. Z hygienických důvodů se studny upravovaly tak, aby do nich nezatékala povrchová voda, a pak se navrchu zakrývaly bedněním; z této ochrany vodní hladiny se časem vyvinula dekorativní úprava nad studnou — železná mříž — klec nasazená na kamennou hranu stěny studny, podobně jak tomu bylo v rajsčém dvoře na dčmč v Olomouci.

Po prohrané bitvě u Hradce Králové 3. července 1866 byla Olomouc určena za shromaždiště poražené armády a pevnost byla uvedena do permanentního válečného stavu. Celé severní území nad pevností se uměle zatopovalo vodou a do pevnostních hradebních příkopů se napouštěla voda. Území se podobalo velkému jezeru a nadržaná voda v hradebních příkopech v době letní počínala velmi brzo zahnívat a šířila odporný zápach.

V té době, v r. 1866, bylo v Olomouci 147 studní a město vyhlásilo z nich 110 studní k veřejnému používání s tou določkou, že voda k pití a vaření ze zdravotních důvodů smí být brána jedině z těchto studní, kdežto voda užitková, z veřejných kašen, má být použita ku praní⁵. V r. 1884 městský fysik dr. C A N T O R⁶ uvádí, že „v městě je dosti značný počet studní, tj. 163, s dostatečným množstvím vody, což odůvodňuje velkým počtem vodních ramen tekoucích po obvodě města. Na druhé straně však bylo mnoho studní, které měly vodu znečištěnou organickými látkami a různými solemi, a proto jsou nepoživatelné. Jen menší počet studní dodává vodu k pití střední kvality a jedině tyto studny mohou odpomoci ve všeobecné nouzi o pitnou vodu.“ Studnám s dobrou pitnou vodou byla věnována všeobecná pozornost a byly také veřejně označeny⁷. Po třech letech, r. 1887, se uvádí

v ročence města, že ani v jediné studní voda nevyhovuje všem požadavkům kladeným na pitnou vodu; jen z několika málo studní může být voda označena, že není lidskému zdraví škodlivá. Odůvodňovalo se to tím, že voda v těchto studních má spojení s vodou v řece Moravě⁸. Rok 1887 byl posledním rokem starostí města o pitnou vodu, neboť v následujícím roce konečně byla nalezena pitná voda v dostatečném množství.

Ještě jednou přišly studny k ocenění, bylo to za II. světové války, kdy se zjišťoval jejich počet a jakost vody; zapsány byly do soupisu, ale k uplatnění se už nedostaly.

Křížový pramen pod Tabulovým vrchem.

Na území olomoucké fakultní nemocnice, v místech krytu poblíž prodejního stánku za vrátnicí, stál kostelík svatého Kříže, pod kterým vyvěral vodní pramen známý již v dávné době. Kostelík se v pramenech poprvé uvádí r. 1514, že stojí „volně v poli“, a v r. 1600 se připomíná ulice sv. Kříže v předměstí Košíklu (dnešní ulice Štítného). Přímě pod kostelíkem vytékal vodní pramen nazývaný „křížový pramen“ podle kostelíka sv. Kříže. V r. 1618 postavil nově kostelík Bartoloměj Heilig z Nemilan, příbuzný olomouckého starosty. Městský syndik Florián Lautzký v Dějinách Olomouce z r. 1746 v § 73 píše: „Pod kostelíkem sv. Kříže je tzv. Křížova studna, kde pod klenbou zřízenou jako kaple vytéká voda rourou z návrší, a voda ta je nejlepší z celého zdejšího okolí.“

Za okupace města Švédy byla v r. 1642 u kostelíka zřízena šance a všechny budovy kolem byly zbourány; teprve v r. 1676 byl kostelík znovu postaven. V r. 1744 dal olomoucký primátor Hans Krist. Dimpter postavit podél cesty vedoucí od města resp. od špitálu P. Marie v Poli ke kostelíku čtyři kamenné sochy na pilířích znázorňující utrpení Krista. Tyto sochy, zhotovené sochařem Michalem Scherhaufem, stojí od r. 1904 u kostela sv. Michala⁹.

Za stavby tereziánské pevnosti, v letech 1742–1757, když se na stavbě pracovalo v plném tempu, zjistili provádětelé, že v pevnosti je pitná voda pouze v soukromých studnách a pro velký počet vojska nebude její množství dostačující. Proto r. 1751 velící generál Philibart podal císařovně Marii Terezii petici o nedostatečném množství a špatné pitné vodě v pevnosti a žádal pomoc¹⁰. Císařovna odpověděla 16. října 1751, aby bylo vyšetřeno, zda je účelné zavést vodu z Křížového pramene do města anebo zřídit v městě jednu cisternu na pitnou vodu. Olomoucký krajský úřad, vedený baronem z Allensteinu Josefem šlechticem z Pillersdorfu, jmenoval komisi pozůstávající ze dvou městských radů (Floriána Lautzského a Jana Kniebandla), vodárního mistra, dvou mlynářů, dvou tesařských mistrů a inženýra ženijního vojska. Komise měla vypracovat návrh na zřízení vodovodu do města po přesném zaměření potřebných vzdáleností a výšek¹¹.

Náklad na provedení vodovodu až k radnici při použití rour dřevěných a částečně i olověných byl rozpočten na 4272 zl. florinů a kdyby byl jen z olověných rour, stál by 8091 zl. florinů, počítáno včetně nádrže kašny. Pevnostní velitelství si vyžádalo od města návrhy na kašnu, aby bylo zřejmé, jak si město představuje vyvedení vody na náměstí u radnice, na místě, kde stála klec bláznů, tedy před západním průčelím radnice nedaleko hlavní vojenské strážnice. Návrh na kašnu zhotovil sochař Jan Antonín Richter a kamenický mistr Jan Ignác Rokitzký propočítal náklad na stavbu kašny. Nádrž měla mít zprohýbanou ovální formu, kolem měly být postaveny kamenné odrazníky pro zavěšení ozdobných řetězů. Uprostřed nádrže měl stát podstavec pro sochu prchajícího delfína a na něm sedícího Ariona hrajícího na Apollonu harfu¹².

Vypracovaný návrh na vodovod a předložený 18. 9. 1752 však Vídní nevyhovoval, neboť neobsahoval odpověď na dotaz o cisterně a byl vrácen k doplnění. Krajský hejtman Pillersdorf návrh s cisternou ihned odmítl s odůvodněním, že jedna vodní cisterna by v pevnosti nestačila, voda v ní by nebyla dobrá a ná-

klad na zakoupení čerpací pumpy by o několik tisíc zlatých přesahoval náklad na zřízení vodovodu z Křížového pramene. Současně byl předložen počet studní v městě s průkazem o jakosti vody, že je v nich pouze voda moravní a žádná čistá pramenitá voda. Brněnská komora pak navrhla, aby náklad byl uhrazen z polovice fortifikační vojenskou správou a druhou polovici mělo platit město.

Z Vídně si o projektu vyžádali dobrozdání od vojenských činitelů z olomoucké pevnosti, mezi nimi i od inženýra plukovníka—strážmistra Dissela, a ti v dobrozdání uvedli, že pramen neleží na území vlastní pevnosti a že v době vojenského střetnutí by neměl žádnou cenu, neboť by mohl být snadno nepřítelem odříznut; dále podotkli, že v létě je z pramene malý přítok vody. Tedy samotní navrhovatelé vodovodu jej na konec nedoporučovali.

Výsledek byl proto pro město nepříznivý a městu 17. února 1753 oznámeno, že se příspěvek od vojska nepřiznává a město si má vodovod postavit samo svým nákladem¹³. Návrh na zavedení vody k radnici se neuskutečnil z uvedeného důvodu a také pro malý spád vodní, neboť při projektu se nepočítalo se spádovou ztrátou a se třením vody z roury, a zbývající výška spádu, pouhých 23 cm, byla pro stříkající kašnu nepatrná¹⁴.

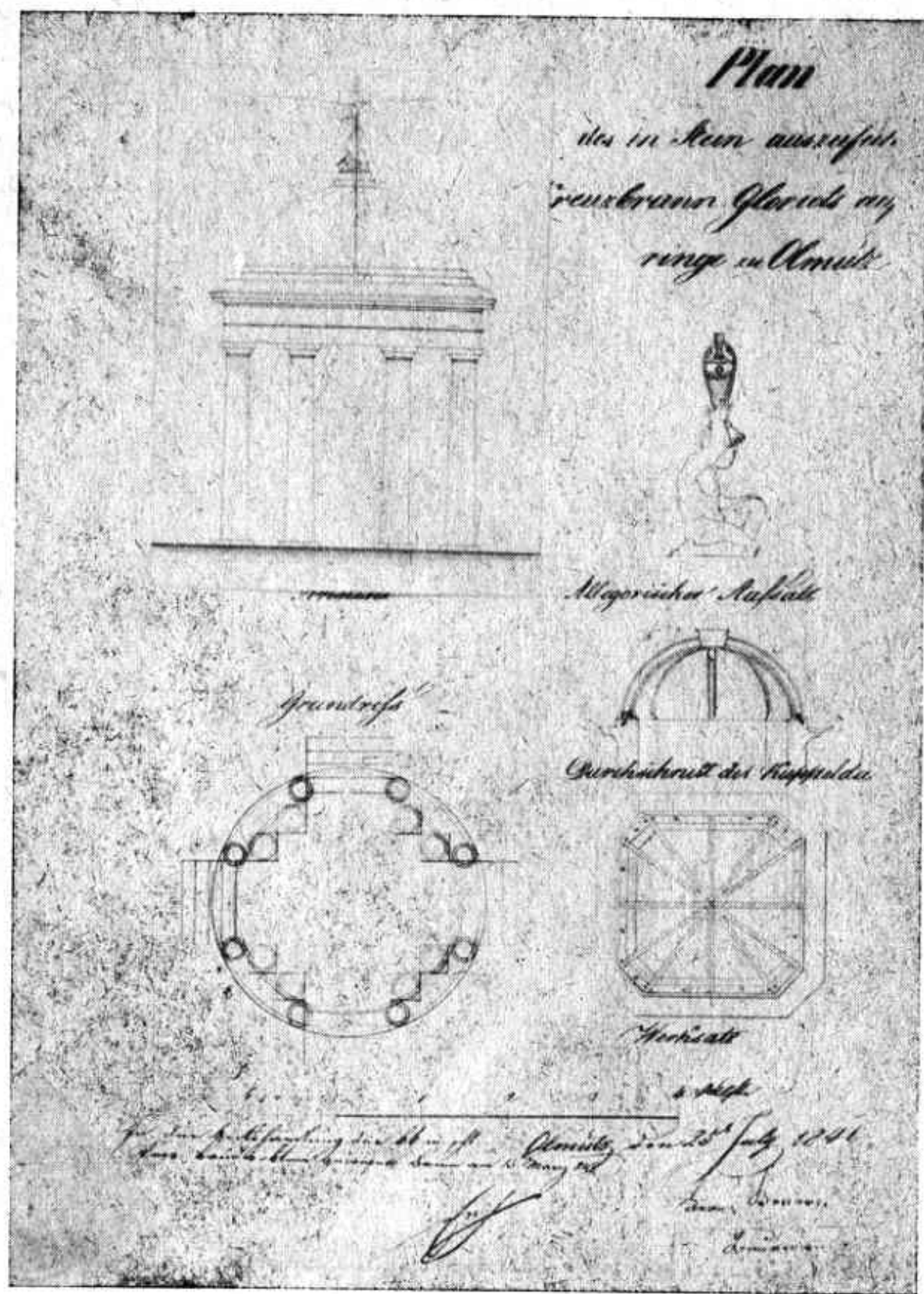
V r. 1758, za obléhání pevnosti, zřídilo si u kostelíka sv. Kříže pruské dělostřelectvo svá postavení a kostelík byl zase zničen střelbou obhájců pevnosti. Po válce s Pruskem opadl zájem o zavedení pitné vody do města a nikdo se o zřízení vodovodu nestaral. Území pod pramenem se zvolna měnilo; zřídily se zde cihelny a hlína na cihly pro stavbu hradeb se odkopávala ze svahů pod kostelíkem. Pobořený kostelík byl znovu postaven r. 1778, a za sto let, kolem r. 1880, jej zbourali, neboť se nechtěl nikdo starat o jeho opravu. U pramene stál také kříž se dvěma figurami, ale ten byl při pokusu v 19. století o přenesení na starý civilní hřbitov u městského parku, z nepozornosti zničen. Dále stál u pramene druhý kříž kamenný, zhotovený r. 1824 a v nynější době stojící při ohradě fakultní nemocnice poblíž vrátnice, který jako jediný pozůstatek připomíná býv. Křížový pramen¹⁵.

Pramen minerální vody a další prameny.

Vedle pramenité pitné vody z Křížového pramene existoval v okolí města také jeden s minerální vodou.

Na území katastru Nové Ulice, poblíž rozhraní obcí Olomouce a Hejčína, pod Šibeníkem, na jihovýchodním konci dnešní ulice Pod lipami, u bývalé cesty do Litovle, vyvěral pramen minerální vody obsahující síru, lidově nazývaný pramen se sirkovou vodou; pramenu se přisuzovalo velké stáří a obzvláštní léčivá moc. Podle pevnostního plánu z r. 1769 bylo projektováno zavedení této vody podzemním vodovodem až do Litovelského výpadu a na plánu vnitřních hradeb z r. 1804, Vodních kasáren, je zakreslena kamenná nástěnná kašna s výtokem této léčivé vody, umístěná na stěně uvnitř Litovelké brány. R. 1824 poznamenává H. KUX¹⁶, že u výtoku vody do této kašny byl na řetízku připevněn plechový hrníček k pití vody. Z Litovelské brány pokračovalo vedení vody do městských lázní na rohu České a Litovelské ulice (dnes ulic 8. května a Riegrovy) do domu čis. pop. 447 (dnes zde stojí budova kina Mír); v lázni mělo vyhrazeno vojsko pevnosti bezplatně jednu lázeňskou komoru denně na 4 hodiny¹⁷. Odbouráním Litovelské brány v r. 1882 (od r. 1898 přemístěna ke vstupu do Čechových sadů z Palackého třídy) zanikl přívod vody a lázně zrušeny a povinnost váznoucí na domě pro vojsko se vymazala až r. 1942. Nástěnná kašna byla přenesena do dvora tehdejší radnice na náměstí Míru čis. 5, kde při přestavbě domu zanikla. Studánka nalézající se pod poslední jižní lípou na konci ulice Pod lipami již dávno neexistuje.¹⁸

Další vodní prameny nepřicházely v úvahu pro potřebu obyvatelstva, ať šlo o pramen potoka Povelky, vytékající nad Neředínem a tekoucí k východu (dnes

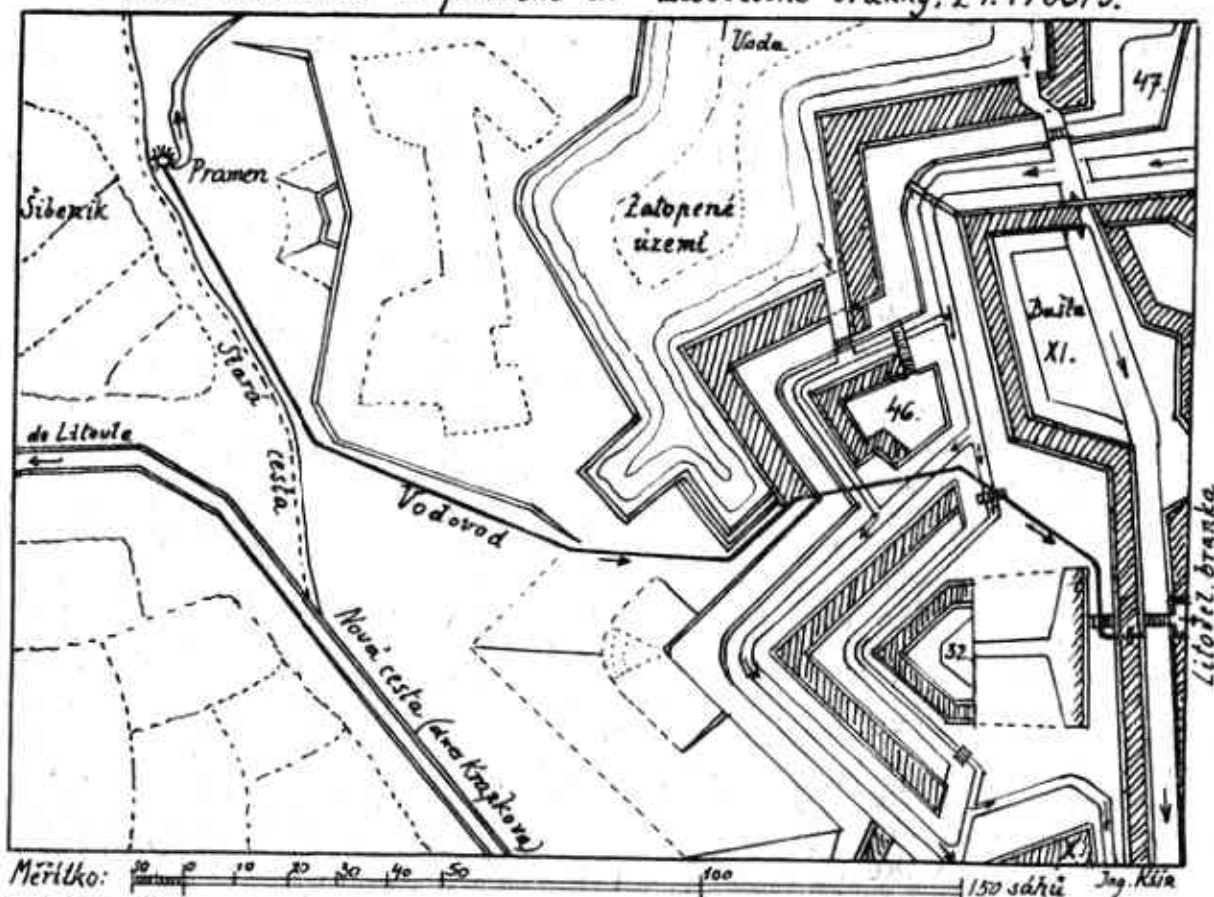


Návrh na stavbu gloriety nad Křížovou studnou z r. 1846.



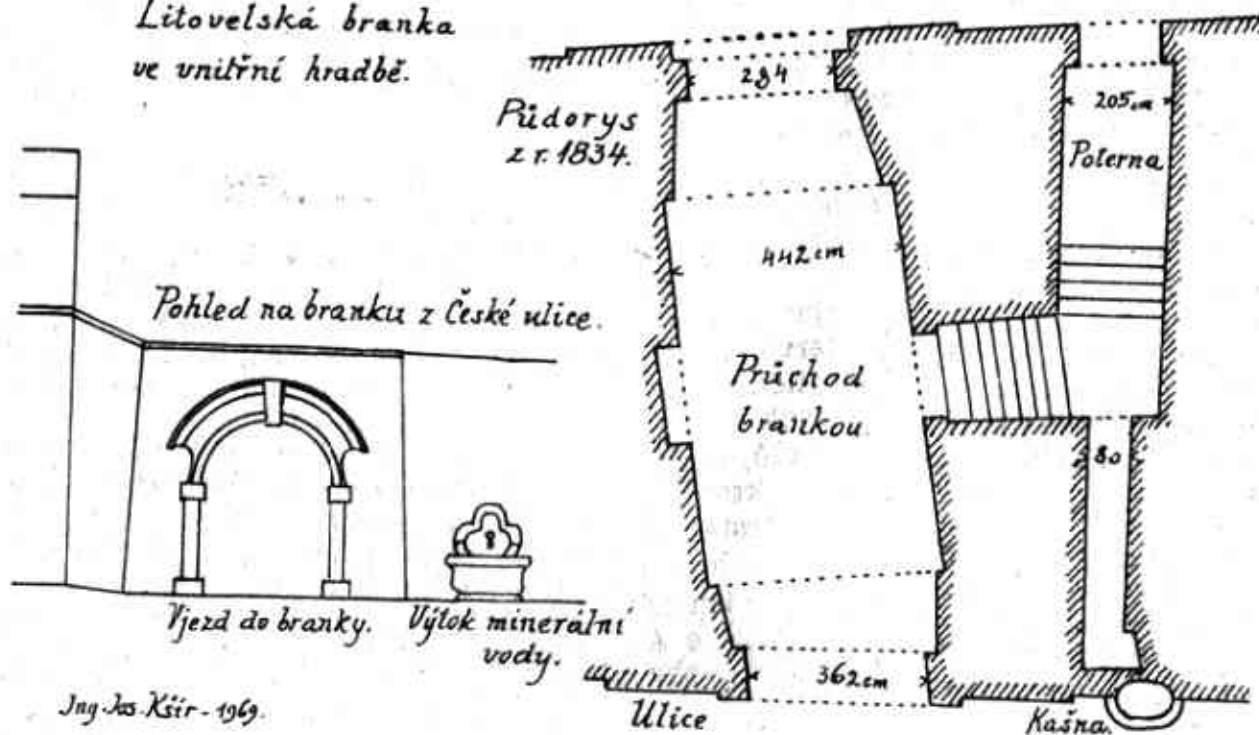
Návrh na stavbu vodovodu z Křížového pramene z r. 1751. Na situaci předměstí: Gošiki, Střední ulice se špitálem P. Marie v poli, Plačtivá (Zelená) ulice a Německý Pobl. Podélný řez od kostelíka F až k radnici.

Plán vodovodu od pramene do Litovelské branky, z r. 1768/9.



Situační plán vodovodu vedeného z pramene minerální vody pod Šibeníkem do Litovelské branky z r. 1768—1769.

Litovelská branka
ve vnitřní hradbě.



Výtok minerální vody v kašně umístěné v Litovelské brance. Půdorys vnitřní Litovelské branky a pohled na stěnu s kašnou.

zaústěný do kanalizace), nebo o pramen na levém břehu Moravy, který vyvěral pod bastícnem č. 19, v místech dnešní ulice Charkovské asi 150 m od ulice Pasteurovy; kdysi tady vedl chodník uprostřed aleje z morušových stromů, kterým se zkracovala cesta k nádraží, dokud tam nevedla cesta přímá; pramen zanikl planýrováním hradebních valů na počátku první republiky¹⁹.

Vrtání artézské studny.

V pevnosti zhoršovaly se neustále zdravotní poměry; výpary z vody, která se rozlévala kolem hradeb a po loukách na sever od pevnosti, zahalovaly město ve věčnou mlhu a za sucha trápil obyvatele bahenní zápach. Nemoci, zvláště revmatismus, malarie a zimnice, se rozmohly, tyfus skvrnitý i břišní v městě neustal, vesměs z nedostatku pitné a užitkové vody. Obyvatelé v pevnosti věděli o velké úmrtnosti, jak dosvědčují současníci a zdravotní statistiky, jen málo obyvatel se dožívalo stáří 60 let²⁰. Dokonce 4. října 1831 se zčistajasna objevil první případ cholery; vyvstalo podezření, že je zde spojitost s nedostatkem dobré pitné vody; a cholera přinutila obec i vojenskou správu, aby se znovu začala hledat pitná voda uvnitř pevnostních hradeb. Za vzor si vzali úspěchy, které měla vojenská správa s vrtáním artézských studní v Maďarsku a v severní Itálii. Místo pro studnu bylo vyhlédnuto před radnicí, tam kde měla stát kašna s Arionem.

S vrtáním studny se započalo v r. 1832 a provádělo se stále do větší hloubky. Detailní plány a instrukce vypracoval Ital inž. Kajetán Brey z Milána po vzoru v Temešváru a v Mantui²¹. V roce 1840 napsala o vrtání Moravie toto: „Již 7 roků pokračuje vrtání studny stále dopředu. Tři individua pod vedením dozorce z odborného vojenského oddílu pro kopání minových chodeb jsou přitom zaměstnána denně 18 hodin, neustále od rána 4 hodin až do večera do 10 hodin. Z počátku, od povrchu země dolů, byla zemina, pak písek a ornice, ve hloubce 30 sáhů (57 m) narazilo se na rozsáhlou sloj z droby, pak následovaly vrstvy droby do hloubky 105 sáhů (199 m). Přes to, že několikrát se objevila v hojném množství pitná voda, třebaže s příchutí sirnatou, síla proudu nebyla tak vydatná, aby se zvedla nad niveletu okolní dlažby“²².

Do r. 1841, za devět roků práce, navrtána byla hloubka 199 m, provrtány mladší geologické vrstvy do hloubky 58 m, pak vrstvy pískovcové, droba a břidlice v pevném uložení, ale voda se neobjevila skoro žádná. Proto po bezvýsledném hledání vody byla práce v r. 1841 zastavena²³.

Křížová studna na náměstí.

Od r. 1839 začala se pevnost rozšiřovat o dvě venkovní pevnůstky, na Tabulovém vrchu a na Šibeníku (stavěly se v letech 1839–1846) a tak odpadl hlavní zamítavý důvod k provedení vodovodu z Křížového pramene. Proto již v r. 1844, za podpory pevnostního ženijního ředitelství a podle starých plánů z r. 1751, byl zřízen městem vodovod z Křížového pramene až k radnici na místo, kde byla vrtána artézská studna.

Nejdříve byla zhotovena veřejně přístupná výtoková studnice na budově hlavní vojenské strážnice, ale již 1. července 1845 byl odevzdán veřejnosti výtok pitné vody před radnicí a nazývaný „Křížová studna.“ Provedená studna měla podobu kříže, totiž čtyři vchody o stejných ramenech vedly ke schodům, jichž bylo vždy osm, a po nichž se sestupovalo dolů, kde stál uprostřed sloup, později s lucernou, se dvěma výtokovými rourami, ze kterých vytékala výborná pramenitá voda přivedená sem podzemními rourami částečně dřevěnými a zčásti olověnými. Nahoře, na náměstí, z důvodů bezpečnostních ohradila se studna železným zábradlím²⁴.

Po vzoru stávajících barokních kašen měla být vyzdobena také Křížová studna, a když nemohla se uskutečnit kašna s Arionem, tedy chtěli nad studnou zřídit otevřené přístřeší v podobě gloriety, aby studna zapuštěná do země byla také

chráněna před deštěm. Osm kamenných sloupů mělo nést vlys s nasazenou kupolí mající ve vrcholu figuru sedícího chlapce s nádobou na hlavě²⁵. Stavba gloriety se však neuskutečnila, neboť v době pohnutého roku 1848 mělo město jiné starosti, zvláště politické a také velké výdaje s císařovským dvorem, který se z Vídně nastěhoval do Olomouce. Proto jedinou výzdobou kolem Křížové studny byly čtyři vysazené stromy.

Křížová studna na náměstí se těšila velké oblibě obyvatelů, zvláště ji nemohli dost vynachválit cizinci a pak poutníci, kteří táhli procesím na Svatý Kopeček a v Olomouci odpočívali na stupních kolem sloupu Trojice. Na idyllické časy olomouckých občanů jsou zapsány vzpomínky, jak na náměstí před touto studní stály každého rána fronty dívek, dětí, důstojnických sluhů, paní a měšťanů se džbány, láhvemi a džbery; sem pro vodu chodili lidé takřka z celého vnitřního města²⁶.

Přes velkou chválu Křížové studny nastávaly často poruchy v dodávce vody; ty způsoboval rourovod z borových kmenů buď prohnitím dřeva nebo sedáním nebo propadáním rour do rozmoklého terénu, kdy nastávalo prolomení rour. Dřevené roury se často také ucpávaly, proto je v r. 1864 město nahradilo železnými rourami, takže následující léta vodovod bezvadně fungoval. V r. 1862 měřil se přítok do studny a naměřilo se 9 žejdlíků za 1 minutu, tedy tři a čtvrt litru za 60 vteřin, ale v létě měla teplotu až 15 stupňů Celsia, což neodpovídalo požadavkům na dobrou pitnou vodu²⁷. V r. 1882 přestala zase Křížova studna fungovat a delší dobu úplně zklamala uživatele, takže v městě nastala velká kalamita s pitnou vodou a město nemělo peníze na rychlou a nákladnou opravu²⁸. Až v r. 1883 pověřilo město svůj stavební úřad, aby vypracoval odpovídající studii k nápravě vodovodu, ale jak návrh vypracovali, jsme se nedověděli.

Společenský pramen.

Město si uvědomovalo, že pitná voda z Křížového pramene nestačí svým množstvím všemu obyvatelstvu a neopomnělo žádnou příležitost k hledání nových zdrojů pitné vody. V r. 1862 povolali pověstného nálezce vodních pramenů abbého Richarda, který hledal vodu pomocí proutku; také našel asi 8 míst pod Nedětinem a na jednom místě určil zcela jistě vodu; bylo tam ihned vrtáno do hloubky 35 m, navrtaly se sice vodonosné vrstvy, ale kvalitně a kvantitativně nevyhovující²⁹. Také universitní profesor L. J. Jeitteles hledal vodu na pravém břehu řeky Moravy, ale ani jeho pokusy nevedly k cíli³⁰. Prameny na svahu hněvotínském sice existovaly, jak bylo zjištěno, ale pro velkou spotřebu vody v městě nebyly dostatečně vydatné. Zjistil to také stavební rada Burghardt povoláný z Brna, který se vyslovil pro vodovod od Slavonína³¹.

Ve směru ke Slavonínu, uprostřed Zelené Ulice (dnes Mičurínova), existuje pramen pitné vody, který znal městský fysik dr. Cantor již v r. 1884, neboť o něm napsal: „Pramen je patrně téhož původu jako Křížový pramen. Tato voda obsahuje volnou kyselinu uhličitou a má nižší průměrnou teplotu asi 10 stupňů Celsia, ovšem je proti Křížovému prameni málo vydatná a více vzdálená od města³². Aby město zvětšilo množství pitné vody, rozhodlo se získat pramen do svého majetku vykoupením pozemku, na kterém vyvěral³³ a zřídilo na místě pramene výtok pitné vody, který se nazýval „Společenský pramen.“

Městský stavební úřad měl vypracovat projekt na zavedení vody rourovodem až do pevnostních hradeb při mlýnském toku, kde měl vyústit výtok vody k veřejnému užívání. Vypracovaný návrh vodovodu z r. 1887³⁴, se uskutečňoval předně úpravou výtoku vodního pramene ve formě plochého výklenku omezeného portálkem s pilastry po stranách; ty nesou vlys a atiku z plochého trojúhelníka; vnitřní stěna je plochá a uprostřed má vodní výtok, všechno je provedeno z hladkých tesaných kamenů. Vodovod, který měl být uskutečněn příštím rokem, již uskutečněn nebyl a zůstala jen popsaná úprava výtoku, jak je to vidět ještě v nynější době v Mičurínově ulici. Pramen pitné vody neustále vytékal a při

stálém ošetřování měl velký okruh svých odběratelů³⁵. Pramen vodní pravidelně tekla i za první republiky a vodu hlavně pobíral zahradnický podnik firmy Wenzel k polévání zahrad. V letech asi 1930 po vystavění kanalizace v ulicích nad pramenem (Puškinova, Čajkovského aj.) přestal pramen pravidelně vytékat, kdy vodonosné vrstvy, které přiváděly vodu k prameni, byly přeřezány výkopem kanalizace. Na památku tohoto Společenského pramene měla by být opravena zachovalá výtoková stěna a okolí její sadově upraveno jak tomu bylo za první republiky.

Konec Křížové studny

Městský fysik dr. Cantor již v r. 1884 předvídal, že se na západě města nenajde dostatečné množství pitné vody a současně se domníval, že prameny jsou na levém břehu řeky Moravy ve větší vzdálenosti od města. Stejně uváděl, že je tam voda čistá, bez uhlíkové kyseliny, bez síry a má nízkou teplotu. Také v r. 1887 se podařilo nalézt pitnou vodu na levém břehu Moravy, a to již v samé blízkosti města, za objektem Kláštera—Hradiska. Po důkladném vyšetření o množství a jakosti vody, které se provádělo během roku, dokončily se do konce r. 1888 veškeré přípravy pro zřízení nového vodovodu z Chválkovic³⁶. Zavedením vodovodu do města nastal konec Křížové studny, která byla pak úplně zanedbávána, ačkoliv měla být rezervou spolu s kašnami po dobu, nežli se nový vodovod osvědčí.

Vodovod se osvědčil a již r. 1892 mohl být zrušen ochranný rajón kolem Křížového pramene.³⁷ Při poslední poruše rourovodu v r. 1902, kdy vodovodním vedením přestala vytékat voda, bylo současně zjištěno, že chemická analýza vody objevila v ní zdravotně škodlivé látky, a to ve větším množství. Proto se městská rada usnesla zrušit Křížovou studnu, odstranit přívod vodní a místo u radnice zasypat a vyrovnat.³⁸

Místo po Křížové studni před radnicí však zasypáno nebylo, nýbrž byl zde v r. 1906 pod terénem upraven veřejný záchodek,³⁹ první toho druhu v městě. Po nějakou dobu za první republiky byl nad ním postaven zděný kiosk elektrotechnické firmy Mazák a Šaršon, byl však brzy odstraněn, neboť hyzdil prostoru náměstí. Teprve v r. 1956, až se uskutečnily nové hygienické prostory v podloubí domu č. 1 na náměstí, v bývalém paláci Salmově,⁴⁰ bylo všechno před radnicí zrušeno, odstraněno a na místě upraven květinový záhon.

Velké úsilí města v hledání pitné vody bylo na konec korunováno velkým úspěchem. V terénu chválkovickém, černovířském a hlusovickém, kde se toho město nejméně nadálo, našel se ohromný a spolehlivý podzemní zdroj pitné vody přítékající z hor Jeseníku. A krátce před vánočními svátky, 15. prosince r. 1889, byla voda zavedena do domů. Od této doby, tedy již plných 80 let, máme v Olomouci ve vodovodu jen dobrou pitnou vodu.

Poznámky

¹ Z větší práce o olomoucké pevnosti.

² VIL. NATHER, Häuser-Chronik, rkp. v okres. archivu, odd. města, v Olomouci.

³ Dobrou pitnou vodu měly některé studny, např. na Předhradí v „rajském dvoře“ na domě, v kanov. residenci ve Wurmově ul. č. 5, nebo v městě Na hradě, v Pekařské ul. č. 19, čp. 486, na Bělidlech č. 3, čp. 531 v ženíjním stavebním dvoře.

⁴ V. NATHER, Häuser-Chronik, čp. 552.

⁵ H. KUX, Geschichte d. Hauptstadt Olmütz, Olomouc 1937, str. 344, kde uvedeny zápisy Englovy z r. 1866.

⁶ Jahres Bericht des Olmützer Stadtphysikates I. z r. 1884.

⁷ Byly to v první řadě tyto studny: v budově kláštera dominikánů (Slovenská ul. 14), ve státním stavebním dvoře (Sokolská č. 5), v poštovní budově (nám. Republiky), v domě lékárníka dr. Schröttera (Koželužská č. 81), v dómském kostele („rajský dvůr“), v dělostřel. zbrojnici, v kanovnické residenci č. 8 v Křížkovského č. 12. — V druhé

řadě stejně hodnotnou vodu měly studny: v kasárnách dělostřeleckých, jezuitských a školních [Universitní nám. č. 3, nám. Republiky č. 4 a Denisova č. 30], v domech čp. 21, nám. Rudé armády (dř. Dolní) č. 44, Šemberova ul. č. 9, čp. 86, v klášteře kapucínském [Blažejské, nyní Malé nám. č. 4], Pekařská ul. č. 19, čp. 488, Sokolská ul. č. 29, čp. 570, č. 21, čp. 576 [vojenské ženijní ředitelství], č. 7, čp. 586 [stará sokolovna], na Předhradí kanov. residence čp. 5, 6, 8, 11, 13 a 14 [tj. Křížkovského č. 6, 8, 12, Würmova č. 11, 7 a 5].

⁸ Statist. Jahrbuch d. Stadt Olmütz, I. díl, str. 71, R. BOHÁČ, V. NEŠPOR a Alb. RIGEL, Čtyřicet let měst. vodárny a vodovodu v Olomouci, 1929, str. 13.

⁹ Statist. Jahrbuch d. Stadt Olmütz, díl IV. 1900–1904, Olomouc 1905, str. 125. Jos. KŠÍR, Olomouc dřívější a dnešní, Uměl. stavební památky, Památník 12. sjezdu spolku inženýrů SIA v Olomouci 1932, str. 36, separát str. 26. V. NEŠPOR, Dějiny Olomouce, str. 258, Miloš STEHLÍK, Dvě barokní skulptury Valašskomeziříčského muzea [dílo J. M. Scherhaufa], Umění a svět, II–III, Gottwaldov 1959, str. 143.

¹⁰ Dr. Bertold BRETHOLZ, Warum Olmütz unter Kaiserin Maria Theresia keine Wasserleitung erhielt, Mähr. Tagblatt 16. VI. 1930, Jubil. Nummer, str. 47.

¹¹ Komise zjistila vzdálenosti: od pramene až k pevnosti 500 sáhů se spádem 15 stop, dále vedení k radnici přes Terézskou a Střední bránu bylo delší o 280 sáhů se spádem 6 stop; popřípadě kdyby vodovod vedl přes Terézskou bránu přímo na Dolní náměstí (dnes Rudé armády) ke sloupu P. Marie, byla vzdálenost větší o 200 sáhů, celkem délka vodovodu měla být 700 sáhů se spádem 12 stop.

¹² iv (VYLÍČIL), Ein Olmützer Barockbrunnen, den noch niemand sah, Mährisches Tagblatt, Olomouc 24. XII. 1944; orig. spisy v okresním archívu, odděl. města — zlomky registratur Fas 72/11 svazek.

¹³ Bert. BRETHOLZ viz pozn. č. 10.

¹⁴ Situační plán a podélný řez celé trasy vodovodní uložen v okres. archívu, odděl. města; otisk plánu ing. Jos. KŠÍR, Olomouc dřívější a dnešní, Památník str. 21, separát str. 11. Prof. V. NEŠPOR, Dějiny Olomouce, Brno 1936, na str. 199 a 216 uvádí, že vojenský erár zřídil vodovod od pramene jen k Terézské bráně; patrně se to týká vodovodu zřízeného až v polovině 19. století. — Srv. liter. ing. Jos. KŠÍR, Město Olomouc a řeka Morava, Plavební cesty Dunaj—Odra—Labe, roč. XI-1950, str. 131.

¹⁵ Kříž u nemocnice měl tento nápis: „O Ihr alle, die ihr den Weg vorüber gehet, sehet, ob ein Schmerz meinen Schmerzen gleich sey? RLAGL — LC12V“; na zadní ploše podstavce letopočet „1824“. Podle reversu na faše novoulické ze 18. V. 1824 jsou povinná obě předměstí Nové Ulice a Zelené Ulice „kříž u takzvaného Křížového pramene na pastvině stojící udržovati svým nákladem“, uvádí Johann KUX, Die d. Siedlungen um Olmütz, Olomouc 1943, str. 128. Kříž byl r. 1932 osazen přímo ve zděné ohradě nemocnice, nyní od r. 1966 byl pošinut za nově přestavěnou ohradu na pozemek nemocniční; automaticky přechází udržování na majitele pozemku.

¹⁶ Joh. KUX, Siedlungen um Olmütz, str. 110.

¹⁷ V. NATHER, Häuser Chronik, domy čís. pop. 385 a 447.

¹⁸ Joh. KUX, Siedlungen um Olmütz, str. 110, H. KUX, Geschichte d. St. Olmütz, str. 420, zmiňuje se o „Schwefelbrünnl“ na „Černé cestě“ k Hejčínu. Pevnostní plány vnitřního průčelí hradeb z r. 1804 v okresním archívu, odděl. města.

¹⁹ Pevnostní plány bastionu č. 19 z r. 1826 v okres. archívu, od. města.

²⁰ H. KUX, Geschichte d. St. Olmütz, str. 295.

²¹ Artézská studna, spisy Hlavní vojenský archiv Praha, zn. Pevnost v Olomouci, krabice 14.

²² „Moravia“, Brno 1840, III. roč., str. 4.

²³ Statist. Jahrbücher d. St. Olmütz, I. díl, str. 70. Spisy 2081/1 okres. archiv, odděl. města.

²⁴ Moravia, Brno z 1. VII. 1845, roč. 8, čís. 78.

²⁵ Návrh gloriety vypracoval r. 1846 adjunkt stavebního úřadu města Ant. DUBÍNSKÝ; při povolení stavby, v březnu r. 1848, bylo od bohaté výzdoby sloupů a vlysu upuštěno a navrženy hladké plochy vzhledu toskánského. Plán uložen v okres. archívu, odděl. města.

²⁶ Moravský večerník, Olomouc 18. VI. 1944.

²⁷ Jahres Bericht d. Olmützer Stadtphysikates I, z r. 1884, str. 6.

²⁸ Statist. Jahrbuch d. St. Olmütz, díl I, str. 24.

²⁹ Stat. Jahrbuch Olmütz, díl I, str. 70.

³⁰ V. NEŠPOR, Dějiny Olomouce, str. 233.

³¹ Statist. Jahrbuch Olmütz, díl I, str. 70/71.

³² Jahres Bericht d. Stadtphysikates 1884, str. 6.

³³ Město koupilo pozemek parc. čís. 705/1 v katastr. obci Nová Ulice, dne 18. VII. 1886 od majitelů Navrátilových ze Zelené Ulice za 1000 zlatých, F. X. PARSCH, Das Stadt-Archiv zu Olmütz, 1901, spis. č. 2239.

³⁴ Návrh vodovodu byl vypracován správcem měst. stavebního úřadu Karlem Illichmanem a schválen 12. III. 1887, PARSCH, St. Archiv spis. č. 2253.

³⁵ KUX, Siedlungen um Olmütz, str. 109/110. Poněvadž pramen ležel na pozemku obce Nové Ulice, bylo r. 1888 mezi městem Olomoucí a Novou Ulicí ujednáno o prameni pro případ, kdyby město odvedlo vodu do města, že město ponechá obci Nové Ulici, resp. Zelené Ulici bezplatně denně 1000 litrů vody, která bude vedena odbočkou od pramene do zahrady Johnovy a za to obec Nová Ulice bude pečovat, aby voda nebyla znečištěna a kolem pramene nebudou povoleny stavby. Stat. Jahrbuch II., str. 13, Kux, Geschichte Ol., str. 364.

³⁶ Statist. Jahrbuch Ol., díl II, str. 218.

³⁷ PARSCH, Stadt-Archiv Olmütz, spis č. 2373.

³⁸ Statist. Jahrbuch Ol., díl IV, 1900—1904, str. 93.

³⁹ Statist. Jahrbuch Ol., díl V, 1905—1910, str. 672/673; v odděl. pro muže bylo 5 pis. mužů a jeden kloset, v odděl. pro ženy byly 3 klosety, všechno splachováno vodou.

⁴⁰ Ing. Jos. KŠÍR, Bývalý Salmův palác v Olomouci, Ochrana památek, Věstník Klubu za starou Prahu a jeho odborů, Praha 1953, roč. 26, str. 18 a 30.

Jan Kabelík — Bohumil Šula

BIOLOGICKÉ INDIKÁTORY ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Jedním z problémů naší doby je znečištění ovzduší; sledování tohoto nepříznivého jevu je proto nejvyšší žádoucí. V této souvislosti se ukazuje, že biologické indikátory, stále přehlížené při posuzování čistoty ovzduší jsou nejen výhodné, ale i nutné. Proč výhodné? Předně proto, poněvadž jsou reakcí nejen na stálé, plynulé znečišťující příměsi, ale i na katastrofální výkyvy, a to nejen během roku, ale u stromů i během více desetiletí. Např. biocenóza vody a zejména bentos nám může ukázat více, než náhodný odběr vody, případně v období, kdy znečištění je málo. K té biocenóze vody patří i savci. Zpráva o zvýšeném počtu vyder v Anglii je svědectvím, že se podařilo překonat kulminační bod znečišťování toků, že se řeky a potoky začínají již očisťovat. Od konce minulého hojné vydry u nás téměř vymizely a dnes by si měli i rybáři přát, aby se do naší přírody zase vrátily.

Za druhé jsou zvláště výhodné proto, že lze takto zahrnout do šetření libovolně velký areál, a to bez složitých úvah, jak rozmístit zachytňovací stanice pozorování, bez mnohdy nákladných přístrojů a pracných metod měřících a analytických. Jsou tedy neobyčejně úsporné v čase i materiálu a v práci. Je zapotřebí jen dobrých znalostí a bystrého smyslu pozorovacího. Hygienik a epidemiolog má být „detektivem s detektivním nadáním“, všimnout si zdánlivých maličkostí a nepodstatností, znát celý biologický dosah každého faktoru, případně zásahu do přírodní rovnováhy. Vrátime se k tomu ještě v druhé části, kde dokazujeme nutnost těchto biologických metod.

K nejcitlivějším ukazatelům hlavních znečištění ovzduší (spadu a SO₂ ale pravděpodobně i mnoha dalších), jsou lišejníky. Jsou rozdíly v jejich citlivosti, ale není nutné je uvádět. Není třeba hlubokých speciálních lichenologických znalostí, postačí jen vědět, jak určitý druh lišejníku vypadá. Už při takovém množství spadu městského a ze závodů, který ještě prakticky nevádí a při množství SO₂, který dokáže zachytit vysoce citlivá polarografie, lišejníky nerostou. Překvapuje proto plzeňská práce tímto směrem zaměřená, kde by tamní lišejníky byly zvláště odolné, neboť tamní areál bez nich se téměř kryje s areálem poměrně značného spadu, zatímco bychom čekali, že bude daleko širší. Na konferenci

olomoucké o hygieně krajiny r. 1961/62 bylo referováno (B. Šula), že v olomouckých sadech se lišejníky vůbec nevyskytují, nepatrný porost byl zjištěn jen na zevním okruhu města a to jen na jihozápadní straně; v Hodolanech a Chvalkovicích (nádraží, cementárna aj. závody) lišejníky nebyly nalezeny. Dnes však již v sadech, např. Čechových, můžeme ojedinělé zárodky lišejníků hluboko v rýhách stromových kor zjistit. Je to důkazem, že se ovzduší začíná přece jen čistit.

Velmi citlivým indikátorem znečištění ovzduší jsou dále naše jehličiny; z nich obecně citlivější jsou ty, které na zimu neztrácejí jehličí, především jedle. Z listnáčů pak osyka.

Avšak i vegetační změny mnoho prozradí. Např. listí akátů — v Olomouci ve stromořadí, vedoucím k nádraží — opadává první u nádraží. Na fazolích a řevení se objevují patologické změny v nečistém ovzduší (tyto zeleniny jsou naň zvláště citlivé). F. Pešek ukázal, že i korové lenticely stromů nás mohou upozornit na závady, hlavně pokud se týká zvýšeného množství spadu.

Ze zvířat je to hlavně hmyz, který by mohl být dobrým indikátorem, zatím v tomto smyslu málo studovaným. Ale dnešní rozsáhlé použití insekticidů by asi výsledky rušilo. Tak jsou tu ukazateli především včely, houfně hynoucí v okolí elektráren s větším množstvím As v popílku. V Ústavu tvorby a ochrany krajiny byly studovány změny na oruží srnčích parohů a patologické příznaky u zajíců (E. Nováková) z krajín se znečištěným ovzduším a je škoda, že vzájemné srovnání změn patologických lidí a dětí s těmito nálezy u zvířat schází a že zde není dostatečná spolupráce.

Rostliny mohou nám dobře indikovat i nevhodné příměsi v půdě. Na konferenci o hygieně zeleně ukázal O. Mrkos, že sladký jeřáb (*Sorbus aucuparia* var. *dulcis*) je zvláště citlivý na únik svítiplynu z potrubí v půdě; takových vhodných ukazatelů bychom mohli využít i podél našich naftových a plynových potrubí. Jistě by se to vyplatilo i ekonomicky, kdyby takto byl každý únik cenné suroviny včas signalizován.

Nelze dobře pochopit, proč téměř zcela nevyužity jsou rostliny jako ukazatelé čistoty ovzduší v místnostech, zvláště ve školách a dílnách. Vysoce citlivá je např. *Sparmania* — tzv. pokojová lípka na svítiplyn. Prof. Pelíšek jako školní inspektor v Olomouci nabádal, aby ve školních třídách byla pěstována kapradina netík (*Adiantum*). Její dobrý vývoj byl mu dokladem, že není závady ve složení vzduchu ve třídě. V hygienickém ústavu se naprosto nedařilo v některých místnostech známé živorodé květině *Kalanchoe* (*Bryophyllum*), zašla již po 14 dnech. Příčinou byly pravděpodobně stopy svítiplynu, jinak naprosto nezjistitelné.

Některé patologické změny u rostlin jsou přímo charakteristické pro určité škodliviny. Tak běžná tráva lipnice roční (*Poa annua*) jeví charakteristické světlé pruhování při smogu a tak zjistil akademik Ct. Blatný v Praze první jeho výskyt (nahromadění výfukových plynů aut) u ústí letenského tunelu a u Břilky vily na konci Chotkovy serpentiny.

Konečně mohou některé rostliny specificky hromadit určité látky nebo se jim zvláště daří na půdě na některé prvky zvláště bohaté. Prospektoři rud podle porostu soudili i na rudní přítomnost, např. knotovka, kohoutek, psínek indikují zvýšené množství mědi, violka zinková zinku a pod. (Viz zvláště V. ZÝKA: Geochemické prostředí a organismy IIa — Práce odboru přírodních věd Vlastivědného ústavu v Olomouci č. 12, 1968). Akademik A. Němec sledoval v tomto smyslu hromadění zlata v rostlinách, J. Ponert zjistil, že konvalinka zvláště specificky hromadí stříbro z půdy a zjištěno, že některé mechy mohou ze vzduchu hromadit F a být tak indikátory jeho výskytu v atmosféře kolem závodů aluminiových, fluor v exhalátech vypouštějících.

Zasloužilo by více studia sledování těchto specifických reakcí rostlin na hlavní znečišťující ovzduší, na spad SO_2 , SH_2 , dusíkaté zplodiny, smog v užším smyslu (peroxydy a pod.), výfukové plyny aut, Pb, karcinogeny na Cn, Zn, Be, Cd v

ovzduší dílen, na Cl a F, Se aj. Doc. dr. Petr ukázal ve svém referátu na možnou teratogenezu po insektu — a herbicidech. Změny na rostlinách, resp. hmyzu by možná upozornily na nebezpečí citlivější a s menším vynaložením práce, i když plně víme, že nakonec nejdůležitější pro nás jsou až patologické změny člověka.

Studium biologických indikátorů je nutné, neboť souvisí s komplexitou každého biologického dění. Člověk může být zdravý jen tam, kde je zdravá půda, voda a vzduch, zdravé rostlinstvo i živočišstvo, jak to zdůrazňoval u nás zvláště P í a f í. To by mělo být stále znovu a důrazně připomínáno. SO₂ celkem má na člověka chronickou toxicitu dost malou, na rostliny nepoměrně větší. Ale tím, že mění patologicky rostlinu, může nepřímo ohrozit zdraví i lidí např. tak, že poruší některé významné stopové, ale biologicky nezbytné složky v naší výživě. Změna hnojení luk vede např. ke změně lučního porostu a to pak změni vitaminové složení mléka, másla, kvalitu sýrů. Dnešní výzkum směřuje k co největší exaktnosti. Je to správné, ale zároveň nesprávné, pakliže — a to je velmi časté a někdy zaviněno právě tou snahou po exaktnosti — je to na úkor komplexnosti. Při tom se obětuje té exaktnosti i celá ekonomie výzkumu (je to jako měřit vzdálenost z Olomouce do Prahy na milimetry. Podle Götheova Mefista se prostuduje velký i malý svět, aby se pak vše nechalo běžet, jak Bůh to chce). Není samozřejmě žádných námitek proti exaktnosti, naopak; avšak zároveň je nutno stejně intenzivně bránit se ztrátě komplexnosti, tím větší, čím více pokus zjednodušujeme, abychom tak exaktnosti dosáhli. Potřebujeme jistě např. při studiu imunologickém sterilních zvířat, ale musíme si být při tom vědomi, že tu děláme pokusy na modelu velmi nepřirozeném, takřka na nějakých Marfanech. Vždyť i pokus na normálním zvířeti nemůžeme přenášet přímo na člověka. Přesto tyto pokusy děláme a dělat musíme. Proč tedy nevyužít i pokusu, který nám nabídla sama příroda — a to dokonce ve vší komplexnosti, i když je snad méně exaktní, zato výsledek pro praxi lepší, směrodatnější. Nepředstírejme si, že ta exaktnost vypadá vědecktěji. Snad vypadá zvláště vědecky změřit každou škodlivinu ve vzduchu i vodě exaktně složitými a pracnými metodami pomocí zvláště přesných a drahých aparátů, s mnoha po krajině rozmístěnými zachytnými a po důmyslném šetření rozmístěnými přístroji. A pak vydat na každou složku zvláštní normy. Při tom ovšem se mnohé ty složky mohou jak vzájemně ve škodlivém působení potencovat nebo i naopak rušit. Mnohdy by dostačilo, kdyby kolem našich sídlišť a uprostřed nich, i v závodech, dobře rostly jedle, vegetovaly lišejníky a kdyby veškeré splašky nakonec ústily do biologických rybníků s bohatým výlovem kaprů. Bohužel se dnes uplatňuje spíše praxe: proč jednoduše, když to jde i složitě. Což se zdůvodňuje vědeckostí práce.

Referát 18. IX. 1968 na konferenci o hygieně ovzduší.

Jaroslav K u p k a :

NĚKOLIK MYKOLOGICKÝCH POZNÁMEK.

Suchohřib meruňkový, *Xerocomus armeniacus* QUÉL. Houbařské štěstí se na mne usmálo loni v září, 3. 9. 1968, kdy jsem našel tuto houbu již při odchodu z lesa, na jižním svahu poblíž Vilémova. Svah je chráněn se stran před větry, pod svahem stráně porostlé smíšeným lesem a nalézá se kousek od silnice vedoucí z Vilémova do Olbrámc, nadmořská výška asi 400 m. Půdní podklad tvoří opuka, kamenná drobná suť s hlínou a humusem z listů. Nalezl jsem celkem 3 kusy této houby, vyčnívající jenom svými kloboučky ze silné vrstvy sváteho loňského listí pod listnatými stromy, hlavně duby.

Suchohřib meruňkový je popsán v Pilátově klíči (1951), kde se uvádí jeho

výskyt hlavně ve Středomoří. Nalezené exempláře jsem poslal k přeurčení ing. J. Lazebníčkovi do Brna, který obratem potvrdil určení; nalezené houby jsou uloženy jako doklad v archivu dr. F. Šmardy v Kuřimí.

Naše exempláře měly kloboučky žlutě masové s červenavým nádechem do růžova, pak barvy vyzrálé meruňky, kde žlutá barva splývá s červenavou, průměr kloboučku 4–4.5 cm, pýřitě plstnatý. Třeň štíhlý, zprohýbaný, trochu kořenující, ojíněně plstnatý, masově růžový, na špičce krémový, na bázi žlutý, 9–10 cm dlouhý. Dužnina pevná, bez nápadné chuti nebo vůně, barvy kremové citronové, pak s odstínem růžovým, ve tření stopy po oranžovém tečkování. Rourky bledě citronové, u třeně vykrojené s pory kremové citronovými, otláčením slabě modrají, pak zelenají.

Vzdor dalším, opakovaným návštěvám se nevyskytl na uvedené lokalitě již žádný další jedinec suchohříbu meruňkového. Přesto budu dále sledovat tuto lokalitu. Výskyt suchohříbu meruňkového potvrzuje domněnku, že teplomilné houby rostou i v území severněji položeném.

Skupinový nález houby ucháče biskupská čepice — *Gyromitra injula* SCHÄFF na Litovelsku. Dne 20. 10. 1968 jsem našel 30 kusů tohoto dosti vzácného druhu ve skupině, a to jihovýchodně od hostince „Pinda“ u silnice vedoucí z Chudobína do Slavětína na Litovelsku, nadmořská výška asi 400 m. Skupina hub rostla na mýtině uprostřed vzrostlého smrkového lesa, byla chráněna před větry na jižním svahu s lesní půdou částečně zarostlou mechem, travinami a ostružiním.

Nalezené kusy byly nesterpně veliké, od menších až po obrovské kusy. Třeň 5 až 12 cm vysoký, bělavý i hnědočervenavý, jemně plstnatý. Na něm kloubouk vybíhající ve dva, tři cípy o výšce 5 až 12 cm. Celá plodnice křehká, dužnina jako vosková, lámavá, s příjemnou houbovou vůní. Je to dobrý jedlý druh a podle Henniga velmi chutný, sám jsem jej nejedl. Pro nedostatek místa posbíral jsem jen 10 kusů a ostatní ponechal na místě.

Podle svých záznamů sbíral jsem tento druh také 15. 10. 1945, celkem 2 kusy a potom ještě 27. 10. 1957, kdy jsem našel 4 kusy, ojedinělé. Bylo to na okraji staré smrčiny v mechu a trávě, oba nálezy skoro na stejném místě v lese nad obcí Bílsko v polesí zvaném Nové Pole. Jiná léta jsem jej tam nenašel, ačkoliv jsem těmto místům věnoval vždy pozornost.

Podle HENNIGA roste v dubnu a květnu a také na podzim, poněkud ojediněle, ale také ve větších skupinách, což tímto potvrzuji. V jarních měsících jsem jej nikdy nenašel. Usušené plodnice jsem poslal J. Moravcovi (Mladá Boleslav).

Vzácnější operkulátní diskomycet z uničovského parku. Vzdor značným zásahům, kterými prošel v posledních letech uničovský park je možno i dnes nalézt zde při troše štěstí různé druhy hub, včetně pěkných hřibů.

Dne 9. 11. 1968 jsem tam znovu našel drobný diskomycet v místech, kde je naplavena živinami bohatá hlína, smytá s cukrové řepy v přilehlém cukrovaře. Odplavovací potrubí tu vede přes park a při častých poruchách vyplavená voda tvoří ostrůvky usazené hlíny. Na této holé půdě vyrostly stovky kusů tmavě oranžově červených plodniček „číšenký pozemní“ — *Melastiza chateri* (W. G. SMITH) BOUD. Český název nemá. Tento druh patřil do rodu *Lachnea*, který měl český název brvenka, nebo také kosmatka. Rod *Lachnea* se rozdělil nyní do rodů *Humaria* FUCK., *Leucoscypha* BOUD., *Tricharia* BOUD., *Trichophaea* BOUD., *Scutellinia* (CKE) LAMB., *Cheilymenia* BOUD., *Melastiza* BOUD. a *Anthracobia* BOUD. Český název by mohl tedy být „brvenka“ chaterova, či „kosmatka“ chaterova. Třeba ještě dodat, že druh, který pod tímto jménem uvádí VELENOVSKÝ ve svých Českých houbách je zcela jiný druh rodu *Scutellinia*.

Melastiza chateri BOUD. je velmi příbuzný rodu *Peziza* DILL. ex FR. emend BOUD. *Aleuria* FUCK. Liší se od něj přítomností hnědě zbarveného hyfového

odění zevní části excipula. Toto odění je patrné hlavně u mladých apothecií, ale u starých apothecií se jeví jen jako sotva znatelné (slabě mrtnatý okraj). Askospory *Melastiza chateri* jsou širší a síťová ornamentika je poněkud hustší.

Je jedlá, ale pro praktický sběr je pro svou drobnost (průměr 4 až 12 μm) bezvýznamná, přesto, že se vyskytuje ve stovkách exemplářů. Poprvé jsem ji v uničovském parku našel dne 5. 10. 1963. Tehdy se pokusně naplavovala část parku hlínou z cukrovaru a na této ploše jí vyrostlo velké množství. Holá hlína se červenala těmito plodničkami, byl to nádherný pohled a jejich růst trval do mrazů koncem listopadu. Příští roky prodělala tato místa zase úpravu, zarostla travou a marně jsem je několik roků hledal, až se zase objevily v roce 1968. Donesl jsem je také na ukázkou při houbařské besedě 25. 11. 1968 ve Vlastivědném ústavu v Olomouci a poslal je také sběrateli operkulárních diskomycetů J. Moravcovi do Mladé Boleslavi, který je také laskavě přeurčil.

Legenda k obr. na obálce:

„Společenský pramen“ na Zelené ulici (nyní Mičurinova); výtok upravený r. 1887.

(K článku ing. J. Kšíra, foto autor, r. 1956.)

Náměstí před radnicí s Křížovou studnou z r. 1846.

(K článku ing. J. Kšíra.)

Pohled na Olomouc od kostelíka sv. Kříže, ocelorytina z r. 1839; (vpravo objekt nad Křížovým pramenem).

(K článku ing. J. Kšíra.)

Návrh kašny s Arionem pro vyústění vodovodu z Křížového pramene před západním průčelím radnice; návrh vypracoval sochař Jan Antonín Richter r. 1751.

(K článku ing. J. Kšíra.)

Kamenný kříž z r. 1824, stojící v ohradě fakultní nemocnice poblíž budovy vrátnice. Jediný pozůstatek býv. Křížového pramene.

(K článku ing. J. Kšíra, foto autor, r. 1956.)

Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci č. 143. Vydal Vlastivědný ústav v Olomouci, náměstí Republiky 6. Redigoval dr. B. Šula. Vytiskly Moravské tiskařské závody, n. p., provoz 12, Olomouc, Leninova 15. © Vlastivědný ústav Olomouc.





OBSAH:

Cejp, K. — Dolejš, K. — Zavřel, H.: Příspěvek k poznání zástupců imperfektního řádu Sphaeropsidales z Moravy III. Phyllosticta	1
Květ, R.: II. zpráva o plynové prospekci na struktuře plynového zásobníku v Lobodících	15
Kšir, J.: Zásobování města Olomouce pitnou vodou do r. 1896	18
Kabelík, J. — Šula, B.: Biologické indikátory znečištění ovzduší	28
Kupka, J.: Několik mykologických poznámek	30