

MICROMICETE PARAZITE CARE PRODUC BOLI ALE ARBUȘTILOR ORNAMENTALI ȘI COMBATEREA LOR

de VALERIA BARBU-DIACONESCU

În perioada actuală, se acordă o deosebită importanță creerii tuturor condițiilor de odihnă, oamenilor muncii din patria noastră. În legătură cu aceasta, un loc important îl ocupă amenajarea spațiilor verzi și construirea de mari parcuri de cultură și odihnă și deci extinderea cultivării plantelor decorative pe o scară tot mai largă.

Este cunoscut faptul că datorită unor boli, aceste plante cu flori își pot pierde valoarea lor decorativă și pot fi chiar distruse. Din această cauză cunoașterea bolilor în vederea prevenirii și combaterii lor, devine tot mai actuală. Aceste considerente ne-au condus la efectuarea cercetărilor cu privire la micromicetele parazite care produc boli pe arbuștii ornamentali.

Date asupra ciupercilor parazite și saprofite de pe plantele ornamentale, se găsesc în numeroase lucrări micofloristice (vezi bibliografia), publicate la noi în țară. Datele sînt însă disparate, deoarece acest grup de plante n-a constituit obiectul principal al lucrărilor respective, care se ocupau fie de studiul micoflorei dintr-o anumită regiune, fie de studiul monografic al unui grup de ciuperci (37). S-au efectuat totuși și cîteva cercetări speciale asupra biologiei unor paraziți ai arbuștilor ornamentali ca *Diptocarpon rosae*, *Cumminsella sanguinea* (2, 30).

În anii 1959—1963, în urma a numeroase deplasări pe teren, noi am recoltat material fitopatologic din următoarele localități: Cluj (Grădina botanică și diferite parcuri), Iași, Tușnad, Herculane, Timișoara, Oradea, Deva, parcurile dendrologice din Simeria și Tîncăbești, Constanța, Vasile Roaită, Mamaia, Eforie, București (Grădina botanică și diferite parcuri) etc.

În lucrarea de față, sînt menționate un număr de 152 specii de micromicete parazite pe arbuștii ornamentali din care 34 specii de *Ascomycetes*, 110 specii de *Fungi imperfecti* și 8 specii de *Basidiomycetes*. Dintre acestea 23 specii de micromicete și 2 forme sînt noi pentru micoflora țării noastre. De asemenea se indică 19 plante gazde noi pentru ciuperci deja cunoscute.

Ciupercile sînt descrise pentru fiecare plantă-gazdă separat, iar plantele-gazdă sînt date în ordine alfabetică. Pentru speciile de ciuperci care sînt semnalate pentru prima dată la noi în țară în această lucrare, se face o scurtă descriere a modului de manifestare a bolii și a caracterelor agentului patogen. Alături se află lista speciilor de ciuperci noi pentru țara noastră, precum și a speciilor semnalate pe plante gazde noi.

Lucrarea se încheie cu unele recomandări generale cu privire la măsurile de prevenire și combatere a bolilor de pe arbuștii ornamentali.

Materialul recoltat și studiat de noi se află în ierbarul laboratorului de fitopatologie de la Facultatea de Biologie din București.

Lista speciilor de micromicete noi pentru țara noastră.

1. *Oidium evonymi japonicae* (Arcang.) Sacc., pe *Evonymus japonica* Thbg.
2. *Leptosphaeria rhododendri* P. Henn. Verh. pe *Rhododendron catawbiense* Mich.
3. *Metasphaeria forsythiae* Pass., pe *Forsythia europaea* Deg. et Beld.
4. *Metasphaeria vulgaris* Feltg., pe *Crataegus engelmani* Sarg.
5. *Laestadia berberidis* Delacr. pe *Spiraea salicifolia* L.
6. *Plowrightia periclymeni* Sacc. pe *Lonicera xylosteum* L.
7. *Phyllosticta cytisarum* Pass., pe *Laburnum anagyroides* Medic.
8. *Phyllosticta rhododendricola* Brun., pe *Rhododendron catawbiense* Mich.
9. *Phoma phyllyreae* Brun., pe *Fontanesia phyllyreoides* Labile.
10. *Phoma semiplena* Bubak, pe *Coronilla emerus* L.
11. *Phoma malvacearum* West. pe *Hibiscus syriacus* L.
12. *Phoma minutula* Sacc., pe *Lonicera caprifolium* L.
13. *Coniothyrium castagnei* Sacc., pe *Jasminum fruticans* L.
14. *Diplodina eurhododendri* Wass., pe *Rhododendron catawbiense* Mich.
15. *Diplodia emeri* Sacc., pe *Coronilla emerus* L.
16. *Diplodia agni casti* Pass., pe *Vitex negundo* L.
17. *Diplodia coluteae* Schabl., pe *Colutea arborescens* L.
18. *Sphaeropsis evonymi* Gabotto, pe *Evonymus japonica* Thbg.
19. *Hendersonia oudemansii* Sacc., pe *Rhododendron catawbiense* Mich.
20. *Camarosporium syringae* Cooke et Mass., pe *Syringa vulgaris* L.
21. *Leptostroma ludovicianum* P. Har., pe *Ficus australis* Willd.
22. *Ramularia viburni* Ell. et Ever., pe *Viburnum lantana* L.
23. *Cladosporium delectum* Cooke et Ell., pe *Magnolia tripetala* L.

Forme noi pentru Republica Socialistă România

1. *Metasphaeria lonicerae* Fautr. f. *Berberidis* Rehm., pe *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt.
2. *Hundersonia sarmentorum* W. f. *mahoniae* Hollos pe *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt.

Plante gazde noi

1. *Berberis aetnensis* Presl, pentru *Microsphaera berberidis* (DC) Lév. și *Cicinnobolus cesatii* De Bary.
2. *Berberis vulgaris* L. pentru *Fumago vagans* Pers.
3. *Cercis siliquastrum* L. pentru *Fumago vagans* Pers.
4. *Coccoloba laurifolia* Jacq. pentru *Fumago vagans* Pers.
5. *Cotoneaster salicifolia* Fr. pentru *Sphaeropsis demersa* (Bon.) Sacc.
6. *Hedysarum multijugum* Maxim. pentru *Placosphaeria onobrychidis* Sacc.
7. *Hydrangea arborescens* L. pentru *Phoma hortensiae* Brun.
8. *Jasminum fruticans* L. pentru *Cyphella albo-violascens* (Alb. et Schw.) Karst. și *Leptosphaeria castagnei* (Duc. et Mont.) Sacc.
9. *Laburnum anagyroides* Medic. pentru *Fumago vagans* Pers.
10. *Lonicera caprifolium* L. pentru *Cyphella albo-violascens* (Alb. et Schw.) Karst.
11. *Lonicera* sp. pentru *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh.
12. *Malus floribunda* S. pentru *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm.
13. *Morus pendula* Dipp. pentru *Cyphella albo-violascens* (Alb. et Schw.) Karst. și *Mycosphaerella mori* (Funk.) Lindl.
14. *Rhamnus saxatilis* Jacq. pentru *Fumago vagans* Pers.
15. *Rosa* sp. cult. pentru *Metasphaeria leiostega* Ell.
16. *Syringa vulgaris* L. pentru *Cyphella albo-violascens* (Alb. et Schw.) Karst.
17. *Tamarix* sp. pentru *Tubercularia vulgaris* Tode.
18. *Vaccinium stamineum* L. pentru *Alternaria* sp. și pentru *Epicoccum purpurascens* Ehrenb.
19. *Viburnum lantana* L. pentru *Ascochyta viburni* (Roum.) Sacc.

Acer palmatum Thunb.

Cytospora leucosperma (Pers.) Fr., picnidii cu picnospori pe ramuri, parcul dendrologic Tincăbești 4.IX.1962.

Amygdalus sp.

Taphrina deformans (Berk.) Tul., asce pe frunze de *Amygdalus communis* L. var. *pendula* Zbl. București — Grădina botanică 29.V.1960 și pe *Amygdalus persica* L. București 24.V.1961.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh., pe frunze de *Amygdalus nana* L. și *Amygdalus persica* L. var. *atropurpurea*. București — Grădina botanică 21.V.1959 și 15.V.1960.

Artemisia abrotanum L.

Puccinia abrotani Fahrenhorff, clamidospori pe frunze, Tincăbești — parcul dendrologic 14.VII.1961 și 4.IX.1962.

Baccharis genistaefolia DC.

Oidium sp., pe frunze, București — Grădina botanică, 10.VIII.1961.

Phoma baccharidis Brun, pe ramuri, București, 10.VIII.1961.

Berberis sp.

Microsphaera berberidis (DC) Lév., pe frunze și ramuri tinere de *Berberis aetnensis* Presl. Cluj — Grădina botanică, 11.IX.1962. Deosemeni s-a găsit pe *Berberis sieboldii* HF. și *Berberis wilsonae* Hensl. et W. la Cluj — Grădina botanică, 12.VIII.1960; Iași, pe *Berberis* sp., 15.IX.1961.

Cicinnobolus cesati De Bary, picnidii pe miceliu și conidii de *Microsphaera berberidis* (DC) Lév. pe frunze de *Berberis aetnensis* Presl., Cluj — Grădina botanică, 11.IX.1962.

Coniothyrium berberidis Fautr., pe ramuri de *Berberis* sp., Tincăbești — parcul dendrologic 4.IX.1962.

Diplodina berberidina Sacc., pe *Berberis* sp., Cluj — Grădina botanică 17.X.1959 și 12.VIII.1960; București — diferite parcuri 10.VIII.1961.

Fumago vagans Pers. pe frunze de *Berberis vulgaris* L., București — parcul Herăstrău 31.VIII.1960.

Puccinia graminis Pers., pe frunze de *Berberis vulgaris* L., Cluj, 17.X.1959 și 11.IX.1962.

Buxus sempervirens L.

Ludwigiaella candollei (Berk. et Br.) Pet., pe frunze, Tincăbești — parcul dendrologic, 4.VIII.1961.

Phomopsis stictica (Berk. et Br.) Trav., pe frunze, Iași 23.IV.1960; Simeria 3.VIII.1961 și București Grădina botanică 23.V.1961.

Sarcophoma mirbelii (Fr.) v. Höhn., pe frunze, București — Grădina botanică, 7.VI.1961.

Caragana arborescens Lam.

Cucurbitaria caraganae Karst., pe ramuri, Tincăbești — parcul dendrologic 4.VII.1962.

Uromyces genistae-tinctoriae (Pers.) Wint., pe frunze, Tincăbești — parcul dendrologic, 4.IX.1962.

Celtis australis L.

Diplodia australis Passer., pe ramuri, Tincăbești — parcul dendrologic, 4.X.1962.

Cercis sp.

Diplodia siliquastri West., pe ramuri de *Cercis canadensis* L., Simeria — parcul dendrologic, 3.X.1962.

Fumago vagans Pers., pe frunze de *Cercis siliquastrum* L., Vasile Roaită, 16.IX.1961.

Chaenomeles japonica Lindl.

Monilinia fructigena (Pers.) Honey, pe fructe, București — parcul palatului pionierilor, 31.VIII.1962.

Phyllosticta aecidiicola A. Hulea, picnidiile se dezvoltă pe ecidiile de *Gymnosporangium confusum* Plowright, de pe frunzele de *Chaenomeles japonica* Lindl., Simeria, 4.VIII.1961.

Phyllosticta chaenomelina Thum., pe frunze, Tîncăbești, 4.IX.1962.
Diplodia cydoniae Sacc., pe ramuri, București — parcul palatului pionierilor, 31.VIII.1962.

Sphaeropsis lichenoides Sacc., Cluj, 11.IX.1962.

Tubercularia vulgaris Tode., pe ramuri, în parcul dendrologic Simeria, 4.VIII.1961.

Gymnosporangium confusum Plowright, pe frunze de *Chaenomeles*, Simeria — parcul dendrologic, 4.VIII.1961.

Coccoloba laurifolia Jacq.

Phyllosticta coccolobae Ell. et Ever., București — Grădina Botanică 1.VII.1961 și 7.VII.1962.

Fumago vagans Pers., pe frunze București, Grădina Botanică, 25.V.1960.

Colutea sp.

Cucurbitaria coluteae (Rabenh.) Auersw., pe ramuri de *Colutea persica* Boiss., București — Grădina Botanică, 31.VIII.1962.

Diplodia coluteae Schnabl., pe ramuri de *Colutea*, se observă numeroase puncte negre, proeminente, dînd ramurilor un aspect rugos. Picnidiiile sînt de culoare brună, globuloase, cu perete gros pseudoparenchimatic, cu por de deschidere proeminent, erumpente. Pienosporii prezintă un perete transversal, ușor contractați la mijloc, de 20/9 μ , brunii, rotunjiți la ambele capete, se prind pe mici filamente hialine.

Habitat: Pe ramuri de *Colutea arborescens* L., Tîncăbești, parcul dendrologic, 4.IX.1962.

Cornus sanguinea L.

Diplodia mamillana Fr., pe ramuri, Tîncăbești — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Apiosporium salicinum (Alb. et Schw.) Kze et Schm., Tîncăbești, 3.VIII.1961.

Coronilla emerus L.

Phoma semiplena Bubak. Picnidii numeroase, izolate sau grupate, alcătuind pete negricioase pe ramurile subțiri, globuloase de 200—220 μ , subepidermale, cu por de deschidere proeminent, perete brun pseudo-parenchimatic. Pienosporii de formă variată, bacilari sau elipsoidali, cu capete îngustate, drepti sau ușor curbați, de 6—7/0,75—2 μ , hialini.

Habitat. Pe ramuri subțiri de *Coronilla emerus* L. București — Grădina Botanică, 12.VI.1961.

Diplodia emeri Sacc. Pe ramuri numeroase puncte mici negre. Picnidiiile acoperite de epidermă, globuloase, brune, cu perete gros, pseudo-parenchimatic, cu por de deschidere. Pienosporii ovoizi, prinși pe mici piciorușe hialine, septați la mijloc, nesrangulați în dreptul septei, de 7—10/18—20 μ , de culoare brun-olivacee.

Habitat: Pe ramuri de *Coronilla emerus* L., București, Grădina Botanică 12.VI.1961.

Cotoneaster sp.

Phyllosticta cotoneastri Allesch., pe frunze de *Cotoneaster melanocarpa* Lodd., București — Grădina Botanică, 15.X.1960.

Sphaeropsis demersa (Bon.) Sacc., pe ramuri de *Cotoneaster salicifolia* Fr., București, Grădina Botanică, 31.VIII.1962.

Crataegus sp.

Phyllactinia mespili (Cast.) Blum., pe frunze de *Crataegus monogyna* Jacq., Izvoarele 29.IX.1962.

Metasphaeria vulgaris Feltg. Peritecii asociate, globuloase, de 300 μ în diametru, erumpente, cu peretele brun, pseudoparenchimatic, cu osteolul proeminent. Ascele clavate, de 70—75/10—12 μ , rotunjite la capăt. Ascosporii fusiformi, cu ambele capete rotunjite, de 18—20/5 μ , prezintă trei pereți transversali, puternic contractați în dreptul septelor, hialini, cu celula subterminală puțin mai mare. Parafize filiforme.

Habitat: Pe ramuri de *Crataegus engelmani* Sarg., București — Grădina Botanică, 8.VIII.1962.

Diaporthe crataegi (Curr.) Fuck., pe ramuri de *Crataegus oxyacantha* L., Tîncăbești, parcul dendrologic, 13.VII.1962.

Coryneum microstictum B. et Br. pe ramuri de *Crataegus oxyacantha* L., Tîncăbești, parcul dendrologic, 13.VII.1962.

Cycas revoluta Thunb.

Ascochyta cycadina Scalia, pe frunze, Cluj, Grădina Botanică, 8.VII.1960.

Cytisus scoparius Lk.

Heterosporium laburni Oud., pe frunze, București — Grădina Botanică, 8.VIII.1960.

Deutzia crenata Sieb. et Zucc.

Tubercularia vulgaris Tode, pe ramuri, sporodochii, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Diervilla bifurca Hort.

Ascochyta diervillae Kab. et Bub., pe fructe, București — Grădina Botanică 10.XI.1959 și 10.VI.1960.

Elaeagnus sp.

Phyllosticta argyrea Speg., picnidii și picnospori pe frunze de *Elaeagnus multiflora* Thunb., București — Grădina Botanică, 12.X.1960 și 10.IX.1961; Simeria — parcul dendrologic 3.VIII.1961; Vasile Roaită 16.IX.1961; Cluj — Grădina Botanică 11.IX.1962.

Diplodia elaeagnella F. Toss., pe ramuri de *Elaeagnus angustifolia* L. 15.VIII.1961.

Septoria elaeagni (Chev.) Desm., pe frunze de *Elaeagnus angustifolia* L., Mamaia 18.VII.1962; Cluj — Grădina Botanică 11.IX.1962.

Camarosporium elaeagni Potebnia, pe ramuri de *Elaeagnus angustifolia* L., Vasile Roaită 16.IX.1961.

Fumago vagans Pers., pe frunze de *Elaeagnus multiflora* Thunb., Cluj — Grădina Botanică 12.VIII.1960 și Mamaia 18.VII.1962, pe *Elaeagnus angustifolia* L.

Ephedra distachya L.

Rhabdospora ephedrae (Auersw.) Sacc., pe ramuri, București — Grădina Botanică, 28.VII.1960 și 10.VIII.1961.

Heterosporium ephedrae Potebnia, pe ramuri tinere de *Ephedra distachya* L., București — Grădina Botanică 15.VII.1960.

Evonymus sp.

Trichocladia evonymi (DC) Neger, peritecii pe frunze de *Evonymus europaea* L., București — Grădina Botanică, 15.IX.1961; Simeria — parcul dendrologic 3.VIII.1961; Tincăbești parcul dendrologic 4.X.1962; Izvoarele, 29.IX.1962; Eforie, 18.VII.1962.

Oidium evonymi-japonicae (Arcang) Sacc. Partea superioară a frunzelor este acoperită parțial de o pîslă albicioasă, constituită din miceliu, conidiofori și conidii. Conidiile alungit elipsoidale, dispuse în lanț, de 25—35/10—13 μ (După Viennot—Bourgin 30—40/13—14 μ , după Jacev-schi 30—38/13—14 μ).

Habitat: Pe frunze de *Evonymus japonica* Thbg., Oradea 10.IX.1962.

Deși în literatură (15) este citată ca o specie foarte răspîdită, la noi în țară nu a fost găsită pînă în prezent decît în localitatea citată mai sus.

Ascochyta evonymicola Allescher, pe frunze de *Evonymus europaea* L., Oradea 10.IX.1962.

Septoria evonymi Rabenh., pe frunze de *Evonymus japonica* Thbg., București — Grădina Botanică 15.VIII.1960.

Sphaeropsis evonymi Gabotto. Virful frunzelor prezintă pete de culoare gălbuie, bine delimitate de o margine brun roșietică, vizibile pe ambele fețe ale frunzelor. Picnidiile amfigine, sub formă de puncte negricioase, risipite neregulat, globuloase, cu perete gros, pseudoparenchimatic, de culoare brună, cu por de deschidere. Picnosporii ovali sau elipsoidali, rotunjiți la ambele capete, de 17—20/8,5—9,5 μ , de culoare brună, unicelulari, dar printre ei se găsesc și unii septați printr-un perete transversal. Picnosporii sînt prinși în interiorul picnidiei pe mici filamente hialine, dispuse pe tot peretele intern al picnidiei (fig. 1).

Habitat. Pe frunze de *Evonymus japonica* Thbg. — Oradea 10.IX.1962.

Ficus sp.

Leptostroma ludovicianum P. Har. Pete mari vizibile pe ambele fețe ale frunzelor, circulare sau de formă neregulată, brun-cenușii, de 1—2 mm în diametru, bine delimitate. Picnidiile epifile, superficiale, alungite, cu perete brun cărbunos, care se deschide printr-o crăpătură. Picnosporii de 8/2,5 μ , ovoizi sau oblongi, cu picături de ulei, hialini, se prind prin niște piciorușe mici filiforme, hialine.

Habitat: Pe frunze de *Ficus australis* Willd., Cluj — Grădina botanică, 18.IV.1961.

In literatura de specialitate (Sacc. X) *Leptostroma ludovicianum* P. Her., este citată numai pe ramuri de *Ficus carica* L. Diagnoza dată, corespunde însă cu caracterele ciupercii găsită de noi pe frunze de *Ficus australis* Willd., ceea ce ne-a făcut să o atribuim la această specie.

Alternaria sp., pe frunze de *Ficus elastica* Roxb., București — Grădina botanică 15.XI.1962.

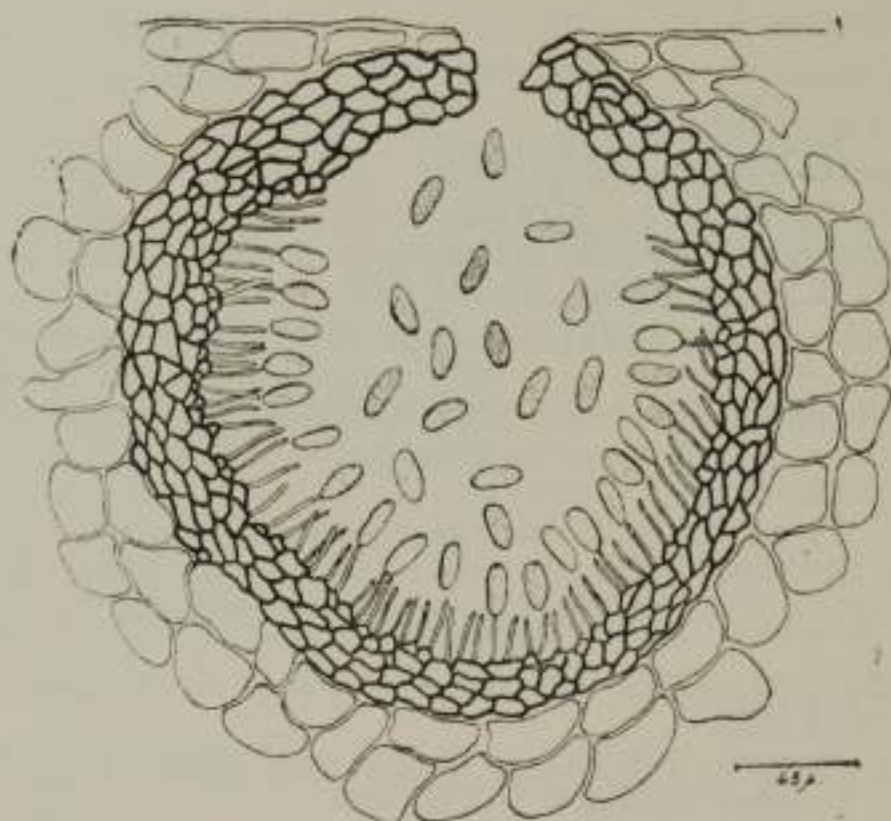


Fig. 1. *Sphaeropsis evonymi* Gabatto.
—picnidie cu picnospori pe frunze de *Evonymus japonica* Thunb.

Fumago vagans Pers., pe frunze de *Ficus carica* L. Cluj — Grădina botanică 12.VIII.1960.

Fontanesia phyllyreoides Labill.

Phoma phyllyreae Brun. Pe ramuri tinere se observă porțiuni albi-ciioase pe care se formează picnidiile, subepidermale. Fructificațiile brun-negriceoase, globuloase sau turtite, de 160/80—120 μ, cu perete subțire pseudoparenchimatic. Picnospori mici de 6/2 μ, cilindrici, unice-lulari, hialini.

Habitat: Pe ramuri de *Fontanesia phyllyreoides* Labill. Deva 4.VIII.1961; Tincăbești — parcul dendrologic 4.VII.1962.

Forsythia sp.

Metasphaeria forsythiae Pass. Pe ramuri de *Forsythia*, puncte mici negre dispuse neregulat. Periteciile globuloase, la început acoperite de

epidermă, apoi epiderma se rupe și porul de deschidere iese la suprafață. Ascele clavate, îngustate la buză cu câte opt ascospori, de 110—115/15 μ . Ascospori fusiformi septați prin trei pereți transversali, puternic strangulați în dreptul septelor, de 20/5 μ . La specia descrisă de noi ascosporii sînt puțin mai mici decît la cea descrisă în literatură 25—30/5-6 μ . Parafize filiforme.

Habitat: Pe ramuri de *Forsythia europaea* Deg. et Beld. Tincăbești 4.IX.1962.

Phyllosticta forsythiae Sacc., pe frunze de *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl., Cluj, Grădina botanică 17.X.1959 și pe *Forsythia viridissima* Lindl., Cluj — Grădina botanică 12.VIII.1960.

Hedysarum multijugum Maxim.

Placosphaeria onobrychidis Sacc., pe ramuri. București — Grădina botanică, 22.VII.1961.

Hibiscus syriacus L.

Phyllosticta macularis (Desm.) Allesch., pe frunze, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Phoma malvacearum West. Pe ramuri uscate, puncte negre, mici, risipite sau grupate. Picnidiile adîncite în scoarță, la maturitate erumpente, globuloase, de 120/140 μ cu perete subțire brun, pseudoparenchimatic. Picnospori uniceulari, elipsoidali, rotunjiți la ambele capete, de 7/2,5 μ , bigutulati, hialini.

Habitat pe ramuri uscate de *Hibiscus syriacus* L., Constanța, 20.VII.1962.

Diplodia syriaca Sacc., pe ramuri, Constanța 20.VII.1962.

Hydrangea arborescens L.

Phoma hortensiae Brun., spori de 5—6/2,5 μ , pe ramuri uscate, Cluj — Grădina Botanică 19.IV.1961.

Ascochyta hydrangea G. et M. Arnaud, pe frunze, Cluj — Grădina Botanică, 12.VIII.1960.

Jasminum fruticans L.

Leptosphaeria castagnei Sacc. Syn. *Pleospora jasmini* Fuck., Symb. myc., p. 138. Pe ramuri de *Jasminum* numeroase puncte mici negre. Peritecii sferice, mici, acoperite la început de epidermă, apoi epiderma se rupe și devin proeminente, cu perete brun, subțire, pseudoparenchimatic, și cu ostiol evident. Asce cilindrice sau clavate, rotunjite la capăt, cu opt ascospori în interior, de 120/18 μ . Ascospori drepți, sau ușor curbați, rotunjiți la capete, brunii, cu 7—10 pereți transversali, de 42—45/6—7 μ . Celula a cincea este mai mare.

Habitat: Pe ramurile de *Jasminum fruticans* L. București — Grădina Botanică, 15.VII, 30.VIII.1961 și 17.IX.1962.

Coniothyrium castagnei Sacc. Puncte mici negre, dispuse pe porțiuni uscate de ramuri. Picnidiile globuloase, punctiforme, cu perete brun, subțire, pseudoparenchimatic. Picnosporii uniceulari, brunii, de 6—7,5/5—6 μ , elipsoidali, se prind pe mici filamente hialine.

Habitat. Pe ramuri de *Jasminum fruticans* L., București — Grădina Botanică, 15.VII, 30.VIII, 1961.

Coniothyrium castagnei Sacc. este considerat ca formă conidiană de la *Leptosphaeria castagnei* Sacc.

Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) Karst., pe ramuri uscate, București — Grădina Botanică 8.IX.1962.

Kerria japonica DC.

Phomopsis japonica (Sacc.) Trav., pe ramuri, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Coniothyrium kerriae Le Breton, pe ramuri, București — Grădina Botanică 10.X.1960.

Diplodia kerriae Berk., pe ramuri, București — Grădina Botanică, 10.X.1960.

Tubercularia corchori (Wallr.) Preuss., sporochii pe ramuri, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Laburnum anagyroides Medik.

Sphaerella laburni Pass., pe frunze, București — Grădina Botanică, 16.X.1960.

Cucurbitaria laburni (Pers.) De Not., forma conidiană de camarosporium, pe ramuri, București — Grădina Botanică, 15.IX.1962.

Phyllosticta cytisarum Pass. Pete albicioase, vizibile pe ambele fețe ale frunzelor, de 1—15 mm în diametru, de formă neregulată, în dreptul petelor, țesuturile se subțiază. Picnidii risipite, brune, subglobuloase, de 80 μ în diametru, cu perele subțire pseudoparenchimatice, cu por de deschidere apical.

Habitat. Pe frunze de *Laburnum anagyroides* Medik. Cluj — Grădina Botanică 11.IX.1962.

Diplodia rudis Desm. et Kickx., pe ramuri, București — Grădina Botanică, 8.VII.1960 și 10.VIII.1961.

Septoria cytisi Desm., pe frunze, București — Cișmigiu, 5.IX.1960; parcul Herăstrău 3.IX.1960 și 31.VIII.1962; Vasile Roaită 17.IX.1961 și Eforie 18.VII.1962.

Heterosporium laburni Oud., pe frunze, București — Grădina Botanică, 20.X.1960.

Alternaria sp., pe frunze, Eforie, 18.VII.1962.

Fumago vagans Pers., pe frunze, Eforie, 18.VII.1962.

Laurus nobilis L.

Fumago lauri Bay. et Jacz., pe frunze de *Laurus nobilis* L., București — Grădina Botanică, 27.V.1960.

Lonicera sp.

Microsphaera loniceræ (DC) Wint., pe frunze de *Lonicera* sp., București — Grădina Botanică, 1.IX.1960; Vasile Roaită, 16.IX.1961; Timișoara, 8.IX.1962.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabenh., pe ramuri de *Lonicera* sp., Vasile Roaită, 16.IX.1961; Eforie, 18.VII.1962.

Plowrightia periclymeni Sacc. Syn. *Dothidea periclymeni* Fuck., Symb. myc., p. 223.

Stromele dispuse în serii longitudinale, erumpente, de culoare neagră. Periteciile asociate, cufundate în stromă. Ascele ușor curbate, de 70/12—14 μ octospore. Ascosporii bicelulari, fusiformi, de 14/4 μ , hialini, dispuși pe două rânduri în ască.

Habitat. Pe ramuri de *Lonicera xylosteum* L., Tușnad, 20.VIII.1961.

Phoma minutula Sacc. Pe ramuri de *Lonicera* se observă numeroase puncte mici negre. Picnidiiile subepidermale, globuloase, de 90—100 μ în diametru, cu perete brun, pseudoparenchimatic, subțire. Pinosporii mici, de 4/1 μ , foarte numeroși, elipsoidali, unicelulari, hialini.

Habitat. Pe ramuri de *Lonicera caprifolium* L. Cluj — Grădina Botanică, 15.IX.1952.

Ascochyta sarmenticiae Sacc., pe frunze și ramuri de *Lonicera* sp., București — parcul Herăstrău, 31.VIII.1960; Cișmigiu, 10.VII.1962; Oradea 10.IX.1962.

Diplodia deflectens Karst., pe ramuri de *Lonicera proliifera* Rehd., București, 12.VI.1961.

Hendersonia periclymeni Oud., pe ramuri de *Lonicera* sp., București — Grădina Botanică, 16.X.1960; Iași — parcul Copou, 15.X.1961.

Leptothyrium periclymeni (Desm.) Sacc., pe ramuri de *Lonicera xylosteum* L., Tușnad, 20.VII.1961.

Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) Karst., pe ramuri de *Lonicera caprifolium* L., Cluj — Grădina Botanică, 11.IX.1962.

Puccinia festucae Plowright, pe frunze de *Lonicera xylosteum* L., Tușnad, 18.VIII.1961.

Lycium halimifolium Mill.

Microsphaera mougeotii Lév. pe frunze și ramuri tinere, București, 5.X.1960, 10.IX.1961, 9.IX.1962; Oradea, 10.IX.1962.

Camarosporium quaternatum (Hazsl.) Sacc. pe ramuri, București, Grădina Botanică, 31.VIII.1962.

Magnolia tripetala L.

Cladosporium delectum Cooke et Ell. Pete albicioase, de formă și mărime variabilă, epifile, delimitate de o margine mai închisă la culoare. Conidiofori bruni, grupați în tufe, puțin noduroși la partea superioară, septați prin mai mulți pereți transversali. Conidii elipsoidale, septate prin 2—3 pereți transversali (mai frecvent prin 2 pereți), de 15—17/6,5 μ .

Habitat: Pe frunze de *Magnolia tripetala* L., Simeria parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Mahonia sp.

Metasphaeria lonicerae Fautr. l. *berberidis* Rehm. Pe ramuri uscate de *Mahonia*, numeroase peritecii proeminente, dispuse una lângă alta,

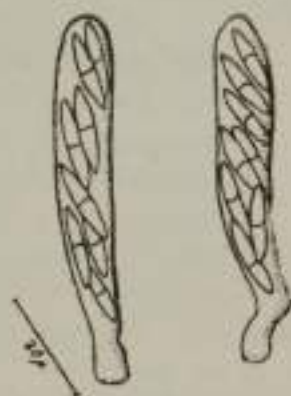


Fig. 2. *Plowrightia periclymeni* Sacc. — asce cu ascospori pe *Lonicera xylosteum* L.

erumpente, globuloase, cu perete brun, pseudoparenchimatic, asce cilindrice, numeroase, de 60—65/12—14 μ . Ascosporii septați prin trei pereți transversali, strangulați în dreptul septelor, celulele terminale mai înguste, hialini, drepti sau ușor curbați, de 20/4 μ .

Habitat: Pe ramuri de *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt. Simeria — parcul dendrologic, 4.VIII.1961.

Metasphaeria lonicerae Fautr. f. *berberidis* Rehm., nu este pînă în prezent citată în literatura de specialitate din țara noastră.

Cucurbitaria mahoniae Richon, pe ramuri de *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt. Simeria, 3.VIII.1961.

Phyllosticta mahoniaecola Pass. f. *microspora* Pollacci, pe frunze de *Mahonia bealii* Pynaert, Cluj — Grădina Botanică, 12.VIII.1960.

Diplodina mahoniae Hollos, pe frunze de *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt. București — Grădina Botanică, 10.X.1960.

Hendersonia sarmentorum W. f. *mahoniae* Hollos. Pe ramuri de *Mahonia*, se observă puncte negre mici, dispuse neregulat pe niște pete albe-cenușii. Picnidiile sînt subepidermale cu perete brun, pseudoparenchimatic. Picnosporii elipsoidali, cu trei pereți despărțitori, de 10—12/4—5 μ , bruni.

Habitat. Pe ramuri de *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt., București — Grădina Botanică, 20.IX.1962.

Cumminsia sanguinea (Peck.) Arth. pe frunze de *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt., din diferite parcuri din București, 8.IX.1959, 1960, 1961; Cluj, 11.VIII.1960; Tincăbești — parcul dendrologic, 13.VII.1962;

Malus floribunda Sieb.

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm., pe frunze și ramurile tinere, București — Grădina Botanică, 2.VII.1960, 15.VII.1962.

Endostigme inaequalis (Cke.) Syd., pe frunze, București, parcul palatul pionierilor, 10.X.1962.

Morus pendula Dipp.

Mycosphaerella mori (Fuck.) Lind., găsită pe frunze sub forma conidiană de *Cylindrosporium mori* Berl., Tincăbești — parcul dendrologic, 13.VII.1962.

Massaria epiteuca Berk. et Curt. Pe ramuri de *Morus pendula* Dipp. Tincăbești — parcul dendrologic 13.VII.1962; București, 15.VII.1960, Timișoara, 9.IX.1962.

Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) Karst., pe ramuri uscate, Timișoara, 9.IX.1962.

Nerium olender L.

Capnodium foedum Sacc., pe frunze, București — Grădina Botanică, 11.VI.1960.

Petteria ramentacea Presl

Hendersonia sarmentorum West., pe frunze, București — Grădina Botanică, 8.VII.1960.

Philadelphus sp.

Phyllosticta coronaria Pass., pe frunze, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII.1961.

Pittosporum tobira Ait.

Septoria pittospori P. Brun., pe frunze, la exemplarele din seră, București — Grădina Botanică, 10.VI.1960.

Prunus sp.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh., pe frunze de *Prunus salicifolia* Kunth și *Prunus japonica* Ker-Gawl, București — Grădina Botanică, 21.V, 1959 și 15.V, 1960.

Rhamnus sp.

Fumago vagans Pers., pe frunze de *Rhamnus saxatilis* Jacq., București — Grădina Botanică, 8.VII, 1960.

Puccinia coronifera Kleb., ecidii pe *Rhamnus* sp., București — Grădina Botanică, 21.V, 1960.

Rhododendron catawbiense Mich.

Leptosphaeria rhododendri P. Henn. Verh. Pete de mărime variată, vizibile pe ambele fețe ale frunzelor, de formă neregulată, precis delimitate, brune la început apoi devin cenușii în centru. Tesuturile în dreptul petelor se necrozează și se rup. Peritecii globuloase, subepidermale, cu pereți brun pseudoparenchimatic cu por de deschidere proeminent, de 160—200 μ . Asce clavate, rotunde la capăt cu câte opt ascospori în interior, de 80—110 μ . Ascospori fusiformi, drepti sau ușor curbați, cu trei sept transversale, în dreptul septelor puternic contractați, slab gălbui, de 20/7 μ .

Habitat. Pe frunze de *Rhododendron catawbiense* Mich. Cluj, Grădina Botanică, 19.V, 1961.

Phyllosticta rhododendricola Brun. Pete mari neregulate, bine vizibile pe ambele fețe ale frunzelor, de culoare brună, precis delimitate. Picnidii mici de 90 μ în diametru, globuloase acoperite de epidermă, apoi epiderma se rupe, brune. Picnospori alungit-elipsoidali de 8/3 μ hialini.

Habitat. Pe frunze de *Rhododendron catawbiense*, București, Grădina Botanică, 11.VII, 1960; Cluj, Grădina Botanică, 13.VIII, 1960.

Diplodina eurhododendri Wass. Pe frunze pete mari de forme variate, de culoare brună mai frecvente pe marginea limbului, țesuturile în dreptul petelor se necrozează și se rup. Picnidii izolate sau asociate, globuloase, mici, cu pereți pseudoparenchimatic. Picnospori numeroși, fusiformi, ascuțiți la ambele capete, drepti, cu un perete transversal, hialini de 8—12/2,5—3 μ .

Diplodina eurhododendri Wass. se găsește în asociație cu *Phyllosticta rhododendricola* Brun.

Habitat. Pe frunze de *Rhododendron catawbiense* Mich., București, Grădina Botanică, 11.VII, 1960; Cluj, Grădina Botanică, 13.VIII, 1960.

Hendersonia oudemansii Sacc. Picnidii risipite pe partea superioară a frunzelor, pe pete neregulate, brun cenușii, inconjurate de o zonă de cu-

loare mai închisă. Picnosporii eliptici, bruni, cu 3 pereți despărțitori, la partea superioară rotunjiți, la cea inferioară îngustați. Celula inferioară hialină, de 14/7 μ .

Habitat. Pe frunze de *Rhododendron catawbiense* Mich., Grădina Botanică, București, 20.IX, 1962.

Rosa sp.

Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lev. var. *rosae* Woron., pe frunze de *Rosa* sp. cult., București diferite parcuri și grădini VIII, 1959, IX 1960, VIII 1961 și 1962, Cluj X, 1959, VIII 1961, IX 1962, Constanța VII 1962.

Metasphaeria leiostega Ell. pe *Rosa* sp. cult. pe ramuri, Tincăbești, parcul dendrologic, 4.X, 1962.

Laestadia rosae Auersw. Pe ramuri de *Rosa canina* L., Tincăbești, 3.VIII, 1961.

Diplocarpon rosae Wolf., pe frunze și ramuri de *Rosa canina* L. Simeria 3.VIII, 1961, pe *Rosa* sp. cult. Timișoara 8.IX, 1962; București diferite parcuri, IX 1962, Eforie 16.IX, 1962.

Tapesia rosae (Pers.) Fuck., Syn. *Mollisia rosae* Karst., M.F.I., pag. 208. Pe ramuri de *Rosa* sp., Tincăbești parcul dendrologic, 13.VII, 1962.

Phyllosticta rosicola Massal., pe *Rosa gallica* L., București, 10.IV, 1963.

Cytospora rosicola Pass., pe ramuri de *Rosa* sp. cult., București, 10.VI, 1963.

Cytospora rodophila Sacc., pe ramuri de *Rosa* sp. cult., București, 3.IX, 1962.

Sphaceloma rosarum (Pass.) Jenk., acervuli pe frunze de *Rosa damascena* Mill. București, diferite parcuri VIII 1961, 1962, pe *Rosa canina* L., București VII, 1962; Tincăbești 4.IX, 1962, pe *Rosa* sp. cult., Timișoara 9.IX, 1962.

Coryneum microstictum B. et Br., pe frunze de *Rosa gallica* L., București, Grădina Botanică 28.VII, 1960.

Botrytis cinerea Pers., pe flori de *Rosa* sp. cult., București, Grădina Botanică 20.VII, 1961.

Phragmidium disciflorum (Tode) J. F. James, pe *Rosa canina* L., *Rosa damascena* Mill., *Rosa centifolia* L., *Rosa* sp. cult., în București, Grădina Botanică VIII și IX 1960, 1962; Timișoara 8.IX, 1962; Cluj VIII 1960, 11.IX 1962; pe *Rosa canina* L. Izvoarele 29.IX, 1962; *Rosa* sp. cult., Constanța, Eforie, Mamaia, 16.IX, 1961 și 18.VII, 1962.

Ruscus sp.

Leptosphaeria rusci (Wallr.) Sacc., pe cladodii de *Ruscus aculeatus* L., București — Grădina Botanică, 7.XII, 1959 și 5.XI, 1961.

Septoria hypoglossi Massal., pe cladodii de *Ruscus hypoglossum* L., București — Grădina Botanică, 4.V, 1960.

Salix viminalis L.

Uncinula salicis (DC.) Wint., pe frunze, Izvoarele, 29.IX, 1962.

Sambucus sp.

Septoria ebuli Desm., pe frunze de *Sambucus ebulus* L., Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII, 1961.

Ramularia sambucina Sacc., pe frunze de *Sambucus nigra* L., Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII, 1962.

Cercospora depazeoides (Desm.) Sacc., pe *Sambucus nigra* L., Timișoara 8.IX, 1962.

Spiraea sp.

Laestadia berberidis Delacr. var. *spiraeae* Feltg. Pe ramuri de *Spiraea*, puncte dese negricioase. Peritecii subepidermale, izolate sau asociate erumpente, cu un perete gros pseudo-parenchimatic și ostiol proeminent de 180/130 μ . Asce lipsite de parafize clavate, de 65—70/16 μ , cu cite opt ascospori dispuși pe două rinduri. Ascosporii sînt ovoizi, de 18—19/6 μ unicelulari, hialini. Fig. 3.

Habitat, pe ramuri de *Spiraea salicifolia* L., Simeria, parcul dendrologic, 3.VIII, 1961.

Diplodia spiraeae Sacc., pe ramuri de *Spiraea* sp., Iași — Grădina Copou, 15.X, 1961.

Camarosporium spiraeae Cooke, pe *Spiraea* sp., Oradea, 11.IX, 1962.

Fumago vagans Pers., pe frunze București 31.VIII, 1960.

Syringa vulgaris L.

Oidium sp., pe frunze, Mamaia 18.IX, 1961.

Phyllosticta syringae West., pe frunze, Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII, 1961.

Ascochyta orientalis Band., picnidii cu picnospori pe frunze, București 20.IX, 1962.

Ascochyta syringae Bres., pe ramuri și fructe, București, 3.IX, 1962.

Diplodia lalicii West., pe ramuri, Simeria, parcul dendrologic, 3.VIII, 1961.

Camarosporium syringae Cooke et Moss. Pe ramuri uscate de *Syringa*, se observă în scoartă, puncte negre. Picnidiiile sînt asociate, aproape sferice, cu perete gros, pseudoparenchimatic de culoare brun negricioasă. Picnospori bruni, multicelulari, de formă elipsoidală, septați prin pereți transversali, nestrangulați în dreptul septelor, cu una sau două celule septate și prin pereți longitudinali, de 15—16, 5/7, 5—9 μ .

Habitat. Pe ramuri de *Syringa vulgaris* L., Tîncăbești, parcul dendrologic, 3.IX, 1962.

Fumago vagans Pers., pe frunze de *Syringa vulgaris* L., București, parcul Herăstrău, 31.VIII, 1960.

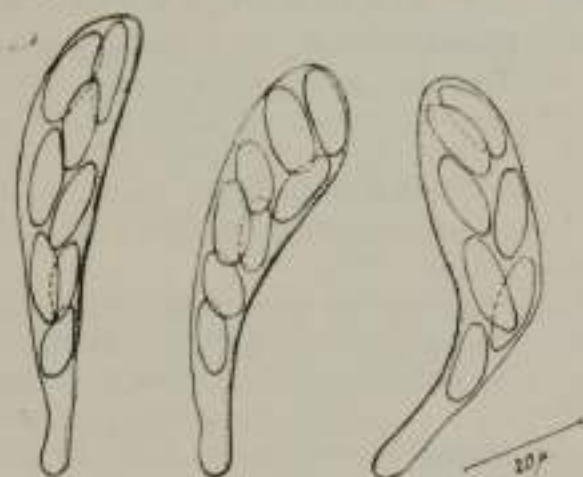


Fig. 3. *Laestadia berberidis* Delacr. — asce cu ascospori pe *Spiraea salicifolia* L.

Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) Karst., pe ramuri uscate, București — Grădina Botanică, 31.VIII, 1962.

Tamarix sp.

Diplodia tamaricina Sacc., pe ramuri de *Tamarix* sp., Tincăbești 4.IX, 1962.

Botrytis cinerea Pers., pe frunze și ramuri tinere de *Tamarix tetrandra* Pall., Cluj — Grădina Botanică, 12.VIII, 1960.

Tubercularia vulgaris Tode, pe ramuri de *Tamarix* sp., Eforie, 18.VII, 1962.

Vaccinium stamineum L.

Alternaria sp., pe frunze, București — Grădina Botanică, 11.VII, 1960.

Epicoccum purpurascens Ehrenb., conidii pe frunze, București — Grădina Botanică, 11.VII, 1960.

Viburnum sp.

Microsphaera hedwigii Lévl., pe frunze de *Viburnum opulus* L., Izvoarele 29.IX, 1962.

Phyllosticta tineae Sacc., pe frunze de *Viburnum carlesii* Hemsl., Cluj, Grădina Botanică, 11.VIII, 1960.

Ascochyta viburni (Roum.) Sacc., pe frunze de *Viburnum lantana* L., Simeria — parcul dendrologic, 3.VIII, 1962.

Ramularia viburni Ell. et Ever. Pete amfigene, la început brune, apoi devin brun ruginii, de formă neregulată, neprecis delimitate, adesea confluențe. Conidiofori simpli neramificați, cilindrici, drepecți, hialini. Conidii cilindrice sau fusiforme, ușor curbate, septate prin 1—3 pereți transversali, de 20—30/1,5—2 μ , hialine.

Habitat. Pe frunze de *Viburnum lantana* L., Tincăbești — parcul dendrologic, 4.IX, 1962.

Vitex sp.

Leptosphaeria vagabunda Sacc., pe ramuri de *Vitex negundo* L., Tincăbești — parcul dendrologic 14.VII, 1961.

Phoma viticis Celott., picnidii cu picnospori pe frunze de *Vitex agnus-castus* L., București, Grădina Botanică, 11.X, 1960.

Diplodia agni casti Pass. Pe ramuri de *Vitex*, pe porțiuni uscate, se observă puncte negre, mici. Picnidiile sînt adîncite în scoartă, apoi erumpente, globuloase, de 180—200/160 μ , cu perete brun pseudoparenchimat, cu osteol apical. Picnospori brunii, cu celule egale, rotunjiți la capete, de 15—17 μ , nestrangulați în dreptul septelor, prinși pe mici filamente hialine, care cîptușesc peretele interior al picnidiei.

Habitat. Pe ramuri de *Vitex negundo* L., Tincăbești — parcul dendrologic, 14.VII, 1961.

Trichothecium roseum Link, pe flori de *Vitex agnus-castus* L., București — Grădina Botanică, 11.X, 1960.

Fumago vagans Pers., pe frunzele de *Vitex agnus-castus* L., București — Grădina Botanică, 2.X, 1960.

Măsuri generale de prevenire și combatere a bolilor arbuștilor ornamentali

Avind în vedere că atacul repetat al unor ciuperci poate duce la o debilitare a plantelor, la o slabă înflorire și deci la pierderea valorii lor ornamentale, sau la uscarea totală a unor plante rare foarte valoroase, este absolut necesar să se ia o serie de măsuri menite să prevină apariția diferitelor boli.

În afară de măsurile preventive care au rol precumpănitor, se folosesc cu succes și metodele directe de combatere a bolilor plantelor ornamentale.

Măsurile agrotehnice folosite în combaterea bolilor au ca scop să creeze pentru plantele de cultură condiții optime de dezvoltare astfel încât să devină rezistente față de boli, iar pe de altă parte, să se realizeze condiții nefavorabile pentru dezvoltarea parazitului.

Se recomandă ca arbuștii ornamentali din grădini și parcuri să fie întreținuți în condiții bune prin: udatul la timp, afinarea solului în jurul plantelor, înainte de săparea de primăvară a solului, aplicarea îngrășămintelor organo-minerale.

Pentru a înlătura focarele de infecție și deci a evita perpetuarea unor boli de la un an la altul, este necesar curățirea terenului primăvara și toamna de frunze căzute, fructe, deoarece numeroși paraziti persistă în aceste resturi. Iăstarile vechi atacate trebuie înlăturați și arși.

În același scop se vor tăia ramurile atacate și se vor distruge prin ardere.

Trebuie să se asigure o bună aerisire a plantelor, printr-o plantare la distanță potrivită și prin tăieri raționale. În special în regiunile cu climat mai umed, se va avea în vedere plantarea mai rară a arbuștilor ornamentali, pentru a evita crearea unor condiții favorabile de dezvoltare a paraziților.

O deosebită importanță pentru prevenirea bolilor plantelor ornamentale, o are folosirea de material săditor sănătos. Astfel, puieții, altoii și portaltoii, trebuie să fie folosiți numai dacă provin din pepiniere unde s-a aplicat controlul fitosanitar. Orice material săditor, trebuie să provină de la indivizi sănătoși și viguroși. În pepinierele în care se cultivă arbuștii ornamentali se aplică aceleași măsuri de igienă pe care le-am indicat mai înainte, se face controlul fitosanitar al plantațiilor și se aplică tratamentele chimice necesare. La plantele exotice importate, trebuie să se aplice în mod foarte riguros măsurile de carantină.

Împotriva unor boli ca: rugina și făinarea trandafirului, mahoniei, se recomandă plantarea de soiuri mai rezistente.

În afară de măsurile agrotehnice și de igienă culturală împotriva unor boli mai păgubitoare, trebuie să se aplice și tratamente chimice.

Astfel pentru combaterea ruginii trandafirului și a gutuiului japonez, precum și împotriva pătării negre a frunzelor de trandafir, se pot aplica în perioada de vegetație stropiri cu zeamă bordeleză 0,5%. Primul stropit se va aplica la deschiderea mugurilor, al doilea înainte de înflorire, al treilea stropit, după 2 săptămâni de la stropitul al doilea.

Aplicarea tratamentului în perioada de înflorire trebuie evitată, deoarece produce arsuri pe petale.

Bune rezultate se obțin cu produse pe bază de tiocarbamați cum este metiramul de zinc 0,2%, carbadinul în concentrație de 0,3% sau cu sulf muiabil 0,4%. Stropirile se fac în aceeași perioadă ca și în cazul folosirii zemei bordeleze.

Pentru combaterea făinării trandafirului și făinării altor arbuști ornamentalii, se recomandă prăfuiți repetate cu sulf în pulbere. Tratamentul se va face pe vreme noroasă, sau către seară, pentru a evita producerea de arsuri pe frunze. De asemeni se mai pot aplica stropiri cu suspensii de sulf muiabil 0,4% sau cu permanganat de potasiu 1—2‰. Foarte bune rezultate dau stropirile cu Karathen.

Tratamentele cu unele din substanțele indicate mai sus (sulf, zeamă bordeloză, carbamați), contribuie și la combaterea altor boli criptogamice de pe arbuștii ornamentalii.

BIBLIOGRAFIE

1. ALEXANDRI AL. V. și T. BAICU — *Cîteva boli noi la plantele ornamentale în R.P.R.*, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, 1960.
2. ARONESCU ALICE — *Diplocarpon Rosae: from spore germination to haustorium formation*. Bulletin of the Torrey Botanical Club, No. 6/1934.
3. BARBU-DIACONESCU V. — *Notă asupra citorva specii de ciuperci parazite pe arbuști ornamentalii*. Acta Botanica Horti Bucurestiensis, 1960.
4. BARBU-DIACONESCU V. — *Cîteva ciuperci neperfecte parazite pe arbuști ornamentalii*. Acta Botanica Horti Bucurestiensis, 1963.
5. BONTEA V. — *Ciuperci parazite și saprofite din R.P.R.*, București, 1953.
6. CLEMENTS R. — *The Genera of fungi*, New York, 1954.
7. DIEDICKE H. — *Kryptogamen-Flora der Mark Brandenburg, Pilze*, Leipzig, 1915.
8. DOCEA E. — *Cîteva boli noi ivite în țara noastră la plantele horticole*. Anuarul lucrărilor științifice Inst. Agron. „N. Bălcescu”, București, 1957.
9. DUMITRIU-TATARANU I. — *Arbori și arbuști forestieri și ornamentalii cultivați în R.P.R.*, București, 1960.
10. ELIADE EUGENIA și BARBU VALERIA — *Bolile gutuiului japonez și combaterea lor*. Studii și Cercetări de Biologie, nr. 4, 1963.
11. FLACHS K. — *Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen*, Stuttgart, 1931.

12. * * * *Flora Republicii Populare Române*, vol. I—VII, 1952—1961.
13. FRAGOSO RB. — *Fl. Iber. Ured.* II, 178 (1925).
14. GÄUMAN E. — *Die Rostpilze Mitteleuropas*, Berna, 1959.
15. GOLOVIN P. X. — *Mucinisto-roseantie gribi*, Moskva-Leningrad, 1960.
16. GROVE W. B. — *British stem- and leaf Fungi, Sphaeropsidales*, Cambridge, 1935, I.
17. KURSANOV A. I., NAUMOV H. A. i drughie. — *Opredeliteli nizșih rasteinii. Gribi*. Moskva, 1954, III; 1956 IV.
18. MIGULA W. — *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Pilze, III, 1910—1934, partea I—IV.
19. MOKRIŢKAIA M .C. — *Rjavcina roz v Leningradscoi oblasti*, Biulleteni glavnovo botanicescovo sada, 1958.
20. NEGRU ALEX. și BECHET M. — *Atlas fitopatologic*, Cluj, 1956.
21. NEGRU ALEX. — *Combaterea unor boli criptogamice la trandafir, nou apărute în R.P.R.*, Grădina, via și livada, Nr. 9 (1961).
22. NEGRU ALEX. — *Champignons parasites nouveaux sur le rosier*. Bull. Trim. de la Soc. Myc. Fr., Tome LXXVIII, 3, 278 (1962).
23. OUDEMANS C. A. J. A. — *Enumeratio Systematica Fungorum*, Amsterdam, 1919—1924, I—V.
24. PAPE H. — *Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung*, Hamburg, 1955.
25. PIRONE P., DODGE B. O., RICKETT H. W. — *Diseases and Pests of Ornamental Plants*, New-York, 1960.
26. * * * *Protecția plantelor*, Ed. Agro-Silvică, 1959.
27. * * * *Protecția plantelor în sprijinul zonării producției agricole*. Ed. Acad. R.P.R., București, 1960.
28. RABENHORST L. — *Kryptogamen-Flora von Deutschland*, Leipzig, 1884—1910, părțile I—IX.
29. SACCARDO P. — *Sylloge Fungorum*, Padua, 1882—1931, I—XXV.
30. SAVULESCU ALICE — *Contribution à l'étude du champignon Cumminsiiella sanguinea (Peck) Arthur parasite sur les différentes espèces de Mahonia*. Bull. Sec. Sc. Acad. Roum., XXIV, 4 (1941).
31. SAVULESCU OLGA — *Citeva date asupra bolilor plantelor ornamentale în R.P.R.*, Acta Botanica Horti Bucurestensis, 1963.
32. SAVULESCU OLGA și E. ELIADE — *Contribuții la cunoașterea micromicetelor din R.P.R.* în vol. omagial Tr. Săvulescu, Ed. Acad. R.P.R., București, 1959.
33. SAVULESCU TR. și SANDU-VILLE C. — *Contributions à la connaissance des Micromycètes de Roumanie*. Bull. Soc. Myc. France, Paris, 1930, XLVI.

34. SAVULESCU TR. und SANDU-VILLE C. — *Beitrag zur Kenntnis der Micromyceten Rumäniens*, Hedwigia, 73 (1933).
35. SAVULESCU TR. und SANDU-VILLE C. — *Beitrag zur Kenntnis der Micromyceten Rumäniens*, Hedwigia, Band 75 (1935).
36. SAVULESCU TR. et SANDU-VILLE C. — *Quatrième contribution à la connaissance des micromycètes de Roumanie*. Bull. Acad. Roum. Mém. Sci., 1940, seria a III-a, XV, Mem. 17.
37. SAVULESCU TR. — *Monografia Uredinatelor din R.P.R.*, București, 1953, I—II.
38. SYDOW P. et H. — *Monographia Uredinearum*, vol. III, 1915.
39. TRANZSCHEL V. J. — *Consp. Ured.*, U.R.S.S., 226 (1939).
40. UBRIZSY GABOR — *Növénykörtan*, Budapesta, 1952.
41. VIENNOT-BOURGIN G. — *Les champignons parasites des plantes cultivés*, T. I—II. Paris, 1949.
42. VIENNOT-BOURGIN G. — *Mildious, oidiums, caries, charbons, rouilles des plantes de France*, 103 (1956).

МИКРОМИЦЕТЫ ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА ДЕКОРАТИВНЫХ КУСТАРНИКАХ И МЕРЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ НИХ

Р е з ю м е

В работе описываются 152 вида микромицетов паразитирующих на декоративных кустарниках. Из них 23 видов и две формы являются новыми для Р. С. Р. Даются также 19 видов кустарников на которых указанные микромицеты не описывались в нашей стране.

Изученный материал был собран между 1959 — 1963 гг. В различных парках и садах страны.

Даются общие рекомендации по предупреждению и борьбе с болезнями декоративных кустарников.

PARASITISCHE MIKROMYZETEN AN ORNAMENTALEN STRÄUCHERN UND DEREN BEKÄMPFUNG

Zusammenfassung

In der Abhandlung sind 152 Arten von parasitischen Mikromyzeten, die Krankheiten an ornamentalen Sträuchern hervorrufen, angeführt. Von diesen sind 23 Arten und 2 Formen neu für die Mykoflora Rumäniens.

Desgleichen werden 19 Arten von ornamentalen Sträuchern gegeben, welche, als von den vorgefundenen Pilzen befallen, für unser Land nicht bekannt waren.

Das untersuchte Material stammt aus verschiedenen Parks und Gärten und wurde in den Jahren 1959 bis 1963 eingesammelt.

Es werden auch einige allgemeine Anweisungen zur Vorbeugung und Bekämpfung der hervorgerufenen Krankheiten gegeben.