



3 2044 105 170 385

45-R62  
II v 5-6  
1911-13

**W. G. FARLOW**





# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

*Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Milano*

*Deputato al Parlamento*

---

**Collaboratori:** Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.<sup>r</sup> S. HORI (Nishigahara-Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - D.<sup>r</sup> E. BESSEY (East Lansing - Michigan) - Dott. G. BERGAMASCO (per la Russia).

---

ANNATA V: 1911-1912



PAVIA

MATTEI & C. EDITORI

1913

6/17

45

862

II v. 5-6

1411-12

# INDICE PER MATERIA

## Originali.

BARSALI E. — Sull'effetto dell'incatramatura delle vie a Livorno	Pag. 321
CAMPBELL C. — Sull'azione del solfato di rame usato come anti-crittogamico . . . . .	„ 225*
GABOTTO L. — Il <i>Phoma oleracea</i> Sacc. in Italia . . . . .	„ 323
GIAMPIETRO A. W. — Un marciume delle cipolle dovuto ad un batterio: <i>Bacillus coli</i> . . . . .	„ 49
MONTEMARTINI L. — Le principali malattie dei garofani . . . . .	„ 175
Id. — La <i>macchiettatura</i> delle foglie dei peri . . . . .	„ 225
PAVARINO L. — Avvizzimento del <i>Dendrobium nobile</i> Lindl . . . . .	„ 41
Id. — Un cancro della Glicine: <i>Bacterium Montemartini</i> n. sp. . . . .	„ 65
POLITIS J. — Una nuova malattia del Mughetto ( <i>Convallaria majalis</i> L.) dovuta alla <i>Botrytis vulgaris</i> Fr. . . . .	„ 145

## Generalità.

BRIOSI G. — Rassegna crittogamica dell'anno 1910, con notizie sulle malattie dei lupini, della lupinella, della sulla e dei pioppi causate da parassiti vegetali . . . . .	Pag. 101
Id. — Rassegna crittogamica dell'anno 1911, con notizie sulle malattie dei meliloti, dei latiri, del fieno greco, del trifoglio giallo, ecc., dovute a parassiti vegetali . . . . .	„ 347
CLINTON G. P. — Note sulle malattie delle piante al Connecticut . . . . .	„ 81
CUBONI G., VOGLINO P., ZANNONI F., TRAVERSO G. B., TROTTER A. e MONTEMARTINI L. — Sull'organizzazione del servizio di difesa contro le malattie delle piante . . . . .	„ 97

(1) Vengono segnati con asterisco le pagine del fascicolo 15 che per errore furono duplicate.

DELACROIX G. e MAULBLANC A. — Malattie delle piante coltivate nei paesi caldi . . . . .	Pag. 243
DICKENS A. e HEADLEE T. J. — Irrorazioni sui meli . . . . .	52
EDGERTON C. W. — Malattie dei rami e dei frutti di fico . . . . .	78
EMERSON K. A., HOWARD R. F. e WESTGATE V. V. — Le irrorazioni come parte essenziale di una frutticoltura razionale . . . . .	53
ERBA C. — Sostanze e norme per combattere i nemici delle piante e dei prodotti agricoli . . . . .	1
FAXCET H. S. — Relazione di patologia vegetale . . . . .	129
FERRARIS T. — I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili <i>Fitopatologia</i> , organo ufficiale della Società americana di fitopatologia . . . . .	161
GABOTTO L. — Rassegna del gabinetto di patologia vegetale di Casalemonferrato, per l'anno 1909-910 . . . . .	17
HOLLRUNG M. — Annuario delle malattie delle piante, anno 1909 . . . . .	83
MOLZ E. — Ricerche sopra l'azione del <i>carbolineum</i> per la difesa delle piante . . . . .	83
MONTEMARTINI L. — Le principali malattie dei garofani . . . . .	54
MORSE W. J. e LEWIS C. E. — Malattie dei meli nel Maine . . . . .	175
MUNERATI O. — La lotta contro le piante infeste per mezzo dei loro parassiti naturali . . . . .	33
PARROTT P. J. e SCHOENE W. J. — Esperienze con miscele concentrate di calcio e zolfo fatte in casa . . . . .	84
PRUNET A. — Sopra i diversi metodi di patologia e di terapeutica vegetale . . . . .	56
ROLES P. H., FAXCET H. S. e FLOYD B. F. — Malattie dei frutti dei <i>Citrus</i> . . . . .	193
RUGGLES A. G. e STAKMANN E. C. — Irrorazioni nei frutteti e giardini . . . . .	305
RUMSEY W. E., GIDDINGS N. I e DAVY A. L. — Istruzioni per irrorazioni . . . . .	132
SMITH E. F. — Anton De Bary . . . . .	131
SMITH R. E e SMITH E. H. — Malattie delle piante nella California . . . . .	17
STEWART F. G. — Nota sopra le malattie delle piante a New York, I. . . . .	244
STONE G. E. — Malattie dei pomodori . . . . .	55
TRAVERSO G. B. — Atti del primo convegno dei fitopatologi italiani . . . . .	289
TROTTER A. — Una legge generale sulle malattie delle piante . . . . .	161
	243

VAN SLYKE L. L., BOCWORTH A. W. e HEDGES C. C. — Ricerche chimiche sulle condizioni migliori per preparare la miscela di calcio e solfo . . . . .	Pag. 56
VOGLINO P. — I nemici del pioppo canadense di Santena . . . . .	" 2
Id. — Relazione sui lavori compiuti dall'Osservatorio consorziale di Torino nell'anno 1910 . . . . .	" 19
Id. — I funghi più dannosi alle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1911 . . . . .	" 348
WILLIAM P. F. e PRICE J. C. C. — Miscela bollite di zolfo e calcio e loro uso . . . . .	" 56
ZANNONI I. — Per la difesa dell'olivo dai parassiti. Della legislazione sulle malattie delle piante . . . . .	" 243

**Malattie dovute a parassiti vegetali.**

ARNAUD G. e FOEX E. — Sopra la forma ascofora dell' <i>Oidium</i> della quercia in Francia . . . . .	Pag. 259
BACCARINI P. — Sulla carie dell' <i>Acer rubrum</i> L. prodotta dalla <i>Daedalea unicolor</i> (Bull.) Fr. . . . .	" 85
BARRUS M. F. — Differenti suscettibilità delle varietà di fagiuoli all'antracnosi . . . . .	" 340
BECKWITH T. D. — Infezione delle radici e del culmo del frumento da parte dei funghi da terreno nel North-Dakota . . . . .	" 292
BERNARD N. — Le micorize dei <i>Solanum</i> . . . . .	" 148
Id. — Sopra la funzione fungicida dei bulbi delle Ofridee . . . . .	" 158
BLAKE M. A. e FARLEY A. J. — Esperienze di irrorazioni sui peschi . . . . .	" 137
BONDARZEW A. — Nuove malattie fungine delle piante coltivate . . . . .	" 308
BRIOSI G. e FARNETI R. — Riproduzione artificiale della moria dei castagni, o <i>mal dell' inchiostro</i> . . . . .	" 57
BRUTTINI A. — A proposito del modo di diffusione della peronospora sulla vite . . . . .	" 162
BUBÀK F. — Una nuova malattia dei gelsi . . . . .	" 3
Id. — Una nuova malattia dei gelsi . . . . .	" 68
BUBÀK FR. e KOSAROFF C. — Alcune malattie vegetali interessanti in Bulgaria . . . . .	" 177
BUTTER E. J. — Le macchie fogliari dello zafferano d'India: <i>Taphrina maculans</i> n. sp. . . . .	" 293

CAMPEBL. C. — Un nuovo fungo parassita del carrubo . . . . .	Pag. 132
Id. — Sull'azione del solfato di rame usato come anticrittogamico . . . . .	„ 225*
CLINTON G. P. — Irrorazioni delle patate nelle stagioni asciutte . . . . .	„ 102
Id. — Oospore della <i>Phytophthora infestans</i> . . . . .	„ 103
CLINTON G. P. e BRITTON W. S. — Esperienze di irrorazioni estive sui meli e sui peschi nel 1910 . . . . .	„ 5
COOK M. T. — Come combattere certe malattie di frutti piccoli . . . . .	„ 85
Id. — La fioritura doppia dei rovi: <i>Fusarium Rubi</i> Winter . . . . .	„ 162
COOK M. T. e Taubenhau J. J. — Relazione tra i funghi parassiti ed il contenuto delle cellule della pianta ospite. I, La tossicità del tannino . . . . .	„ 141
Id., Id. — Il <i>Trichoderma kónigi</i> , causa di malattia delle patate dolci . . . . .	„ 293
CUIF E. — L' <i>Oidium</i> della quercia. Azione della solforazione nei vivai . . . . .	„ 230
DAVIS A. R. — La malattia dell' <i>Eucalyptus globulus</i> dovuta ad un' <i>Hendersonia</i> . . . . .	„ 294
DE MICHELE G. — Il <i>Cycloconium</i> dell' ulivo . . . . .	„ 103
DIETEL P. — Esperienze sopra le condizioni di germinazione delle teleutospore di alcune Uredinee . . . . .	„ 142
Id. — Ricerche sopra le condizioni di germinazione delle teleutospore di alcune Uredinee. I e II . . . . .	„ 348
D. IPPOLITO G. — Azione di alcune sostanze chimiche sulla germinazione dei semi di <i>Cuscuta arvensis</i> Beyr e <i>C. Trifolii</i> Bal. . . . .	„ 86
Id. — I nuovi metodi di lotta contro il carbone dei cereali . . . . .	„ 133
DOROGUINE. — Una malattia crittogamica del pino . . . . .	„ 57
EDDELBÄTTEL H. e ENGELKE J. — Un nuovo fungo delle foglie dei platani, <i>Microstroma Platani</i> n. sp. . . . .	„ 324
EDGERTON C. W. — Due nuove malattie del fico . . . . .	„ 18
Id. — Alcune malattie della canna da zucchero . . . . .	„ 69
Id. — Infezioni fiorali col marciume del cotone . . . . .	„ 297
Id. — Il marciume rosso della canna da zucchero . . . . .	„ 309
ERIKSSON J. — Il color rosso dei frutti e la <i>scabbia</i> . . . . .	„ 20
Id. — I risultati principali di nuove ricerche sopra la ruggine delle malve, <i>Puccinia Malvacearum</i> Mont. . . . .	„ 113
Id. — La ruggine delle malve: <i>Puccinia Malvacearum</i> Mont. Sua diffusione, natura e sviluppo . . . . .	„ 163
Id. — I semi di cereali infetti da ruggine e lo svernamento della <i>Puccinia</i> . . . . .	„ 236

ERIKSSON J. — Sopra l' <i>Exosporium Ulmi</i> n. sp., come causa del seccume dei rami nelle giovani piante di olmo . . . . .	Pay. 324
ESSIG E. O. — L'avvizzimento apicale dei limoni: <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penzig. Sua storia, descrizione, distribuzione; danni che produce e modi per combatterlo . . . . .	" 20
EULEFELD. — Morte delle abetine provocata dalla <i>Rhizina undulata</i> . . . . .	" 21
EWERT R. — Diversi modi di svernare delle <i>Monilia</i> e loro significati biologici . . . . .	" 342
FAES H. — Infezione delle foglie di vite da parte della peronospora . . . . .	" 303
FAWCETT H. S. — Squamazione della corteccia nei limoni . . . . .	" 148
Id. — Marciume dell'estremità picciolare dei frutti di <i>Citrus</i> . . . . .	" 311
FAWCETT H. S. e BERGER O. S. — Una varietà di <i>Cladosporium herbarum</i> sul <i>Citrus Aurantium</i> nella Florida . . . . .	" 178
FINK B. — Danni al <i>Pinus strobus</i> dovuti al <i>Cenangium abietis</i> . . . . .	" 294
FISCHER E. — Sopra la specializzazione dell' <i>Uromyces caryophyllinus</i> (Schrank) Wint. . . . .	" 325
Id. — L'attaccabilità delle razze d'innesto da parte delle Uredinee . . . . .	" 343
Id. — Sulla biologia della <i>Puccinia Saxifragae</i> . . . . .	" 344
FOEX E. — La malattia del piede della viola . . . . .	" 230*
Id. — Nota sul modo di svernare dell' <i>Oidium</i> della vite . . . . .	" 344
FOËX M. — I conidiofori delle Erisifacee: nota preliminare . . . . .	" 337
FREEMAN E. D. e JOHNSON C. — Le ruggini dei cereali negli Stati Uniti d'America . . . . .	" 178
FREEMANN E. M. e STAKMANN E. C. — I neri dei cereali . . . . .	" 133
FRON G. — Malattia del <i>Pinus strobus</i> dovuta al <i>Lophodermium brachysporum</i> Rostrup . . . . .	" 58
Id. — La malattia delle spighe del frumento . . . . .	" 256
FUSCHINI C. — Dei mezzi più idonei a combattere la carie ed il carbone del frumento . . . . .	" 295
GABOTTO L. — Il <i>Phoma oleracea</i> Sac. in Italia . . . . .	" 323
GARJEANNE A. J. M. — L'infezione dei rizoidi dei muschi per mezzo di funghi . . . . .	" 21
Id. — L'infezione fungina nei rizoidi dei muschi . . . . .	" 58
GRIFFON E. e MAULBLANC N. — Su una malattia dei pali di castagno . . . . .	" 3
GRIFFON E. e MAULBLANC A. — Note di patologia vegetale . . . . .	" 59

Id. — Le <i>Microsphaera</i> delle quercie ed i periteci del <i>mal bianco</i> delle stesse piante . . . . .	Pag. 261
Id. — Le <i>Microsphaera</i> delle quercie . . . . .	" 287
GROSSENBACHER J. G. e DUGGAR B. M. — Contribuzione alla storia, al parassitismo e alla biologia della <i>Botryosphaeria Ribis</i> . . . . .	" 165
HECKE. — Osservazioni sopra il modo di svernare dei parassiti vegetali . . . . .	" 64
HEGYI D. — Il <i>piede nero</i> delle barbabietole e le precauzioni che si devono prendere contro di esso . . . . .	" 86
HIGGINS B. S. — È la <i>Neocosmospora vasinfecta</i> Smith forma periteciale del <i>Fusarium</i> che è causa dell'avvizzimento della <i>Vigna sinensis</i> ? . . . . .	" 135
HOFFMANN H. — Sopra lo sviluppo dell' <i>Endophyllum Sempervivi</i> . . . . .	" 194
ILTIS H. — Sopra una proliferazione intracarpellare del mais, dovuta al <i>carbone</i> . . . . .	" 70
JOHNSON Ed. C. — Sterilità dei fiori di frumento nel South-west . . . . .	" 18
JOHNSON T. C. — Irrorazioni nei cetriuoli . . . . .	" 135
JOHNSON E. C. — Sterilità del frumento nel South-west . . . . .	" 182
Id. — La <i>ruggine</i> del <i>Phleum pratense</i> negli Stati Uniti . . . . .	" 183
KERN Fr. — <i>Ruggine</i> del trifoglio bianco e rosso . . . . .	" 17
KERN Fr. D. — Uno studio biologico e tassonomico del genere <i>Gymnosporangium</i> . . . . .	" 194
KÖCK G. — <i>Scabbia</i> , <i>Monilia</i> e ticchiolatura di diverse qualità di frutta . . . . .	" 88
KÜHL H. — Sul marciume delle patate . . . . .	" 113
LAGERBERG F. — Una malattia dei pini dovuta ad <i>Hypodermella</i> . . . . .	" 35
LAGERBERG T. — <i>Pestalozzia Hartigii</i> Tubeuf. Un nuovo parassita delle piantine dei vivai nella Svezia . . . . .	" 230*
LAUBERT K. — Il marciume dei banani dovuto a <i>Gloeosporium</i> e le macchie fogliari di edera dovute a <i>Gloeosporium</i> e <i>Phyllosticta</i> . . . . .	" 3
Id. — Un nuovo fungo interessante sopra i meli morenti . . . . .	" 22
Id. — Sopra il nome del nuovo fungo qui descritto . . . . .	" 22
Id. — Osservazioni sopra il <i>mal bianco</i> e la <i>ruggine</i> dell'uva spina, ed il <i>mal bianco</i> delle piante . . . . .	" 23
LAURENT J. — Le condizioni fisiche di resistenza della vite alla peronospora . . . . .	" 236
MAIRE R. — La biologia delle Uredinee: stato attuale della questione . . . . .	" 961

Id. e TISON A. — Sopra alcune Plasmodioforacee non ipertro- fizzanti . . . . .	Pag. 227
MAGNUS P. — Una nuova <i>Urocystis</i> . . . . .	„ 326
MANARESI A. — Osservazioni sull'oidio del melo . . . . .	„ 345
MANGIN L. — A proposito dell' <i>Oidium</i> della quercia . . . . .	„ 260
MANNS Th. F. — <i>Black-leg</i> (avvizzimento) dei cavoli . . . . .	„ 18
Id. — Il <i>seccume</i> per <i>Fusarium</i> e il <i>marciume secco</i> delle patate	„ 114
Id. — Due importanti malattie dei cavoli nell'Ohio . . . . .	„ 150
MARTELLI G. — Esperienze di lotta contemporanea contro la pe- ronospora e l'oidio durante il 1911 . . . . .	„ 312
MELHUS I. E. — Esperienze sopra la germinazione delle spore e le infezioni in certe specie di Oomiceti . . . . .	„ 238
METCALF H. e COLLIHS J. Fr. — Per combattere la malattia della corteccia del castagno . . . . .	„ 184
MONTEMARTINI L. — La <i>macchiatura</i> delle foglie dei peri . . . . .	„ 225
MORETTINI A. — Sopra una speciale pratica colturale per com- battere l'Orobanche delle fave . . . . .	„ 296
MÜHLETKALER Fr. Esperienze di infezione colle ruggini dei <i>Rhamnus</i> . . . . .	„ 115
MÜLLER K. — Sopra la diffusione del <i>mal bianco</i> americano nel- l'uva spina, e alcune osservazioni sul <i>mal bianco</i> delle quercie	„ 227
Id. — Sul modo di comportarsi biologico del <i>Rhytisma acerinum</i> sopra diverse specie di aceri . . . . .	„ 326
MÜLLER- THURGAU H. — Infezione della vite colla <i>Plasmopara</i> <i>viticola</i> . . . . .	„ 47
MUNERATI O. — L'attacco dei funghi della <i>carie (carbone)</i> al frumento in rapporto al tempo della semina . . . . .	„ 107
NEGER F. W. — I funghi dell' <i>ambrosia</i> . IV, Funghi dell' <i>ambrosia</i> ai tropici . . . . .	„ 76
NÉMEC B. — Sopra una chitridiacea della Barbabietola da zucchero	„ 71
NEVODOWSKII G. — Novità fungine del caucaso . . . . .	„ 326
NEFFREY E. — L'oidio della quercia in Sologna e sulle rive del Cher. Invasione del 1910 . . . . .	„ 61
NORI G. — A proposito della irrorazione degli ulivi con acqua ramata . . . . .	„ 104
OLIVE E. W. — Origine dell'eteroicismo delle <i>ruggini</i> . . . . .	„ 238*
PANTANELLI E. — Sul parassitismo di <i>Diaporthe parasitica</i> Murr. per il castagno . . . . .	„ 36
Id. — Esperienze di irrorazione con polisolfuri ed altri fungicidi nel 1911 . . . . .	„ 257

PEGLION V. — Intorno allo svernamento dell'oidio della quercia	Pag.	37
Id. — Intorno allo svernamento di alcune erisifacee . . . . .	„	37
PETRI L. — Studi sulle malattie dell'olivo. I, L'osservatorio per lo studio delle malattie dell'olivo in Lecce. II, Ricerche nella <i>brusca</i> dell'olivo . . . . .	„	37
PLANCHON L. — Un nuovo nemico della vite: l' <i>Osirys alba</i> . . . . .	„	313
POLITIS J. — Una nuova malattia del Mughetto ( <i>Convallaria majalis</i> L.) dovuta alla <i>Botrytis vulgaris</i> F. . . . .	„	145
POLLACCI G. — Il parassita della rabbia e la <i>Plasmiodiophora Brassicae</i> Wor. Ricerche sui loro rapporti di affinità morfologica e fisiologica . . . . .	„	196
POTIEBNA A. — Simbiosi fungine . . . . .	„	328
PRITCHARD FR. J. — Relazione preliminare sopra l'origine annuale e la disseminazione della <i>Puccinia graminis</i> . . . . .	„	152
Id. — Lo svernamento della <i>Puccinia graminis tritici</i> E. et. H. e l'infezione del frumento per mezzo del seme . . . . .	„	186
RANKIN W. H. — La <i>Sclerotinia Panacis</i> n. sp. causa del marciume delle radici del giusseng . . . . .	„	297
RAVAZ L. e VERGE G. — Sul modo di infezione delle foglie di vite da parte della peronospora . . . . .	„	302
Id. — Azione della temperatura sopra la germinazione dei conidi di peronospora . . . . .	„	303
Id. — Sopra l'infezione dei grappoli da parte della peronospora . . . . .	„	304
REDDIK D. — Il <i>black-rot</i> dell'uva . . . . .	„	116
REDDIK D., WILSON C. S. e GREGORI Ch. T. — Irrorazioni contro il <i>black-rot</i> delle viti nelle stagioni asciutte . . . . .	„	119
REED H. S. — La <i>nebbia</i> ed il marciume dei pomodori nella Virginia . . . . .	„	71
Id. — L'effetto dell' <i>ernia</i> sopra la composizione delle ceneri delle radici dei cavoli . . . . .	„	171
Id. — La <i>tuberculosis</i> radicale dei cavoli nella Virginia . . . . .	„	197
REED H. S. e COOLEY J. S. — L' <i>Heterosporium variabile</i> Cke ed i suoi rapporti colla <i>Spinacia oleracea</i> e colle condizioni di ambienti . . . . .	„	186
RIZA A. — Una malattia delle foglie del <i>Pelargonium peltatum</i> . . . . .	„	314
ROULEAU R. — Il <i>bianco</i> delle querce . . . . .	„	39
SCHNLIDER W. — Sopra la biologia delle Uredinee delle gigliacee . . . . .	„	228
SCHNEIDER-ORELLI O. — Disseminazione e germinazione del fungo dell' <i>ambrosia</i> nello <i>Xyleborus dispar</i> . . . . .	„	76
Id. — Contributo allo studio del <i>Glocosporium fructigenum</i> dell'America del Nord e dell'Europa Centrale . . . . .	„	226

SCOTT W. M. e QUAITANCE A. L. — Irrorazioni per combattere il marciume, la scabbia e i curculionidi dei peschi . . . . .	Pag. 61
SEIYA ITO — <i>Gleosporiosi</i> del kakì . . . . .	„ 167
SIRENA S. — <i>Orobanche crenata</i> Fors. e suoi danni in Sicilia . . . . .	„ 231*
SORAUER P. — Prugne amare . . . . .	„ 23
SPAULDING P. — La <i>ruggine vescicolare</i> del <i>Pinus Strobus</i> . . . . .	„ 168
STEVENS F. L. — Una grave malattia della lattuga . . . . .	„ 198
STEWART F. C., FRENCH G. T. e SIRRINE F. A. — Esperienze di irrorazioni delle patate nel 1910 . . . . .	„ 120
TAUBENHAUS J. J. — Contributo allo studio della morfologia e biologia della <i>Puccinia malvacearum</i> Mont. . . . .	„ 88
Id. — Studio di alcuni <i>Gleosporium</i> e della loro relazione con una malattia del pisello dolce: <i>Lathyrus odoratus</i> . . . . .	„ 314
TISCHLER G. — Ricerche sull'azione dell' <i>Uromyces Pisi</i> sopra l' <i>Euphorbia Cyparissias</i> . . . . .	„ 239
TRÄGER R. — Esperienze di infezione coi conidii di <i>Claviceps</i> che hanno svernato . . . . .	„ 347
TRINCHIERI G. — Nuovi micromiceti di piante ornamentali, III. Id. — Sulla forma ascofora dell' <i>Oidium</i> delle quercie . . . . .	„ 170 „ 259
TRINCHIERI G. e MANGIN L. — A proposito dell' <i>Oidium</i> della quercia . . . . .	„ 260
TRINCHIERI G. — Intorno alla forma ascofora dell'oidio della quercia . . . . .	„ 329
TRUSOVA N. — Malattie parassitarie osservate su piante coltivate e selvatiche nel governatorato di Tula durante l'estate 1911 . . . . .	„ 287
VOGES E. — Sui funghi delle macchie fogliari dei ribes . . . . .	„ 120
VOGLINO P. — Sopra una nuova infezione dei pomodoro . . . . .	„ 330
VUILLEMIN P. — Un nemico naturale dell'oidio delle quercie . . . . .	„ 4
WALLACE E. — Le miscele solfo-calceiche per le irrorazioni estive preparati di solfo e calcio . . . . .	„ 137
WALLACE E. e HESLER L. R. — Studi sul valore fungicida dei preparati di solfo e calcio . . . . .	„ 136
WEHMER C. — L'azione deprimente dell'acido tannico sopra l'accrescimento del <i>Merulius lacrymans</i> in rapporto alla resistenza del legno di quercia al marciume . . . . .	„ 330
WESTERDIJK J. — La <i>Sclerotinia</i> dei ciliegi . . . . .	„ 331
WHETZEL H. H. e REDDICK D. — Un metodo per far sviluppare la <i>Claviceps</i> . . . . .	„ 171
WOLF A. — Una malattia del fico coltivato . . . . .	„ 232*
ZIMMERMANN H. — Sulla durata dei germi del <i>carbone</i> dell'orzo ( <i>Ustilago Hordei</i> ) nelle sementi infette . . . . .	„ 24

### Malattie dovute a parassiti animali.

AGUET J. — Osservazioni di un olivicoltore del XVIII secolo sulla mosca delle ulive . . . . .	Pag. 173
AMPOLA G. e TOMMASI G. — I composti di arsenico in agricoltura . . . . .	„ 315
AVERNA-SACCÀ R. — L'acidità dei succhi nelle viti americane in rapporto alla resistenza di esse alla fillossera . . . . .	„ 63
BALSARI B. — La difesa contra la fillossera nel territorio del comune di Oleggio durante il quattordicennio 1896-1909 . . . . .	„ 25
Id. — Consorzio anifillosserico di Oleggio: relazione per l'anno 1911 . . . . .	„ 25
BERGER E. W. — Relazione di entomologia . . . . .	„ 138
BERLESE A. — Esperienze del 1910 contro la mosca delle olive eseguite sotto la direzione della R. Stazione di Entomologia Agraria . . . . .	„ 6
Id. — Come progredisce la <i>Prospaltella Berlesii</i> in Italia . . . . .	„ 187
Id. — Diffusione in Italia di un <i>Opinus</i> australiano contro il <i>Dacus Oleae</i> . . . . .	„ 188
Id. — Le esperienze colle bacinelle contro la mosca delle olive . . . . .	„ 199
Id. — La <i>Diaspis pentagona</i> ed il modo di combatterla . . . . .	„ 331
BESSEY E. A. — Tubercolosi delle radici e modo di combatterla . . . . .	„ 230
BLAKE M. A. e FARLEY A. J. — Esperienze di irrorazioni sui peschi . . . . .	„ 137
BUSCALIONI L. e MUSCATELLO F. — Coerenze, sdoppiamenti ed altre anomalie fogliari provocati dal <i>Dactylopius citri</i> Signor. nella <i>Parkinsonia aculeata</i> . . . . .	„ 153
CECCHETTI G. — Dei rimedii contro la <i>Diaspis</i> . . . . .	„ 317
CLINTON G. P. e BRITTON W. S. — Esperienze di irrorazioni estive sui peschi e sui meli nel 1910 . . . . .	„ 5
COBAU R. — Cecidii della valle del Brenta . . . . .	„ 24
Id. — Altri cecidii della valle del Brenta . . . . .	„ 262
DEL GUERCIO G. — Intorno ad alcune cause nemiche del fleotripide dell'olivo . . . . .	„ 89
Id. — Prima contribuzione alla conoscenza degli eriofiidi delle gemme del nocciolo e delle foglie del pero, e le esperienze tentate per combatterli . . . . .	„ 89
Id. — Il <i>Tetrastichus Gentilei</i> Del Guere. nei suoi rapporti col fleotripide dell'olivo . . . . .	„ 121

Id. — Intorno a due gravi alterazioni del pioppo del Canada e del salcio, ed ai mezzi per evitarle . . . . .	Pag. 121
Id. — Note preliminari intorno ad un nuovo nemico del riso, del trifoglio e della medica nell'agro di Molinella . . . . .	„ 122
Id. — Mezzi chimici e mezzi meccanici per ostacolare la diffusione del fleotripide dell'olivo . . . . .	„ 122
Id. — Un'altra nuova alterazione dei rami dell'olivo . . . . .	„ 123
Id. — La cicala è tra i nemici dell'olivo e di altre piante coltivate . . . . .	„ 189
Id. — I frigateidi nuocciono al riso . . . . .	„ 189
Id. — I tafani del riso . . . . .	„ 189
Id. — Le larve delle tipole nocive al riso . . . . .	„ 190
Id. — La cocciniglia farinosa delle baccelline . . . . .	„ 190
DENIZOT G. — Sopra una galla di quercia dovuta ad un cinipide: <i>Andricus radicis</i> . . . . .	„ 77
DE STEFANI T. — La sulla ed i suoi insetti dannosi . . . . .	„ 25
Id. — Alcune notizie sulle cavallette . . . . .	„ 26
DOTEN S. B. e FRANDSEN P. — Le anguillule delle patate . . . . .	„ 129
FOÀ A. — Biologia della fillossera della vite . . . . .	„ 283
FRON G. — Note sopra alcune mucedinee osservate sulla <i>Cochylis ambiguella</i> . . . . .	„ 332
Id. — Sopra una mucedinea della <i>Cochylis</i> . . . . .	„ 332
GRASSI G. B. — Contributo alla conoscenza delle Fillosserine ed in particolare della Fillossera della vite . . . . .	„ 273
HARTZELL Fr. Z. — Rapporto preliminare sopra gli insetti della vite . . . . .	„ 72
HODGKISS K. E. — I Membracidi dei peri e dei meli . . . . .	„ 73
HOUARD C. — Azione dei ceccidozoari esterni, del genere <i>Asterolecanium</i> , sopra i tessuti di alcuni fusti . . . . .	„ 30
JAAP O. — Raccolta di coccidi, f. 7 e 8 . . . . .	„ 317
JONES D. H. — Lo <i>Scolitus rugulosus</i> come agente di disseminazione della nebbia di natura batterica dei peri . . . . .	„ 200
KARNY H. — Sopra le galle dovute a tripidi ed i tripidi delle galle . . . . .	„ 124
LESNE P. — La lotta contro le larve xilofaghe della <i>Zenzera pyrina</i> L. nelle foreste di quercia da sughero . . . . .	„ 232
Id. — Gli insetti dei pioppi e dei salici . . . . .	„ 262
MAISONNEUVE L. — Sopra la fecondità delle <i>Cochylis</i> . . . . .	„ 199
MARCHAL P. e FEYTAUD J. — Sopra un parassita delle ova di <i>Cochylis</i> e di <i>Eudemis</i> . . . . .	„ 232*

MARTELLI G. — Descrizione e prime notizie di un nuovo zoocidico: <i>Ceratilis Savastani</i> , mosca del capperò . . . . .	Pag. 7
Id. — Le vicende della lotta contro la mosca delle olive e quel che si dovrebbe fare . . . . .	„ 8
Id. — Brevi notizie sulla <i>Saturnia Pavonia</i> L. e su un suo parassita . . . . .	„ 26
Id. — Primo contributo alla biologia del <i>Phytonomus variabilis</i> Herbst. . . . .	„ 27
Id. — La nuova cocciniglia degli agrumi: <i>Chrysomphalus dictyospermi</i> var. <i>pinnulifera</i> Mask. volg. <i>bianca rossa</i> . . . . .	„ 27
Id. — <i>Iceria di Purchasi</i> . . . . .	„ 264
MOREAU L. e VINET E. — Come si elimina l'arseniato di piombo aderente ai grappoli . . . . .	„ 233
NEMEC B. — Sulla malattia della barbabietola da zucchero dovuta ai nematodi . . . . .	„ 46
PANTANELLI E. — <i>L'acariosi</i> della vite . . . . .	„ 233
Id. — Danni di Thrips nelle viti americane . . . . .	„ 233*
PASSY P. — Le tinee dei meli . . . . .	„ 264
PETRI L. — Ricerche sulle sostanze tanniche delle radici del genere <i>Vitis</i> in rapporto alla <i>fillosseronosi</i> . . . . .	„ 15
PICARD F. — <i>Pyralis, Cochylis, Eudemis</i> . . . . .	„ 318
ROGERS St. S. — Seccume tardivo dei sedani . . . . .	„ 8
ROSSI R. — Alcune notizie intorno a due Cleonini dannosi alla barbabietola da zucchero nella Campania; <i>Conorrhynchus Ludwigii</i> Solari e <i>Lixus Junci</i> Boh. . . . .	„ 139
RUBY J. e RAYBAUD L. — <i>L'Apiosporium Oleae</i> parassita della cocciniglia dell'olivo . . . . .	„ 332
SCHNEIDER-ORELLI O. — Disseminazione e germinazione del fungo dell' <i>ambrosia</i> nello <i>Xyleborus dispar</i> . . . . .	„ 76
SHAW H. B. — <i>L'arricciamento della cima</i> delle barbabietole . . . . .	„ 9
SILVESTRI F. — Contribuzione alla conoscenza degli insetti dannosi e dei loro simbrionti. II <i>Plusia gamma</i> S. . . . .	„ 90
Id. — Contributo alla conoscenza del rinchite dell'olivo: <i>Rhyrchites ruber</i> Fairm. . . . .	„ 261
SORESI G. — In tema di <i>Diaspis pentagona</i> . . . . .	„ 154
SOTT W. M. e QUAITANCE A. L. — Irrorazioni per combattere il marciume, la scabbia e i curculionidi dei peschi . . . . .	„ 61
VACCARI L. — Sulla opportunità di fondere il metodo alle bacinelle proposto dal Prof. Berlese con quello proposto dal Pr. Lotrionte nella lotta contro la mosca delle olive . . . . .	„ 73

WALLACE E. — Le miscele solfo-calceiche per le irrorazioni estive	Pag. 137
WEIDEL F. — Contributo allo studio dello sviluppo e dell'anatomia comparata delle galle di quercia dovute a cinipedi	„ 109
ZANNONI I. — Il fleotripide dell'olivo: <i>Phleothrips oleae</i>	„ 104
Id. — La lotta alla mosca olearia in provincia di Portomauro in negli anni 1910-911	„ 265

### Malattie dovute a bacteri.

BRIOSI G. e PAVARINO L. — Una malattia bacterica della <i>Matthiola annua</i> L.: <i>Bacterium Matthiolae</i> n. sp.	Pag. 298
CAVARA F. — Bacteriosi del giaggiolo ( <i>Iris pallida</i> Lam.)	„ 91
GIAMPIETRO A. W. — Un marciume delle cipolle dovuto ad un bacterio: <i>Bacillus coli</i>	„ 49
GIDDINGS N. S. — Il marciume molle del popone dovuto al <i>Bacillus Melonis</i> n. sp.	„ 11
HORI S. — Una malattia delle foglie delle Orchidee tropicali dovuta a bacteri	„ 124
HORNER WM. T., PARKER WM. e BAINES L. K. — Il modo di diffusione della tubercolosi dell'olivo	„ 333
JONES D. H. — Lo <i>Scolytus rugulosus</i> come agente di disseminazione della nebbia di natura bacterica dei peri	„ 200
KELLERMAN K. F. — Relazione del <i>crown-gall</i> coll' inocolazione delle Leguminose.	„ 39
MERKER E. — Bacteri parassiti delle foglie di <i>Elodea</i>	„ 190
MEYER W. — <i>Pseudomonas Olivae</i> A. M. et W Meyer	„ 334
PAVARINO L. — Un cancro della Glicine: <i>Bacterium Montemartini</i> n. sp.	„ 65
Id. — Batteriosi della <i>Vanilla planifolia</i> Andr. <i>Bacterium Briosianum</i> n. sp.	„ 125
Id. — Malattie causate dai bacteri nelle orchidee	„ 154
Id. — Alcune malattie delle orchidee causate da bacteri	„ 201
Id. — Avvizzimento del <i>Dendrobium nobile</i> Lindl	„ 241
Id. — Bacteriosi dell' <i>Aster chinensis</i> L. <i>Bacillus asteracearum</i> n. sp.	„ 299
PETTIBRIDGE G. H. e MURPHY P. A. — Una malattia bacterica delle patate in Irlanda	„ 201
ROSSI G., NASO G. e MAIMOME B. — Sulla etiologia della gommosi degli alberi da frutto	„ 91

SACKETT W. G. — La nebbia dei peri . . . . .	Pag. 202
SMITH E. F. — <i>Crown-gall</i> delle piante . . . . .	„ 17
Id. — La fissazione del <i>Bacterium tumefaciens</i> nei tessuti . . . . .	„ 334
Id. — Su alcune rassomiglianze dei <i>crown-gall</i> e del cancro dell'uomo . . . . .	„ 334
SMITH E. F., BROWN N. A. e ARLOCH M. L. — La struttura e lo sviluppo del <i>crown-gall</i> , cancro delle piante . . . . .	„ 334
SMITH E. F. e TONWSEND C. O. — <i>Crown-gall</i> delle piante: cause e rimedi . . . . .	„ 40

### Malattie dovute ad azioni traumatiche.

BECQUEREL P. — Si può con azioni traumatiche creare forme vegetali veramente nuove? . . . . .	Pag. 203
BLARINGHEM L. — Nuove ricerche sopra la produzione sperimentale di anomalie ereditarie nel mais: I, risposta a E. Griffon . . . . .	„ 95
Id. — La funzione delle azioni traumatiche nella produzione di anomalie ereditarie . . . . .	„ 203
Id. — Produzione di una forma nuova di mais a foglie arricciate, per azione traumatica . . . . .	„ 235
DUCOMET. — Sopra la discontinuità dei fenomeni di cicatrizzazione . . . . .	„ 238*
GRIFFON E. — Osservazioni e ricerche sperimentali sopra le variazioni nel mais . . . . .	„ 94
RITTER G. — Sopra la traumatotassi e la chemotassi del nucleo cellulare . . . . .	„ 31
SCHNEIDER-ORELLI O. — Esperienze sopra l'irritazione e la cicatrizzazione delle ferite negli organi vegetali. . . . .	„ 159
WEBER F. — Sull'abbreviamento del periodo di riposo negli alberi legnosi, in seguito a lesioni delle gemme o a iniezione di acqua in esse: metodo di ferite . . . . .	„ 74

### Malattie dovute ad agenti atmosferici.

HEDGECOCK G. L. — Morte invernale e danni dovuti agli stabilimenti industriali nelle foreste del Montana . . . . .	Pag. 300
HERRICK R. S. — Danni degli alberi fruttiferi dovuti al freddo e al gelo . . . . .	„ 191

MAXIMOW N. A. — Mezzi chimici di difesa delle piante oontro il gelo . . . . .	Pag. 345
MÉNARD G. — Alcuni effetti dell'ultima siccità . . . . .	„ 265
SORAUER P. — Tumori su piante di melo . . . . .	„ 28
VARGA O. — Studii sull'azione della luce e della temperatura sopra la caduta delle foglie . . . . .	„ 75

**Malattie dovute ad agenti chimici.**

AMPOLA G. e TOMMASI G. — I composti di arsenico in agricoltura	Pag. 316
BARSALI E — Sull'effetto dell'incatramatura delle vie a Livorno	„ 321
CAMPBELL C. — Sull'azione del solfato di rame usato come anti- crittogamico . . . . .	„ 225*
FITTING H. — Ricerche sulla caduta precoce dei petali fiorali .	„ 42
FRED E. Br. — Sopra l'eccitazione dell'attività vitale delle piante inferiori e superiori per mezzo di piccole quantità di veleni	„ 155
GATIN C. L. — L'incatramazione delle strade e la sua azione sopra la vegetazione circostante . . . . .	„ 234*
Id. — Azione dell'incatramazione delle strade sopra la vegeta- zione degli alberi del Bois de Boulogne . . . . .	„ 235*
Id. — Riproduzione sperimentale degli effetti dell'incatramazione delle strade sopra la vegetazione circostante . . . . .	„ 235*
Id. e FLUTEAUX — Modificazioni anatomiche prodotte in certi vegetali dalla polvere delle strade catramate . . . . .	„ 236*
HEDGECK G. L. — Morte invernale e danni dovuti agli stabi- limenti industriali nelle foreste del Montana . . . . .	„ 300
MIRAND M. — Azione di alcuni derivati del catrame usati in agricoltura, sopra le piante verdi . . . . .	„ 234
MOLISCH H. — Sopra l'azione del fumo di tabacco sopra le piante	„ 42
MONTEMARTINI L. — L'azione eccitante del solfato di manganese e del solfato di rame sopra le piante . . . . .	„ 126
PEIRCE G. J. — Effetti della polvere di cemento sugli agrumi .	„ 105
SCOTT W. M. — Una nuova ticchiolatura dei frutti dei meli .	„ 18
WALLACE E. — Danni prodotti dalle irrorazioni colle miscele solfo-calciche . . . . .	„ 93

**Malattie d' indole fisiologica.**

CAMPBELL C. — L'aborto florale dell'olivo . . . . .	Pag. 156
Id. — Sulla fioritura autunnale dell' <i>Olea europea</i> L. . . . .	„ 156

FLOYD B. F. — Rapporto dell'assistente di fisiologia vegetale . . . . .	Pag. 140
GILE P. S. — Relazione tra i terreni calcari e la clorosi dell'ananassa . . . . .	„ 204
HUGUES C. — La clorosi di esaurimento di potassa delle viti nel 1911 . . . . .	„ 206
LAAT (van) J. E. — Le malattie dei banami . . . . .	„ 173
MAZÈ P. — Sopra la clorosi sperimentale del maïs . . . . .	„ 237*
PETRI L. — Ricerche istologiche sopra le viti affette da rachitismo . . . . .	„ 174
SAVASTANO L. — La tecnica dell'operazione di carie, gommosi e marciume degli alberi . . . . .	„ 336
Id. — Il marciume negli aranceti di Francofonte-Siracusa. Studio di cura . . . . .	„ 336

### Malattie d' indole incerta.

AVERNA-SACCÀ R. — Contributo allo studio del <i>roncet</i> . . . . .	Pag. 43
COBAU R. — Fasciazione nell'infiorescenza di <i>Nasturtium Armo- racia</i> (L.) Fr. . . . .	„ 75
DELL'ORTO G. e MAGGIONI N. — La ricostituzione dei vigneti nel Marsalese ed in altri territori della provincia di Trapani . . . . .	„ 157
DOBY G. — Ricerche di biochimica sopra l'accartocciamento delle foglie delle patate. I, Le ossidasi dei tuberi in riposo . . . . .	„ 31
Id. — Ricerche biochimiche sopra l'accartocciamento delle foglie delle patate. I e II . . . . .	„ 143
GREVILLIUS A. Y. — Su ramificazioni anormali di <i>Asparagus Sprengeri</i> Regel . . . . .	„ 29
GRIFFON E. — La variegazione delle foglie e la sua trasmissione per innesto . . . . .	„ 106
GUSSOV A. M. — Nota preliminare sopra la malattia detta <i>silver- leaf</i> degli alberi fruttiferi . . . . .	„ 301
HEDGCOCK G. G. — Studi pratici sul <i>crown-gall</i> e <i>hairy root</i> dei meli . . . . .	„ 14
Id. — Comparsa del <i>crown-gall</i> nei vivai e nei frutteti . . . . .	„ 15
KÖCK G. e KORNAUTH K. — Contributo allo studio dell' <i>accartoc- ciamento</i> delle foglie . . . . .	„ 29
LILIEFELD F. — Sopra un'anomalia nel tessuto fogliare di <i>Nicotiana Tabacum</i> e <i>Corylus Avellana</i> var. <i>laciniata</i> . . . . .	„ 29

MORSE W. J. — Lotta contro il *marciume del fusto* delle patate Pag. 319  
 NOVELLI N. — Del rachitismo del riso . . . . . „ 337

**Fisiopatologia.**

AVERNA-SACCÀ R. — L'acidità dei succhi nelle viti americane  
 in rapporto alla resistenza di esse alla fillossera . . . . . Pag. 63  
 BARRUS M. F. — Differente suscettibilità delle varietà di fagioli  
 all'antracnosi . . . . . „ 340  
 BERNARD N. — Sopra la funzione fungicida dei bulbi delle Ofridee „ 158  
 CAMPBELL C. — Sull'azione del solfato di rame usato come an-  
 ticerittogamico . . . . . „ 225\*  
 COOK M. T. e TAUBENHAUS J. J. — Relazione tra i funghi pa-  
 rassiti ed il contenuto delle cellule della pianta ospite. I,  
 La tossicità del tannino . . . . . „ 141  
 DIETEL P. — Esperienze sopra le condizioni di germinazione  
 delle teleutospore di alcune Uredinee . . . . . „ 142  
 Id. — Ricerche sopra le condizioni di germinazione delle teleu-  
 tospore di alcune Uredinee I e II . . . . . „ 341  
 DOBY G. — Ricerche di biochimica sopra l'accartocciamento delle  
 foglie delle patate. I, Le ossidasi dei tuberi in riposo . . . . . „ 31  
 Id. — Ricerche di biochimica sopra l'accartocciamento delle foglie  
 delle patate. II, Le ossidasi dei tuberi in riposo e in germi-  
 nazione . . . . . „ 143  
 DOUGAL M. C. — Un tentativo di analisi del parassitismo . . . . . „ 235  
 DUGGAR J. F. e CANTEN E. F. — Esperienze sul cotone . . . . . „ 106  
 ERIKSSON J. — I semi di cereali infetti da ruggine e lo sverna-  
 mento della *Puccinia* . . . . . „ 236  
 ESSARY S. H. — Note sopra le malattie dei pomodori e risultati  
 della selezione per resistenza . . . . . „ 341  
 EWERT R. — Diversi modi di svernare delle *Monilia* e loro signi-  
 ficati biologici . . . . . „ 342  
 FAES H. — Infezione delle foglie di vite da parte della peronospora „ 308  
 FISCHER E. — Contributi allo studio della biologia delle Uredi-  
 nee. I, L'attaccabilità delle razze d'innesto da parte delle  
 Uredinee . . . . . „ 343  
 Id. — II, Intorno alla biologia della *Puccinia Saxifragae* . . . . . „ 344  
 FOEX E. — Nota sul modo di svernare dell'*Oidium* della vite . . . . . „ 344

GRIFFON E. — La variegazione delle foglie e la sua trasmissione per innesto . . . . .	Pag. 106
HECKE. — Osservazioni sopra il modo di svernare dei parassiti vegetali . . . . .	„ 64
LAURENT J. — Le condizioni fisiche di resistenza della vite alla peronospora . . . . .	„ 236
LECOMTE H. — La caduta dei fiori . . . . .	„ 237
MANARESI A. — Osservazioni sull'oidio del melo . . . . .	„ 345
MAXIMOW N. A. — Mezzi chimici di difesa delle piante contro il gelo . . . . .	„ 345
MAZÈ P. — Sopra la clorosi sperimentale del mais . . . . .	„ 237*
MELHUS J. E. — Esperienze sopra la germinazione delle spore e sopra le infezioni in certe specie di Oomiceti . . . . .	„ 238
MOLLIARD M. — L'azoto e la clorofilla nelle galle e nelle foglie variegata . . . . .	„ 239
MÜLLER THURGAU H. — Infezione della vite colla <i>Plasmopara viticola</i> . . . . .	„ 47
MUSERATI O. — L'attacco dei funghi della <i>carie</i> (carbone) al frumento in rapporto al tempo di semina . . . . .	„ 107
NEGER F. H. — I funghi dell' <i>ambrosia</i> . IV, Funghi dell' <i>ambrosia</i> ai tropici . . . . .	„ 76
NEMEC B. — Sulla malattia della barbabietola da zucchero dovuta ai nematodi . . . . .	„ 46
OLIVE E. W. — Origine dell'eteroicismo delle <i>ruggini</i> . . . . .	„ 238*
PANTANELLI E. — Ulteriori ricerche sulla genesi del <i>roncet</i> od arricciamento della vite . . . . .	„ 43
Id. — <i>Roncet</i> . . . . .	„ 45
Id. — Contributo allo studio del <i>roncet</i> o arricciamento delle viti . . . . .	„ 236*
Id. — Su la ripartizione dell' <i>arricciamento</i> ( <i>roncet</i> ) della vite secondo la natura e la giacitura del terreno . . . . .	„ 266
PETRI L. — Prime osservazioni sui deperimenti dei vitigni portainnesti in Sicilia . . . . .	„ 12
Id. — Alcune osservazioni sopra i deperimenti delle viti in Algeria . . . . .	„ 13
Id. — Formazione e significato fisiologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento . . . . .	„ 267
Id. — Significato patologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento . . . . .	„ 337
Id. — Ricerche sulle cause dei deperimenti delle viti in Sicilia. I, Contributo allo studio dell'azione degli abbassamenti di temperatura sulle viti in rapporto coll'arricciamento . . . . .	„ 338

PETRI L. — Ricerche sulle sostanze tanniche delle radici del genere <i>Vitis</i> in rapporto alla <i>fillosseronosi</i> . . . . .	Pag. 15
PEYER W. — Ricerche biologiche sopra le sostanze di protezione . . . . .	„ 268
POTIENNA A. — Simbiosi fungine . . . . .	„ 328
RAVAZ L. e VERGE G. — Sul modo di infezione delle foglie di vite da parte della peronospora . . . . .	„ 302
Id. — Azioni della temperatura sopra la germinazione dei conidi di peronospora . . . . .	„ 303
Id. — Sopra l'infezione dei grappoli da parte della peronospora . . . . .	„ 304
REED H. S. — L'effetto dell' <i>ernia</i> sopra la composizione delle ceneri delle radici dei cavoli . . . . .	„ 174
RITTER G. — Sopra la traumatotassi e la chemotassi del nucleo cellulare. . . . .	„ 31
SORAUER P. — Intumescenze e picchiettature in Araliacee . . . . .	„ 126
Id. — La malattia della mucilaggine della <i>Cyathea medullaris</i> . . . . .	„ 302
VANHA. — Nuove osservazioni sopra le malattie delle patate e dei cereali . . . . .	„ 28
VOGES E. — Forme patologiche di funghi . . . . .	„ 127
ZELJLSTRA H. H. Fz. — Tentativo di spiegazione del <i>Sereh</i> della canna da zucchero . . . . .	„ 143
RUSCONI A. — Nuovi fatti relativi alle ossidasi nei funghi . . . . .	„ 48
SCHNEIDER-ORELLI O. — Disseminazione e germinazione del fungo dell' <i>ambrosia</i> nello <i>Xyleborus dispar</i> . . . . .	„ 76
Id. Id. — Esperienze sopra l'irritazione e la cicatrizzazione delle ferite negli organi vegetali . . . . .	„ 159
Id. Id. — Contributo allo studio del <i>Gloeosporium fructigenum</i> dell'America del Nord e dell'Europa Centrale. . . . .	„ 229
STRANAK. — Sopra la determinazione meccanica della resistenza dei cereali contro le malattie ed i parassiti . . . . .	„ 108
TISCHLER G. — Ricerche sull'azione dell' <i>Uromyces Pisi</i> sopra la <i>Euphorbia Cyparissias</i> . . . . .	„ 239*
TRÄGER R. — Esperienze di infezioni coi conidii di <i>Claviceps</i> che hanno svernato . . . . .	„ 347
WEHMER C. — L'azione deprimente dell'acido tannico sopra l'accrescimento del <i>Merulius lacrymans</i> in rapporto alla resistenza del legno di quercia al marciume . . . . .	„ 330
WEIDEL F. — Contributo allo studio dello sviluppo e dell'anatomia comparata delle galle di quercia dovute a cinipedi . . . . .	„ 109

### Anatomia patologica.

DENIZOT G. — Sopra una galla di quercia dovuta ad un cinipede: <i>Andricus radialis</i> . . . . .	Pag, 77
DUCOMET. — Sopra la discontinuità dei fenomeni di cicatrizzazione . . . . .	„ 238*
FOEX M. — I conidiofori delle Erisifacee: nota preliminare . . . . .	„ 337
GATIN C. L. e FLUTEAUX. — Modificazioni anatomiche prodotte in certi vegetali dalla polvere delle strade catramate . . . . .	„ 236*
HOUARD C. — Azione dei cecidozoarii esterni, del genere <i>Asterolecanium</i> , sopra i tessuti di alcuni fusti . . . . .	„ 30
PETRI L. — Ricerche istologiche sopra le viti affette da rachitismo . . . . .	„ 174
Id. — Formazione e significato fisiologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento . . . . .	„ 267
Id. — Significato patologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento . . . . .	„ 337
Id. — Ricerche sulle cause dei deperimenti delle viti in Sicilia. I, Contributo allo studio dell'azione degli abbassamenti di temperatura nelle viti in rapporto coll'arricciamento . . . . .	„ 338

### Note pratiche.

16, 32, 48, 64, 80, 96, 110, 127, 144, 160, 175, 192, 206, 240\*, 240, 268,  
288, 304, 320, 348.

# INDICE ALFABETICO DELLE PIANTE AMMALATE

- Abelmoschus*, *Oidium Abelmoschi* 177
- Abete, *Lophodermium macrosporum*  
144  
*Melampsorella caryophyllacearum*  
239\*
- Nectria cucurbitula* 144
- Pestalozzia Hartigii* 230\*
- Rhizina undulata* 21
- Abutilon*, variegazione foglie 107
- Acacia, ambrosia 76  
*Ascochyta Borjoni* 308, 309
- Acer, antracnosi 78  
carie 85  
*Daedalea unicolor* 85  
*Rhytisma acerinum* 326  
variegazione foglie 107
- Aglione, *Puccinia Allii* 229, 350  
„ *Porri* 229
- Agropyrum*, *Puccinia graminis* 152
- Agrumi, *Aleyrodes citri* 138  
„ *nubifera* 138
- Aschersonia* sp. 138  
bianca rossa 16, 27, 357  
*Botrytis vulgaris* 147  
*Chrysomphalus pinnatifera* 16,  
27, 352  
*die bàk* 141  
*Icerya Purkasi* 264  
mosca degli aranci 138  
*Novius cardinalis* 264
- Albicocco, brown-rot 248  
*Cladosporium carpophilum* 248
- Clasterosporium carpophilum* 128
- Coryneum Beyerinkii* 248  
gommosi 351  
marciume dei fiori 248  
marciume nero 248  
perforazione foglie 248  
scabbia 248  
*Sclerotinia fructigena* 248  
„ *Libertiana* 248  
sour-sap 248
- Alfalfa, crown-gall 246  
*Urophlyctis Alfalfae* 246 (vedi  
*Erba medica*)
- Allium schoenoprasum*, *Puccinia Porri*  
82
- Altea, *Puccinia malvacearum* 88, 113,  
128, 164, 251, 270
- Ananassa, clorosi 204
- Anthurium*, *Macrophoma Anthuri* 171
- Aralia*, *Diplodia* sp. 127  
intumescenze 126  
picchiettature fogliari 127
- Arancio, *Aegerita Webberi* 131  
*Alternaria Citri* 253  
*Cephalosporium Lecanii* 131  
*Cladosporium herbarum* v. *citricolum* 178  
clorosi 252  
damping-off 252  
exantema 252  
*Fusarium* sp. 252  
gommosi 130, 252

- marciume del fusto 252  
 marciume ombelicale 252  
 marciume radicale 336  
 mosca degli aranci 131  
 muffa azzurra 253  
 navel-rot 253  
*Penicillium digitatum* 253  
     "    *italicum* 253  
*Rhizoctonia* 252  
 scaly bark 178, 252  
*Schizophyllum comune* 252  
 squamazione della corteccia 178  
*Ardinia, Phyllosticta Ardiniae* 171  
*Armeniaca, Scolecotrichum Armeniacae* 327  
*Arrhenatherum, Puccinia Phlei-praetensis* 184  
 Asparagio, *Puccinia Asparagi* 248  
     ramificazioni anormali 29  
     *Rhizoctonia violacea* 32, 351  
     ruggine 248  
*Aster, Bacillus asteracearum* 299  
*Aucuba*, variegazione foglie 107  
*Avena*, carbon 133, 135, 252  
     *Plusia gamma* 90  
     *Puccinia graminis* 152, 179, 252  
     ruggine 252  
     *Ustilago Avenae* 252  
**Banano**, *Fusarium cubensis* 173  
     *Gloeosporium Musarum comp.* 4  
 Barbabietola, arricciamiento 9, 249  
     *Bacterium beticola* 41  
     *Cercospora beticola* 128, 249  
     *Conorhynchus Luigionii* 139  
     crown-gall 41  
     curly-top. 9, 249  
     *Entettix tenella* 10, 279  
     *Heterodera radiciola* 249  
     "    *Schachtii* 46  
     *Lixus Junci* 139  
     mal del cuore 60  
     nematodi 46, 207  
     *Peronospora Schachtii* 249  
     *Phoma tabifica* 60, 87  
     piede nero 86  
     *Plusia gamma* 90  
     *Pythium De Baryanum* 87  
     *Rhizoctonia* 249  
     ruggine 249  
     *Sorolpidium Betae* 71  
     stigmonosi 10  
     *Uromyces Betae* 249  
 Begonia, *Aseochyta* sp. 128  
*Berberis, Puccinia graminis* 152, 179  
*Betula, Aspidiotus betulae* 122  
     *Pulvinaria vitis* 318  
 Biancoospino, *Saturnia paronia* 26  
*Brassica, Cystops candidus* 239  
*Bromus, Puccinia coronifera* 116.  
**Cacao**, malattie principali 244  
*Cactus*, marciume 351  
*Caffè*, malattie principali 244  
*Calamagrostis, Puccinia coronata* 115,  
*Callitriche, Ligniera radicalis* 227  
*Canapa, Deadrothoma Marconii* 144  
     *Plusia gamma* 90  
 Canna da zucchero, *Colletotrichum cereale* 310  
     *Colletotrichum fulcatum* 69, 131  
     309.  
     *Colletotrichum lineola* 310  
     malattie principali 244  
     *Marasmius plicatus* 70  
     malattia dell'ananasso 70  
     marciume radicale 70  
     marciume rosso 69, 131, 309  
     *Melanconium Sacchari* 69  
     pineapple disease 70

- red-rot 69, 131, 309  
 sereh 143  
*Thielaviopsis ethacetica* 70
- Cappero, *Ceratitidis Savastani* 7  
 mosca 7
- Capsella, *Cystopus candidus* 239
- Capsicum, artracnosi 78
- Carciofo, *Bremia Lactucae* 350
- Cardus, cocciniglia farinosa 190  
*Guerinococcus serratulae* 190
- Carex, Puccinia Pringsheimiana 23
- Carpino, *Saturnia Paronia* 26
- Carrubo, *Ramularia australis* 132
- Castagno, *Coryneum perniciosum* 57  
*Diaporthe parasitica* 36, 81, 185  
 malattia della corteccia 81, 184  
 mal bianco 37, 39  
 mal dell' inchiostro 3, 57, 272, 351  
*Naemasporia microspora* 36  
*Sphaerella maculiformis* 144
- Castilloa elastica, ambrosia 76
- Cattleya, *Bacterium Cattleyae* 154
- Cavolo, avvizzimento 18, 150  
*Bacterium campestris* 150  
 black-leg 18, 150  
 black-rot 150, 299  
 bruchi 54  
 ernia 174  
*Euproctis chrysoorrhoea* 54  
 foot-rot 150  
*Fusarium* sp. 150  
 marciume del piede 150  
*Phoma oleracea* 18, 151, 323  
*Phyllosticta Brassicae* 350  
*Pieris Brassicae* 320  
*Plasmiodiophora Brassicae* 174, 196, 197, 249  
*Plusia gamma* 90  
*Pseudomonas campestris* 150, 249  
 tubercolosi 197, 249  
 yellow 150
- Cedrela odorata, ambrosia 76
- Centaurea, cocciniglia farinosa 190  
*Guerinococcus serratulae* 190
- Cereali, carbone 64, 111, 133  
 carie 64, 111  
*Cladosporium herbarum* 69  
*Icerya Purchasi* 264  
 nero 60, 133  
*Oscinis Frit* 108  
*Puccinia* sp. 179  
 ruggine 178, 236  
*Ustilago* sp. 133
- Cetriuolo, *Alternaria Brassicae nigra* 250  
 antracnosi 136  
 cocciniglia 64  
*Colletotrichum lagenarium* 136  
*Epilachura argus* 64  
*Erysiphe cichoracearum* 250  
*Heterodera radicolica* 250  
 mildew 250  
 peronospora 136  
*Plasmopara cubensis* 136  
*Sclerotinia Libertiana* 250
- Chamaecyparis, Gymnosporangium* 194
- Ciliegio, *Clasterosporium carpophilum* 128  
 die back 250  
 gommosi 250  
*Sclerotinia* 331, 350
- Cipolla, *Bacillus cepivorum* 51  
 „ coli 49  
 malattia batterica 50  
 marciume 49  
*Peronospora Schleideniana* 252

- Cipresso, *Icerya Purchasi* 264  
*Citrus*, *Alternaria Citri* 308  
   antracnosi 307  
   black-rot 308  
   buckskin 306  
   *Cladosporium Citri* 307  
   *Colletotrichum gloeosporioides*  
     305, 307  
   die back 306  
   *Diplodia* 307  
   *Eriophyes oleivorus* 305  
   malattie dei frutti 305  
   marciume 307  
   melanosi 305  
   *Penicillium* 307  
   rossore 305  
   ruggine 307  
   russeting 305  
   scabbia 307  
   scaly bark 307  
   scottatura 306  
   silver scurf 306  
   sun scald 306  
   *Thrips* 306  
 Cocomero, avvizzimento 256  
*Coffea*, ambrosia 76  
*Comptonia*, *Cronartium Comptoniae* 82  
*Convallaria*, *Botrytis vulgaris* 145  
*Convolvulus*, tonchio 84  
*Corylus*, intumescenze fogliari 29  
 Cotogno, *Bacillus amylovorus* 254  
   *Bacterium tumefaciens* 255  
   blight 254  
   crown gall 255  
   little leaf 255  
   nebbia 254  
 Cotone, antracnosi 298  
   bacteri 250  
   *Bacterium malvacearum* 297  
   boll rot 250  
   *Colletotrichum Gossypii* 106  
   *Glomerella Gossypii* 297  
   marciume 297  
   marciume dello stelo 250  
   malattie principali 244  
   *Neocosmospora vasinfecta* 106  
*Crataegus*, *Gymnosporangium confusum* 343  
   *Sphaeronema parasiticum* 348  
 Crisantemo, crown-yall 40  
   *Puccinia chrysanthemi* 250  
   ruggine 250  
   *Septhoria chrysanthemi* 144  
*Cupressus*, *Gymnosporangium* 194  
*Curcuma*, *Taphrina maculans* 293  
*Cyathea*, gommosi 302  
*Cyclamen*, *Berytis vulgaris* 147  
*Cypripedium*, *Bacillus Cypripedii* 125  
   marciume 124  
*Cytisus*, variegazione delle foglie, 107  
**Dactylis**, *Claviceps purpurea* 171  
   *Puccinia Phei pratensis* 184  
 Dalia, *Botrytis vulgaris* 147  
*Dendrobium*, avvizzimento 241  
   *Bacterium Dendrobii* 242  
*Diospyros*, *Gloeosporium Diospyri* 168  
   " *Kaki* 168  
**Edera**, *Gloeosporium paradoxum* 4  
   *Phyllosticta hedericola* 4  
   piechiettature fogliari 127  
   *Septoria hedericola* 128  
*Elaeagnus*, *Camarosporium Elaeagni*  
   328  
   *Coryneum Elaeagni* 328  
   *Didymosphaeria Elaeagni* 328  
   *Pleomassaria Elaeagni* 328  
*Elodea*, *Micrococcus cytophagus* 191  
   " *melanoocyclus* 191

- Erba medica, bacteriosi 347  
*Calospidema atrum* 288  
 crisomela 288  
 crown-gall 246  
 cuscuta 246  
*Phytonomus variabilis* 27  
*Plusia gamma* 90  
*Pseudopeziza Medicaginis* 247  
 ruggine 246  
*Sclerotinia Libertiana* 246  
*Tabanus ignotus* 122  
*Uromyces striatus* 246  
*Urophlyctis Alfalfae* 246
- Eucalipto, crown-gall 250  
 damping-off 250  
*Hendersonia* sp. 250  
 „ *eucalypticola* 294  
 mildew 250
- Euforbia, *Uromyces Pisi* 239\*
- Evonino, *Diaspis* 269  
*Oidium* 4, 270  
 variegazione foglie 107.
- Fagiolo**, antracnosi 128, 249, 340  
*Aphis papaveris* 128  
*Colletotrichum Lindemuthianum*  
 128, 249, 340  
 gorgoglioni 128  
*Plusia gamma* 90  
 ruggine 249  
*Sclerotinia Libertiana* 350
- Fagopiro, *Aschochyta Fagopyri* v. *tulensis* 287
- Fava, afidi 240\*  
*Aphis papaveris* 128  
 gorgoglioni 128  
*Orobanche* 296
- Festuca*, *Claviceps purpurea* 171  
*Puccinia coronifera* 116  
 „ *Phlei pratensis* 184
- Fico, antracnosi 78  
*Botrytis vulgaris* 47  
 cancro 79  
*Cercospora Fici* 80  
 clorosi 351  
*Colletotrichum Caricae* 79  
*Corticium laetum* 18, 79  
 galle radicali 80  
*Glomerella fructigena* 78  
*Heterodera radicolica* 80  
*Icerya Purchasi* 264  
 leaf spot 80  
 limb blight 79  
*Macrophoma Fici* 332\*  
 malattie diverse 78  
 marciume molle 80  
 nebbia 79  
 nero 80  
 pinguedine 91  
*Rhizopus nigricans* 80  
 ruggine 80  
 soft rot 80  
 ticchiolatura 80  
*Tubercularia Fici* 18, 79  
*Uredo Fici* 80
- Ficus elastica*, *Gloeosporium sycophilum* 171
- Fragola, *Ramularia Tulasnei* 96  
*Sphaerella Fragariae* 255, 288  
*Sphaerotheca Castagnei* 255  
 vaiolatura 96, 288
- Frassino, variegazione foglie 107
- Fumento, allettamento 320  
*Alternaria* 292  
 Carbone 107, 133, 256, 295  
 carie 107, 256, 295  
*Cephalotecium roseum* 292  
*Cladosporium graminum* 182  
*Diplodia graminis* 257

- Colletotrichum* 292  
*Fusarium* sp 292  
*Fusarium pseudoheterosporum* 287  
*Helminthosporium* 292  
*Macrosporium* 292  
 mal del piede 288, 350  
*Ophiobolus graminis* 350  
*Puccinia graminis* 18, 152, 179, 183, 186.  
 rachitismo 256  
 ruggine 193, 236, 256.  
*Siphonophora granaria* 96  
*Stemphiliium Tritici* 18, 182  
 sterilità 18, 182  
*Tilletia Tritici* 134, 295  
*Ustilago Tritici* 133, 295
- Garofano** *Alternaria Dianthi* 176  
 anguillule 176  
*Ascochyta Dianthi* 270  
 avvizzimento 249  
*Heterosporium echinulatum* 128  
 176, 249, 270  
 ruggine 175, 249  
*Sporotrichum anthophilum* 176  
*Uromyces caryophyllinus* 175, 249, 270.
- Gelso**, batteriosi 128  
 cancro 240\*  
*Diaspis pentagona* 19, 154, 187, 270, 317, 331  
*Dothiorella tankoffii* 68  
 funaggine 351  
 marciume radici, 351  
*Nectria Rupelii* 240\*  
*Prospaltella Berlesci* 19, 154, 87, 331  
*Septogloeum Mori* 128  
*Steganosporium Kosaroffii* 3
- Thyrococcum Sirakoffii* 3  
*Thyrostroma Kosaroffii* 68  
 Geranio, caduta petali 42  
*Coniothyrium Tarabuti* 314  
 Giaggiolo, batteriosi 91  
 Ginseng, marciume radici 297  
*Sclerotinia Panacis* 297  
 Glicine, *Bacterium Montemartini* 65  
 cancro 63  
*Glyceria, Puccinia coronata* 115  
 Granoturco, carbone 70, 250  
*Coniosporium Gezevi* 178  
*Diplodia Zeae* 250  
*Epicoccum neglectum* 350  
*Fusarium maydiperdum* 177  
 marciume delle pannocchie 177  
*Plusia gamma* 90  
 proliferazione intercarpellare 70  
*Puccinia Sorghi* 250  
 ruggine 250  
 smot 250  
*Ustilago Maydis* 71, 250
- Hederia**, *Gymnosporangium* 194  
*Helleborus, Coniothyrium Hellebori* 59  
*Septoria Hellebori* 59  
*Hevea*, ambrosia 76  
*Hibiscus, Oidium Abelmoschi* 178  
*Humulus*, variegazione foglie 107
- Iberis**, *Cystopus candidus* 239  
*Ipomoea*, black-rot 255  
*Ceratocystis fimbriata* 255  
*Rhizopus nigricans* 255  
 soft-rot 255  
*Trycholoma konigi* 293
- Ippocastano, *Aspidiotus Betulae* 121  
 Iris, batteriosi 91  
*Heterosporium gracile* 251  
*Juncus, Ligniera Junci* 227  
*Sorosphaera Junci* 227

- Juniperus*, *Gymnosporangium* 34, 194
- Kaki**, gleosporiosi 167  
*Gloeosporium Diospyri* 168  
 „ *Kaki* 168
- Kitaibelia*, *Puccinia Malvacearum* 164
- Knautia*, zoocecidî 24
- Lampone**, *Bacterium tumefaciens* 249  
*Botrytis* 249  
 crown-gall 249  
*Gymnoconia interstitialis* 249  
 marciume dei frutti 249  
 ruggine 249  
*Septoria Rubi* 249
- Larice, *Ascochyta* sp. 128  
 „ *laricina* 348  
*Caeoma* sp. 142  
*Lophodermium laricinum* 144  
*Melampsora Larici-caprearum* 142  
 „ *Tremulae* 142  
*Nectria cucurbitula* 144
- Lathyrus*, antracnosi 314  
*Colletotrichum Lindemuthianum*  
 315  
*Gloeosporium gallorum* 315  
 „ *officinale* 315  
*Glomerella Psidii* 315  
 „ *rufo-maculans* 315
- Lattuga, *Botrytis vulgaris* 147, 251  
*Bremia Lactucae* 128, 350  
 damping-off 251  
 drop 198, 251  
*Sclerotinia Libertiana* 198, 251
- Lavatera*, *Puccinia Malvacearum* 164
- Leandro, *Aspidiotus Nerii* 350
- Lepidium*, *Cystopus candidus* 239
- Libocedrus*, *Gymnosporangium* 194
- Lillà, fioritura precoce 74
- Ligustrum*, *Gloeosporium cingulatum*  
 82
- Limone, avvizzimento apicale 20  
*Bacterium commiphilum* 92  
*Botrytis vulgaris* 251  
 brown-rot 251  
*Cladosporium Citri* 130  
*Cladosporium herbarum* v. *citricolum* 149  
*Cocchus Citri* 153  
*Colletotrichum gloeosporioides* 20,  
 150  
*Coniothecium scabrum* 130  
 cotonello 153  
 cotony mold 251  
 crosta argentea 130  
*Diplodia natalensis* 312  
 gommosi 92, 130, 251  
 gray mold 251  
 leaf-spot 21  
*Lecanium persicae* 350  
 lemon spot 21  
 marciume nero 251  
 „ rosso 251  
 „ terminale 129, 311  
*Penicium glaucum* 92  
 peteca 251  
*Phomopsis* sp. 311  
*Pythiacistis citrophthora* 251  
 red rot 251  
 scabbia 130  
 scaly bark 130, 148  
*Sclerotinia Libertiana* 251  
 silver scurf 130  
 squamazione corteccia 130, 148  
 tear-stain 21
- Lino, *Plusia gamma* 90
- Lotus*, *Cuscuta* 269
- Lupinella, malattie diverse 101
- Lupino, malattie diverse 101  
*Sclerotinia Libertiana* 144

- Lupolo, crown-gall 18
- Lychnis*, *Phyllosticta Lychnidis* 308, 309
- Maïs**; carbone 133  
clorosi 237\*
- Malva, *Puccinia malvacearum* 88, 113, 163, 270  
ruggine 113, 163
- Malope, *Puccinia malvacearum* 113, 164  
ruggine 113
- Mandorlo, *Armillaria mellea* 247  
*Bacterium tumefaciens* 246  
caduta frutti 247  
*Cercospora circumscissa* 246  
crown-gall 18, 246  
die back 247  
marciume radicale 247  
perforazione delle foglie 246  
*Puccinia Pruni* 246  
ruggine 246  
sour sap 247
- Manihot, ambrosia 76
- Margherita, crown-gall 18
- Matthiola*, *Bacterium Matthiolae* 298
- Melanzana, *Ascochyta hortorum* 351  
*Scoletotricum melophtorum* 350
- Melica*, *Urocystis Bornmülleri* 326
- Melilotus*, antracnosi 78
- Melo, afide lanigero 128, 270  
*Alsophila pometaria* 5  
annerimento dei frutti 5  
*Aphis pomi* 5  
" *sorbi* 5  
*Bacillus amylovorus* 247  
*Bacterium tumefaciens* 14  
bitter rot 34, 78, 79, 168  
black-rott 5, 34  
blight 247  
*Botrytis* 35  
brown-rot 34  
bruchi 53  
bruciatore solfato rame 33  
cancro 34  
*Carpocapsa pomonella* 5, 53  
*Cephalothecium roseum* 34  
*Ceresa* sp. 73  
*Coleophora flavipennella* 264  
" *hemerobiella* 264  
*Coryneum foliicolum* 35  
crown gall 14  
*Cylindrosporium Pomi* 5, 34, 82  
*Enarmonia prunivora* 5  
*Exosporium Mali* 327  
fly speck 34  
freddo 33, 191  
*Fusarium* 35  
*Fusicladium denritiolum* 5, 20, 128  
*Gloeosporium fructigenum* 229  
*Glomerella rusomacucians* 34, 168  
grandine 33  
*Gynnosporangium* sp. 34  
hairy root 14  
*Hyponomenta malinella* 48  
" *padella* 160  
*Leptothyrium Pomi* 34  
licheni 33  
mal bianco 34  
marciume del fusto 247  
*Melcosoma americana* 5  
membrdeidi 73  
*Monilia fructigena* 88, 144  
*Myzosporium coriicolum* 55  
nebbia 247  
*Didium farinosum* 37, 345  
*Orthothylus nassatus* 28  
*Paleacrita vernalis* 5

- pink-rot 34  
*Phagoletis pomonella* 5  
*Phoma Mali* 35  
*Phyllachora pomigena* 5  
*Podosphaera leucotricha* 37, 345  
     "    *Ocyacanthae* 34, 247  
*Pseudodiscula endogenospora* 22  
*Roestelia pyrata* 5  
 ruggine 5, 34  
*Saturnia pavonia* 76  
 scabbia 5, 20, 34, 53, 137, 247.  
*Schizophyllum commune* 247  
*Schizoneura lanigera* 54  
*Sclerophoma endogenospora* 22  
*Sclerotinia fructigena* 34  
 scottatura 247  
 silver leaf 301  
 sooty blotch 5, 34  
*Sphaerella sentina* 88  
*Sphaeropsis Malorum* 5, 34, 35  
*Stictocephala inermis* 73  
 sun burn 247  
 sun scald 192  
 ticchiolatura 5, 18, 88  
 tignola 160  
*Tmetocera ocellana* 5  
 tumori 28  
*Venturia inaequalis* 34, 53, 136,  
     137, 247  
 veleni arsenicali 18  
*Zenzero Aesculi* 270
- Melone, antracnosi** 136  
*Aphis gossypii* 349  
 avvizzimento 250  
*Botrytis vulgaris* 250  
*Colletotrichum lagenarium* 136  
 marciume 250  
*Nectria Ipomeae* 250  
 peronospora 136  
*Plasmopara cubensis* 136  
**Menta, Puccinia Menthae** 144  
*Mespilus, Gymnosporangium confusum* 343  
**Mughetto, Botrytis vulgaris** 145  
**Muscari, Uromyces scillarum** 228  
**Muschi, Mucor rhizophilus** 22, 59  
**Narciso, Puccinia Schroeteri** 229  
*Nasturtium, Cystopus candidus* 239  
     fasciazione 75  
**Nocciolo, anguillule** 348  
*Aphis avellanae* 349  
*Balaninus nucum* 349  
*Erioephyes coryli-avellanae* 89  
*Septoria Avellanae* 349  
*Sphaerella punctiformis* 349  
**Noce, bacteriosi** 256  
*Bacterium tumefaciens* 256  
 blight 256  
 bruciature 256  
*Carpocapsa pomonella* 111  
     "    *pusaminana* 111  
     "    *splendana* 320  
 crown-gall 256  
 die back 256  
 gelo 240  
 marciume 256  
 pinguedine 91  
*Pseudomonas Juglandis* 256  
*Schizophyllum comune* 256  
 sun burn 256  
**Odontoglossum, Bacillus Pollacii** 154  
**Oleandro, crown-gall** 18  
*Macrosporium Neri* 252  
 tubercolosi 252  
**Olivo, aborto florale** 156  
*Apiosporium oleae* 332  
*Ascochyta oleae* 38  
*Aspidiotus betulae* 122

- Bacterium Savastanoi* 252, 333  
 brusca 37  
 cascola 112  
 cicala 189  
*Coniothyrium Oleae* 39  
*Cycloconium oleaginum* 103, 104,  
 111, 112, 252  
*Dacus oleae* 188  
 fioritura autunnale 156  
 fleotripide 89, 98, 104, 121, 122,  
 123, 124, 243  
 fumaggine 74, 207, 268  
*Lecanium oleae* 333  
*Macroprotopus oleae* 189  
 marciume dei frutti 252  
 mosca olearia 6, 8, 73, 173, 199,  
 243, 265  
*Opius* sp. 188  
*Phyllosticta insulana* 39  
 pinguedine 91  
*Pseudomonas Olivae* 334  
 punteruolo 243  
*Rhynchites ruber* 261  
*Stictis Panizzæi* 38  
*Tetrastichus Gentilei* 121  
 tubercolosi 252, 333  
 Olmo, *Adimonia xanthomelaena* 350  
 cocciniglia farinosa 190  
*Exosporium Ulmi* 324  
*Gnomonia ulmea* 81  
*Guerinococcus serratulae* 190  
*Lucanus cercus* 270  
*Saturnia pavonia* 26  
 seccume dei rami 324  
*Oncidium*, *Bacillus Farnetianus* 155  
     *Bacterium Kramerianam* 155  
     " *Oncidii* 155  
 Opuntia, *Coniothyrium Opuntiae* 348  
 Orchidee, bacterii 154, 201  
     *Bacterium Dendrobii* 242  
     malattie batteriche 154  
     parassiti commensali 158  
     *Rhizoctonia repens* 158  
 Orzo, carbone 24, 133, 134, 248  
     *Helminthosporium gramineum*  
         248  
     *Helminthosporium teres* 60  
     nebbia 248  
     *Plusia gamma* 90  
     *Puccinia graminis* 152, 179  
         " *simplex* 128  
     *Ustilago Hordei* 24, 133, 248  
         " *nuda* 133, 248  
*Osmanthus*, *Phyllosticta osmanthicola*  
 171  
**Palme**, *Exosporium palmivorum* 350  
     *Graphiola Phoenicis* 253  
*Panax*, marciume radici 297  
     picchiettature fogliari 127  
     *Sclerotinia Panacis* 297  
*Parkinsonia*, *Coccus citri* 153  
     *Dactylopius citri* 153  
 Patata, accartocciamento foglie 28,  
 29, 31, 143  
     *Alternaria Solani* 102, 254  
     anguillule 139  
     *Bacillus melanogenes* 201  
     black-leg 254  
     blight 254  
     *Chrysophlyctis endobiotica* 61  
     dry-rot 254  
     *Fusarium* sp. 29  
         " *oxysporum* 114, 254  
     *Heterodera radicolica* 139  
     *Icerya Purchasi* 264  
     little potato 254

- marciume 113  
     " del fusto 319  
     " secco 114, 254  
     " umido 114  
 micorize 148  
*Oospora scabies* 254  
 peronospora 60, 102, 120  
*Phytophthora infestans* 102, 103,  
     254  
*Rhizoctonia* sp. 254  
 scabbia 244  
*Sclerotinia Solani* 28  
 seccume 114, 254  
*Solanella rosea* 28, 29  
*Tricholoma kónigi* 293  
     " *lignorum* 294  
*Vermicularia* 28, 115  
 verruche 61  
*Pelargonium*, *Coniothyrium Trabuti*  
     314  
 Peperone, *Ascochyta hortorum* 351  
     bacteriosi 154  
     *Fusarium* sp. 351  
     *Phytophthora Cactorum* 351  
 Pero, annerimento foglie 254  
     *Ascochyta* sp. 128  
     " *piricola* 225  
     *Bacillus Amylovorus* 200, 202,  
     254  
     black leaf 254  
     blight 254  
     *Ceresa* sp. 73  
     clorosi 128  
     *Eriocampa adumbrata* 350  
     *Eriophyes pyri* 89  
     *Fusicladium pirinum* 20  
     *Hadrotrichum Piri* 226  
     hold over blight 202  
     *Jcerya Purchasi* 264  
     *Leptosphaeria Lucilla* 128  
     macchiettatura foglie 225  
     marciume 144  
     membracidi 73  
     *Monilia* 88  
     nebbia 200, 202, 254  
     *Phyllosticta pirina* 225  
     *Phytoptus pyri* 350  
     ruggine 98  
     *Saturnia Pavonia* 26  
     scabbia 20, 88, 137, 254  
     *Scolytus rugulosus* 200  
     *Septoria piricola* 225  
     *Sphaerella sentina* 88  
     *Stictiocephala inermis* 73  
     ticchiolatura 88  
     *Tingis pyri* 350  
     *Venturia inaequalis* 136, 137  
     " *pirina* 254  
 Pesco, afidi 62, 269  
     *Aspidiotus perniciosus* 6  
     blight 253  
     bolla 5, 253  
     brown-rot 137  
     *Cladosporium carpophilum* 6, 61,  
     137  
     *Clasterosporium carpophilum* 128  
     *Conotrachelus nenuphar* 6, 61  
     *Coryneum Beyerinckii* 253  
     crown gall 18  
     curculionidi 137  
     *Exoascus deformans* 5, 253  
     gommosi 240\*  
     *Hyalopterus pruni* 350  
     leaf curl 253  
     little leaf 253  
     little peach 253  
     marciume nero 5, 61, 137  
     mildew 253

- Monilia fructigena* 5  
 nebbia 253  
*Pamphilius persicum* 6  
*Podosphaera Oxyacanthae* 253  
 scabbia 6, 61, 137  
*Sclerotinia fructigena* 61, 137  
*Phalaenopsis, Bacillus Cypripedii* 125  
 marciume 124  
*Phalaris, Puccinia coronata* 115  
*Phleum, Puccinia Phlei-pratensis* 183  
 ruggine 183  
 Pino, *Ascochyta* sp. 128  
*Cenangium Abietis* 295  
*Cronartium asclepiadeum* 238\*  
     " *Comptoniae* 82  
     " *Quercus* 82  
     " *ribicolum* 58, 168  
*Cytosporina septospora* 58  
*Hendersonia acicola* 35  
*Hypodermella sulcigena* 35  
*Icerya Purchasi* 264  
*Lophodermium brachyspoum* 58  
     " *macrosporium* 35  
     " *nervisequum* 35  
     " *Pinastri* 58  
 nebbia 82  
*Peridermium cerebrum* 82  
     " *pyriforme* 82  
     " *Strobi* 58, 82  
 ruggine vescicolare 168  
 Pioppo, *Ascochyta populorum* 2  
*Aspidiotus Betulae* 121  
*Cenangium populneum* 2  
*Cossus ligniperda* 2  
 crown gall 18, 41  
*Cryptorrhynchus laphathi* 262  
*Dothiciza populea* 2  
 insetti diversi 262  
*Lamia* 263  
*Litocolletis populifoliella* 263  
*Lucanus cervus* 270  
 malattie diverse 101  
 marciume radici 128  
*Melampsora Allii populina* 2  
     " *populina* 128  
*Melosoma Populi* 263  
     " *Tremulae* 263  
*Micrococcus Populi* 2  
*Mytilaspis pomorum* 2  
*Pachipappa* sp. 122  
 parassiti diversi 2  
*Phoma canadensis* 2  
*Phomopsis populina* 2  
*Phyllosticta vitellinae* 263  
     " *vulgatissima* 263  
*Rhabdospora maculicola* 2  
*Rosellinia amphisphaeroides* 2  
 ruggine 128  
*Saperda carcharias* 2, 263  
     " *populea* 2, 263  
*Schizoneura populi* 122  
*Septoria Populi* 2  
*Sesia apiformis* 2  
*Sphaerella Populi* 2  
*Uncinula Salicis* 2  
 Pisello, *Ascochyta Pisi* 253  
 blight 253  
*Erysiphe Polygoni* 253  
 nebbia 253  
*Plusia gamma* 90  
*Uromyces Pisi* 239\*  
*Pittosporum, Asterolecanium thesii* 30  
 Platano, blight, 255  
     *Gloeosporium nervisequum* 255,  
         324  
     *Gnomonia veneta* 350  
     *Microsphaera* sp. 255  
     *Microstroma Platani* 324

- mildeu 255  
 secume 255  
 Poa, *Ligniera Junci* 227  
     *Puccinia Phlei-pratensis* 184  
 Pomodoro, *Aleurodes* 291  
     *Alternaria Solani* 291  
     anguillule 291  
     antracnosi 290  
     avvizzimento 290, 342  
     *Bacillus Melonis* 11  
         „ *Solanacearum* 291  
     bacteriosi 128, 144, 270  
     blight 255  
     blossom end rot 255  
     *Cladosporium fulvum* 112, 270,  
         290, 330, 351  
     *Colletotrichum* 290  
     *Cylindrosporium* 290  
     crown-gall 18  
     Damping off. 255  
     *Fusarium* sp. 255, 342  
         „ *Lycopersici* 290  
     *Heterodera radicularis* 255, 291  
     *Macrosporium Solani* 144  
     malattie diverse 289, 341  
     mal del mosaico 291  
     marciume 71, 255, 290  
     marciume molle 11  
     marciume terminale 289  
     nebbia 71  
     peronospora 60, 112  
     *Phytophthora* sp. 72  
         „ *infestans* 255, 290  
     scabbia 290  
     *Sclerotinia Libertiana* 255, 290  
     scottatura 291  
     secume 255, 290  
     *Septoria* 290  
         „ *Lycopersici* 71, 72, 112,  
         144, 255, 342  
         ticchiolatura 112  
 Portulaca, *Cystopus Portulacae* 144  
 Prezzemolo, *Septoria Petroselini* 144  
 Primula, *Botrytis vulgaris* 147  
 Prunus, *Bacillus amylovorus* 202  
     *Cephalothecium roseum* 23  
     *Gloeosporium fructigenum* 23  
     *Saturnia Pavonia* 26  
     silver leaf 301  
 Pr. laurocerasus, *Podospaera triact.*  
     350  
 Ptelea, variegazione delle foglie 107  
**Quercia**, *Andricus radialis* 77  
     *Asterolecanium variolosum* 30  
     *Cicinnobolus* 4, 39, 60  
     cinipedi 109  
     mal bianco 16, 23, 70, 227, 261,  
         287  
     marciume radicale 144  
     *Merulius lacrymans* 330  
     *Microspaera Alni* 260  
         „ *abbreviata* 261  
         „ *alphitoides* 287  
         „ *externa* 261  
         „ *quercina* 259, 260,  
         261, 329  
     *Microstroma album* 144  
     Oidio 4, 230\*, 259, 260, 261, 269,  
         329  
     *Oidium alphitoides* 60  
         „ *dubium* 287  
         „ *quercinum* 23, 37, 60,  
         61, 287  
     *Rosellinia quercina* 144  
 Quercia da sughero, *Zenzera pyrina*  
     232  
**Rafano**, crown-gall 18  
     *Cystopus candidus* 238  
     *Pieris brassicae* 320  
 Rapa, *Pieris brassicae* 320

- Reseda, *Pieris brassicae* 320  
*Rhamnus*, *Puccinia coronata* 115, 179  
     "    *coronifera* 115  
     ruggine 115  
*Rhododendron*, *Exobasidium Vaccinii*  
     82  
*Ribes*, *Ascochyta Ribis* 308  
     *Botryosphaeria Ribis* 165  
     *Cronartium ribicola* 82, 169, 343  
     *Dothiorella* sp. 166  
     macchie fogliari 120  
     *Macrophoma* sp. 166  
     mal bianco 60  
     *Mycosphaerella* sp. 120  
     *Nectria cinnabarina* 161  
     *Phragmidium comune* 120  
     *Phyllosticta* sp. 120  
     *Sphaerotheca mors-uae* 60, 250  
*Ricino*, *Icerya Purchasi* 264  
*Riso*, *Apus cancriformis* 270  
     *Lhimonophilus rhombicus* 189  
     lumache 270  
     *Nepa cinerea* 270  
     *Phryganea striata* 189  
     rachitismo 337  
     *Tabanus dubius* 189  
     *ignotus* 122  
     *Tipula* 190  
*Robinia*, *Tetranychus telarius* 350  
*Rosa*, *Actinonema Rosae* 255  
     *Botrytis cinerea* 240\*  
     "    *vulgaris* 147  
     crown-gall 41  
     *Hylotoma rosarum* 350  
     *Icerya Purchasi* 264  
     marciumme dei bottoni 240\*  
     *Marsonia Rosae* 350  
     mildew 255  
     *Oidium leucoconium* 37  
     *Phragmidium subcorticium* 128,  
         255, 350  
     *Rhodites rosae* 350  
     ruggine 128, 255  
     *Sphaerotheca Humuli* 255  
         "    *pannosa* 37, 255  
     *Tetredo rosae* 350  
 Rovo, fioritura doppia 162  
     *Fusarium Rubi* 162  
     *Saturnia Pavonia* 162  
**Salice**, *Cryptorrhynchus lanathi* 262  
     *Harmya vinula* 263  
     insetti diversi 262  
     *Lamia textor* 263  
     *Liparis salicis* 263  
     *Melasoma populi* 263  
         "    *tremulae* 263  
     *Mytilaspis pomorum* 122  
     *Phyllosecta vitellinae* 263  
         "    *vulgatissima* 263  
     *Rhabdophaga salicis* 350  
     *Saperda carcharias* 263  
         "    *populnea* 263  
 Sambuco, variegazione foglie 107  
*Saponaria*, *Uromyces caryophyllinus*  
     325  
*Scilla*, *Uromyces scillarum* 228  
 Sedano, *Cercospora Apii* 9, 249  
     early blight 9  
     *Fusarium* 250  
     late blight 9  
     marciumme del fusto 250  
     *Sclerotinia* 250  
     seccume 8, 9, 249  
     *Septoria Petr. v. Apii* 8, 249  
     summer blight 249  
 Secale, *Claviceps purpurea* 171  
     *Puccinia graminis* 152, 179  
*Serratula*, cocciniglia farinosa 190

- Guerinococcus serratulae* 190  
*Sida, Puccinia malvacearum* 164  
*Sinapis, afidi* 84  
*Sisymbrium, Cystopus candidus* 239  
*Solanum, Ascochyta hortorum* 60  
     micorize 148  
 Sorbo, *Gymnosporangium tremelloides*  
     343  
     variegazione delle foglie 107  
 Sorgo, carbone 133, 135  
     *Sphacelotheca Reiliana* 255  
     „ *Sorghii* 255  
 Spinacio, *Helminthosporium variabile*  
     186  
     *Peronospora effusa* 187  
 Sulla, insetti dannosi 25  
     malattie diverse 101  
     *Sphenoptera geminata* 25  
     „ *lineata* 25  
 Susino, *Saturnia Pavonia* 26  
**Tabacco**, intumescenze fogliari 29  
     krupuk 30  
     *Plusia gamma* 90  
*Templetonia, Asterolecanium alge-*  
     *riense* 30  
 The, ambrosia 76  
     malattie principali 244  
     *Piggotia Theae* 327  
*Theobroma, ambrosia* 76  
 Tiglio, *Aspidiotus Betulae* 121  
     fioritura precoce 74  
     *Tetranychus telarius* 350  
 Trifoglio, cuscuta 86  
     *Plusia gamma* 90  
     ruggine 17  
     *Tabanus ignotus* 122  
     *Uredo fallens* 17  
     *Uromyces fallens* 17  
     „ *Trifolii* 17  
 Tropeolo, *Tetranychus telarius* 350  
*Tsuga, Peridermium Peckii* 81  
 Tuberosa, *Botrytis vulgaris* 147  
*Tunica, Uromyces caryophyllinus* 326  
**Uva spina, Aecidium Grossulariae** 23  
     mal bianco 23, 227  
     *Microsphaera Grossulariae* 23  
     ruggine 23  
     *Sphaerotheca mors-uvae* 23, 228  
     (vedi *Ribes*)  
**Vaccinium, Pucciniastrum Myrtilli** 82  
*Vanilla, Bacterium Briosianum* 125  
*Verbena, zoocecidii* 24  
*Veronica, Ligniera verrucosa* 227  
 Viola, anguillule 348  
     malattia del piede 230\*  
     *Thielavia basicola* 230\*  
 Violaciocca, *Bacterium Matthiolae* 298  
     *Pieris brassicae* 320  
 Vigna, avvizzimento 135  
     *Fusarium* sp. 135  
     *Neocosmospora vasinfecta* 135  
 Vite, acariosi 158, 233  
     agrotide 240\*  
     *Altica ampelophaga* 271  
     *Alternaria vitis* 177  
     *Anthracoptes* 234  
     antracnosi 128  
     apoplessia 127  
     arriccimento 43, 236\*, 266, 267,  
         337, 338  
     arrossamento 207  
     *Arvicola terrestris* 83  
     *Bacterium tumefaciens* 251  
     barbera riccia 175  
     black-rot 116, 119, 193, 250  
     brina 261  
     cipollara 240\*  
     clorosi 206, 270, 351

- cocciniglia farinosa 190  
*Cochylis* 111, 199, 207, 232\*, 318,  
 332  
 colatura 110, 128, 251, 288  
*Contarinia Johnsoni* 73  
 crown-gall 18, 41  
*Dematophora necatrix* 271  
 deperimenti 12, 13, 63, 157, 338  
*Drepanothrips Renteri* 12, 233\*  
 erinosi 54, 110  
*Eudemis* 207, 232\*, 318  
*Fidia viticida* 73  
 fillossera 12, 15, 25, 63, 157, 273,  
 283  
*Guerinococcus serratulae* 190  
*Guignardia Bidwellii* 116  
*Haltica cachybea* 73  
*Icerya Purchasi* 264  
 insetti diversi 72  
*Macroductylus subspinosus* 73  
 malattia di California 251  
 mal nero 91, 92  
 marciume 112  
 marciume radici 91, 351  
*Microdiplodia vitigena* 177  
 millerandage 288  
 oidio 250, 257, 312, 344  
*Oophthora semblidis* 207  
*Osyris alba* 313  
*peronospora* 19, 47, 60, 112, 128,  
 162, 225\*, 236, 257, 302, 303,  
 304, 312  
*Perrisia oenophila* 350  
*Phyllocoptes viticolus* 234  
 „ *vitis* 233  
*Phyllosticta dzumajensis* 177  
*Phytoptus vitis* 350  
*Plasmopara viticola* 47  
*Pseudopeziza tracheiphila* 160  
*Pulvinaria vitis* 96  
*Pyralis* 318  
 rachitismo 174  
*Rhyzococcus falcifer* 13, 158  
 roncet 14, 43, 45, 157, 158, 174,  
 233, 233\*, 236\*, 266, 267, 337  
 rossore 160  
*Thrips* 158, 233\*  
 tignola 19, 111, 233  
*Typhlocyba comes* 73  
*Uncinula spiralis* 250  
**Zingiber**, *Taphrina maculans* 293  
*Zinnia violacea*, *Botrytis vulgaris* 147  
 Zucca, *Aphis gossypii* 349  
 avvizzimento 254  
*Bacillus tracheiphilus* 254  
*Erysiphe Cichoracearum* 254  
 mildew 254  
*Scoletotrichum melopletorum* 270

## INDICE ALFABETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

---

- Aborto florale (olivo) 156  
Acariosi (vite) 158, 233  
accartocciamento foglie (patate) 28,  
29, 31, 143  
*Actinonema Rosae* 255  
*Adimonia xanthomelaena* 350  
*Aecidium Grossulariae* 23  
*Webberi* 131  
Afdi 112, 144, 206, 207  
delle fave 240\*  
dei peschi 269  
Afide lanigero 128, 270  
*Agriotes* 269  
Agrotide delle viti 240\*  
*Agrotis segetum* 208  
*Aleyrodes* sp. 291  
*citri* 138  
*nubifera* 138  
alghe 96  
allettamento grano 320  
*Alsophila pometoria* 5  
*Alternaria Brassicae nigrescens* 250  
*Citri* 253, 308  
*Dianthi* 176  
*Solani* 254, 291  
*Vitis* 177  
*Altica ampelophaga* 171  
Ambrosia 76  
*Andricus albopunctatus* 109  
*corticis* 109  
*curvator* 109  
*fecundatrix* 109  
*globuli* 109  
*inflator* 109  
*ostreus* 109  
*radicis* 77, 109  
*Sieboldii* 77, 109  
Anguillule 348  
dei garofani 176  
delle patate 139  
dei pomodori 291  
Annerimento dei meli 5  
Antracnosi dell'acero 78  
dei *Capsicum* 78  
dei cetriuoli 136  
del cotone 298  
dei fagioli 128, 249, 340  
del fico 78  
dei limoni 307  
del *Melilotus* 78  
dei meloni 136  
dei pomodori 290  
della vite 128  
*Apanteles congestus* 90  
*Aphis avellanae* 349  
*gossypii* 349  
*papaveris* 128  
*pomi* 5  
*sorbi* 5  
*Apiosporium Oleae* 332

- cocciniglia farinosa 190  
*Cochylis* 111, 199, 207, 232\*, 318,  
 332  
 colatura 110, 128, 251, 288  
*Contarinia Johnsoni* 73  
 crown-gall 18, 41  
*Dematophora necatrix* 271  
 deperimenti 12, 13, 63, 157, 338  
*Drepanothrips Renterii* 12, 233\*  
 erinosi 54, 110  
*Eudemis* 207, 232\*, 318  
*Fidia viticida* 73  
 fillossera 12, 15, 25, 63, 157, 273,  
 283  
*Guerinococcus serratulae* 190  
*Guignardia Bidwellii* 116  
*Haltica cachenbea* 73  
*Icerya Purchasi* 264  
 insetti diversi 72  
*Macrodactylus subspinosus* 73  
 malattia di California 251  
 mal nero 91, 92  
 marciume 112  
 marciume radici 91, 351  
*Microdiplodia vitigena* 177  
 millerandage 288  
 oidio 250, 257, 312, 344  
*Oophthora semblidis* 207  
*Osyris alba* 313  
 peronospora 19, 47, 60, 112, 128,  
 162, 225\*, 236, 257, 302, 303,  
 304, 312  
*Perrisia oenophila* 350  
*Phyllocoptes viticolus* 234  
 „ *vitis* 233  
*Phyllosticta dzumajensis* 177  
*Phytoptus vitis* 350  
*Plasmopara viticola* 47  
*Pseudopeziza tracheiphila* 160  
*Pulvinaria vitis* 96  
*Pyralis* 318  
 rachitismo 174  
*Rhyzoecus falcifer* 13, 158  
 ronchet 14, 43, 45, 157, 158, 174,  
 233, 233\*, 236\*, 266, 267, 337  
 rossore 160  
*Thrips* 158, 233\*  
 tignola 19, 111, 233  
*Typhlocyba comes* 73  
*Uncinula spiralis* 250  
**Zingiber**, *Taphrina maculans* 293  
*Zinnia violacea*, *Botrytis vulgaris* 147  
 Zucca, *Aphis gossypii* 349  
 avvizzimento 254  
*Bacillus tracheiphilus* 254  
*Erysiphe Cichoracearum* 254  
 mildew 254  
*Scoletotrichum melopletorum* 270

# INDICE ALFABETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

---

- Aborto florale (olivo) 156  
 Acariosi (vite) 158, 233  
 accartocciamento foglie (patate) 28,  
     29, 31, 143  
*Actinonema Rosae* 255  
*Adimonia xanthomelaena* 350  
*Aecidium Grossulariae* 23  
     *Webberi* 131  
 Afidi 112, 144, 206, 207  
     delle fave 240\*  
     dei peschi 269  
 Afide lanigero 128, 270  
*Agrioties* 269  
 Agrotide delle viti 240\*  
*Agrotis segetum* 208  
*Aleyrodes* sp. 291  
     *citri* 138  
     *nubifera* 138  
 alghe 96  
 allettamento grano 320  
*Alsophila pometuria* 5  
*Alternaria Brassicae nigrescens* 250  
     *Citri* 253, 308  
     *Dianthi* 176  
     *Solani* 254, 291  
     *Vitis* 177  
*Altica ampelophaga* 171  
 Ambrosia 76  
*Andricus albopunctatus* 109  
     *corticis* 109  
     *curvator* 109  
     *fecundatrix* 109  
     *globuli* 109  
     *inflator* 109  
     *ostreus* 109  
     *radicis* 77, 109  
     *Sieboldii* 77, 109  
 Anguillule 348  
     dei garofani 176  
     delle patate 139  
     dei pomodori 291  
 Annerimento dei meli 5  
 Antracnosi dell' acero 78  
     dei *Capsicum* 78  
     dei cetriuoli 136  
     del cotone 298  
     dei fagioli 128, 249, 340  
     del fico 78  
     dei limoni 307  
     del *Melilotus* 78  
     dei meloni 136  
     dei pomodori 290  
     della vite 128  
*Apanteles congestus* 90  
*Aphis avellanae* 349  
     *gossypii* 349  
     *papaveris* 128  
     *pomi* 5  
     *sorbi* 5  
*Apiosporium Oleae* 332

- Apoplezia (della vite) 127  
*Apus cancriformis* 270  
*Armillaria mellea* 247  
 Arsenico 316  
 Arricciamento delle barbabietole 9,  
     249  
     delle viti 43, 236\*, 266, 267, 337,  
     338  
 Arrossamento delle viti 207  
*Arvicola terrestris* 83  
*Ascochyta Borjoni* 308, 39  
     *Dianthi* 270  
     *Fagopyri v. tulensis* 287  
     *hortorum* 60, 348, 351  
     *laricina* 348  
     *Nerii* 350  
     *Oleae* 38  
     *piricola* 225  
     *Pisi* 253  
     *populorum* 2  
     *Ribis* 308  
*Aspidiotis Betulae* 121  
     *ostreaeformis* 54  
     *perniciosus* 6, 206  
*Asterolecanium algeriense* 30  
     *thesii* 30  
     *variolosum* 30  
 Avvizzimento dei cavoli 18, 150  
     dei cocomeri 256  
     del *Dendrobium* 241  
     dei garofani 249  
     dei meloni 250  
     dei pomodori 290, 342  
     della *Vigna sinensis* 135  
     delle zucche 254  
*Bacillus amylovorus* 200, 202, 247,  
     254, 255  
     *asteracearum* 299  
     *cepivorus* 51  
     *coli* 51  
     *Cypripedii* 125  
     *Farnetianus* 155  
     *melanogenes* 201  
     *Melonis* 11  
     *Pollacii* 155  
     *Solanacearum* 291  
     *tracheiphilus* 254  
 Bacteriosi dell' aster 299  
     dell' erba medica 347  
     del gelso 128  
     del giaggiolo 91  
     del noce 256  
     dei peperoni 144  
     dei pomodori 144, 270  
     della violaciocca 298  
*Bacterium beticolaum* 41  
     *campestris* 150  
     *Cattleyae* 154  
     *commiphilum* 92  
     *Dendrobii* 242  
     *Kramerianum* 155  
     *malvacearum* 297  
     *Matthiolae* 298  
     *Montemartini* 65  
     *Oncidii* 155  
     *Savastanoi* 252, 333  
     *tumefaciens* 14, 18, 40, 41, 246,  
     249, 251, 254, 256, 334  
*Balaninus nucum* 349  
*Biorhiza terminalis* 109  
 Black-rot dei cavoli 150, 249  
     dei limoni 308  
     dei meli 5, 34  
     della vite 116, 119, 193  
 Bolla dei peschi 5, 253  
*Botryosphaeria Ribis* 165  
*Botrytis Bassiana* 332  
     *cinerea* 240\*

- vulgaris* 145, 250  
*Bremia Lactucae* 128, 350  
 brina 271  
 Brown-rot delle albicocche 248  
 bruchi dei cavoli 54  
 bruciature (solfato di rame) 33  
     (arsenico) 18  
 brusca dell'olivo 37  
 Caduta delle foglie 75  
*Calospidema atrum* 288  
*Camarosporium Elaeagni* 328  
 cancro 40, 334  
     degli alberi fruttiferi 55, 110  
     del fico 79  
     del gelso 240\*  
     della glicine 65  
*Canidia curculionis* 27  
 Carbone dell'avena 133, 135, 252  
     dei cereali 64, 111, 133  
     del frumento 107, 133, 256, 295  
     del granturco 70, 133, 250  
     dell'orzo 24, 133, 134, 248  
     del sorgo 133, 135  
 Carie 336  
     dell'acero 85  
     degli alberi fruttiferi 110  
     dei cereali 64, 111  
     del frumento 107, 256  
*Carpocapsa pomonella* 5, 53, 111  
     *pusaminana* 111  
     *splendana* 320  
 Cascola (dell'olivo) 112  
 Catrame 234, 234\*, 235\*, 236\*, 321  
 Cavallette 26, 206  
*Cenangium Abietis* 294  
     *populneum* 2  
*Cephalosporium Lecanii* 131  
*Cephalothecium roseum* 23, 34  
*Ceratitidis Savastani* 7  
*Ceratocystis fimbriata* 255  
*Cercospora Apii* 9, 249  
     *betaecola* 128  
     *beticola* 249  
     *circumscissa* 246  
     *Fici* 80  
*Ceresa borealis* 73  
     *bubulas* 73  
     *taurina* 73  
*Chrysomphalus Dictyospermi* 16, 27,  
     352  
*Chrysophlyctis endobiotica* 61  
 Cicala 189  
*Cicinnobolus* sp. 4, 39  
 Cipollara della vite 240\*  
*Cladosporium carpophilum* 6, 61, 137,  
     248  
     *Citri* 130, 307  
     *fulvum* 112, 270, 290, 330, 351  
     *fulvum-violaceum* 330  
     *graminum* 182  
     *herbarum* 60  
     *herb. citricolum* 149, 178  
*Clasterosporium carpophilum* 128  
*Claviceps* sp. 347  
     *purpurea* 171  
 Clorosi degli alberi fruttiferi 272  
     dell'ananas 204  
     degli aranci 252  
     del fico 351  
     del granturco 237\*  
     del pero 128  
     della vite 206, 270, 351  
 Colatura vite 110, 128, 288, 251  
 Coccidi 317  
 Cocciniglia bianca-rossa 352  
     *farinosa* 190  
*Coccus citri* 153  
     *hesperidis* 153

- Cochylis* 111, 199, 207, 232\*, 318, 333  
*Coleophora flavipella* 264  
     *hemerobiella* 264  
*Colletotrichum* sp. (su pomodori) 290  
     *Caricae* 79  
     *cereale* 310  
     *falcatum* 69, 131, 309  
     *gloeosporioides* 20, 150, 305, 307  
     *Gossypii* 106  
     *lagenarium* 136  
     *Lindemuthianum* 128, 249, 315, 340  
     *lineola* 310  
*Conionosporium Gecevi* 178  
*Coniothecium scabrum* 130  
*Coniothyrium Hellebori* 59  
     *Oleae* 39  
     *Opuntiae* 348  
     *Trabuti* 314  
*Conorrhynchus Latigioni* 139  
*Conotrachelus nenuphar* 6, 61  
*Contarinia Johnsoni* 73  
*Corticium laetum* 18, 79  
*Coryneum Beyerinkii* 248, 253  
     *Elaeagni* 328  
     *foliicolum* 35  
     *perniciosum* 57  
*Cossus ligniperda* 2  
Cotonello 13  
crisomela (della medica) 288  
*Cronartium asclepiadeum* 238\*  
     *Comptoniae* 82  
     *Quercus* 82  
     *ribicola* 58, 82, 168, 343  
crown-gall 14, 15, 17, 39, 40, 334  
 dell'alfalfa 246  
 del cotogno 254  
 dell'eucalipto 250  
 del lampone 249  
 del mandorlo 246  
 del noce 256  
*Cryptorrhynchus laphati* 262  
Curculionidi (sui peschi) 137  
*Cuscuta* 246, 269  
*Cuscuta arvensis* 86  
     *trifolii* 86  
*Cyloconium oleaginum* 103, 104, 111, 112, 252  
*Cylindrosporium Pomi* 5, 34, 82  
*Cynips Kollari* 109  
*Cystopus candidus* 238  
     *Portulacae* 144  
*Cytosporina septospora* 58  
*Dactylopius citri* 153  
*Dacus oleae* 188  
     *tryoni* 188  
*Daedalea unicolor* 85  
*Decticus albifrons* 26  
*Dematophora necatrix* 271  
*Dendrophoma Marconii* 144  
*Diaporthe parasitica* 36, 81, 185  
*Diaspis pentagona* 19, 48, 154, 187, 240, 270, 317, 331  
 dell'evonimo 269  
 piri 54  
*Dibrachys boucheanus* 27  
*Didymospheria Elaeagni* 328  
*Diplodia graminis* 257  
     *natalensis* 312  
     *Zaeae* 250  
discrasie linfatiche 91  
*Dothichiza populea* 2  
*Dothiorellina Tankoffii* 68  
*Drepanothrips Reuteri* 12, 233\*  
*Dryophanta disticha* 109  
     *divisa* 109  
     *longiventris* 109  
     *polii* 109

- Enarmonia prunivora* 5  
*Endomyces* 76  
*Endophyllum Sempervivi* 194  
*Entomophora Aphidis* 207  
*Eoascus deformans* 5, 253  
*Exobasidium Vaccinii* 82  
*Exosporina Mali* 327  
*Exosporium palmivorum* 350  
     *Ulmi* 324  
*Epicoccum neglectum* 350  
*Epilachura argus* 64  
 erbe infestanti 84, 207, 269, 271, 272  
 Erinosi della vite 54, 100  
*Eriocampa adumbrata* 350  
*Eriophyes coryli-gallarum* 89  
     *oleivorus* 305  
     *pyri* 89  
 ernia dei cavoli 174  
*Erysiphe cichoracearum* 250, 254  
     *Polygoni* 253  
*Eudemis* 207, 232\*, 318  
*Euplectrus bicolor* 90  
*Eupraxis chrysorrhoea* 54  
*Eutettix tenella* 10  
 fasciazione (*Nesturtium*) 75  
*Fidia viticida* 73  
 fillossera della vite 12, 15, 25, 63,  
     157, 273, 283  
 fioritura autunnale (olivo) 156  
     doppia (rovi) 85, 162  
     precoce (lilla) 74  
     „ (*tilia*) 74  
 fletotripide dell'olivo 89, 98, 104, 121,  
     122, 124, 243  
 freddo 33, 300, 345  
 fumaggine del gelso 351  
     dell'olivo 74, 207, 268  
 fumo 300  
 fumo di tabacco 42  
*Fusarium cubensis* 173  
     *Lycopersici* 290  
     *maydiperdum* 177  
     *oxysporum* 114, 254  
     *pseudoheterosporum* 287  
     *Rubi* 85, 162  
*Fusicladium dendriticum* 5, 20, 128  
     *pirinum* 20  
 gas illuminante 42  
 gelo 240  
 gleosporiosi (dei Kaki) 167  
*Gloeosporium cingulatum* 82  
     *Diospyri* 168  
     *fructigenum* 4, 23, 229  
     *gallorum* 315  
     *Kaki* 168  
     *Musarum* v. *importatum* 4  
     *nervisequum* 255, 324  
     *officinale* 315  
     *paradoxum* 4  
     *sycophilum* 171  
*Glomerella fructigena* 78  
     *Gossypii* 297, 298  
     *rufo-maculans* 34, 168, 314  
     *Psidii* 315  
*Gnomonia veneta* 350  
     *ulmea* 81  
 gommosi 91, 270, 336  
     degli agrumi 130, 252  
     degli albicocchi 351  
     degli aranci 252  
     dei ciliegi 250  
     della *Cyathea* 302  
     dei limoni 91, 252  
     dei peschi 240\*  
 gorgoglioni 128  
 grandine 33  
*Graphiola Phoenicis* 253  
 grillotalpa 112, 240, 304

- Guerinococcus serratulae* 190  
*Guignardia Bidwellii* 116  
*Gymnoconia interstitialis* 249  
*Gymnosporangium confusum* 343  
     *globosum* 34  
     *macrocarpus* 34  
     *Sabinae* 195  
     *tremelloides* 343  
*Hadrotichum Piri* 226  
     *Populi* 226  
*Haltica chalybea* 73  
*Harpya vinula* 263  
*Helicomyces Sphaeropsisidis* 329  
*Helminthosporium graminum* 248  
     *teres* 60  
     *variabile* 187  
*Hendersonia aricola* 35  
     *eucalypticola* 294  
*Heterodera radicecola* 80, 139, 230,  
     249, 250, 255, 291  
     *Schachtii* 46, 230  
*Heterosporium echinulatum* 128, 176,  
     270  
     *gracile* 251  
*Hyalopterus pruni* 350  
*Hylotoma rosaram* 350  
*Hypodermella sulcigena* 35  
*Hyponomeuta malinella* 48  
     *padella* 160  
*Icerya Purchasi* 264  
insetti xilofagi 128  
intumescenze fogliari (araliacee) 127  
     (avellana) 29  
     (tabacco) 29  
*Isaria farinosa* 332  
*Lamia textor* 263  
*Lecanium oleae* 333  
     *persicae* 350  
*Leptosphaeria Lucilla* 128  
*Leptothyrium Pomi* 34  
*Lhinnophilus rhombicus* 189  
licheni 111, 240  
*Ligniera Junci* 227  
     *radicalis* 227  
     *verrucosa* 227  
*Lixus Junci* 139  
*Liparis dispar* 111  
     *salicis* 263  
*Litocolletis populifoliella* 263  
*Litomastix trunsatellus* 90  
*Lophodermium brachysporum* 58  
     *laricinum* 144  
     *macrosporum* 35, 144  
     *nervisecum* 35  
     *Pinastri* 58  
*Lucanus ccreus* 270  
lumache 270  
*Macroductylus subspinosus* 73  
*Macrophoma Anthurii* 171  
     *Fici* 232\*  
*Macraprotopus oleae* 189  
*Macrosparium Nerii* 252  
     *Solani* 144  
mal bianco del melo 34  
     della quercia 16, 23, 37, 39, 60,  
     61, 227, 259, 260, 261, 287.  
     del ribes 23, 60  
     dell'uva spina 23, 227  
mal del cuore (barbabietole) 60  
mal dell'inchioostro (castagno) 57, 272,  
     351  
mal del mosaico (pomodoro) 291  
mal del piede (frumento) 288, 350  
     (viola) 230\*  
mal dello sclerozio (leguminose) 60  
mal nero (vite) 91, 92  
*Marasmius plicatus* 70  
marciume degli aranci 252

- del cotone 250, 297  
 delle cipolle 49  
 del granoturco 177  
 dei lamponi 249  
 dei limoni 129, 251, 307  
 dei meloni 250  
 del noce 256  
 dell'olivo 252  
 delle orchidee 124  
 delle patate 113, 114, 254  
 delle pera 144  
 dei pomodori 71, 289  
 dei poponi 11  
 delle rose 240\*
- marciume del fusto (patate) 319  
 marciume del piede (cavoli) 150  
 marciume delle radici (aranci) 336  
   (canna da zucchero) 70  
   (gelsi) 351  
   (ginseng) 297  
   (pioppo) 128  
   (quercia) 144  
   (vite) 91, 351
- marciume molle (fichi) 80  
 marciume nero (albicocche) 248  
   (pesche) 5, 61, 137
- marciume rosso (canna da zucchero)  
   69, 131, 309  
   (limoni) 311
- Marsonia Potentillae* 127  
   *Rosae* 350
- Masicera silvatica* 27
- Melacosoma americana* 5
- Melampsora Allii-populina* 2  
   *Larici Caprearum* 142, 341  
   *populina* 128  
   *trenulae* 142
- Melampsorella caryophyllacearum*  
   239\*
- Melampsoridium betulinum* 341
- Melanconium Sacchari* 69
- melanosi (limone) 305
- Melasoma Populi* 263  
   *Tremulae* 263
- Melolontha vulgaris* 350
- Merulius lacrymans* 330
- micorize (Solanacee) 148
- Micrococcus cytophagus* 191  
   *melanocyclus* 191  
   *Populi* 2
- Microdiplodia vitigena* 177
- Microsphaera abbreviata* 261  
   *Alni* 260  
   *alphitoides* 288  
   *externa* 261  
   *Grossulariae* 23  
   *quercina* 259, 260, 261, 329
- Microstroma album* 144  
   *Platani* 324
- Monilia* sp. 88  
   *cinerea* 342  
   *fructigena* 5, 144, 342
- mosca degli aranci 131, 138  
   del capperro 7  
   olearia 6, 8, 73, 173, 199, 243, 265
- Mucor rhizophilus* 22, 59
- muschi 111, 240
- Myxosporium corticolum* 35
- Mytilaspis pomorum* 2, 122
- Naemaspora microspora* 36
- nebbia del fico 79  
   del cotogno 254  
   dell'orzo 248  
   del pero 200, 202, 254  
   del pesco 253  
   del pino 82  
   dei piselli 253  
   dei pomodori 71

- Nectria* sp. 110  
     *cinnabarina* 144, 165  
     *cucurbitula* 144  
     *ditissima* 55, 348  
     *Ipomoeae* 250  
     *Rupedii* 240\*  
 nematodi 46  
*Neocosmospora vasinfecta* 106, 135  
*Nepa cinerea* 270  
 nero (dei cereali) 60  
*Neuroterus funipennis* 109  
     *laeviusculus* 109  
     *lenticularis* 109  
     *numismatis* 109  
*Novius cardinalis* 264  
 Oidio delle querce 230\*, 259, 269, 329  
     della vite 250, 257, 312, 344  
*Oidium Abelmoschi* 177  
     *alphyroides* 60  
     *dubium* 287  
     *Evonymi* 4, 270  
     *farinosum* 37, 345  
     *leucoconium* 37  
     *quercinum* 4, 23, 37, 60, 61, 287  
*Oophthora semblidis* 207, 232\*  
*Oospora scabies* 254  
*Ophiobolus graminis* 350  
 Orobanche delle fave 296  
*Orobanche crenata* 231\*  
*Orthotylus nassatus* 28  
*Oscinis Frit* 108  
*Osyris alba* 313  
*Xyleborus dispar* 77  
*Paleacrita vernata* 5  
*Pales punicata* 90  
*Pamphilius persicum* 6  
*Paniscus testaceus* 90  
*Penicillium digitatum* 253, 307  
     *glaucum* 92  
     *italicum* 253, 307  
*Peridermium cerebrum* 82  
     *coloradense* 301  
     *elatinum* 301  
     *Peckii* 81  
     *pyriforme* 82  
     *Strobi* 58, 82  
 perforazione foglie (albicocco) 248  
     (mandorlo) 246  
 peronospora dei cetriuoli 136  
     delle cipolle 252  
     delle patate 60, 102, 120  
     dei pomodori 60, 112  
     dei meloni 136  
     della vite 19, 47, 60, 112, 128, 162, 225\*, 236, 257, 302, 303, 304, 312  
*Peronospora effusa* 187  
     *Schachtii* 249  
     *Schleideniana* 252  
*Perrisia oenophila* 350  
*Pestalozzia Hartigii* 230\*  
*Phagoletis pomonella* 5  
*Phoma canadensis* 2  
     *Mali* 35  
     *oleracea* 18, 151, 323  
     *tabifica* 60, 87  
*Phomopsis populina* 2  
*Phragmidium comune* 120  
     *subcorticium* 128, 255, 350  
*Phryganea striata* 189  
*Phyllachora pomigena* 5  
*Phyllocoptes viticolus* 234  
     *vitis* 233  
*Phyllodecta vitellinae* 263  
     *vulgarissima* 263  
*Phyllosticta Ardisiae* 171  
     *Brassicae* 350

- dzumajensis* 177  
*hedericola* 4  
*insulæ* 39  
*Lychnidis* 308, 309  
*osmanthicola* 171  
*pirina* 225  
*Phytonomus variabilis* 27  
*Phytophthora cactorum* 103, 351  
  *infestans* 72, 102, 103, 254, 255, 290  
  *Phaseoli* 103  
*Phytoptus piri* 350  
  *vitis* 350  
*Pieris Brassicæ* 320  
*Piggotia Theae* 327  
*Pimpla brassicariæ* 90  
  *instigator* 90  
  *maculator* 27  
pinguedine (fico) 91  
  (noce) 91  
  (olivo) 91  
*Plasmodiophora Brassicæ* 174, 196, 197, 249  
*Plasmopara cubensis* 136  
  *viticola* 47 (veggasi a *peronospora della vite*)  
*Pleomassaria elæagni* 328  
*Plusia gamma* 90  
*Podospaera leucotricha* 37, 347  
  *Oxyacanthæ* 34, 247, 253  
  *tridactyla* 350  
*Polysporus fulvus* 85  
  *Schweinitzii* 300  
proliferazione carpelli (mais) 79  
*Prospaltella Berlesei* 19, 154, 187, 331  
prugne amare 23  
*Pseudodiscula endogenospora* 22  
*Pseudomonas campestris* 150, 249  
  *Juglandis* 256  
  *Olivæ* 334  
*Pseudopeziza Medicaginis* 246  
  *tracheiphila* 160  
*Pteromalus nidulans* 90  
*Puccinia Allii* 229, 350  
  *Asparagi* 248  
  *Chrysanthemii* 250  
  *coronata* 115, 116, 179  
  *coronifera* 115, 116  
  *graminis* 18, 152, 179, 183, 186, 252, 341  
  *malvacearum* 88, 113, 128, 163, 251, 270, 341  
  *Menthae* 144  
  *Phlei-pratensis* 183  
  *Porri* 82, 229  
  *Pringsheimiana* 23  
  *Pruni* 246  
  *Rubigo-vera* 179  
  *Saxifragæ* 344  
  *Schroeteri* 229  
  *simplex* 128, 179  
  *Sorghii* 250  
*Pucciniastrum Myrtilli* 82  
*Pulvinaria vitis* 96, 318  
punteruolo dell'olivo 243  
*Pyralis della vite* 318  
*Pythiacistis citrophthora* 251  
*Pythium De Baryanum* 87  
*Ramularia australis* 132  
  *Tulasnei* 96  
rachitismo (frumento) 256  
  (riso) 337  
  (vite) 174  
*Rhabdophaga salicis* 350  
*Rhabdospora maculicola* 2  
*Rhizina undulata* 21  
*Rhizobius lophogntæ* 28  
*Rhizoctonia* 270, 350

- repens* 158  
*violacea* 32, 351  
*Rhizopus nigricans* 80, 255  
*Rhodites rosae* 350  
*Rhynchites ruber* 261  
*Rhytisma acerinum* 326  
*Rhyzoecus falceifer* 12, 13, 158  
 rinchite dell'olivo 261  
*Roestelia cancellata* 195  
     *pyrata* 5  
 rogna 40  
 roncet delle viti 12, 43, 45, 157, 158,  
     174, 233\*, 236\*, 266, 267, 337  
*Rosellinia amphispheeroides* 2  
     *quercina* 144  
 rossore (dei limoni) 305  
     (delle viti) 160  
 ruggine degli albicocchi 248  
     dell'altea 251  
     dell'avena 252  
     della barbabietola 249  
     dei cereali 178, 236  
     dei crisantemi 250  
     dei fagioli 249  
     del fico 80  
     del frumento 193, 256  
     dei garofani 175, 249  
     del granoturco 250  
     dei lamponi 249  
     dei limoni 307  
     della malva 113, 128, 163  
     del mandorlo 246  
     della medica 246  
     dei meli 5, 34  
     del *Phleum pratense* 183  
     del pero 98  
     del pioppo 128  
     del ribes 23  
     delle rose 128, 255  
     del trifoglio 17  
     dell'uva spina 23  
 ruggine vescicolare del pino 168  
*Saperda carcharias* 2, 263  
     *populnea* 2, 263  
*Saturnia pavonia* 26  
 scabbia degli albicocchi 248  
     dei limoni 130, 307  
     dei meli 5, 20, 34, 53, 88, 137,  
     247  
     delle patate 254  
     dei peri 20, 88, 157, 254  
     dei peschi 6, 61, 137  
     dei pomodori 290  
*Schizoneura lanigera* 54  
     *populi* 122  
*Schizophyllum commune* 247, 252, 256  
*Sclerophoma endogenospora* 22  
*Sclerotinia* (dei ciliegi) 331  
     *fructigena* 34, 55, 61, 136, 137, 248  
     *Libertiana* 144, 198, 246, 248,  
     250, 251, 255, 290, 350  
     *Panacis* 297  
     *Solani* 28  
*Scolecotrichum Armeniacae* 327  
     *melophthorum* 270, 350  
*Scolytus rugulosus* 200  
 scottatura 245  
     dei limoni 306  
     dei pomodori 291  
 seccume del platano 255  
     delle patate 254  
     dei pomodori 255, 290, 342  
     dei sedani 8, 9, 249  
*Septogloeum Mori* 128  
*Septoria Avellanæ* 349  
     *chysanthemi* 144  
     *hedericola* 128  
     *Hellebori* 59

- Lycopersici* 71, 72, 112, 144, 255,  
 342  
*Petroselinì* 144  
 „ v. *Apii* 9, 127, 249  
*piricola* 225  
*Populi* 2  
*Rubi* 249  
*Sesia apiformis* 2  
 siccità 265  
*Siphonophora granaria* 96  
*Solanella rosea* 28, 29  
*Sorolpidium Betae* 71  
*Sorosphaera Junci* 227  
*Sphaecetheca Reiliana* 255  
*Sorgi* 255  
*Sphaerella Fragariae* 255, 288  
*maculiformis* 144  
*Populi* 2  
*punctiformis* 349  
*sentina* 88  
*Sphaeronema parasiticum* 348  
*Sphaeropsis maltorum* 5, 34, 35, 136  
*pseudo-Diplodia* 329  
*Sphaerothec Castagnei* 255  
*Humuli* 255  
*mors-uvae* 23, 60, 228, 250  
*pannosa* 37, 255  
*Sphenoptera geminata* 25  
*lineata* 25  
*Spicaria farinosa* 332  
*verticilloides* 332  
*Sporotrichum anthophilum* 176  
 squamazione della corteccia (limoni)  
 130  
*Stauronotus maroccanus* 26  
*Steganosporium Kosaroffii* 3  
*Stemphylium tritici* 18, 182  
*Stereum purpureum* 302  
 sterilità (frumento) 182  
*Stictis Panizzei* 38  
*Stictocephala inermis* 73  
*stigmdnosi* 10  
*Tabanus ignotus* 122  
 talpe 32, 192  
*Taphrina maculans* 293  
*Tetranichus gentilei* 121  
*telarius* 350  
*Tetredo rosae* 350  
*Thielavia bavicola* 230\*  
*Thielaviopsis ethacetica* 70  
*Thrips* (della vite) 158, 233\*  
*Thyrococcum Sirakoffii* 3  
*Thyrostroma Kosaroffii* 3  
 ticchiolatura del fico 3  
 del melo 18, 34, 88  
 del pero 88  
 del pomodoro 112  
 tignola delle mele 160  
 dell' uva 19, 111, 233  
*Tilletia caries* 134  
*Triticì* 295  
*Tingis piri* 350  
 tipule 190  
*Tmetocera ocellana* 5  
*Tofanus dubius* 189  
 tonchio 84  
 topi campagnuoli 80, 192, 349  
*Trametes Pini* 301  
*Tricholoma Königi* 293  
*lignorum* 294  
 tubercolosi 40  
 dei cavoli 197, 249  
 dell' oleandro 252  
 dell' olivo 252, 333  
*Tubercularia Fici* 18, 79  
 tumori (melo) 28  
*Typhlocyba comes* 73  
*Uncinula salicis* 2

- spiralis* 250  
*Uredo fallens* 17  
    *Fici* 80  
*Urocystis Bornmülleri* 326  
*Uromyces appendiculatus* 249  
    *Betae* 249  
    *coryophyllinus* 175, 249, 270, 325  
    *fallens* 17  
    *Pisi* 239  
    *Polygoni* 341  
    *scillarum* 228  
    *striatus* 246  
    *Trifolii* 17  
*Ustilago Avenae* 252  
    *Hordei* 24, 133, 248  
*Maydis* 71  
    *nuda* 133, 248  
    *Triticici* 133, 295  
Vaiolatura (fragole) 96, 288  
variegazione foglie 106  
*Vedalia cardinalis* 206  
veleni 155  
*Venturia inaequalis* 34, 53, 136, 137,  
    247  
    *pirina* 254  
*Vermicularia dissepta* 28  
*Voria ruralis* 90  
*Zenzera Aesculi* 270  
    *pyrina* 232  
zoocecidii 24
-

## INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

- Aguet J. 173  
 Ampola G. 316  
 Arnaud G. 259  
 Averna-Saccà R. 43, 63  
 Baccarini P. 85  
 Bailhache G. 272  
 Baines L. K. 333  
 Balsari B. 25  
 Barrus M. F. 340  
 Barsali E. 321  
 Beauverie 240\*  
 Beckwith T. D. 292  
 Becquerel P. 203  
 Berger E. W. 138  
 Berger O. S. 178  
 Berlese A. 6, 187, 188,  
     199, 331  
 Bernard N. 148, 158  
 Bernini O. 160  
 Bessey E. B. 230  
 Blake M. A. 137  
 Blank L. 240  
 Blaringhem L. 95, 203,  
     235  
 Bondarzew A. 308  
 Bosworth A. W. 56  
 Bretschneider A. 160  
 Briosi G. 57, 101, 298,  
     347  
 Britton W. S. 5  
 Brown N. A. 334  
 Bruttini A. 162  
 Bubàk F. 3, 68, 177  
 Buscalioni L. 153  
 Butler E. J. 293  
 Busk 111  
 Campbell C. 132, 156,  
     225\*  
 Cavara P. 91  
 Canten E. F. 106  
 Cechetti G. 317  
 Cercelet M. 288  
 Clinton G. P. 5, 81, 102,  
     103  
 Cobau R. 24, 75, 262  
 Collin J. Fr. 184  
 Cook M. T. 85, 141, 162,  
     293  
 Cooley J. S. 186  
 Couston F. 64  
 Cuboni G. 97  
 Cuif E. 230\*  
 Culloch M. L. 334  
 Dacey A. L. 131  
 Dantony 112  
 Davis A. R. 294  
 Degrully L. 111, 271  
 Delacroix G. 243  
 Del Bo C. 320  
 Del Guercio G. 89, 121,  
     122, 123, 189  
 Dell'Orto G. 157  
 De Michele G. 102, 207  
 De Stefani T. 25, 26  
 Dickens A. 52  
 Diedel P. 142, 341  
 D' Ippolito G. 86, 133  
 Doby G. 31 143  
 Dorogaine 57  
 Doten S. B. 139  
 Dougal M. M. 235  
 Ducomet 238\*  
 Duggar B. M. 165  
 Duggar J. F. 108  
 Eddelhüttel H. 324  
 Edgerton C. W. 18, 69,  
     78, 297, 309  
 Emerson R. A. 53  
 Engelke J. 324  
 Erba C. 1  
 Eriksson J. 20, 113, 163,  
     236, 324  
 Essary S. H. 341  
 Essig E. O. 20  
 Eulefeld 21  
 Ewert R. 342  
 Faes H. 303  
 Farley A. J. 137  
 Farneti R. 57  
 Fawcett H. S. 129, 148,  
     178, 305, 311  
 Ferraris T. 161  
 Feytaud J. 232\*  
 Fink B. 294  
 Fischer E. 325, 343, 344  
 Fitting H. 42

- Floyd B. F. 140, 305  
 Flateaux 236\*  
 Foà A. 283  
 Foex E. 230, 259, 344  
 Foex M. 337  
 Franceschini F. 192  
 Frandsen P. 139  
 Freemann E. D. 178  
 Freeman E. M. 133  
 Fred E. Br. 155  
 French G. T. 120  
 Fron G. 58, 256, 332  
 Fuschini C. 295  
 Gabotto L. 83, 323  
 Garyeanne A. J. M. 21,  
   58  
 Gatin C. L. 334\*, 235\*,  
   236\*  
 Giampietro A. W. 49  
 Giddings N. S. 11, 131  
 Gile P. L. 201  
 Grassi G. B. 273  
 Gregory Ch. T. 119  
 Grevillius A. J. 29  
 Griffon E. 3, 59, 94, 106,  
   261, 287  
 Grossenbacher J. G. 165  
 Gussow A. M. 300  
 Hartzell Fr. Z. 72  
 Headlee T. J. 52  
 Hecke 64  
 Hedgcock G. G. 14, 15,  
   300  
 Hedges C. C. 56  
 Hegyi D. 86  
 Herrick R. S. 191  
 Hesler L. 136  
 Higgins B. S. 135  
 Hodgkiss H. E. 73  
 Hoffmann H. 194  
 Hollrung M. 83  
 Hori S. 124  
 Horner Won. T. 333  
 Houard C. 30  
 Howard R. F. 53  
 Hugues C. 206  
 Iltis H. 70  
 Jaap O. 317  
 Jaguenaud G. 272  
 Johnson E. C. 18, 178,  
   182, 183  
 Johnson T. C. 135  
 Jones D. H. 200  
 Karny H. 124  
 Kellerman K. F. 39  
 Kern F. 17, 194  
 Köck G. 29, 88  
 Kornauth K. 29  
 Kosaroff P. 177  
 Kühl H. 113  
 Laats (van) J. E. 173, 208  
 Lagerberg F. 35, 230\*  
 Laubert R. 3, 22, 23  
 Laurent J. 236  
 Lecomte H. 237  
 Hesne P. 232, 262  
 Lewis C. E. 33  
 Lilienfeld F. 29  
 Maggioni N. 157  
 Magnus P. 326  
 Maimone B. 91  
 Maire R. 196, 227  
 Maisonneuve D. 199  
 Manaresi A. 345  
 Mangin L. 260  
 Manas Th. F. 18, 114,  
   150  
 Maximow N. A. 345  
 Marchal P. 232\*  
 Martelli G. 7, 8, 26, 27,  
   264, 312  
 Maublanc A. 3, 59, 243,  
   261, 287  
 Mazè P. 237\*  
 Mel T. 293  
 Melhus J. E. 238  
 Ménard G. 265  
 Merker E. 190  
 Metcalf H. 184  
 Meyer W. 334  
 Mirande M. 234  
 Molisch H. 42  
 Molliard M. 239  
 Molz E. 54  
 Montemartini L. 97, 126,  
   175, 225  
 Moreau L. 233  
 Morettini A. 296  
 Morse W. J. 33, 319  
 Mühlethler Fr. 115  
 Muller K. 227, 326  
 Müller-Thurgau H. 47  
 Munerati O. 84, 107  
 Murphy P. A. 201  
 Muscatello F. 153  
 Naso G. 91  
 Neger F. W. 76  
 Nèmec B. 46, 71  
 Nevodowskii F. 326  
 Noffray E. 61, 269  
 Nori G. 104  
 Novelli N. 96, 337  
 Olive E. W. 238  
 Pantanelli E. 36, 43, 45,  
   233, 233\*, 236\*, 257, 266  
 Parker Wm. B. 333  
 Parrott P. J. 56

- Passy P. 264  
 Pavarino L. 65, 124, 154,  
     201, 241, 298, 299  
 Peglion V. 37  
 Peirce C. J. 105  
 Penati V. 240\*  
 Petri L. 12, 13, 15, 37,  
     174, 267, 337, 338  
 Pethybridge G. H. 201  
 Peyer W. 268  
 Picard F. 318  
 Planchon. L. 313  
 Poli P. 207, 270  
 Politis 145  
 Pollacci G. 196  
 Potiebnia A. 328  
 Price J. C. C. 56  
 Pritchard F. J. 152, 186  
 Prunet A. 193  
 Quaitance A. L. 61  
 Rabatè E. 269  
 Rankin W. H. 297  
 Ravaz L. 302, 303, 304  
 Raybaud L. 332  
 Reddik D. 116, 119, 171  
 Reed H. S. 71, 174, 186,  
     197  
 Ritter G. 31  
 Rivière G. 272  
 Riza A. 314  
 Rogers S. S. 8  
 Rolfs P. H. 305  
 Rossi G. 91  
 Rossi R. 139  
 Roulleau R. 39  
 Ruby J. 332  
 Ruggles A. G. 132  
 Rumsey W. E. 131  
 Rusconi A. 48  
 Sackett W. G. 202  
 Savastano L. 208, 336  
 Schneider W. 228  
 Schneider-Orelli O. 76,  
     159, 229  
 Schoene W. J. 56  
 Scott W. M. 18, 61  
 Sciya I. 167  
 Serre P. 304  
 Shaw H. B. 9  
 Silvestri F. 90, 261  
 Sirena S. 231\*  
 Sirrine F. A. 120  
 Smith E. F. 17, 40, 334  
 Smith E. H. 244  
 Smith R. E. 244  
 Sorauer P. 23, 28, 126,  
     302  
 Sores G. 154  
 Spaulding P. 168  
 Stackman E. C. 132, 133  
 Stevens F. L. 198  
 Stewart F. G. 55, 120  
 Stone G. E. 289  
 Stomak 108  
 Swenk M. H. 349  
 Taubenhaus J. J. 88,  
     141, 293, 314  
 Tischler G. 239  
 Tison. A. 227  
 Tommasi G. 316  
 Townsend C. O. 40  
 Tröger R. 347  
 Traverso G. B. 97, 161  
 Trinchieri G. 170, 259,  
     270, 329  
 Trotter A. 97, 243  
 Trusova N. 287  
 Vaccari L. 73  
 Vanha 28  
 Van Slyke L. L. 56  
 Varga O. 75  
 Verge G. 271, 302, 303, 304  
 Vermorel 112  
 Verson E. 240  
 Vinet E. 233  
 Voges E. 120, 127  
 Voglino P. 2, 19, 97, 330,  
     348  
 Vuillemia P. 4  
 Wallace E. 93, 136, 137  
 Weber F. 74  
 Wehmer C. 330  
 Weidel F. 109  
 Westerdijk J. 331  
 Westgate J. J. 53  
 Whetzel H. A. 171  
 William P. F. 56  
 Wilson C. S. 119  
 Wolf A. 232\*  
 Zacharewicz E. 288  
 Zannoni I. 97, 104, 243, 265  
 Zeijlstra H. H. F. 143  
 Zimmermann H. 24







---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

---

## GENERALITÀ

---

**ERBA C. — Sostanze e norme per combattere i nemici delle piante e dei prodotti agricoli.** (Milano, 1911, 65 pagine, con 25 fig.).

È un buon opuscolo di propaganda pratica, diretto agli agricoltori per richiamare la loro attenzione sopra le malattie delle piante e diffondere l'uso dei principali prodotti chimici atti a combatterle.

Sono date istruzioni semplici e chiare sopra i singoli prodotti chimici e sulle miscele che se ne preparano, non che sul modo migliore per applicarle alla cura delle diverse malattie. Un indice alfabetico di queste, richiamando i rimedi già descritti, rende l'opuscolo molto utile anche dal punto di vista pratico; mentre l'elenco dei singoli prodotti completa le cognizioni che sono caso per caso necessarie agli agricoltori.

Le figure, molto ben fatte, rappresentano le malattie più comuni delle diverse piante coltivate.

L. MONTEMARTINI.

VOGLINO P. — **I nemici del pioppo canadense di Santena** (*Annali della R. Accademia di Agricoltura di Torino*, volume LIII, Torino 1910. 130 pagine e 16 figure intercalate nel testo).

In questa importante memoria, l'autore da anzitutto un cenno storico sulla introduzione e diffusione in Italia del pioppo canadese di Santena e una descrizione dei caratteri morfologici e della struttura anatomica della pianta.

Viene quindi a trattare dei nemici di detta specie di pioppo, e li divide in due gruppi: *nemici animali* e *nemici vegetali* dando una descrizione sommaria delle specie fungine e degli insetti, come la potè dedurre da esemplari raccolti in varie epoche e località in confronto sempre coi caratteri già indicati da altri autori.

Come *nemici vegetali* sono descritti uno schizomicete (il *Micrococcus Populi* Dela.) e 32 diversi micomiceti parecchi dei quali sono talora causa di non lievi danni, così ad es. il *Cenangium populneum* (Pers.) Rehm, *Dothichiza populea* Sacc.; *Uncinula Salicis* (DC.) Winter; *Rosellinia amphisphaerioides* che causa la marcescenza radicale; *Sphaerella Populi* Auersw. (*Septoria Populi* Desm.); *Ascochyta Populorum* (Sacc. et Roum.) Voglino; *Melampsora Allii Populina* Klebahn, ecc.; alcune specie poi quali *Phoma Canadensis* Voglino, *Phomopsis populina* Voglino, *Rhabdospora maculicola* Voglino, risultano nuove per la scienza.

Come *nemici animali* vengono descritte 45 specie di insetti tra cui i più importanti sarebbero: *Superda carcharias* L.; *S. populea* L.; *Cossus ligniperda* Fabr.; *Sesia apiformis* L.; *Mytilaspis pomorum* Bouché. D'ogni forma fungina e d'ogni specie d'insetto viene data anche la diagnosi e per quelle maggiormente nocive poi vengono indicati e descritti altresì i mezzi di lotta tanto curativi che preventivi.

M. TURCONI.

BUBÁK F. — **Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume** (Una nuova malattia dei gelsi). (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXVIII, 1910, pag. 533-537, con una tavola).

È una malattia dei rami di gelso comparsa in Bulgaria e già studiata anche da Maffei e Turconi nella memoria riassunta alla pagina 306 del precedente volume di questa *Rivista*.

Si presenta con macchiette nerastre, spesso confluenti, occupate dagli acervoletti di un fungo parassita che Maffei e Turconi descrissero come nuovo col nome di *Steganosporium Kosaroffii*, mentre l'Autore lo ascrive alle Tubercolariacee col nome di *Thyroccum Sirakoffii* n. sp.

Le spore conservano a lungo il loro potere germinativo e attaccano facilmente i rami giovani. Si tratta quindi di un parassita molto pericoloso.

L. MONTEMARTINI.

GRIFFON E. e MAULBLANC N. — **Sur une maladie des perches de chataignier** (Su una malattia dei pali di castagno). (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France*, T. XXVI, 1910, pag. 371-381, con due tavole).

L'Autore sviluppa ed illustra, corredandole con tavole, le osservazioni da lui già esposte nella nota riassunta alla pagina 303 del precedente volume di questa *Rivista*.

L. M.

LAUBERT R. — **Die Gloeosporiumfäule der Banane und die Gloeosporium — und Phyllosticta — Blattfleckenkrankheit des Epheus** (Il marciume dei banani dovuto a *Gloeosporium* e le macchie fogliari di edera dovute a *Gloeosporium* e *Phyllosticta*) (*Gartenflora*, Jahrg. LIX, 1910, pag. 409, con una tavola colorata).

Sui banani maturi l'Autore trovò spesso macchie nere, depresse, sulle quali si notano i sori sporiferi, spesso colorati in rosso, di un *Gloeosporium* le cui spore sono più grosse di quelle del *Gl. Musarum* Ckc. et Mass. già osservato in Australia, e che viene ritenuto come una varietà descritta qui sotto il nome di *Gl. Musarum* var. *importatum*. È facile riprodurre artificialmente la malattia seminando su frutti maturi le spore del parassita, le quali invece non germinano sopra le mele, come non germinano sui banani le spore del *Gl. fructigenum*. L'Autore descrive poi una malattia delle foglie di edera dovuta alla *Phyllosticta hedericola* e al *Gloeosporium paradoxum*. Colla *Phyllosticta* potè riprodurre artificialmente la malattia.

L. MONTEMARTINI.

VUILLEMIN P. — **Un ennemi naturel de l'Oidium du chêne** (Un nemico naturale dell'Oidio delle quercie) (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France*, T. XXVI, 1910, pag. 390-393).

È una ristampa quasi della nota già riassunta alla pagina 285 del precedente volume di questa *Rivista*.

L'Autore crede che il *Cicinnobolus* da lui osservato possa nei prossimi anni presentarsi molto prima e costituire un serio ostacolo alla diffusione della malattia delle quercie. Non crede che le cellule ispessite osservate dal Ferraris (veggasi alla pagina 344 del III volume di questa *Rivista*) sul micelio dell'*Oidium quercinum* sieno destinate alla conservazione del parassita. Le considera piuttosto, come fa il Foex per l'*Oidium* dell'evo-nimo, come prodotti di degenerazione.

L. M.

CLINTON G. P. e BRITTON W. S. — **Tests of summer sprays on apples and peaches in 1910** (Esperienze di irrorazioni estive sui meli e sui peschi nel 1910). (*Report of the Connecticut Agr. Exper. Station f. 1909-10, 1910*, Part. VII, pg. 586-618, con otto tavole).

È la relazione sopra alcune esperienze cooperative fatte, sotto la sorveglianza della stazione, in sette frutteti in diverse parti del Connecticut.

Le irrorazioni vennero fatte con diverse miscele contenenti, nella maggior parte dei casi, un insetticida (arseniato di piombo) ed un fungicida nella proporzione di tre parti del primo su quattrocento del secondo. La malattia dominante nei pometi era l'annerimento dei frutti non dipendente da alcun fungo o da forma batterica parassita; la varietà più colpita era la *Baldwin*, però erano infette anche parecchie altre. Vi erano anche attacchi di afidi, black-rot (*Sphaeropsis malorum*), *Cylindrosporium pomi*, ruggine (*Roestelia pyrata*), scabbia (*Fusicladium dendriticum*), sooty-blotch (*Ihyllachora pomigena*). I parassiti animali erano: *Phagoletis pomonella*, *Tmetocera ocellana*, *Alsophila pometaria*, *Paleacrita vernata*, *Carpocapsa pomonella*, *Enarmonia prunicora*, *Aphis pomi*, *Aphis sorbi*, *Melacosoma americana*.

I risultati delle irrogazioni furono che sugli alberi irrorati il 14,53 per 100 delle mele erano ancora danneggiate da insetti, mentre su quelli non irrorati le mele danneggiate erano il 35,12 per 100. Pei funghi le differenze non furono così rilevanti perchè causa la siccità della stagione essi non si svilupparono molto nemmeno sulle piante non trattate; in ogni modo vi fu una differenza di 3.5 per cento. Qualche volta la poltiglia bordelose produsse un arrossamento delle mele.

Pei peschi le malattie principali erano il marciume nero (*Monilia fructigena*), la bolla o *leaf curl* (*Exoascus defor-*

*mans*), la scabbia (*Cladosporium carpophilum*), non che i seguenti insetti: *Conotrachelus nenuphar*, *Pamphilius persicum*, *Aspidiotus perniciosus*. Si fecero irrorazioni colla miscela bollita di solfo e calcio aggiunta dell'uno per cento di arseniato di piombo. — Questa miscela mentre non produce alcun danno alle foglie, non può però essere adoperata quando i frutti sono vicino alla maturanza: applicata appena prima dell'apertura delle gemme, è efficacissima contro la bolla e riduce anche gli attacchi della *Monilia* e del *Cladosporium*. Contro gli insetti non ha dato invece buona prova.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

BERLESE A. — Esperienze del 1910 contro la mosca delle olive eseguite sotto la direzione della R. Stazione di Entomologia Agraria. (*Redia*, Firenze, 1911, Vol. VII, pag. 110-155, con due tavole).

Le esperienze vennero fatte coi metodi così detti a secco: le irrorazioni, se non sempre, nella maggior parte dei casi determinano, anche se applicate in numero ristretto, uno straordinario sviluppo della fumaggine che non si può arrestare col solfato di rame o con altri mezzi. L'Autore asserisce che nel primo anno la fumaggine sviluppatasi in seguito alle irrorazioni presentasi con speciali caratteri che la fanno facilmente distinguere.

Per la cura a secco, in pochi oliveti l'Autore provò la sospensione di fastelli di paglia (uno per albero) imbevuti di melassa avvelenata: i risultati non sembrarono nulli, ma meritano riconferma. Nella maggior parte dei casi però adoperò il metodo delle bacinelle, cioè di recipienti qualsiansi sparsi nell'oliveto, fino alla misura minima di due per ettaro, mantenuti con acqua marina o dolce avvelenata coi sali di arsenico. Rilevò che in

realità non sono le sostanze zuccherine quelle che attraggono le mosche, ma è l'acqua e più l'acqua marina che quella dolce: le sole sostanze zuccherine se solide o fluide ma a forte concentrazione non esercitano alcuna attrazione. La melassa quindi è utile nelle bacinelle per frenare l'evaporazione e tenere disciolto il sale arsenicale, ma non è necessaria: essa può mancare mentre non deve assolutamente mancare l'acqua, perchè le mosche non sono mosse dalla fame ma dalla sete. — Adoperato con tali riguardi, cominciando ad esporre le bacinelle in maggio e tenendole fin che non sia finito lo sviluppo della mosca, il metodo è mezzo efficacissimo, almeno per l'Italia meridionale, per uccidere le mosche e salvare il prodotto.

In certe regioni, se le guazze notturne si presentano sufficienti per dissetare le mosche, l'azione attrattiva dell'acqua delle bacinelle può essere aumentata coll'aggiunta di qualche essenza.

L'Autore crede che il metodo possa riuscire praticamente poco costoso coll'uso di apposite bacinelle in terra cotta, da riempirsi a mezzo di pompe opportune, e che ormai, almeno in Puglia, gli stessi olivicoltori e gli enti agrari debbano organizzare, nel miglior modo e sopra le più vaste estensioni possibili, la difesa con questo metodo.

L. MONTEMARTINI

MARTELLI G. — Descrizione e prime notizie di un nuovo zoocidide: *Ceratitis Savastani*, mosca del capperò (*Mem. Classe Sc. Ac. d. Zelanti*, Vol. VII, 1909, 8 pagine e 4 figure).

È una nuova mosca che l'Autore ha trovato sui capperi in Sicilia e che descrive sotto il nome di *Ceratitis Savastani*, dedicandola al pr. Savastano. La femmina depone le uova nelle giovani gemme del capperò, provocandone la deformazione ed impedendone la apertura regolare.

L. M.

MARTELLI G. — **Le vicende della lotta contro la mosca delle olive e quel che si dovrebbe fare.** (*Il Villaggio*, 1910, 8 pagine)

Di fronte ai risultati non ancora sicuri della lotta contro la mosca olearia fatta sia col metodo a secco, sia con quello delle irrorazioni (a proposito del quale consiglia irrorare non gli olivi ma altri alberi piantati in mezzo ad essi, per impedire che su di essi si sviluppi la fumaggine), l'Autore discute anche l'opportunità di coltivare, secondo i consigli del Silvestri, vicino agli ulivi, quercie, rose, *Inula* ed altre piante che ospitano insetti vittime di uno o più parassiti della mosca stessa. Espone poi un programma di studi e di esperienze che dovrebbero essere fatti per una lotta razionale contro il flagello in parola.

L. M.

ROGERS ST. S. — **The late blight of celery** (Secume tardivo dei sedani) (*California Agric. Exper. Station*, Bull. N. 208, 1911, pg. 83-115, con una tavola e 17 figure).

Nei terreni torbosi della Contea d'Orange, in California, la coltura dei sedani è diventata importantissima occupando nel 1907 circa 2.400 ettari, irrigui. Nell'estate del 1908 una malattia chiamata *late blight* (*secume tardivo*) e dovuta alla *Septoria Petroselinii* var. *Apii*, fu causa di gravi danni che si calcolano per un solo distretto in circa due milioni e mezzo di lire.

La malattia si presenta di solito prima con piccole macchie sulla pagina inferiore delle foglie, le quali poi diventano nere, si allargano a tutta la foglia e spesso si estendono anche ai picciuoli. Pare, secondo l'Autore, che le acque di irrigazione aiutino la disseminazione delle spore, ed infatti l'infezione comincia dalle parti basse ed umide dei campi, propagandosi poi a quelle più alte.

I primi sintomi si vedono alla fine di luglio, si accentuano

in agosto e settembre, e la malattia continua poi in ottobre, novembre e dicembre.

Accurate esperienze fatte colla poltiglia bordolese mostrano che la malattia può essere prevenuta mediante irrorazioni frequenti, adoperando 300-400 litri di liquido per ogni ettaro fin che le piante sono piccole, ad aumentando a poco a poco la dose fino ad arrivare a mille litri per ettaro quando le piante sono alte 35-40 centimetri. Bisogna fare la prima irrorazione nelle piantine ancora in semenzaio, la seconda al più tardi sei settimane dopo il trapianto (e prima, se si presenta il minimo indizio del male), le altre una al mese fin che la stagione è asciutta, e una ogni quindici giorni quando vengono le giornate umide e piovose.

I campi curati in questo modo rimangono assolutamente immuni dal male, mentre quelli non trattati ne vengono completamente devastati. La cura viene a costare da 24 a 60 lire per ettaro, ma salva un prodotto di tre o quattro mila lire per ettaro.

Lo stesso metodo di cura può essere applicato contro il *secume primaverile* (*early blight*) dei sedani, dovuto alla *Cercospora Apii*.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

SHAW H. B. — **The curly-top of beets** (*L'arricciamento della cima delle barbabietole*). (*Un. Stat. Departm. of Agricult., Bureau of Plant Industry, Bull. N. 181, 1910, 46 pagine con 9 tavole e 8 figure*).

In tutta la parte orientale degli Stati Uniti, le barbabietole da zucchero presentano ad intervalli di pochi anni una malattia che dalla deformazione particolare delle foglie prese il nome di *curly-top* (arricciamento della cima). Tale malattia appare specialmente in primavera ed è molto estesa. I suoi sin-

tomi caratteristici sono un accartocciarsi verso l'interno delle foglie, specialmente di quelle più giovani, dai margini verso la nervatura mediana, mentre le nervature presentano dei tubercoli verso la pagina inferiore. I piccioli restano più corti del normale e si curvano verso l'interno. All'intorno e sopra del posto normale delle foglie si sviluppano foglioline imperfette ed erette così da far apparire la pianta quasi più larga. Il colore delle foglie è normalmente verde-scuro, in alcuni casi cangiante in giallo specialmente alla periferia. Dalle scanalature delle radici escono fitte masse di radicele e tutta la pianta resta più piccola del normale. In molti casi la porzione della lamina fogliare che è compresa tra le nervature cresce più rapidamente delle nervature stesse e la foglia riesce bollosa ed assume l'aspetto del cavolo cappuccio.

Se le piante attaccate sono giovani, presentano tutti questi sintomi.

Il dott. Townsend, alcuni anni or sono, dimostrò che questa malattia non è dovuta a bacteri, nè a funghi, o a condizioni esterne sfavorevoli. L'A. dimostra ora che è dovuta ad un piccolo fitofago: *Eutettix tenella*. Lo si vede facendo sviluppare le barbabietole al riparo assoluto da ogni specie di insetto e ponendo poi su di esse l'insetto in parola: due o tre settimane dopo si presentano i sintomi della malattia. La forma larvale è più dannosa dell'insetto adulto.

La malattia dura molto tempo dopo che l'insetto è scomparso, perchè gli attacchi di esso pare provochino un disturbo generale della nutrizione, accompagnato da eccessivo sviluppo di fermenti ossidanti. La malattia appartiene a quella categoria di disturbi cui si è dato il nome di *stignonosi*, nome adottato la prima volta per le alterazioni delle foglie dei garofani dovute alla presenza di afidi sugli organi ancor giovani.

*Per prevenire la malattia il mezzo più sicuro è quello di anticipare la piantagione.*

E. A. BESSEY (East Lansing-Michigan).

GIDDINGS N. S. — **The bacterial soft rot of Muskmelons caused by *Bacillus melonis* n. sp.** (Il marciume molle del popone, dovuto al *Bacillus melonis* n. sp.) (*Vermont Agric. Exper. Station*, Bull. N. 148, 1910, pag. 366-416, con 14 figure).

Nel Vermont il popone venne attaccato nel 1907 da una malattia che provocando un marciume molle dei frutti, distrusse il 25 per 100 del raccolto tra i primi di settembre e la fine della stagione.

L'alterazione comincia nella parte inferiore del frutto e procede rapidamente diffondendosi sotto l'epidermide e provocandone l'annerimento e la contrazione, finchè tutto il frutto muore e si raggrinza.

L'esame batteriologico mostra che i tessuti sono pieni di batteri mobili, specialmente negli ultimi stadi della malattia. Questi batteri invadono gli spazi intercellulari e provocano la soluzione della lamella mediana, isolando così le cellule le une dalle altre, senza però penetrare nel loro interno.

Le esperienze di inoculazione mostrano che la malattia si propaga rapidissimamente e con grande facilità, distruggendo completamente un frutto in tre a dieci giorni a seconda della temperatura. Dal punto dell'inoculazione l'infezione penetra verso l'interno formando come un imbuto, e quando ha raggiunto la cavità, vi si allarga rapidamente, rifacendo poi il cammino inverso verso l'esterno. Le inoculazioni riescono anche sui cetrioli e sui cocomeri, non però sulle zucche. Le carote, le patate, le barbabietole sono substrato adatto.

L'organismo non produce spore e liquefa la gelatina. Le sue colonie sulle patate cotte sono debolmente giallastre senza scolorare il substrato. Coagula il latte. Non forma gas, nei tubi di fermentazione, con nessun zucchero. La temperatura più alta cui può resistere è tra 49° e 50° C., la più adatta al suo sviluppo è circa a 30° C. Produce indolo e riduce i nitrati in nitriti.

E. A. BESSEY (East Lansing, Mich.).

PETRI L. **Prime osservazioni sui deperimenti dei vitigni portinesti in Sicilia.** (*Boll. Uff. d. Min. di Agr. Ind. e Comm.*, Anno IX, Vol. II. ser. C., Novembre 1910, 16 pagine, con una tavola e tre figure).

Sono comunicati i risultati di ispezioni fatte dall'Autore a vigneti delle provincie di Trapani, Palermo e Siracusa, nei quali le viti presentansi deperate per una malattia di cui non si conosce la causa.

Più che di una sola malattia, pare però si tratti di malattie diverse, ed infatti l'Autore distingue quattro categorie di deperimenti:

Una prima categoria comprende viti isolate o riunite in piccoli gruppi, che presentano i caratteri del *roncet*, hanno radici per lo più sane, qualche volta con tracce di marciume (nei terreni umidi) accompagnato da *Drepanothrips Reuteri*. Talvolta presentansi con notevoli fenomeni di cladomania e scopazzi, dovuti probabilmente all'azione di qualche cecidonte.

Una seconda categoria riguarda viti pure isolate o in piccoli gruppi, senza deformazione dei tralci o delle foglie, ma con sviluppo stentato, ingiallimento, e colle radici invase da marciume: vi hanno influenza la non completa riuscita dell'innesto, la compattezza ed umidità del terreno, ecc.

La terza categoria si manifesta con macchie piuttosto estese con uno o più ceppi morenti al centro, che ricordano le macchie fillosseriche, con organi aerei a sviluppo stentato, ma senza alterazioni notevoli. Accompagnano questo deperimento molte lesioni fillosseriche sulle radici che sono poi colpite anche da marciume, il quale però resta limitato alle radici di un anno, raramente si estende a quelle di due, e localizzato sempre alle tuberosità senza estendersi a tutto il resto della radice. I casi osservati sono pochi e presentati dall'*Aramon X Rupestris Gansin* n. 1, non che da molti produttori diretti. La fillossera non v'è estranea.

L'ultima categoria si manifesta con macchie diverse da quelle tipiche fillosseriche in quanto non presentano una zona centrale con viti più intristite. Gli organi aerei delle piante ammalate presentano vegetazione molto debole e alcuno (benchè non costantemente) dei caratteri del roncet, come accorciamento degli internodi e fasciazioni; le radici sono immuni da fillossera e sono invece attaccate dal *Rhizoecus falcifer* Künkel, a proposito del quale l'Autore conferma qui, con maggiore ampiezza di particolari, quanto già ebbe a dire nella nota riassunta alla pagina 252 del precedente volume di questa *Rivista*. Può darsi che questo parassita abbia solo un'azione secondaria nell'aggravare l'indebolimento di viti già sofferenti per altre cause; però data la rapida sua riproduzione e la sua adattabilità alle piante più diverse, merita essere tenuto in considerazione.

L. MONTEMARTINI

**PETRI L. Alcune osservazioni sopra i deperimenti delle viti in Algeria (col precedente, 7 pagine e una figura).**

Da una ispezione ai vigneti dell'Algeria, l'Autore deduce che anche là le viti vanno soggette a deperimenti che si presentano con diversi caratteri e appaiono dovuti a cause pure variabili.

Accerta che anche in Algeria vi sono effettivamente dei deperimenti prodotti dall'azione parassitaria del *Rhizoecus* e si presentano con caratteri simili a quelli della Sicilia. Tali deperimenti non conducono alla morte delle piante neanche in un lungo spazio di tempo.

In Algeria le condizioni che favoriscono la diffusione di questo insetto si verificano in minor grado di quanto avviene in Sicilia.

Tanto pei deperimenti di Algeria che per quelli di Sicilia, l'Autore dà poi grande importanza anche all'esaurimento per sovrapproduzione.

L. MONTEMARTINI.

HEDGCOCK G. G. — **Field studies on the crown-gall and hairy-root of the apple tree** (Studi pratici sul *crown-gall* e *hairy root* dei meli). (*U. S. Deptm. of Agric.*, Bureau of Plant Industry, Bull. N. 186, 1910, pag. 1-108, con dieci tavole).

Questo bollettino segna la fine di otto anni di osservazioni sopra la malattia dei meli che viene indicata col nome di *crown-gall* e sue varietà. L'Autore ne riconosce sei forme e cioè:

*Crown-gall* molle, nel quale le escrescenze sono in principio carnose, di solito originate da ferite sì da avere l'aspetto di un callo molto grosso. Raggiungono le dimensioni di un pisello fino a quelle di un pugno, talvolta diventando grosse come la testa di un uomo; sono di colore prima bianco e poi nero, e non formano radici sulla loro superficie.

*Crown-gall* duro, simile in principio al precedente, si copre da ultimo di scorza e diventa legnoso. Raggiunge le stesse dimensioni e produce qualche volta radici.

Le altre quattro forme sono modificazioni della malattia chiamata *hairy-root*. Sono caratterizzate dalla presenza di moltissime piccole radici che, isolate o a ciuffi, sorgono dal fusto o dalla radice principale, con tessuti ipertrofici ed a lignificazione molto lenta. Nella forma nota col nome di *wooly-knot* (tubero lanoso) il rigonfiamento si forma sulla radice più grossa e dalla parte inferiore di esso si staccano diverse radici avventizie saldate insieme in un grande nastro. La *broom root* consiste in una formazione a scopazzo all'estremità di una radice laterale. La forma aerea consiste in un'escrescenza sui rami che raggiunge la grossezza di un centimetro circa e può formare radici diventando bitorzoluta e scabrosa: se i rami così infetti sono posti in sabbia umida, le radici crescono e si ha una formazione eguale alla *woolly knot* sopra descritta.

Come mostrò Smith, tutte queste forme di malattia sono probabilmente dovute ad un microorganismo (il *Bacterium tumefaciens*) che è lo stesso che è causa del *crown-gall* dei peschi,

dei lamponi, della vite, ecc. La malattia però non si presenta, di solito, se non quando la pianta è ferita, specialmente per gli innesti. Quando si fanno innesti adoperando gemme di piante ammalate la percentuale degli alberi infetti è molto maggiore che adoperando gemme di piante sane.

In otto anni di osservazioni non si può dire che le piante di melo ammalate sieno morte prima delle sane, nè che abbiano raggiunto una minore dimensione; però converrà sempre cercare per le nuove piantagioni piante sane per non infettare le viti, i peschi e gli altri alberi sui quali la malattia riesce letale. Convieni anche coprire gli innesti con tela, e tenerli a temperatura non troppo elevata, sì da rallentare la formazione del callo: quando il callo si forma troppo rapidamente, è più facile sopraggiunga la malattia.

Le tavole annesse al lavoro contengono le figure delle diverse forme della malattia, coi diversi metodi di innesto, ecc.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

HEDGCOCK G. G. — **Appearance of crown-gall and hairy-root in the nursery and orchard** (Comparsa del *crown-gall* nei vivai e nei frutteti) (*The National Nurseryman*, Vol. 19, 1910, 4 pagine).

È un breve riassunto della pubblicazione precedente.

E. A. BESSEY.

---

PETRI L. — **Ricerche sulle sostanze tanniche delle radici nel genere *Vitis* in rapporto alla fillosseronosi** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Class. Sc., Vol. XX, 1911, pag. 57-65).

Mentre non si può dire che l'elaborazione del comune tannino nelle radici di vite sia in qualche relazione colla resistenza

alla fillossera, l'Autore ha trovato nelle viti un composto tannico speciale (probabilmente acido tannico unito a una base debolmente azotata) che si mette in rilievo dietro trattamenti dati, e la cui presenza pare davvero in relazione alla resistenza fillosserica.

Si riserva di studiare e precisare meglio la cosa.

L. M.

## NOTE PRATICHE

Dalle *Circolari della R. Stazione Sperimentale di Agrumicoltura di Acireale*, 1911 :

N. 1. — Per combattere la cocciniglia bianca-rossa degli agrumi (*Chrysomphalus dictyospermi* var. *pinnulifera* Mask.) che ha invaso gli agrumeti della parte orientale della Sicilia, L. Savastano e G. Martelli consigliano irrorazioni colle seguenti miscele solfo-calceiche :

*Per l'inverno*: 3 chilogrammi di solfo in polvere di buona qualità, 3 di calce viva in pietra, 100 litri di acqua (si scioglie la calce, a caldo, in recipiente di ferro o di terra cotta contenente 34 litri di acqua, ed intanto si impasta lo zolfo con poca acqua in altro recipiente di terra cotta, poi si aggiunge questa pasta alla soluzione di calce mescolando ben bene, e si versa il tutto in botte contenente 66 litri di acqua);

*Per la primavera e l'estate*: 5 chilogrammi di zolfo in polvere, 8 di calce viva e 200 litri di acqua (si mette la calce in una botte, vi si versano sopra 12 litri di acqua bollente, poi lo zolfo e da ultimo altri 12 litri di acqua calda; si rimescola bene, poi si copre la botte con tela da sacco e si lascia il tutto in riposo finchè non cessi lo sviluppo di calore provocato dalla calce, indi si aggiungono gli altri 176 litri di acqua).

Si praticano quattro irrorazioni: due invernali (fine febbraio e metà marzo) e due estive (giugno e agosto o settembre). l. m.

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1911 :

N. 9. — Per combattere il *mal bianco* delle quercie si insiste ancora sopra la necessità di scalvare le piante il meno frequentemente che sia possibile, o di farlo in modo da lasciare sempre una parte della ramaglia vecchia che possa assicurare la vitalità della pianta (perchè i rami giovani sono facilmente attaccati e distrutti dal male).

La quercia rossa o americana (*Quercus coccinea* var. *rubra*) pare sia resistente al male. l. m.

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## GENERALITÀ

**Phytopathology. Official organ of the American Phytopathological Society** (Fitopatologia. Organo ufficiale della Società Americana di Fitopatologia) (*Editors L. R. Jones, C. L. Shear e H. H. Whetzel, publish. at Ithaca, New York, 1911*).

Questa nuova rivista rappresenterà, se i prossimi numeri corrisponderanno al primo, una pubblicazione veramente importante per la scienza e per la pratica. Vedrà la luce sei volte all'anno.

Il primo fascicolo contiene i seguenti articoli:

E. F. Smith, *Anton De Bary*, breve cenno sulla vita di questo celebre botanico.

Fr. Kern, *Ruggine del trifoglio bianco e rosso*. L'Autore distingue due specie di *Uromyces* sul trifoglio: *U. Trifolii*, una forma autoecia, e *U. fallens* (*Uredo fallens*) cogli stadii II e III sul trifoglio e il I ignoto, probabilmente sull' *Euphorbia*. La prima specie attacca i *Trifolium incarnatum*, *T. hybridum* e *T. repens*; la seconda i *T. medium*, *T. pratense* e probabilmente anche il *T. incarnatum*.

E. F. Smith, *Crown-gall delle piante*. L'Autore accerta de-

finitivamente ed illustra con due magnifiche tavole che i *crown-gall* dei peschi, rafani, viti, barbabietole da zucchero, lupoli, margherite, pioppi, pomodori, mandorli, oleandri, *Cactus*, pelargonii, sono dovuti tutti al *Bacterium tumefaciens*.

C. W. Edgerton, *Due nuove malattie del fico*. Si tratta di una malattia dei fichi che si presenta, nella Louisiana, in forma di cancri ai rami ed è dovuta alla *Tubercularia Fici* n. sp., e di un seccume del lembo delle foglie dovuto al *Corticium laetum*.

Ed. C. Johnson, *Sterilità dei fiori di frumento nel Southwest*. In diverse parti del Texas e Oklahoma gran parte dei fiori del frumento rimangono sterili. Tale sterilità risulta dovuta a funghi. In alcuni casi la causa è lo *Stemphylium Tritici*, in altri la *Puccinia graminis tritici*.

Th. F. Manns, *Black-Lega* (avvizzimento) *dei cavoli*. È il marciume delle radici dei cavoli dovuto al *Phoma oleracea*. Si è diffuso in modo allarmante in alcune parti dell'Ohio. La malattia fu riprodotta artificialmente coll'inoculazione di colture pure del parassita. La si combatte nei semenzai irrorando il suolo con poltiglia bordolese.

W. M. Scott, *Una nuova ticchiolatura dei frutti dei meli*. Sulle mele, specialmente delle varietà *Jonathan* ed *Esopus*, si osservarono recentemente macchie bruno-seure, un po' depresse, da due a sei millimetri di diametro, cui corrisponde però un'alterazione poco profonda della polpa. La malattia si presenta, dopo che i frutti sono stati colti, nei magazzini o durante le spedizioni ai luoghi di consumo. Probabilmente è dovuta ai veleni arsenicali.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

VOGLINO P. — **Relazione sui lavori compiuti dall'Osservatorio  
Consorziale nell'anno 1910** (Torino, 1911, 21 pagine).

Questo *Osservatorio di Fitopatologia*, della cui attività si è parlato anche alla pagina 173 del precedente volume di questa *Rivista*, ha organizzato nel Piemonte un vero servizio di segnalazione (a mezzo di 500 vedette), studio e cura delle malattie che attaccano le diverse piante coltivate. Dalla presente relazione che riguarda i lavori compiuti nello scorso anno, risulta che vennero fatti 1511 esami e 816 visite in posto: dei casi principali studiati si dà qui un largo elenco, accennando per ciascuna malattia anche i rimedi più comuni che vennero consigliati.

Rileviamo che contro la peronospora della vite si ottennero buoni risultati facendo irrorazioni di solfato ammonico nella dose di 120-150 grammi ogni 100 litri di acqua. In quel di Susa si potè combattere peronospora e oidio insieme col polisolfuro preparato facendo bollire in recipienti di ferro litri 12,5 di acqua, insieme a Kg. 0,7 di calce e 3 di zolfo finissimo, diluendo poi il tutto in 50 litri di acqua ed aggiungendo da ultimo mezzo chilogrammo di solfato di rame già sciolto (le pompe devono essere ben lavate dopo l'uso della miscela).

Contro le tignuole della vite si sperimentò con buon successo la soluzione di cloruro di bario al 2 p. 100 unita a destrina o colla d'amido, oppure anche un'infusione di legno di quassio (un chilo di legno per 50 litri di acqua): vanno presi di mira nelle irrorazioni i grappoli. La stessa soluzione di cloruro di bario e colla si può applicare anche contro i gorgoglioni verdi dei peschi, susini, ribes, meli, ecc.

Per la *diaspis pentagona*, constatato che l'epoca della sua propagazione si aggira nella seconda metà d'agosto, si consigliano per quest'epoca le irrorazioni colle solite formole insetticide: siccome la diffusione della *Prosopitella Berlese* non é

di immediata applicazione, s'insiste perchè nel frattempo non si trascurino tutti gli altri mezzi di cura consigliati nelle istruzioni ufficiali (veggasi alla pagina 14 del volume II di questa *Rivista*).

L. MONTEMARTINI

ERIKSSON J. — **Die rote Farbe der Fruchtschale und die Schorfkrankheit der Obstsorten** (Il color rosso dei frutti e la scabbia) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 129-131, con due figure).

Mentre il Voges, nella nota riassunta alla pagina 233 del precedente volume di questa *Rivista*, ha constatato che le varietà di meli a buccia rossa sono più resistenti al *Fusicladium dendriticum* che quelle a buccia verde o gialla, l'Autore afferma che nella Svezia la resistenza delle diverse varietà tanto dei peri che dei meli al *F. pirinum* o *F. dendriticum* è, per quanto riguarda anche le foglie ed i rami, indipendente dal colore dei frutti.

Come cura consiglia la *raccolta e distruzione delle foglie ammalate, non che le irrorazioni fatte durante lo sviluppo delle foglie* (prima e dopo la caduta delle corolle fiorali) *con polliglia bordolese al 2 per 100. In alcuni casi servirono anche le irrorazioni con soluzioni di sale di cucina all' 1-2 per 100.*

L. MONTEMARTINI

ESSIG E. O. — **Wither-tip of Citrus trees: *Colletotrichum gloeosporioides* Penzig. Its history, description, distribution, destructiveness, and controll** (L'avvizzimento apicale dei limoni: *Colletotrichum gloeosporioides* Penzig. Sua storia,

descrizione, distribuzione; danni che produce e modi per combatterlo) (*Pomona College Journ. of Econ. Botany*, Vol. I, 1911, pag. 25-36, con 8 figure).

Questa malattia degli agrumi si è diffusa nella Florida, nelle Indie orientali, nell'Australia, ecc., conosciuta coi nomi di *Wither-tip* (avvizzimento apicale), *leaf-spot* (macchie fogliari), *tear-stain*, autracnosi, cancro, *lemon-spot* (macchie dei limoni), a seconda degli organi che attacca.

L'Autore descrive qui dettagliatamente il parassita patogeno, le alterazioni che produce ed i danni di cui è causa.

Per combatterlo consiglia *irrorazioni con poltiglia bordolese o con miscela di calce e solfo bollita, non che abbondanti potature da praticarsi in dicembre o gennaio*.

L. MONTMARTINI

EULEFELD. — **Absterben in Fichtenkultur verursacht durch *Rhizina undulata*** (Morte nelle abetine, provocata dalla *Rhizina undulata*) (*Naturw. Ztschr.*, VIII, 1910, pag. 527-529).

L'Autore segnala la presenza epidemica di questo fungo in una abetina presso Lauterbach, dove aveva provocato la morte dei giovani abeti e di tutte le erbe in una zona anulare di 12 metri di diametro e 60 cm. di larghezza. Nell'interno dell'anello crescevano i *Senecio*.

L. M.

GARJEANNE A. J. M. — **Die Verpilzung der Lebermoosrhizoiden** (L'infezione dei rizoidi dei muschi per mezzo dei funghi). (*Flora*, Neue Folge, Bd. II, 1911, pag. 147-185, con due tavole e 9 figure nel testo).

I rizoidi di parecchi muschi ospitano spesso micelio fungino che non è in relazione colla natura del substrato e che non pre-

senta i caratteri delle micorize. Talvolta dai rizoidi il micelio manda austori nelle cellule verdi vicine, talvolta forma veri grovigli all'apice dei rizoidi, talvolta provoca in essi introflessioni speciali della parete cellulare. Trattasi probabilmente di specie fungine varie: si è trovato una specie di *Mucor* affine al *M. racemosus* e che l'Autore chiama *Mucor rhizophilus* n. sp. Non sono nè dannosi nè utili alla pianta ospite.

L. M.

- LAUBERT R. — **Ein interessanter neuer Pilz an absterbender Apfelbäumen** (Un nuovo fungo interessante sopra i meli morenti). (*Gartenflora*, 1911, pag. 76-78, con una figura).  
 Id. — **Ueber den Namen des auf Seite 78 beschriebenen neuen Pilzes an Apfelbäumen** (Sopra il nome del nuovo fungo qui descritto) (*col precedente*, pag. 133-134).

In un frutteto vicino a Berlino si vide nell'aprile 1909 che alcune piante di melo non germogliavano. Sui rami secchi si sono trovati gli acervuetti di uno di quei funghi creduti saprofiti e che invece sono spesso parassiti. Il fungo (una Sferossidea) si distingueva per il modo speciale di formazione delle spore le quali si differenziavano nell'interno delle cellule dello stroma, mentre la membrana delle cellule stesse andava gelatinificandosi: una vera formazione endogena.

Mentre prima l'Autore credè di farne un genere nuovo che chiamò *Pseudodiscula* e *dogenospora*, poi trovò che una formazione analoga delle spore era già stata osservata dal v. Höhnelt nel genere nuovo da lui chiamato *Sclerophoma*, e denominò la sua specie dei meli, attribuendola a tale genere, *Sclerophoma endogenospora* n. sp.

L. MONTEMARTINI.

LAUBERT R. — **Bemerkungen über den Stachelbeer-mehltau, den Stachelbeer-Rost und den Eichen-Mehltau** (Osservazioni sopra il *mal bincco* e la *ruggine* dell'uva spina, ed il *mal bianco* delle quercie). (*Prakt. Bl. f. Pflanzenbau*, Jahrg. 1910, pag. 104-107 e 153-155).

Dopo aver constatato che il *mal bianco* americano dell'uva spina (*Sphaerotheca mors-uvae*) è più diffuso che quello europeo (*Microsphaera Grossulariae*), l'Autore dimostra che le bacche ammalate adoperate (tanto acerbe che mature, sia crude che cotte) nella fabbricazione delle conserve non riescono nocive all'organismo umano.

Dimostra poi che la *ruggine* della stessa pianta (il così detto *Aecidium grossulariae*) è una forma della *Puccinia Pringsheimiana* che passa alcuni stadi della sua vita sui *Carex* ed altri sull'uva spina. Anche i frutti attaccati da questo parassita non sono velenosi.

Per il *mal bianco* delle quercie, l'Autore crede che fin che si sarà trovata la forma ascofora si possa conservare il nome di *Oidium quercinum*. Per la mancanza nel micelio di corpuscoli di fibrosina quali si trovano invece nel micelio dell'oidio dei meli, si può escludere che si tratti di una *Sphaerotheca* o di un' *Uncinula*, e pare probabile ci si trovi davanti ad una *Phylactinia*.

L. MONTEMARTINI.

SORAUER P. — **Bittere Pflaumen** (Prugne amare) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 145-146).

A Berlino nel decorso estate le prugne furono in gran parte rese amare per un'infezione di *Cephalothecium roseum* e *Gloeosporium fructigenum*. La malattia si presentava prima con aree

superficiali pallide, che poi diventavano macchie secche più o meno estese, in mezzo alle quali sorgevano gli acervuetti dei funghi in parola.

L. M.

ZIMMERMANN H. — **Ueber die Lebensdauer der Gersten-flugbrandes**  
-- *Ustilago Hordei* — in infizierten Saatgutes (Sulla durata dei germi del *carbone* dell'orzo — *Ustilago Hordei* — nelle sementi infette) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 131-133).

L'Autore fa esperienze con diverse varietà di orzo i cui semi raccolti e infettati nel 1907, furono poi seminati negli anni successivi 1908-910. I germi del *carbone* dell'orzo (*Ustilago Hordei*) si conservano vivi per tre anni, e la loro capacità ad attaccare questa o quella varietà pare dipenda dallo sviluppo della varietà stessa nelle singole annate. È per questo che la malattia si presenta più o meno dannosa alle diverse varietà a seconda dell'andamento dell'annata.

L. MONTEMARTINI.

COBAU R. — **Cecidi della valle del Brenta** (*Atti Soc. Ital. d. Sc. Nat.*, Vol. XLIX, 1910, pag. 355-406).

È una raccolta di cecidi e micocecidi, trovati e studiati dall'Autore nel valle del Brenta e qui ordinati per matrice. Tra i zoocecidi, due sono descritti come specie nuove: uno su *Verbena officinalis* e l'altro su *Knautia arvensis*.

L. MONTEMARTINI.

BALSARI B. — **La difesa contro la fillossera nel territorio del Comune di Oleggio durante il quattordicennio 1896-1909** (Torino, 1910, 6 pagine).

Id. — **Consorzio antifillosserico di Oleggio: relazione per l'anno 1911** (Torino, 1911, 15 pagine e due tavole).

Di fronte alle incognite ed ai pericoli della ricostituzione dei vigneti su legno americano di resistenza sicura, il consorzio antifillosserico di Oleggio ha dato tutta la sua attività alla difesa ed alla conservazione delle viti nostrane. Le due relazioni qui citate dimostrano quanto si è potuto fare per tale scopo col metodo delle esplorazioni continuate con vera diligenza e seguite dalla distruzione dei più piccoli centri di infezione.

Il numero delle viti infette si è fatto così sempre minore e si sono evitati fin' ora i grandi disastri verificatisi nelle altre regioni.

L'Autore si diffonde qui a dimostrare con dati economici quanto sia più conveniente la conservazione e difesa diligente dei vigneti coi vitigni nostrani, piuttosto che la sostituzione generale delle viti americane.

L. MONTEMARTINI

DE STEFANI T. — **La sulla ed i suoi insetti dannosi** (*Boll. d. R. Orto Botanico e Giard. Coloniale di Palermo*, Anno IX, 1910, pg. 116-122).

In Tunisia la sulla viene grandemente danneggiata da un coleottero buprestide (*Sphenoptera lineata* F., o *S. geminata* Ill.) le cui larve forano i giovani fusti vicino al colletto, penetrano nel midollo e si nutrono di esso spingendosi verso il basso nel fittone e provocando l'avvizzimento e la morte della pianta. Insieme ad esso si trovano spesso anche le larve di un lepidottero che contribuiscono anch'esse a rendere maggiori i danni.

Le piante invase da queste larve si notano subito per le foglie prima appassite e poi disseccate: le più tenere muoiono presto; quelle più robuste languiscono, cesticcono poco e non emettono più getti vigorosi come le piante sane. Il male si presenta per chiazze spesso molto estese, nelle quali nessuna pianta resta indenne.

Non si conoscono rimedi.

L. MONTEMARTINI.

DE STEFANI T. — **Alcune notizie sulle cavallette** (col precedente, pg. 123-125).

L'Autore segnala il fatto che i corvi sono avidi delle larve di *Stauronotus maroccanus*, così che costituiscono un importante mezzo di distruzione di questo temuto acridide.

Il *Decticus albifrons*, una locustide pure pericolosa e dannosa, fu vista dell'Autore, nello scorso estate, succhiare avidamente lo sterco degli equini.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI G. — **Brevi notizie sulla *Saturnia Pavonia* L. e su un suo parassita** (Boll. d. Labor. di zool. gen. e Agraria, Portici, 1911, Vol. V., pag. 209-213).

Questo lepidottero depone le sue ova sul rovo delle cui foglie si nutrono le larve, le quali a completo sviluppo hanno la lunghezza di 55-65 mm. con 12-14 di larghezza. Pare si nutrano anche delle giovani foglie del pruno, dell'olmo, del carpino, biancospino, pero, melo e susino; però all'Autore risulta che possono compiere tutto il loro ciclo anche sui soli rovi. Si sviluppano da aprile a giugno ed hanno una sola generazione.

La *Saturnia Pavonia* a Catanzaro ha un nemico in un dit-

tero: *Masicera silvatica* Full. il quale depone le sue ova sulle larve e si sviluppa su queste e dentro queste o alla crisalide.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI G. — **Primo contributo alla biologia del *Phytonomus variabilis* Herbst.** (col precedente, pag. 221-230)

Nei dintorni di Portici, nell'anno 1909, l'erba medica venne attaccata dal *Phytonomus variabilis*, coleottero che tanto allo stato di larva che di adulto si nutre delle foglie di questa pianta.

Su di esso l'Autore trovò a Portici tre parassiti di cui dà qui brevemente i caratteri diagnostici e biologici: un icneumide (*Canidia curculionis* Thoms). e due calcididi (*Eulophus* sp. e *Eutelus* sp.). Ad Acicastello trovò anche la *Pimpla maculator* F. sopra la quale però non ha ancora potuto fare alcuna osservazione.

Sonvi poi anche degli iperparassiti: un *Habrocytus*, una *Chalcis* e il *Dibrachis boucheanus*, tutti e tre parassiti del *Canidia*.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI C. — **La nuova cocciniglia degli agrumi: *Chrysomphalus dictyospermi* var. *pinnulifera* Mask., volg. *bianca rossa*** (Acireale, 1911, 13 pagine).

È una conferenza tenuta al Comizio Agrario di Acireale per richiamare l'attenzione degli agricoltori siciliani sul pericolo rappresentato dalla comparsa di questa cocciniglia degli agrumi, la cui biologia non si conosce ancora bene, ma i cui effetti possono essere disastrosi.

Il *Chrysomphalus* fu probabilmente introdotto dalla Spagna e venne trovato prima a Messina e poi a Catania. Bisogna ostacolarne la diffusione. Si consigliano: *irrorazioni invernali*

con una miscela di zolfo, calce ed acqua (3 Kg. di zolfo e 3 di calce in 100 litri di acqua) ed irrorazioni estive colla stessa miscela ma più concentrata. Nemici naturali sono qualche *Aphelinus*, diversi *Chilocorus* ed il *Rhizobius lophantae*.

L. MONTEMARTINI.

SORAUER P. — **Tumor an Apfelbäumen** (Tumori su piante di melo) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 27-36, con due tavole).

È una malattia mandata all'Autore, in istudio, da Cristiania. È spesso in relazione colle punture di un insetto (*Orthotylus nassatus*), ma si presenta anche indipendentemente da questo: è caratterizzata da ingrossamento dei rami e delle gemme, con morte dei rami principali e sviluppo dei secondari.

L'Autore studia l'anatomia di questi ingrossamenti e segnala alterazioni simili a quelle che produce anche il gelo.

L. M.

VANHA **Neue Beobachtungen über Kartoffel — und Getreide-kran-**  
**kheiten** (Nuove osservazioni sopra le malattie delle patate e dei cereali) (*Wiener landw. Ztg.*, 1910).

Come causa dell'*accartocciamento delle foglie* delle patate, l'Autore indica tre nuove specie di funghi: *Solanella rosea*, *Sclerotinia Solani*, *Vermicularia dissepta*.

Non è ben chiaro se le due ultime specie sieno tra di loro in nesso genetico.

L. M.

GREVILLIUS A. Y. — **Ueber verbildete Sprosssysteme bei *Asparagus Sprengeri* Regel** (Su ramificazioni anormali di *Asparagus Sprengeri* Regel) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pg. 17-27, con sette figure).

Sono ramificazioni accompagnate da fasciazioni e da formazioni di tubercolosità aree, che l'Autore descrive e figura, studiandone anche la struttura anatomica.

Le cause sono ancora ignote, e solo sperimentalmente si potrà dire quali combinazioni di condizioni esterne ne provochino o ne favoriscano lo sviluppo.

L. M.

KÖCK G. e KORNAUTH K. — **Beitrag zum Studium der Blattrollkrankheit** (Contributo allo studio dell'*accartocciamento delle foglie*) (*Monatsh. Landw.*, III, 1910, pag. 365).

Gli Autori combattono l'opinione di Bohutinsky e di Vanha, secondo i quali questa malattia delle patate sarebbe dovuta ad un fungo da essi descritto sotto il nome di *Solanella rosea*.

Questo fungo probabilmente non esiste nemmeno, però gli Autori isolarono un micelio per mezzo del quale poterono riprodurre su tuberi sani la malattia: le piante ammalate avevano i vasi ingombri dal micelio medesimo, onde appare probabile l'ipotesi che la malattia sia dovuta ad un fungo parassita.

Si tratterebbe di un *Fusarium*.

L. MONTEMARTINI

LILIEFELD F. — **Ueber eine Anomalie des Blattgewebes bei *Nicotiana Tabacum* und *Corylus avellana* var. *laciniata*** (Sopra una anomalia nel tessuto fogliare di *Nicotiana Tabacum* e *Corylus Avellana* var. *laciniata*) (*Anz. Ak. Wiss.*

*Krakau*, Math. Natw. Kl., Ser. B, 1910, pag. 714-719, con due tavole).

Trattasi di intumescenze che si formano nella pagina inferiore e presentano colore verde intenso. Sono dovute a formazione di palizzata dove dovrebbe essere il parenchima spugnoso, quasi come se la foglia avesse struttura isolaterale.

Nel tabacco il lembo fogliare rimane ondulato e non può più servire a coprire i zigari: la malattia è conosciuta a Giava sotto il nome di *Krupuk*.

Il fenomeno dipende da condizioni interne.

L. M.

---

HOUARD C. — **Action des cécidozoaires externes, appartenent au genre *Asterolecanium*, sur les tissus de quelques tiges** (Azione dei cecidozoari esterni, del genere *Asterolecanium*, sopra i tessuti di alcuni fusti). (*Marcellia*, Vol. X, Avellino, 1911, pag. 3-25, con 21 figure).

È uno studio anatomico dei rigonfiamenti prodotti dall'*Asterolecanium variolosum* sui rami di diverse quercie, dall'*A. algeriense* sui rami di *Templetonia retusa*, e dall'*A. thesii* sopra il *Pittosporum Tobira*.

Questi rigonfiamenti si formano in parte a detrimento della scorza, le cui cellule diventano ipertrofiche, ma interessano specialmente l'anello legnoso. Quando però questo, come nelle quercie e nella *Templetonia*, è completo e fitto, offre molta resistenza all'azione del coccide la quale non giunge ai raggi midollari nè riesce a spostare i singoli fasci provocando solo o un più attivo funzionamento del tessuto generatore con formazione più abbondante di legno secondario (nelle quercie), od anche complicazioni e deformazioni dei fasci intermediarii o laterali

(nella *Templetonia*). Invece dove, come nel *Pittosporum* l'anello è poco resistente, l'azione cecidogena penetra ai raggi midollari e allo stesso midollo, provocando il divaricamento e la deviazione degli stessi fasci.

Nel *Pittosporum* ed anche nelle quercie si ha pure una eccitazione dell'attività del fellogeno con abbondante formazione di periderma.

L. MONTEMARTINI.

---

RITTER G. — **Uber traumatotaxis und chemotaxis des Zellkerns**  
(Sopra la traumatotassi e la chemotassi del nucleo cellulare)  
(*Ztschr. f. Botanik*. Jena, 1911, Bd. III, pg. 1-42).

Quando si ferisce un organo vegetale, nelle cellule vicine alla ferita ma rimaste intatte ha luogo uno spostamento del protoplasma e del nucleo verso la parete più vicina alla ferita, spostamento che si propaga a poco a poco alle cellule più lontane fino ad una certa distanza e che dura un tempo più o meno lungo.

Uno spostamento simile, ma meno rapido ed intenso, ha luogo oltre che per *traumatotassi*, anche per *chemotassi* sotto l'azione di determinati stimoli chimici.

Gli stimoli chimici possono agire contemporaneamente ai traumatotassici dovuti alle ferite, ma questi rappresentano una cosa ben diversa dovuta a fenomeni interni d'ordine ancora sconosciuto.

L. M.

DOBY G. — **Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. I, Die oxydasen der ruhenden Knollen**  
(Ricerche di biochimica sopra l'accortocciamento delle foglie)

delle patate. I, Le ossidasi dei tuberi in riposo) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 10-16, con una figura).

La natura di questa malattia è sempre incerta: secondo Sorauer (veggasi alla pagina 173 del III volume di questa *Rivista*) si tratta di uno squilibrio nella formazione degli enzimi, provocato da anormali condizioni esterne; però anche sulla presenza e produzione degli enzimi si hanno notizie scarse e contraddittorie.

L'Autore studia opportunamente i metodi di analisi più facilmente applicabili per fare ricerche in grande, e studia tuberi in riposo di piante ammalate e di piante sane. Costata così che la quantità di ossidasi, perossidasi e tirosinasi non dipende dallo stato di sanità dei tuberi.

Occorrerà ora estendere le ricerche ad altri enzimi: proteolitici, peptolitici, citolitici, catalasi, zimasi, e diastasi (specialmente per quest'ultima, in vista della piccola quantità di amido contenuta nei tuberi ammalati).

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

Dal *Villaggio*, Milano, 1911:

N. 17. — Per arrestare lo sviluppo della *Rhizoctonia* nelle asparagie, si consiglia mescolare bene al terreno forti dose di solfato di ferro polverizzato.

Dal *Giornale Agrario Mantovano*, Mantova, 1911, Nr. 3.

Per uccidere le talpe si consiglia introdurre nelle gallerie pallottoline (grosse come una noce) di pasta di lievito da pane che abbia fermentato per due o tre giorni. Attratte dall'odore, le talpe accorrono da lontano per mangiare il lievito di cui pare sieno molto ghiotte: in seguito la pasta, sotto l'effetto del calore animale, si gonfia e non tarda a soffocare l'animale che l'ha mangiata.

*l. m.*

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## GENERALITÀ

MORSE W. J. e LEWIS C. E. — **Maine apple diseases** (Malattie dei meli nel Maine) (*Maine Agric. Exper. Station*, Bull. N. 185, 1910, pag. 337-392, con 30 figure).

La prima parte di questo bollettino si occupa delle malattie dei meli che non sono dovute a parassiti, e cioè:

*Danni dovuti ai freddi invernali*, ai quali si può in parte riparare piantando dalla parte donde vengono i venti freddi dell'inverno un fitto filare di alberi sempre verdi.

*Arrossamento dei frutti dovuto alle irrorazioni*, che si verifica quando si adopera una poltiglia bordolese troppo densa o preparata male.

*Macchie scure*, talvolta emisferiche, di 3 a 6 mm. di diametro, che si notano nei frutti maturi o in magazzino della varietà *Baldwin*, e che non si sa a cosa sieno dovute: in corrispondenza ad esse i tessuti sono neri e secchi.

*Danni dovuti alla grandine, licheni*, ecc.: questi ultimi si possono distruggere con irrorazioni fatte con insetticidi o fungicidi comuni.

La seconda parte del bollettino è dedicata alle malattie do-

vute a funghi parassiti, e l'ultima alla descrizione ed uso dei fungicidi, loro preparazione, ecc.

Le malattie di cui si parla sono :

*Scabbia* o *ticchiolatura* dovuta alla *Venturia* e al *Cylindrosporium pomi*. Molte volte è confusa colle macchie dei *Baldwin* di cui si è sopra parlato, ma attacca molte varietà di meli e comincia a manifestarsi verso la metà di agosto. Il primo sintomo è una colorazione pallida dei tessuti seguita da annerimento: l'infezione ha luogo in luglio ma le macchie compaiono solo alcune settimane più tardi. Occorre combatterla colle irrorazioni.

*Sooty blotch* (pustole nere) e *Fly speck* (macchie a mosca), dovute al *Leptothyrium pomi* che però non è tanto frequente nel Maine. Anche questa malattia va combattuta colle irrorazioni.

*Macchie fogliari* dovute alla *Sphaeropsis malorum*, la quale, come si è visto con inoculazioni, è causa anche del *black-rot* dei frutti e del *cancro* dei rami.

*Ruggine*, dannosa in altri distretti ma non tanto abbondante nel Maine. Vi sono due specie di *Gymnosporangium* che possono essere causa di questa malattia: il *G. macrocarpus* ed il *G. globosum*. Ambedue hanno per secondo ospite il *Juniperus virginiana*.

*Mal bianco* dovuto alla *Podosphaera oxycanthae*, che è frequente e si può combattere efficacemente con irrorazioni di solfuro di calcio.

La *Sphaeropsis malorum* attacca poi i frutti anche nei magazzini, deturpandoli. La *Glomerella rufomaculans*, causa del *bitter-rot*, non è tanto frequente; la *Sclerotinia fructigena*, causa del *brown-rot*, talvolta produce gravi danni sviluppandosi tanto sui frutti ancora sull'albero, che nei magazzini.

Nei magazzini si sviluppa anche il *Cephalothecium roseum* causa di macchie speciali rosse (*pink-rot*).

I *Penicillium*, l'*Alternaria*, l'*Hypochnus* attaccano solo frutti già danneggiati da altre cause; la *Botrytis* può attaccare frutti guasti ma anche verdi. Piccoli danni recano il *Phoma Mali* ed altri funghi quali *Fusarium*, *Endomyces*, *Verticillium*, *Rhizopus*, ecc.

Vi sono poi funghi che attaccano il legno e tra questi principale è la *Sphaeropsis malorum* causa non solo dei cancri, ma della morte dei rami. Altri funghi lignicoli sono i seguenti: *Mycosporium corticolum*, *Coryneum foliicolum* e *Phoma mali*. Per lo più si diffondono colle ferite.

E. A. BESSEY (East Lansing-Michigan).

---

LAGERBERG F. — Om gräbarrsjukan hos tallén, das orsak och verkningar (Una malattia dei pini dovuta ad *Hypodermella*) (*Forstl. Versuchst. Schwedens*, Stockholm, 1910, Vol. VII, 6 pagine e 14 figure).

Trattasi di una malattia degli aghi dell'auno che vengono attaccati e distrutti quando sono ancora chiusi nella guaina: talvolta la loro base resta e al limite della parte sana con quella ammalata superiore si forma un rigonfiamento ipertrofico.

La malattia è dovuta ad un'isteriacea descritta dal Tubeuf col nome di *Hypodermella sulcigena* (Link.) Tubeuf. Presenta una forma picnidica identica all'*Hendersonia acicola*, causa di malattia dei pini in Germania.

L'Autore crede debbano riferirsi allo stesso genere anche i *Lophodermium nervisequium* e *macrosporium*.

Il *Pinus silvestris* i cui aghi durano 5-7 anni resiste meglio alla malattia che non i pini della Norvegia che perdono dopo tre anni le foglie.

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI E. — Sul parassitismo di *Diaporthe parasitica* Murr. per il castagno (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei*, Classe Scienze, Roma, 1911, Vol. XX, pag. 366-372).

La malattia che in America è più dannosa al castagno è quella della corteccia, dovuta alla *Diaporthe parasitica* (veggasi nei precedenti volumi di questa *Rivista*). Essa si presenta sui rami con chiazze allungate, di colore rosso bronzato o scolorite e leggermente depresse, che hanno fatto dare alla malattia il nome di *cancro*: in tali chiazze la corteccia è tutta seminata di pustole da cui il fungo erompe in forma di piccoli cuscinetti di colore giallo. Il fungo non invade il legno ed il danno consiste nella morte dei tessuti corticali e nell'essiccamento della porzione di ramo situata sopra l'infezione del parassita avviene in pochissimo tempo.

L'Autore si è procurato materiale di studio dall'America, e, scartata l'idea che si tratti di una *Valsonectria*, ha confermato trattarsi veramente di una specie di *Diaporthe* nuova anche per l'Europa, la cui forma conidica sarebbe rappresentata dalla *Naemaspora microspora*.

Ha poi voluto accertarsi se questo parassita può attaccare anche il castagno europeo che, come si sa, è diverso da quello americano, ed i risultati delle sue esperienze furono positivi: l'infezione si mostrò così rapida e dannosa per la vitalità degli alberi artificialmente infetti, che se invadesse i nostri castagni si andrebbe probabilmente incontro a un disastro.

Occorre adunque vigilare sull'importazione di qualunque materiale di castagno degli Stati Uniti.

Occorrerebbe cercare anche qualche ibrido di castagno giapponese (*Castanea crenata*) che, come è noto, resiste a questa malattia come al mal dell'inchiostro.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Intorno allo svernamento dell' oidio della quercia** (col precedente, pag. 505-507).

L'Autore ha osservato che il micelio di questo parassita delle quercie può svernare entro le gemme, conservandosi in vita da un anno all'altro come parassita degli organi in vita latente.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Intorno allo svernamento di alcune Erisifacee** (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, 1911, pag. 687-690).

L'Autore conferma quanto ebbe già ad esporre nella nota precedente, che cioè l'*Oidium quercinum* sverna allo stato di parassita nelle gemme della quercia: poté constatare la cosa anche in aperta campagna.

Aggiunge di avere fatto la stessa constatazione anche per l'oidio dei meli (*Oidium farinosum*, che è la forma della *Podosphaera leucotricha*) e per quello delle rose (*O. leucoconium*, forma della *Sphaerotheca pannosa*), confermando per il primo quanto aveva già asserito il Laubert.

Crede coll'Ewert e coll'Hecke che l'importanza delle forme conidiali estive nello svernamento di questi parassiti sia molto grande.

L. MONTLMARTINI.

PETRI L. — **Studi sulle malattie dell'olivo. I. L'osservatorio per lo studio delle malattie dell'olivo in Lecce. II. Ricerche sulla brusca dell'olivo** (Roma, 1911, 151 pagine, con due tavole e 25 figure nel testo).

Dopo avere accennato brevemente al modo onde dal Co-

mizio Agrario di Lecce fu fondato e poi organizzato il Laboratorio per lo studio delle malattie dell'olivo, l'Autore presenta una lunga relazione sopra le osservazioni ivi fatte per la *brusca*.

Precede una storia dettagliata della malattia e della sua diffusione, come pure dei suoi rapporti colla natura del terreno, colle condizioni di coltura e di clima e colle diverse varietà degli olivi, ecc.; studia con molti particolari i caratteri colturali della *Stictis Panizzei*; fa ricerche sopra le varie funzioni (traspirazione, acidità dei succhi fogliari, condizioni delle radichette assorbenti) degli alberi ammalati, ed asamina il problema delle cause della malattia.

Trova, oltre la forma ascofora ben nota, una forma picnidica della *Stictis Panizzei*; tale forma picnidica richiede per svilupparsi (lo si vede anche nelle colture) una certa quantità di glucosio o di mannite, epperò è la prima a comparire, quando la foglia è ancora verde, mentre gli apotecii si formano più tardi, nelle foglie quasi secche e quando le sostanze idro-carbonate sono esaurite.

La facoltà del micelio derivato dalle ascospore di vivere da saprofita sopra differenti substrati, fa nascere il dubbio che in natura la *Stictis* viva da saprofita non sulle foglie di olivo, e che in questo ciclo secondario si origini un'altra forma sporigena più virulenta, o che la forma picnidica stessa o quella ascofora vi acquistassero proprietà più nettamente parassitarie.

Le ricerche eseguite tanto a Sassari che a Lecce mostrano che la natura del terreno non ha influenza sul presentarsi della malattia. Hanno invece un'azione l'umidità e la temperatura e le alterazioni del sistema assorbente dovute alle micorize: artificialmente infatti è stato possibile riprodurre, mercè l'azione di sostanze tossiche sulle radici dell'olivo, un'alterazione del lembo fogliare che lo rendeva più facilmente attaccabile da certi parassiti (p. e. dall'*Ascochyta Oleae* che di solito ha un *habitat* molto limitato). Evidentemente anche per la *brusca* un debole

parassita, quale è la *Stictis*, rende palese, col produrne il disseccamento, un'alterazione dei tessuti fogliari che senza di ciò rimarrebbe nascosta. Talvolta invece della *Stictis* si notano altri parassiti quali la *Phyllosticta insulana*, il *Coniothyrium Oleae*, ecc.

Quanto ai rimedî, l'Autore pur ritenendo doversi rivolgere ogni cura all'apparato assorbente radicale, non ha potuto fare esaurienti esperienze perchè in questi ultimi anni la malattia non si è presentata.

L. MONTEMARTINI.

ROULLEAU R. — **La maladie du blanc sur les feuilles de chênes** (Il bianco delle quercie) (*Bull. trim. d. l'office forestier du Centre et de l'Ouest*, 1908-1910).

L'Autore segue l'andamento della malattia nel centro della Francia dal 1907 e constata che essa è ora in diminuzione. Segnala i grandi effetti avuti dal *Cicinnobolus*.

L. M.

---

KELLERMAN K. F. — **The relation of crown-gall to Legume inoculation** (Relazione del *crown-gall* coll' inoculazione delle Leguminose) (*U. S. Deptm. of Agricolt., Bur. of Plant Ind., Circ. N. 76*, 1911, 6 pagine e una tavola).

L'Autore ha osservato che certe volte le piante di alfalfa e trifoglio hanno nelle loro radici tubercoli simili a quelli dovuti ai bacterî radicali, ma cionondimeno non presentano una vegetazione normale. Ciò si deve al fatto che probabilmente quei tubercoli sono dovuti a microrganismi incapaci di accrescimento simbiotico colla pianta ospite. L'Autore alla luce dei

più recenti studi sul *crown-gall* (veggasi alla nota che segue) ha infatti constatato che nei casi in questione i tubercoli radicali dell'alfalfa e del trifoglio erano dovuti al *Bacterium tumefaciens* e si distinguono nettamente da quelli dovuti al vero microrganismo della fissazione dell'azoto.

Raccomanda di non mettere piante suscettibili di *crown-gall* nel terreno dove si presentarono i casi in parola.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

SMITH E. F. e TOWNSEND C. O. — **Crown-gall of plants: its cause and remedy** (*Crown-gall* delle piante: cause e rimedi) (*U. S. Deptm. of Agricult., Bur. of Plant Industry, Bull. N. 213, Washington, 1911, 215 pagine, con 36 tavole*).

È una vera monografia sull'argomento.

Questa malattia delle piante, caratterizzata dalla formazione di grossi tumori, viene indicata in America col nome di *crown-gall* perchè affetta specialmente la corona degli alberi; può però attaccare anche il fusto e le radici. Essa era già nota in Europa dove è stata già descritta e studiata con diversi nomi: *tuberculosis*, *cancro*, *rogna*, *broussins*, ecc.; già il Cavara per la vite, il Brizi per il pioppo (veggasi alla pagina 169 del volume II° di questa *Rivista*) ne avevano intravisto la natura batterica.

Secondo gli Autori si tratta in realtà di una malattia dovuta a batteri ed i funghi che furono trovati, in alcuni casi, in relazione con essa lo erano solo occasionalmente. Il microrganismo specifico patogeno isolato per la prima volta da essi, nel 1904, dal *crown-gall* del *Chrysanthemum frutescens* viene qui dettagliatamente descritto col nome di *Bacterium tumefaciens* S. et T. Colle colture di questo microrganismo si potè riprodurre artificialmente la malattia tanto sui crisantemi, che su Solanacee, Composite, Ombrellifere, Vitacee, Leguminose, Rosacee, Crucifere, Salicacee, Juglandacee, ecc.

È un batterio che si distingue difficilmente nei tessuti e che nelle colture è corto (1,2 - 2,5  $\mu$  di lunghezza sopra 0,5 - 0,8 di larghezza), mobilissimo a mezzo di flagello polare; non forma endospore, mentre se posto in condizioni sfavorevoli presenta molte forme di involuzione ad Y od a X; cresce in molti mezzi ma non vive a lungo sull'agar, nel quale forma colonie piccole, rotonde, biancastre; si colora con tutti i coloranti basicidi di anilina; non dà gas nei tubi di fermentazione ed è in tendenza anaerobico; non riduce i nitrati, produce indolo, tollera pochissimo gli acidi citrico, malico e acetico; prospera bene tra 25 e 28 C., è mediocrementemente sensibile alla luce solare. Non produce cavità nei tessuti dell'ospite, eccitando invece la divisione cellulare specialmente nei tessuti teneri e in via di accrescimento.

Le galle formate da questo microorganismo sono poi invase da altri batteri (alcuni dei quali furono isolati e ritenuti erroneamente causa del male), non che da funghi, nematodi, ecc.

La malattia procede lentamente ma a poco a poco indebolisce e può uccidere la pianta: i fungicidi non servono ad arrestarla; occorre invece asportare dalla pianta le parti infette e lavare e disinfettare accuratamente le ferite. È necessario specialmente porre ogni attenzione alla scelta di piantine sane per i nuovi impianti.

I tubercoli dei pioppi, delle rose, della vite, ecc. studiati da altri autori, sono dovuti al microorganismo in parola; quelli dell'olivo no.

Una malattia della barbabietola da zucchero, che provoca delle deformazioni simili a *crown-gall*, viene qui descritta dagli Autori col nome di *tuberculosis* ed attribuita ad un'altra nuova specie di batterio: *Bacterium beticolum* n. sp. Fu osservata nel Colorado e Kansas.

Le tavole annesse a questo lavoro sono riproduzioni fotografiche di varie forme di *crown-gall* su diverse specie di piante.

FITTING H. — **Untersuchungen über die vorzeitige Entblätterung der Blüten** (Ricerche sulla caduta precoce dei petali fiorali) (*Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.*, Bd. XLIX, 1911, pag. 187-263).

Provocano la caduta precoce dei petali fiorali in alcune piante da appartamento (geranii), l'inquinamento dell'aria con gas illuminante, o anche una proporzione forte di biossido di carbonio nell'aria. Anche la quantità di questo gas emesso dalla respirazione dell'uomo può essere sufficiente a danneggiare tali piante.

L. MONTEMARTINI

MOLISCH H. — **Ueber den Einfluss des Tabakrauchs auf die Pflanze** (Sopra l'azione del fumo di tabacco sopra le piante) (*Sitzber. d. K. Ak. d. Wiss. in Wien, Math. Naturw. Kl.*, Abth. I, 1911).

Data l'estensione dell'uso dei suffumigi di tabacco per liberare le piante dai parassiti animali, questo lavoro ha grande importanza.

L'Autore ha constatato che il fumo di tabacco esercita sulle piantine germinanti un'azione veramente dannosa. Le piantine di veccia, piselli, fave, zucche ed altre piante assumono sotto tale azione un aspetto anormale: quelle di veccia p. e. abbandonano il lor comportamento ordinario e crescono poco, in posizione orizzontale od obliqua, grosse, antocianiche, come quando si trovano in un'atmosfera inquinata da gas illuminante o da altre impurità.

Le colture in acqua sono più sensibili che quella in terra. non si può dire quali dei componenti del fumo di tabacco eserciti una tale azione.

Sui microrganismi (bacterî, amebe, flagellati ed infusori) l'azione del fumo di tabacco è ancor più nocevole in quanto essi non solo ne vengono danneggiati, ma dopo un certo tempo sono uccisi. L'esperienza riesce molto bella colla *Pseudomonas lucifera*.

L. MONTEMARTINI.

---

AVERNA-SACCÀ R. — **Contributo allo studio del *roncet*** (*Atti d. R. Ist. d' Incoraggiamento di Napoli*, Ser. VI, VIII, 1910, 30 pagine).

L'Autore fa una breve storia della malattia seguita da dettagliata descrizione dei caratteri coi quali si presenta e da una esatta esposizione delle varie teorie messe avanti per spiegarla.

Ha fatto fare anche ricerche anatomiche sui tralci di vite colpiti da questa malattia e conclude:

“ Il *roncet* è malattia costituzionale, caratterizzata da parziale degenerazione del parenchima, con produzione di sostanze di consistenza mucillaginosa dapprima pectica, di poi *gummica non infettiva*, occasionata nei germogli in istato di formazione primaverile da repentini sbalzi di temperatura „

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI E. — **Ulteriori ricerche sulla genesi del *roncet* od arriccimento della vite** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, 1911, pag. 575-583).

Richiamando la sua nota già riassunta alla pagina 148 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore insiste sopra l'influenza della stanchezza del terreno (e presenza di frammenti di radici preesistenti) sulla comparsa del *roncet*.

In base alle sue nuove esperienze ed allo studio delle alterazioni del sistema assorbente, ha pensato che la malattia fosse dovuta ad un'infezione delle radici da parte di qualche microrganismo terricolo. Il massimo effetto patogeno lo ebbe infatti allevando legno sano in terra scavata fra le radici delle piante ammalate ed addizionata di un decimo del suo peso di frammenti vivi delle radici stesse. Però l'infezione si sviluppava pure colla sola terra malata, indipendentemente dalle *Dematophora*, mentre non si sviluppava con una sterilizzazione al lisolo che lasciava ancora in vita questi funghi.

Da tutto ciò l'Autore deduce che si tratta non di un organismo patogeno, ma di una sostanza patogena speciale, una sostanza tossica, distruggibile col calore secco ed anche per insolazione e ossidazione, di natura probabilmente enzimatica, formata e versata nel terreno dai frammenti di radici rimasti vivi in esso, ed agente nel paralizzare l'attività rizogena e nell'arrestare l'accrescimento delle radicele.

La malattia è in relazione colla natura del terreno: un elevato contenuto calcareo facilita l'ossidazione della sostanza tossica, la quale viene anche dilavata facilmente nei terreni sabbiosi. La diversa resistenza dipende dalla potenzialità del sistema assorbente, dalla relazione fra l'epoca e la vigoria di germogliamento, dalla delicatezza dell'apparato radicale, ecc.

Secondo l'Autore allo stesso gruppo di malattie dovute ad intossicazione del suolo, cui appartiene il *roncet* delle viti, appartengono anche altre malattie quali il *mal del mosaico* del tabacco, una malattia analoga osservata dal Loew a Portorico sopra lo zucchero e il caffè, certi deperimenti della medica descritti dallo Schreiner e Sullivan, ecc.

L. MONTEMARTINI

PANTANELLI E. — **Roncet** (*La Viticoltura Moderna*, anno XVII, 1911, N. 10-11, 35 pagine).

Da una breve storia della malattia risulta che essa si può diffondere in due modi e cioè o passivamente per distribuzione di legno ammalato, o attivamente per la comparsa della infezione nel terreno. Quanto alla causa, l'Autore fa qui un esame critico delle diverse teorie formulate e che si possono raggruppare come segue :

a) teorie parassitarie, che attribuiscono il male o a batteri (Viala, Ravaz, Krasser), o ad acari che deformerebbero le gemme (Chodat, Müller Thurgau);

b) teorie dei *virus* contagiosi, che presuppongono o un *virus* speciale, come pel mal del mosaico, che iniettato su organi sani vivi moltiplica e provoca la formazione di sostanze dannose all'accrescimento (Baccarini, Schiff-Giorgini, Savastano); o un' *ossidasi* che inoculata nelle gemme distrugge la clorofilla e provoca anomalie di sviluppo (Paulen);

c) teorie fisiologiche, secondo le quali la malattia, non parassitaria nè contagiosa, è dovuta a perturbazioni del ricambio e dello sviluppo in seguito o a ferite, potatura, capitozzamento (Debray, Briosi, Silva, Gaunersdorfer), o al gelo (Ravaz, Chappaz, Peglion), o a esaurimento del suolo (Coste-Floret), o a umidità e compattezza del terreno (Jacono), o a forti sbalzi di temperatura (Averna-Saccà), o ad accumulo di sostanze derivate dal marciume delle radici (Battaglini).

La diversità di opinioni dipende forse dal fatto che non sempre si è studiato la stessa malattia, onde qui l'Autore precisa bene cosa si deve intendere per *roncet* ripetendo quando ebbe già a dire in altre pubblicazioni riassunte nel precedente volume di questa *Rivista*.

Svolge poi la sua teoria dell'intossicazione del terreno di cui tratta la pubblicazione precedente, ed affrontando il problema

della cura osserva che le iniezioni di solfuro di carbonio sono inefficaci; i lavori di denaggio e gli ammendamenti calcarei sembrano utili, ma spetta agli agronomi stabilirne la convenienza economica. Le arature ed i lavori profondi possono giovare per l'aerazione del terreno ma presentano l'inconveniente di asportare il capillizio assorbente che è superficiale nei terreni da ronchet. La consociazione di graminacee invernali può essere utile, il sovescio è da evitarsi. Danno buoni risultati la potatura frazionata seguita da rimonda in estate, e la decapitazione invernale proposta dal Silva perchè ristabiliscono l'equilibrio tra la chioma e le radici. Piantare vigna nuova in terreno sano e disinfettare bene il terreno dove si sradicano viti ammalate.

L. MONTEMARTINI.

---

NÉMEC B. — Ueber die Nematodenkrankheit der Zuckerrübe (Sulla malattia della barbabietola da zucchero dovuta ai nematodi). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pagine 1-10, con sei figure).

L'attacco dell'*Heterodera Schachtii* Schmidt alle radici di barbabietola provoca la formazione di cellule giganti (*Riesenzellen*) che interrompono la continuità dei vasi legnosi dando luogo a quattro specie di effetti: formazione rigenerativa di radici laterali, diminuzione dell'accrescimento dell'apice radicale, difficoltà di circolazione dell'acqua, mancato arrivo di sostanze minerali nella pianta. Di fronte a questi effetti appare ben piccola cosa la sottrazione di alimenti fatta direttamente dalla pianta: la pianta deperisce e al sopraggiungere di condizioni atmosferiche sfavorevoli, muore.

Le cellule giganti fungono quasi da nettari verso le larve. Queste dopo che hanno raggiunto l'endoderma e gli elementi del

fascio secernono una sostanza irritante che provoca un accrescimento anormale delle cellule e la formazione di plasma abbondante con produzione di determinate sostanze. Queste servono di nutrizione alle larve e sono continuamente prodotte di mano in mano che vengono consumate o che le larve stesse secernono altre sostanze irritanti.

L. MONTEMARTINI.

MÜLLER-THURGAU H. — **Infektion der Weinrebe durch Plasmopara viticola** (Infezione della vite colla *Plasmopara viticola*) (*Centralbl. f. Bakter.*, ecc. II Abth., Bd. XXIX, 1911, pag. 683-695, con una figura).

L'Autore ha fatto delle esperienze per infettare foglie di vite, tenute in camera umida, coi conidî di peronospora.

Vide che la *Plasmopara viticola* anche nelle migliori condizioni non può mai attaccare la pagina superiore delle foglie, ma penetra solo dalla pagina inferiore attraverso gli stomi. L'infezione della pagina superiore può essere resa possibile mediante piccolissime scalfitture che rompano la continuità dell'epidermide: la grandine ed il vento possono (il vento sbattendo le foglie contro corpi solidi) favorire una tale infezione.

Nelle foglie vecchie l'infezione non si estende ma resta localizzata intorno al centro infetto, che poi secca lasciando luogo a scarsa produzione di conidî mentre sono abbondanti le oospore. Le foglie giovanissime si infettano anch'esse difficilmente, però l'infezione si estende in esse di mano in mano che si differenzia il mesofillo. Le più facili ad essere attaccate sono le foglie di medio sviluppo.

L. MONTEMARTINI.

RUSCONI A. — **Nuovi fatti relativi alle ossidasi nei funghi** (*Boll. Soc. Med. Chir. di Pavia*, 1910, 4 pagine).

L'Autore con opportune reazioni mette in evidenza nello estratto glicerico di alcuni funghi (*Lactarius*, *Polyporus*, ecc.) la presenza di ossidasi.

La cosa può avere importanza per spiegare l'azione che certi funghi parassiti esercitano sulle funzioni delle piante ospiti.

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1911, Nr. 15.

Viene segnalata la resistenza del gelso *Restelli* (così chiamato dal nome del selezionatore) agli attacchi della *Diapsis pentagona*. Con questa varietà, la quale dà anche foglia abbondante, buona, la questione della diapsis sarebbe definitivamente risolta.

*l. m.*

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1911.

N. 18. — Contro i bruchi di meli e degli altri alberi da frutto (*Hypomeceta malinella*) si consiglia in primavera o la raccolta e distruzione dei nidi o borse in cui stanno raccolti gli insetti, o le irrorazioni con insetticidi. Facendo irrorazioni colla solita acqua ramata cui si aggiunge l'uno per 100 di estratto fenicato di tabacco, l'insetto o mangia la foglia così trattata e muore avvelenato, o non la mangia e muore di fame. Sono ottimi anche i rimedi arsenicali. Occorre però sempre cominciare la cura presto, appena si avvertono i primi bruchi e ripetere le irrorazioni una settimana dopo e, se occorre, anche più tardi, bagnando bene specialmente le borsette.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## BACTERI

---

GIAMPIETRO A. W. — Un marciume delle cipolle dovuto ad un batterio: *Bacillus coli*. (Nota preliminare).

Nell'agosto del 1910 furono mandati all'Autore, dal signor B. Hartzell, di Shepherdston, alcuni esemplari di cipolla affetti da un marciume molle, granulare, untuoso, di colore verde-scuro ed emanante un odore sgradevole. In sezione si vedeva che spesso una scaglia del bulbo era completamente marcita dall'alto in basso e per tutta la sua estensione in senso tangenziale, mentre le scaglie vicine erano ancora sane; talora erano anche infette due o tre scaglie vicine ed apparivano sane la scaglia interna o quella esterna con esse in contatto. Generalmente il marciume procedeva dall'alto verso il basso, ma talora ne era investito l'intero bulbo che diventava molle specialmente nella parte più bassa.

Con questo materiale furono fatte parecchie colture in piatte e dopo 12 a 18 ore di incubazione alla temperatura del laboratorio si ebbero molte colonie, dalle quali col trasporto in brodo e poi ancora in piatte, si isolarono cinque forme che vennero provvisoriamente indicate coi numeri 1, 2, 3, 4 e 5, e che furono poi inoculate, seguendo tutte le precauzioni consigliate dall'an-

tisepsi, su bulbi sani sia con punture ad una sola scaglia, sia infettando contemporaneamente parecchie scaglie.

I bulbi così infettati furono messi, insieme ad alcuni esemplari di controllo, sotto campana e tutti i giorni veniva posta su di essi qualche goccia di acqua distillata; la temperatura fu lasciata quella ambiente.

Le cipolle inoculate colle colture 2, 4 e 5 cominciarono a marcire dopo una settimana in modo che dopo quattro settimane tra quarti circa dei singoli bulbi erano marci. Le colture 1 e 3 diedero risultati negativi e furono quindi scartate. Dalle altre furono poi isolate, sempre col mezzo di colture in piatte, due culture pure che inoculate su bulbi sani produssero lo stesso marciume coi medesimi caratteri di quello mandato dalla West Virginia. Esse furono dunque ritenute la causa del male.

Scorrendo la letteratura che riguarda questa malattia, fu visto che F. C. Stewart, della Stazione Sperimentale di New York, la descrisse già nel 1899 e così parlò dell'organismo giudicato come causa probabile: "L'esame microscopico dei tessuti alterati mostra l'assenza di funghi, ma rileva la presenza di sciami di bacteri mobili, di media grossezza, che sono senza dubbio la causa immediata del marciume".

Il Soraner, discutendo la malattia batterica delle cipolle, attribuì questo marciume a un bacillo mobile, ma in causa dei suoi diversi aspetti pensò si trattasse d'una complicazione di malattie. Ecco le sue parole: "Da questi fatti appare con certezza che non si ha qui a che fare con una sola malattia, ma con un marciume a produrre il quale entrano diverse specie di bacteri".

Non avendo potuto riprodurre la malattia su bulbi sani posti in acqua infettata con colture, pensò poi che essa fosse dovuta ad un microorganismo saprofito del terreno, il quale diventerebbe parassita sui bulbi feriti. In quest'ordine di idee così si espresse: "Probabilmente abbiamo davanti una malattia nella

„ quale dei bacterî innocui del terreno diventano parassiti in „ seguito a ferite e per un' eccessiva umidità „.

Recentemente il D. G. Delacroix pubblicò nel 1906 una nota (*Sur la maladie appellé gras de l'oignon*) nella quale dopo aver descritto la malattia, asserisce che essa è dovuta a un bacillo non mobile, produttore gas, non colorabile col reagente di Gram, e lo descrive come una specie nuova col nome di *Bacillus cepivorus* (veggasi alla pag. 91 del vol. II di questa *Rivista*). Questo bacillo, secondo Delacroix, non ha bisogno di ferite per diffondersi. Dice infatti l'autore francese: “ L' infezione si ottiene „ facilmente con polpa fracidata o con colture, e basta porre una „ giovane scaglia all' umido insieme al microorganismo, perchè „ questo la attacchi anche senza che vi sieno ferite „.

Che tutti e tre questi Autori qui citati si riferissero alla stessa malattia risulta dal fatto che la descrizione di questa, data per la prima volta dallo Stewart, fu poi seguita dal Sorauer e dal Delacroix. Il Sorauer riferì anzi la descrizione già data dallo Stewart, ed il Delacroix cita e l'uno e l'altro dei due autori precedenti.

Di fronte a tali asserzioni contraddittorie furono fatte speciali ricerche di laboratorio per identificare definitivamente il microorganismo patogeno. Le prime ricerche morfologiche e fisiologiche confermarono le osservazioni di Stewart e di Sorauer riguardo alla mobilità: fu poi verificato che il bacillo non si colora col reattivo di Gram, produce gas e indolo e presenta altri punti caratteristici che lo avvicinano al *B. coli*. Per stabilire definitivamente le relazioni e forse l'identità col *B. coli*, furono procurate colture pure di questo bacterio.

Si fece poi uno studio comparativo del microorganismo del marciume delle cipolle, e del *B. coli*, ambedue coltivati su mezzi artificiali e con inoculazioni in cipolle sane. Moltissime esperienze di confronto fatte tra i due organismi e producenti identici risultati, hanno convinto chi scrive che il *Bacillus cepi-*

*vorus* è identico al *B. coli*. Ambedue sono polimorfi e mobili a mezzo di flagelli periferici, ambedue sono decolorati dal reattivo di Gram, producono gas e indolo, riducono i nitrati, coagulano debolmente il latte, crescono bene in mezzi alcalini, non liquefano gelatina. La temperatura optimum pel loro accrescimento è 37° C. e la massima per 4-5 minuti è a 60° C. Ambedue producono il marciume delle cipolle e possono essere ottenuti in coltura pura dalle cipolle ammalate.

In aggiunta a queste osservazioni di laboratorio, furono fatte esperienze di inoculazioni su bulbi sani crescenti in vasi o in colture liquide, come pure su palme di coco in serra, confermando la asserzione del Sorauer che la presenza della malattia è secondaria e dipendente da ferite. Furono poi fatti studii fisiocchimici sui bacilli ottenuti su mezzi artificiali e ne risultò ancora più evidente l'identità dei *B. coli* e *B. cepivorus* per la loro attività cellulare, pei prodotti di fermentazione (gas, alcool etilico e acido lattico), indolo, riduzione di nitrati, non liquefazione di gelatina.

Lo studio speciale biochimico dei due organismi in relazione alla produzione di gas indolo e alla liquefazione della gelatina è ancora in corso, ed i risultati dettagliati di esso saranno pubblicati in una memoria completa.

*Dal Laboratorio di Patologia Vegetale  
del Deptm. of Agriculture degli Stati Uniti, maggio 1911.*

---

DICKENS A. e HEADLEE T. J. — **Spraying apples** (Irrorazioni sui meli) (*Kansas Agric. Exper. Station*, Bull. N. 179, 1911, pag. 253-292, con 19 figure; e *Kansas Agric. Exper. Station*, Circular N. 15, 1911, 8 pagine).

In questo bollettino e nella breve circolare che lo segue sono riportati i risultati delle esperienze fatte nel Nebraska, di

cui si discorre più avanti, e sono date in proposito istruzioni agli agricoltori.

In esperienze fatte in sette distinti frutteti nel Kansas, il profitto netto, dopo quattro irrorazioni, fu in media di lire 8,10 per albero. Le piante trattate diedero il 37 per 100 di frutti in più di quelle non trattate.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

EMERSON R. A., HOWARD R. F. e WESTGATE V. V. — **Spraying as an essential part of profitable apple orcharding** (Le irrorazioni come parte essenziale di una frutticoltura razionale) (*Nebraska Agric. Exper. Station*, Bull. N. 119, 1911, 26 pagine e 8 figure).

È il riassunto di una serie di esperienze cooperative di irrorazioni fatte nel Nebraska, e precisamente in 22 frutteti di 18 diverse località della parte orientale di questo stato.

Si trattava di alberi di un'età diversa fra i dieci ed i 28 anni e le irrorazioni erano fatte contro la *scabbia* (*Venturia inaequalis*) ed i bruchi (*Carpocapsa pomonella*), adoperando nella maggior parte dei casi poltiglia bordolose, ma qualche volta anche diverse miscele di solfo e calcio, specialmente quando si trattava di varietà delicate, facilmente danneggiabili dal solfato di rame. Riguardo ai danni prodotti da questo sale, si vide che è il secondo trattamento che riesce il più dannoso, e cioè quello fatto appena dopo la caduta dei petali ma prima della chiusura del calice, mentre d'altra parte tale trattamento è il più importante per combattere i bruchi.

In quattro anni furono trattati 3300 alberi, facendo quattro irrorazioni ogni anno con una spesa annuale di lire 1,20 per albero, e di 130 lire per ettaro, e con un guadagno netto per ettaro di circa 700 lire.

Nel Nebraska le epoche più opportune per le irrorazioni

sono: per la prima, subito dopo l'apertura delle gemme ma prima della schiusura dei fiori, adoperando poltiglia bordolese o miscela solfo-calcica; per la seconda, appena dopo la caduta dei petali ma prima della chiusura del calice, adoperando ancora poltiglia bordolese o miscela solfo-calcica coll'aggiunta di un insetticida arsenicale; per la terza, tre settimane dopo, colle stesse sostanze; per la quarta, sette settimane più tardi, adoperando solo l'insetticida.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

MOLZ E. — **Untersuchungen über die Wirkung des Karbolineums als Pflanzenschutzmittel** (Ricerche sopra l'azione del *carbolineum* per la difesa delle piante) (*Centralb. f. Bakteriolog. ecc.*, II Abth., Bd. XXX, 1911, pag. 181-232, con 8 tavole e una figura).

Da un po' di tempo il *carbolineum* viene indicato come rimedio quasi universale, come i sali di rame contro i funghi e gli animali parassiti, onde l'Autore si è proposto di fare una serie di esperienze (durata due anni) per verificarne l'efficacia, adoperando e confrontando tra loro i diversi prodotti messi in commercio col nome di *carbolineum* o *olio di terra*; olio leggero, olio mediano, olio pesante.

Contro la *Diaspis piri* e l'*Aspidiotus ostreaeformis* risultò efficace l'olio leggero (al 30 per 100, benchè basti anche il 15 per 100).

Contro la *Schizoneura lanigera* sui legni vecchi, servi molto bene una soluzione al 10 per 100 di olio pesante: il *carbolineum* puro danneggia i tessuti anche se legnosi.

Una soluzione al 20 per 100 tanto di olio pesante che di leggero diede buoni risultati contro l'erinoso della vite.

All'uno per 100 potè adoperarsi per combattere certi bruchi dei cavoli, ma non contro l'*Euproctis chryorrhoea*.

Contro gli animali parassiti che vivono nel terreno a certa profondità, il carbolineum non potè sostituire il solfuro di carbonio, mentre si prestò benissimo, in causa della sua piccola evaporabilità, a combattere quelli superficiali; cosicché contro per es. i nematodi delle barbabietole devesi applicare il solfuro e il carbolineum.

Come fungicida, il carbolineum diede poi buoni risultati contro il *cancro* degli alberi dovuto alla *Nectria ditissima*, e in soluzione dell' uno per 100 si mostrò efficace anche contro la peronospora della vite. Di una certa efficacia, superiore a quella del solfato di rame, si mostrò anche contro la *Sclerotinia fructigena*.

Vero è però che il carbolineum potè esercitare anche azioni dannose sulle piante, ma per certe piante, come per esem. pei peschi, è meno a temersi del solfato di rame. Quando venne applicato a disinfettare il terreno, ritardò e danneggiò la produzione se applicato poco tempo prima della semina; invece la favorì quando era stato applicato alcuni mesi prima.

L. MONTEMARTINI

STEWART F. G. — **Notes on New York diseases.** I. (Note sopra le malattie delle piante a New York, I) (*New York Agric. Exper. Station*, Bull. 328, 1910, pag. 305-404, con 18 tavole).

Questo è il primo di una serie di bollettini che saranno pubblicati ad intervalli irregolari di tempo con note miscellanee sopra le malattie delle piante più importanti, non ancora conosciute o studiate solo in modo incompleto. Le malattie vi sono ordinate a seconda delle piante che attaccano, le quali alla loro volta sono disposte in ordine alfabetico dei loro nomi inglesi. Così si parla delle malattie dell'alfalfa (*Medicago sativa*), dei

meli, degli asparagi, dei fagioli, dei faggi, delle barbabietole, delle begonie, dei rovi, dei mirtili, dei cavoli, dei garofani, dei ciliegi, dei castagni, dei crisantemi, patate, ponodori, peschi, ecc.

E. A. BESSEY (East Lansing-Michigan).

VAN SLYKE L. L., BOSWORTH A. W. e HEDGES C. C. — **Chemical investigation of best conditions for making the lime sulphur wash** (Ricerche chimiche sulle condizioni migliori per preparare la miscela di calcio e solfo) (*New York Agric. Exper. Station*, Bull. N. 329, 1910, pag. 405-449, e due tavole).

PARROTT P. J. e SCHOENE W. J. — **Experiments with home-made concentrated lime-sulphur mixtures** (Esperienze con miscele concentrate di calcio e solfo fatte in casa) (*col precedente*, Bull. N. 330, 1910, pag. 451-484, e una figura).

Sono due bollettini che parlano di esperienze fatte in laboratorio sulle miscele di calcio e di solfo e sulle migliori proporzioni da usarsi per esse, non che di esperienze fatte in campagna con miscele di proporzioni diverse preparate in casa.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

WILLIAM P. F. e PRICE J. C. C. — **Self-boiled lime-sulphur and its use** (Miscela bollite di solfo e calcio e loro uso) (*Alabama Agric. Exper. Station*, Bull. N. 152, 1911, 12 pagine e 4 tavole).

È un articolo popolare nel quale si insegna il modo di preparare e adoperare le miscele bollite di calcio e solfo.

Parlando dei risultati che se ne possono ottenere, si dice che sui meli le irrorazioni con tali miscele tengono lontano la scabbia e altri mali minori. Però gli effetti migliori si hanno sui peschi:

nelle esperienze fatte su queste piante alla stazione sperimentale si ebbe che la varietà *Carman* colle irrorazioni diede il 97 per 100 di frutti sanissimi, mentre senza irrorazioni ne diede solo il 49,6 per 100; la varietà *Elberta* ne diede 92 per 100 coi trattamenti e 75 senza; la varietà *Mc. Kinnell* 89 se curata, e nessun frutto se non curata.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

BRIOSI G. e FARNETI R. — **Riproduzione artificiale della moria dei castagni, o mal dell' inchiostro** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe scienze, Vol. XX, 1911, pag. 628-633).

Richiamate le loro note precedenti su questo argomento (veggasi alle pagine 216 e 337 del terzo volume di questa *Rivista* e alla pagina 297 del volume quarto), gli Autori comunicano di avere riprodotta la malattia sopra un grosso albero di castagno nell'Orto Botanico di Pavia, inoculando nella corteccia poche spore di *Coryneum perniciosum*. Il male si è rivelato dopo un anno colla improvvisa apoplezia dell'albero infettato.

Il fatto di essere riusciti ad uccidere artificialmente, con semplice iniezione di spore in alcuni limitatissimi punti del tronco, un intero e grosso albero sano, prova quanto sia grande la potenza patogena del parassita.

L. MONTEMARTINI.

DOROGUINE — **Une maladie cryptogamique du pin** (Una malattia crittogamica del pino) (*Bull. trim. d. l. Soc. Myc. d. France*, T. XXVII, 1911, pag. 105-106, con tre figure).

Nel parco dell'Istituto forestale di Lesnoi, vicino a Pietroburgo, il *Pinus montana* fu attaccato da una specie nuova di

fungo che l'Autore descrive qui col nome di *Cytosporina septospora*. Forma sulle foglie piccole macchie gialle che coprono talvolta da un quarto a metà della loro superficie.

L. MONTEMARTINI.

FRON G. — **Maladie du *Pinus strobus* déterminée par *Lophodermium brachysporum* Rostrup.** (Malattia del *Pinus strobus* dovuta al *Lophodermium brachysporum* Rostrup.). (*Bull. trim. d. l. Soc. Myc. d. France*, T. XXVII, 1911, pag. 44-46, con 4 figure).

L'Autore segnala la presenza in Francia del *Lophodermium brachysporum* che in parecchi vivai ha causato l'essiccamento e la morte di piante di *Pinus strobus* di tre a cinque anni. Il parassita attacca prima le foglie di un solo ramo provocandone l'essiccamento, poi, mentre per mezzo delle ascospore (che sono in principio monosettate e da ultimo trisetate) si propaga alle altre foglie, col suo micelio si estende alla corteccia e al legno dei rami più grossi, invadendo i canali resiniferi e le tracheidi ed arrestando lo sviluppo del cambio.

Si possono tentare contro di esso le irrorazioni preventive con poltiglia bordolese, che già vennero applicate da Bartet e Vuillemin contro il *Loph. Pinastris*.

Insieme ma indipendente da questa malattia si presentava spesso una specie di cancro al colletto, dovuto al *Peridermium Strobi*, forma ecidiosporica del *Cronartium ribicolum* del ribes.

L. MONTEMARTINI.

GARJEANNE A. J. M. — **Die Verpilzung der Lebermoosrhizoiden** (L'infezione fungina nei rizoidi dei muschi) (*Flora*, Neue Folge, Bd. II, 1911, pag. 147-185, con 2 tavole e 9 figure,

L'Autore aveva già rilevato la presenza di ife fungine nei rizoidi di alcuni muschi, ed il fenomeno era stato classificato insieme a quello delle micorize. Però non si tratta di vere micorize e l'Autore studia qui a lungo l'argomento dimostrando:

che l'infezione fungina dei rizoidi dei muschi è fenomeno più frequente di quello che non si creda, però nè è costante, nè in relazione colla presenza dell'humus;

che essa è dovuta a diverse specie (tra le quali l'Autore descrive anche una specie nuova di *Mucor*, il *Mucor rhizophilus* affine al *M. racemosus*), alcune delle quali mandano austori anche nelle cellule verdi, come ha già visto il Némec, ed altre formano all'apice dei rizoidi una specie di galla;

che questi funghi penetrano dal terreno o dalla pianta, dando luogo qualche volta a fenomeni speciali di ispessimenti della membrana dei rizoidi, senza però riuscire nè dannosi nè utili alla pianta ospite.

L. MONTEMARTINI.

GRIFFON E. E MAULBLANC A. — **Notes de pathologie végétale** (Note di patologia vegetale) (col precedente, pag. 47-67, e tre figure).

È una specie di relazione sopra le principali malattie di piante coltivate presentatesi nello scorso anno 1910 e delle quali si è occupata la stazione di patologia vegetale di Parigi.

Gli *Helleborus niger* furono largamente danneggiati dal *Coniothyrium Hellebori* Cooke et Masee (*Seporia Hellebori* Thümen) di cui gli autori danno una estesa sinonimia e dettagliata descrizione. Il fungo provoca la formazione, sul lembo fogliare, di larghe macchie secche, spesso marginali, zonate, cosparse di numerosi punti neri. Esso si presenta specialmente nelle annate umide e quando la pianta è coltivata da parecchio tempo nello stesso terreno e concimata con materie fecali, così che al-

cuni dovettero abbandonarne la coltura o trasportarla in altri posti. Converrebbero forse contro di esso i trattamenti preventivi a base di solfato di rame.

Il *Solanum Melongena* venne danneggiato a Grignon dall'*Ascochyta horticola* di cui si è occupato già il Voglino nella nota riassunta alla pagina 104 del volume III di questa *Rivista*. Gli Autori riconfermano qui tutte le osservazioni del Voglino, aggiungendo che a Grignon il parassita ha attaccato solo il fusto delle piante ospiti, producendo su di esso grandi macchie brune coperte da numerosi picnidii, ed invadendo col suo micelio tutti i tessuti corticali fino al libro, non limitandosi, come vuole il Voglino, agli spazi intercellulari, ma penetrando anche nell'interno delle cellule e passando dall'una all'altra attraverso le punteggiature.

I cereali furono molto danneggiati dalla ruggine, dal piétin e dal nero (*Cladosporium herbarum*) favorito dalle frequenti piogge. L'orzo subì gravi danni per l'*Helminthosporium teres*.

Il *mal di cuore* delle barbabietole (*Phoma tabifica*) che negli altri anni a Grignon si sviluppa solo nei silos, in questa annata, causa le frequenti piogge estive seguite da siccità alla fine di agosto, si estese molto anche in campagna.

Furono pure molto dannosi: il *mal dello sclerozio* delle leguminose; la peronospora delle patate e dei pomodori, contro la quale gli agricoltori non hanno ancora appreso l'uso delle irrorazioni a base di sali di rame; la peronospora della vite, contro la quale si tentò inutilmente di sostituire l'argento al rame; il *mal bianco* delle querce che gli Autori insistono nel ritenere specie diversa dall'*Oidium quercinum* di Thümen e a chiamare provvisoriamente *O. alphitoides*, e che trova un serio nemico nel *Cicinnobolus* già descritto dal Wuillemain (veggasi alla pagina 285 del precedente volume di questa *Rivista*); il *mal bianco* dei ribes (*Sphaerotheca mors-uae*) che va sempre più estendendosi in Europa e che meglio che colle semplici solfora-

zioni deve essere combattuto coi polisolfuri alcalini (certe varietà di ribes non resistono però all'azione di questi composti); la *malattia verrucosa* delle patate dovuta alla *Cryosphlyctis endobiotica* e che si diffonde coi tuberi o per infezione del terreno.

L. MONTEMARTINI.

NOFFRAY E. — **L'oidium du chène en Sologne et sur les coteaux du Cher. Invasion de l'année 1910** (L'oidio della quercia in Sologna e sulle rive del Cher. Invasione del 1910) (*Journ. d'Agric. pratique*, Paris, 1911, pag. 47-48).

L'Autore segnala i danni recati dall'*Oidium quercinum* e cerca di misurarli. Certi polloni dell'annata fortemente attaccati hanno raggiunto solo la lunghezza di m. 1.50 a 1.80, mentre altri non attaccati sono diventati lunghi m. 2.50 e più.

L. M.

---

SCOTT W. M. e QUAITANCE A. L. — **Spraying peaches for the control of brown-rot, scab and curculio** (Irrorazioni per combattere il marciume, la scabbia e i curculionidi dei peschi) (*U. S. Deprtm. of. Agricult.*, *Farmr's Bull.* 440, 1911, 40 pagine e 14 figure).

Si giudica che all'est delle Montagne Rocciose, la malattia nei peschi nota col nome di *marciume nero* (*Sclerotinia fructigena*) produca una perdita annuale da tre a quattro milioni di dollari (15 a 20 milioni di lire), e la *scabbia* (*Cladosporium carpophilum*) produca probabilmente nello stesso territorio una perdita di un milione di dollari (cinque milioni di lire). A questi malanni si aggiunge un insetto (*Conotrachelus nemuphar*)

che è causa tutti gli anni di una perdita di almeno tre milioni e 750 mila dollari (18 milioni di lire circa).

Alcune pagine di questo bullettino sono dedicate alla descrizione di tali malattie fatta colla scorta di buone figure. Poi sono descritte le esperienze fatte nel 1910 con miscele bollite di solfuro di calcio cui si è aggiunto dell'arseniato di piombo. Con tali irrorazioni si è potuto combattere tutte e tre le malattie in parola, mentre contemporaneamente ne venivano ostacolati anche la malattia di San Yosè e gli afidi. In un esperimento a Fort Valley nella Georgia, dagli alberi in tal modo irrorati si ebbe l'86,2 per 100 di frutti commerciabili, da quelli non irrorati solo il 54,6. A Buldwin dai primi si ebbe tra l'82 ed il 97,7 per 100 (a seconda delle varietà) e dai secondi tra il 7,5 e il 51,5. Inoltre i frutti degli alberi curati erano più colorati e pieni ed avevano valore maggiore di quelli degli alberi non trattati.

Per le varietà di maturazione comune i trattamenti da farsi sono: primo, 10 giorni dopo la caduta dei petali, con arseniato di piombo (una parte in peso di arseniato con 200 parti di acqua resa alcalina dall'aggiunta di una parte di calce fresca); secondo, due settimane più tardi, colla miscela bollita di solfuro di calcio ed arseniato di piombo (sopra 16 Kg. di calce fresca si versa tant'acqua quanto è necessaria per coprirli, e mentre la calce si estingue si aggiungono 16 Kg. di solfo e poi altra acqua, continuando ad agitare per circa 20 minuti, passati i quali, quando la miscela è ben uniforme, la si diluisce in 800 litri di acqua e vi si aggiungono 5 Kg., di arseniato di piombo); terzo, quattro o cinque settimane prima della maturazione dei frutti, colla miscela di solfuro di calcio preparata come sopra, ma senza l'arseniato.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

AVERNA-SACCÀ R. — **L'acidità dei succhi nelle viti americane in rapporto alla resistenza di esse alla fillossera** (*Atti d. R. Ist. d'Incoraggiamento di Napoli*, Ser. VI, Vol. VIII, 1910, 45 pagine).

L'Autore pubblicò già sull'argomento un lavoro riassunto alla pagina 150 del precedente volume di questa *Rivista*. Qui con molti dati analitici si sostiene la tesi già svolta dal professor Comes che " il grado di acidità dei succhi nelle radici delle " viti americane è in diretti rapporti col grado di resistenza di " esse agli attacchi della fillossera „.

Ne deduce che tutte le circostanze che contribuiscono ad attenuare la naturale acidità delle piante debbono altresì diminuire la resistenza delle viti al terribile parassita: così l'ambiente caldo ed asciutto delle pianure meridionali, l'esuberante calce nel terreno, l'accurata coltivazione fanno sì che alla resistenza iniziale segua un naturale *deperimen'o*. Un vitigno sperimentato come resistente alla fillossera in una data plaga, potrà resistere per 10, 20, 30 anni; ma a capo di un tempo, più o meno lungo a seconda dei luoghi, dei metodi di coltura e della resistenza iniziale, finirà col soccombere.

Ciò premesso, richiamato anche quanto consiglia la commissione governativa per la ricostituzione dei vigneti in Sicilia (veg-gasi alla pagina 265 del precedente volume di questa *Rivista*), l'Autore raccomanda di impiantare i nuovi vivai ed i nuovi vigneti esclusivamente in collina, dove i succhi radicali si mantengono più acidi; di valersi di ibridi produttori diretti (ottenuti dai migliori vitigni locali preferibilmente colla *Berlandieri*) abbandonando il sistema delle viti innestate; di ricostituire i vigneti deperiti solo dopo avere coltivato il relativo terreno per parecchi anni consecutivi con piante erbacee.

L. MONTEMARTINI.

HECKE — **Beobachtungen der Ueberwinterungsart von Pflanzenparasiten** (Osservazioni sopra il modo di svernare dei parassiti vegetali) (*Natw. Land- u. Forstw.*, Bd. IX, 1911, pag. 44-53).

Secondo l'Autore le Uredinee eteroiche possono svernare nei seguenti modi:

I.: in forma di teleospore dalle quali alla primavera originano basidiospore che danno normalmente la forma ecidiosporica o possono (ciò che è ancora discutibile ed in ogni modo non ha molta importanza pratica) infettare direttamente la pianta ospite, saltando la forma ecidiosporica.

II.: in forma di uredospore.

III.: in forma di micelio quando, giusta le esperienze dell'Autore, l'infezione ha luogo in autunno e rimane in incubazione tutto l'inverno.

IV.: secondo alcuni, nei semi in forma di micoplasma (Erikson) o di micelio; ma la cosa è molto dubbia e appare tale anche dalle esperienze dell'Autore.

L'Autore chiude con alcune considerazioni sopra le cause che hanno reso possibile alcune epidemie di ruggini.

L. MONTEMARTINI.

## NOTE PRATICHE

Dal *Journal d'Agriculture pratique*, Paris, 1911:

N. 1. — F. Couston vanta i risultati del formolo, nel trattamento dei semi dei cereali, contro la carie ed il carbone (immersione per 10 minuti in una soluzione al 0,3 per 100).

Per combattere l'*Epilachra argus* (una cocciniglia dei cetrioli) si consigliano irrorazioni con una miscela di 240 grammi di arseniato di rame (*verde di Scheele*) e 500 grammi di farina in 100 litri di acqua. Si badi che questo sale è velenoso.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## BACTERI

---

PAVARINO L. — Un *cancro* della Glicine: *Bacterium Montemartini* n. sp.

Il Direttore della cattedra ambulante di Piacenza ha mandato in esame al Laboratorio Crittogamico di Pavia alcuni rami di glicine che presentano macchie nere, irregolari, depresse e di grandi dimensioni.

### Caratteri anatomo-patologici.

Facendo una sezione trasversale di un ramo in corrispondenza delle macchie, si può seguire ad occhio nudo il processo di corrosione che, dopo aver distrutta la corteccia, si approfondisce attraverso gli strati legnosi.

All' esame microscopico la necrosi dei tessuti si manifesta con una colorazione bruna che diventa più oscura sulle pareti delle fibre e dei vasi già alterati. Nell' interno degli elementi non ancora anneriti, si vedono microrganismi mobili che determinano un' area batterica di sviluppo verso gli strati più interni ancora sani e difesi da un cerchio irregolare di cicatrizzazione, che viene successivamente corroso dalle colonie batteriche.

\*  
\* \*

Per procedere all'isolamento dei microrganismi, ho cominciato a lavare il ramo prima con acqua e sapone e successivamente con una soluzione di sublimato corrosivo, acqua distillata sterile, alcool ed etere. Quindi, con strumenti sterili, ho asportato dei pezzetti di materiale ammalato e con essi ho preparato delle culture nei diversi mezzi nutritivi.

Con detti procedimenti ho isolato un microrganismo che presenta i seguenti caratteri morfologici e culturali.

#### Aspetto microscopico e colorabilità.

Trattasi di un *cocco* rotondo, della grandezza di 6-8  $\mu$ , con tendenza a disporsi a cumoli irregolari come lo stafilococco del pus. Non resiste al Gram, per cui non si può confondere cogli altri cocci comuni. (Vedi fig. 1).

Si colora bene a freddo con tutti i colori basici di anilina e specialmente col violetto di genziana, secondo la formola di Ehrlich.

Comportamento rispetto all'ossigeno, alla temperatura ed ai terreni nutritivi.

Cresce meglio in presenza di ossigeno e le culture si sviluppano assai rapidamente a temperatura ambiente e nei diversi terreni nutritivi.

#### Strisciamento su agar.

Si ha alla superficie formazione di una patina rilevata, rigogliosa, irregolare e di colore biancastro. (Vedi fig. 2).

### Infissione in agar.

La coltura si sviluppa più lentamente ma assai bene con formazione di un fittone che assume la forma nastriforme lungo il canale d'innesto ed un abbondante sviluppo alla superficie.

### Infissione in gelatina.

Si sviluppa un fittone degradante con barbicine laterali lungo il canale d'infissione ed alla superficie si forma una specie di capocchia poco rilevata, di colore bianchiccio senza *fluidificazione* della gelatina. (Vedi fig. 3).

### Coltura in brodo.

Anche nel brodo si ha uno sviluppo rigoglioso della coltura con formazione di patina spessa alla superficie e di abbondante sedimento fioccoso che si solleva agitando con intorbidamento del liquido che assume colore verdicino.

### Vitalità e resistenza.

Nelle culture è molto tenace e conserva movimenti vivacissimi; inoltre ho constatato che il microrganismo sopporta l'essiccamento per molto tempo.

### Ricerche sperimentali sulla patogenesi.

Nell'ottobre 1910 ho tentato di infettare rami sani di gli-cine con brodo di coltura pura cercando di facilitare l'infezione con ferite prodotte sulla corteccia mediante coltello sterilizzato, ma le prove diedero risultato negativo forse perchè intraprese in stagione poco propizia. Nel maggio del 1911 ho ripetuto le esperienze d'infezione ricorrendo all'inoculazione mediante si-

ringa opportunamente sterilizzata ed in questo modo ottenni la riproduzione artificiale del cancro che si presenta con gli stessi caratteri macroscopici ed anatomo-patologici sopra descritti. Ho pure constatato che lo sviluppo della malattia è favorito dalla umidità e che l'infezione si propaga da un ramo all'altro mediante il liquido che, gocciolando dalle piaghe dei rami infetti, cade su quelli sani.

Non v'è dunque dubbio che il microrganismo da me isolato sia specifico del cancro sulla glicine.

Dedico la nuova specie al prof. Luigi Montemartini, designandola col nome di *Bacterium Montemartinii* n. sp.

Dal Laboratorio Crittogamico di Pavia, luglio 1911.

---

BUBÁK F. — **Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume** (Una nuova malattia dei gelsi) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIX, 1911, pag. 70-74, con due figure).

È la malattia di cui l'Autore si è già occupato nella nota riassunta alla precedente pagina 3 di questa *Rivista*. Comunica qui che è stata trovata la forma ascofora del parassita patogeno, e la descrive come un genere nuovo (*Dothiorellina*, che è una *Dothiorella* a picnidii bianchi ed a sporofori ramificati), dedicando la specie (*D. Tankoffii*) al Pr. Tankoff.

Quanto alla forma imperfetta, l'Autore riconosce che la precedenza nell'averla rilevata spetta a Maffei e Turconi; crede però si debba ascrivere al genere *Thyrostroma*, facendone la specie *T. Kosaroffii* (Maff. e Turc.) Bubák.

L. MONTEMARTINI.

EDGERTON C. W. — **Some sugar cane diseases** (Alcune malattie della canna da zucchero) (*Louisiana Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 120, 1911, 20 pagine e 12 figure).

Nella Luisiana furono recentemente introdotte, probabilmente da diversi paesi tropicali, e si diffusero largamente tre malattie della canna da zucchero. È nel 1909 che si cominciò a notarle, nel qual anno la loro diffusione fu estremamente favorita dalla grande siccità della primavera.

La prima è il *red-rod* (marcium rosso) dovuto al *Colletotrichum falcatum*. Fu dall'autore osservato anche nelle piantagioni di zucchero della Florida e della Georgia.

Di solito non lo si scorge finchè le canne sono spaccate e presentano i tessuti interni chiazzati più o meno regolarmente di rosso. Le macchie rosse circondano spesso delle aree bianche; il midollo pure si spacca. L'infezione pare cominci ai nodi, ma in molti casi si apprende anche alle lesioni prodotte dagli insetti ed il danno è doppio: anzitutto perchè viene ridotto il contenuto in zucchero, e in secondo luogo perchè sono uccise le gemme, cosicchè le canne adoperate per la riproduzione non danno tutte le piante che dovrebbero dare. Il metodo migliore per combattere la malattia è quello di scegliere piante perfettamente sane e adoperarle per le piantagioni nuove.

La malattia della corteccia (*Ring-disease*) dovuta al *Melanconium Sacchari* fu osservata per la prima volta in Luisiana sette o otto anni or sono, ed oggi è diffusa in una gran parte dello Stato. Le piante ammalate presentano una quantità di piccole pustole nere vicino ai nodi. L'interno del culmo è colorato in diversi modi; le gemme muoiono ed i tessuti seccano rapidamente. Maggiori danni nella Luigiana sono dovuti al diffondersi della malattia sulle canne tagliate per le piantagioni dell'anno successivo, poichè il parassita passa per contatto da una canna all'altra, così che spesso tutto il mucchio di canne

tagliate riesce infetto e incapace di crescere nella primavera seguente.

È a raccomandarsi di fare esperienze per ottenere varietà più resistenti, e sarà bene anche asportare dal campo tutti i pezzi tagliati.

La terza malattia è la così detta *Pineapple disease* (malattia dell'ananasso), prodotta dal *Thielariopsis ethacetica*, il quale attacca i fusti attraverso le ferite prodotte dagli insetti o dall'uomo. La malattia non si manifesta ordinariamente con caratteri esterni, ma colpisce la parte interna dei culmi che deperisce e si vuota, annerendo presto quando è esposta all'aria. I tessuti alterati sviluppano un odore caratteristico di ananasso, donde il nome della malattia.

Si è visto che si può prevenire il male immergendo in poltiglia bordolese le canne destinate alle nuove piantagioni, pratica che non bisogna omettere se si tratta di materiale importato da altre regioni che non sieno assolutamente immuni.

In aggiunta a queste tre malattie vi è un marciume delle radici (*root rot*) dovuto ad un fungo, il *Marasmius plicatus*, conosciuto da parecchi anni nella Luisiana e che però non reca danni considerevoli se non quando condizioni sfavorevoli di vegetazione (per esempio una stagione troppo asciutta) indeboliscono la resistenza delle piante.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

ILTIS H. — Ueber eine durch Maisbrand verursachte intracarpellare Proliferation bei Zea Mays L. (Sopra una proliferazione intracarpellare del mais, dovuta al carbone) (*Sitzsber. K. Ak. d. Wiss. in Wien*, Bd. CXIX, 1910).

Trattasi di ingrossamento delle glume e della trasformazione del carpello in un otricolo lungo 10-20 centimetri conte-

nente, sul prolungamento dell'asse, un ramo fogliifero anomalo.

L'anomalia è probabilmente dovuta all' *Ustilago Maydis*.

L. M.

NÉMEC B. — **Ueber eine Chytridiazee der Zuckerrübe** (Sopra una Chitridiacea della barbabietola da zucchero) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIX, 1911, pag. 48-50).

Mentre studiava i nematodi delle barbabietole, l'Autore osservò nelle radici laterali di questa pianta una Chitridiacea che qui descrive col nome di *Sorolpidium Betae* nov. gen. e n. sp.

Vive solo nelle cellule della corteccia delle radici laterali e non ha che importanza scientifica in quanto segna la affinità tra Chitridiacee e Plasmodioforacee.

L. M.

REED H. S. — **Tomato blight and rot in Virginia** (La *nebbia* ed il marciume dei pomodori nella Virginia) (*Virginia Agric. Exper. Station.*, Bull. 192, 1911, 16 pagine e 9 figure).

Negli ultimi cinque anni la coltivazione dei pomodori nella Virginia sud-orientale fu di mano in mano sempre più danneggiata da due malattie: la *nebbia* delle foglie ed il marciume dei frutti.

La malattia più comune delle foglie è quella dovuta alla *Septoria Lycopersici*, fungo che attacca solo le foglie, cominciando dalle più basse e procedendo a poco a poco verso quelle più alte. Si presenta in forma di piccole macchie nere, in principio della grossezza di una capocchia di spillo, poi sempre più larghe, in corrispondenza alle quali i tessuti muoiono. Se la malattia procede rapidissima, insieme ai primi sintomi si ha l'imbrunimento e l'avvizzimento dell'intera foglia che però non

cade. Essa si manifesta in giugno e luglio, specialmente se la stagione è calda e piovosa, e cessa di allargarsi in settembre.

Maggiori danni sono però dovuti ad una specie di *Phytophthora* che può essere forse distinta dalla *Ph. infestans* delle patate pel fatto che alle volte vicino a campi di pomodori completamente infestati vi sono piantagioni di patate assolutamente immuni. Sui pomodori questa malattia compare dopo la *Septoria Lycopersici*, di solito verso la fine di luglio. Ordinariamente sono gli apici delle fogliette i primi a mostrare l'infezione, specialmente nelle foglie più basse delle piante. Tali fogliette muoiono ed imbruniscono e la pianta si presenta come se fosse stata colpita dal gelo. Spesso viene colpito anche il fusto che diventa nero esso pure. La malattia si estende poi anche ai frutti, causando la depressione della prima parte attaccata, cui segue poi l'annerimento e la morte. Questa malattia persiste fino nel tardo autunno.

Parecchie esperienze hanno dimostrato che i trattamenti del terreno col solfuro, calcio ed altre materie fertilizzanti non hanno alcuna azione sopra l'andamento di queste malattie. Invece esse si possono combattere con tre o quattro (a seconda della frequenza o meno delle piogge) irrorazioni con poltiglia bordolese. Anche la miscela di solfo e calcio ha una grande efficacia.

E. A. BESSEY. (East Lansing, Michigan).

---

HARTZELL FR. Z. — **A preliminary report on grape insects** (Rapporto preliminare sopra gli insetti della vite) (*New York Agric. Exper. Station*, Bull. N. 311, 1910, 15 pagine e 7 figure).

È una prima relazione sopra gli studi fatti dei seguenti insetti che attaccano la vite nel distretto di Chatanqua dello

stato di New York: *Haltica chalybea*, *Contarinia Johnsoni*, *Macroductylus subspinosus*, *Fidia viticida*, *Typhlocyba comes*. Di ogni insetto si dice l'importanza economica, la storia, l'origine e la distribuzione, le piante sulle quali vive, qualità e quantità dei danni che produce, caratteri diagnostici, bio'ogia, mezzi di lotta.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

HODGKISS H. E. — **The apple and pear Membracids** (I Membracidi dei peri e dei meli) (*N. Y. Agric. Exper. Stat.*, Techn. Bull. N. 17, 1910, pag. 81-112, con 8 tavole).

I peri ed i meli sono attaccati da certe specie di insetti del gruppo dei Membracidi, dei quali la *Ceresa taurina* e *C. borealis* depositano le ova nelle gemme, la *C. bubulas* e *Stictocephala inermis* le depongono nella corteccia dei rami più giovani. Le larve di questi insetti vivono anche su diverse piante erbacee spontanee o coltivate.

I danni prodotti alla pianta non sono indifferenti.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

VACCARI L. — **Sulla opportunità di fondere il metodo alle bacinnelle proposto dal Pr. Berlese con quello proposto dal Pr. Lortionte nella lotta contro la mosca delle olive.** (*Boll. quindic. d. Soc. d. Agric. Italiani*, Roma, 1911, pag. 416-422).

Richiamate le esperienze fatte in Puglia di cui parlarono il Di Frasso Dentice e il Berlese nelle pubblicazioni riassunte rispettivamente alle pagine 307 del volume precedente e 6 del presente di questa *Rivista*, l'Autore osserva che in Toscana, ed in generale nei climi umidi, l'acqua pura non esercita sufficiente

azione attrattiva sulla mosca delle olive, e le esperienze fatte in tal senso hanno dato risultato negativo.

Ricorda poi le osservazioni ed esperienze fatte a Tivoli dal pr. Lotrionte sulle quali riferì recentemente anche il pr. Cuboni (*Bollettino Società Olivicultori*, 1911), e dalle quali risulta che in realtà le sostanze zuccherine esercitano un'azione attrattiva e precisamente il glucosio più che la melassa, e che il solfato di rame può essere veleno efficace contro la mosca delle ulive. Il pr. Lotrionte sostituì infatti, con buoni risultati, alla miscela a base di melassa e arseniti, quella a base di glucosio commerciale sciropposo e solfato di rame. Con questa miscela, anche se irrorata, non si favorisce, anzi si ostacola la *fumaggine*.

L'Autore propone qui di combinare, a seconda delle condizioni ambientali, i due metodi del Berlese e del Lotrionte.

L. MONTEMARTINI.

---

WEBER F. — Ueber die Abkürzung der Ruheperiode der Holzgewächse durch Verletzung der Knospen, beziehungsweise Injektion derselben mit Wasser: Verletzungsmethode (Sull'abbreviamento del periodo di riposo negli alberi legnosi, in seguito a lesione delle gemme o a iniezione di acqua in esse: metodo di ferite). (*Anz. k. Ak. Wien Wiss., math.-nat. Klasse*, Bd. X, 1911, pag. 182-183).

È noto che nella *Tilia* e *Syringa* si può ottenere un'anticipata fioritura delle gemme, iniettando in esse, alla fine dell'inverno, a mezzo di una comune siringa, acqua distillata. Nella *Tilia* però, secondo l'Autore, basta, per ottenere lo stesso effetto, la semplice puntura della gemma.

L. M.

VARGA O. — **Beiträge zur Kenntniss der Beziehungen des Lichtes und des Temperatur zum Laubfalle** (Studi sull'azione della luce e della temperatura sopra la caduta delle foglie). (*Oesterr. Bot. Ztschr.*, 1911, Bd. LXI, pag. 78-88).

L'Autore fa una serie di osservazioni dalle quali deduce che tutte le condizioni che impediscono o ostacolano l'assimilazione clorofilliana, danneggiano anche le foglie e ne provocano la caduta; quindi agiscono in tal senso non solo l'oscurità, ma pure la luce fortemente rifrangibile, la mancanza di biossido di carbonio nell'aria ambiente, la diminuzione della temperatura, ecc. Anche la mancanza di traspirazione produce uno stesso effetto, ma riesce più dannosa la mancanza di assimilazione: la luce e la temperatura agiscono e per l'assimilazione e per la traspirazione.

La disposizione alla caduta delle foglie si esplica in ciò che le foglie danneggiate nella loro funzione subiscono un eccitamento alla base del loro picciolo, ove si forma lo strato di separazione.

L. MONTEMARTINI.

---

COBAU R. — **Fasciazione nell'infiorescenza di *Nasturtium Armoracia* (L.) Fr.** (*Atti d. Soc. It. di Sc. Nat.*, Vol. I, 1911, pag. 142-147, con due figure).

L'Autore descrive un caso di fasciazione che da almeno dieci anni si presenta nelle infiorescenze di alcune piante di barbaforse (*Nasturtium Armoracia*) dell'Orto Botanico di Brera, a Milano.

Trattasi di un caso nuovo, e le più pazienti ricerche non hanno potuto rivelare sulle piante in parola la presenza di nes-

suno di quei piccoli parassiti animali (in ispecie *Phytoptus*) che da alcuni vengono sospettati o indicati come causa di simili deformazioni. L'autore però non esclude possano tali animali intervenire nel primissimo inizio della cosa e poi scomparire senza lasciare traccia.

Ad ogni modo la causa, nel caso in parola, rimane sempre incerta.

L. MONTEMARTINI.

---

NEGER F. W. — **Ambrosiapilze. IV, Tropische Ambrosiapilze** (I funghi dell'*ambrosia*. IV, Funghi dell'*ambrosia* ai tropici) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIX, 1911, pag. 50-58) (veggasi alla pagina 319 del precedente volume di questa *Rivista*).

I botrichidi che coltivano funghi, rari nei nostri paesi, sono invece abbastanza comuni nella zona tropicale, e l'Autore ne ha osservato, anche in rami piccoli, sopra le seguenti piante: *Hecca brasiliensis*, *Castilloa elastica*, *Manihot Glaziorii*, *Thea chinensis*, *Theobroma Cacao*, *Coffea arabica*, *Cedrela odorata*, *Acacia decurrens*.

In generale questi animali coltivatori di funghi si trovano nei substrati con poco nutrimento, quindi nel legno e non nella corteccia e nei frutti. I funghi non si possono determinare se non in seguito a culture: sono del gruppo degli *Endomyces* e aumentano i danni arrecati al legno dagli insetti, in quanto invadono i vasi e impediscono il loro funzionamento.

L. MONTEMARTINI.

SCHNEIDER-ORELLI O. — **Die Uebertragung und Keimung des Ambrosiapilzes von *Xileborus dispar*** (Disseminazione e germi-

nazione del fungo dell' *ambrosia* nello *Xyleborus dispar*). (*Natur. Ztschr. Forst-u. Landw.*, Bd. IX, 1911, p. 181-193).

Esaminando il contenuto dell'intestino delle femmine svernanti di *Xyleborus dispar*, l'Autore vi trovò le cellule del fungo dell'ambrosia, e vide poi che dette cellule germinavano facilmente su certi substrati, mentre di solito, prima di passare nell'intestino, sono di difficile germinazione.

Resta così provato che la disseminazione del fungo nelle nuove gallerie è dovuta alle femmine ed è endozoica, non esozoica.

L. MONTEMARTINI.

---

DENIZOT G. — **Sur une galle du chêne provoquée par *Andricus radialis*, cynipide** (Sopra una galla di quercia dovuta ad un cinipide: *Andricus radialis*). (*Rev. gén. de Botanique*, Paris, 1911, T. XXIII, pag. 165-175, con quattro figure).

È una galla già descritta dal Reaumur e da altri botanici e segnalata sui *Quercus robur*, *Q. Tozza* e *Q. Mirbecki*: è dovuta all'*Andricus radialis* le cui larve sono depositate, forse nello strato generatore, all'origine delle grosse radici; diventa biancastra, carnosa, grossa come una noce o un cotogno.

L'Autore ne studia l'anatomia e ne dimostra l'analogia colla galla prodotta dall'*Andricus Sieboldii*, benchè questa sia uniloculare e quella pluriloculare. Distingue nel parenchima fondamentale uno *strato nutriente* pieno d'amido, che scompare vicino alla larva ed è sostituito da una massa alimentare ricca di tannini e di olio, e uno *strato protettore* formato da cellule sclerose, punteggiate, contenenti un grosso granulo albuminoide e tannico. I tannini, esistenti in tutta la galla, sono però abbondanti in tre zone: nelle cellule nutritive più vicine alla larva, nello strato protettore, nel sughero periferico.

L. MONTEMARTINI.

EDGERTON C. W. — **Diseases of the fig tree and fruit** (Malattie dei rami e dei frutti di fico) (*Louisiana Agric. Exper. Station*, Bull. N. 126, 1911, 20 pagine e 8 tavole).

I fichi sono largamente coltivati nella Luisiana meridionale, specialmente le varietà che non hanno bisogno di caprificazione, e sono destinati o al consumo fresco oppure vengono canditi, non sono quasi mai seccati in causa del clima umido. Sono danneggiati da otto malattie, senza contare quelle dovute ad insetti.

*Antracnosi.* — È dovuta alla *Glomerella fructigena* e con molte infezioni incrociate si poté vedere che è identica al *bitter rot* delle mele. Quando attacca i frutti, forma su di essi delle macchie nere, o ne deteriora tutta la superficie finchè i frutti stessi seccano e restano sui rami ove sono sorgente di nuove infezioni per gli anni seguenti. Gli acervuli del fungo si sviluppano abbondantissimi sugli organi ammalati, e causa la matrice in cui le spore sono immerse, esse non possono essere disseminate che dalla pioggia, o per contatto, e per mezzo degli insetti quando passano da un frutto all'altro se sono bagnati. Spesso sono infettati anche i piccioli ed i lembi delle foglie, ed il fungo può anche crescere sulle parti morte dei rami e nelle ferite del tronco, ma da sè solo non produce cancro. La forma ascofora si sviluppa qualche volta sui frutti mummificati durante l'inverno: fu ottenuta anche in colture pure in laboratorio, colture per mezzo delle quali si poté riprodurre artificialmente la malattia. La antracnosi tipica del fico si ebbe anche coll'inoculazione dell'antracnosi del *Melilotus indica*, dell'*Acer saccharinum* e del *Capsicum annuum*, così come di quella dei meli, sui quali ultimi si ottenne viceversa il tipico *bitter-rot* inoculando tanto queste tre antracnosi che quella dei fichi. In ambedue i casi le esperienze coll'antracnosi del cotone non hanno dato risultati. Le spore dell'antracnosi del fico producono la malattia delle mele anche se poste in una goccia d'acqua sull'epidermide in-

tatta di queste ultime. Pare che vi sia tra le diverse varietà di fichi una grande differenza di resistenza a questa malattia, cosicché il modo forse più efficace per limitarne i danni è quello di coltivare le varietà più resistenti, poichè è incerto se le irrorazioni sieno convenienti in causa delle frequenti piogge. Sarà però utile anche mondare il frutteto dai rami ammalati e dai frutti mummificati.

La forma conidica del parassita in parola fu descritta da Stevens ed Hall col nome di *Colletotrichum Caricae*, ma fu abbastanza provato che essa è identica a quella che è causa del *Bitter-rot* dei meli.

*Cancro*. — Questa malattia è caratterizzata dalla contrazione e dall'essiccamento dei tessuti intorno alla cicatrice dei frutti e dall'accrescimento dei tessuti sani più vicini: in seguito la parte ammalata centrale cade e lascia una ferita cancrenosa aperta, la quale a poco a poco si estende e può uccidere il ramo. Diversi funghi ed anche degli insetti possono in seguito penetrare nella ferita, ma il vero agente patogeno è un fungo che entra solamente dalla cicatrice lasciata dai frutti, uccide, annerendoli, la corteccia, il cambio e una parte del legno, manifestandosi però dopo un anno che il frutto fu colto e progredendo assai lentamente. È la *Tubercularia Fici*, colle colture pure della quale si potè riprodurre artificialmente la malattia. Buon mezzo di lotta è certamente la potatura e distruzione dei rami infetti.

*Nebbia dei rami (Limb blight)*. — È caratterizzato da fruttificazioni lucide, color salmone, che coprono i rami, e da un repentino avvizzimento ed essiccamento delle foglie delle parti colpite. La malattia è dovuta al *Corticium laetum*, il quale attacca l'apice dei rami che sono stati danneggiati da insetti, presentandosi in principio come saprofita ma estendendosi in seguito alle parti vive che uccide formando poi su di esse i suoi organi di fruttificazione. Lo si deve combattere cogli stessi metodi che furono sopra proposti pel cancro.

*Marciume molle (soft rot)*. — Dovuto alla muffa nera comune (*Rhizopus nigricans*), non è frequente se non nelle stagioni umide e piovose. Viene diffuso dal vento, dagli insetti, specialmente dalle formiche, o dalla pioggia. I frutti attaccati diventano mollissimi ed il loro succo, tutto pieno di spore, goccia fuori dalla loro parte superiore. Le varietà a buccia dura sono le più resistenti.

*Ruggine*. — L' *Uredo Fici* è abbondante nella Luisiana e provoca frequentemente la caduta di gran parte delle foglie in principio d'autunno o nel tardo estate. La malattia però non diventa grave se non in agosto o settembre. Non si sa ancora come questo parassita si propaghi da un anno all'altro.

*Tiechiolatura delle foglie (Leaf spot)*. — Questa malattia ha pochissima importanza. È caratterizzata dalla presenza di macchie secche, di diverse dimensioni, sul lembo delle foglie, ed è dovuta ad una specie di *Cercospora* descritta recentemente da Heald e Wolf col nome di *C. Fici*.

*Nero dei rami*. — Anche questa malattia non ha importanza. I rami diventano neri a cominciare dalla loro estremità. Vi si trovarono diversi funghi e batteri.

*Galle radicali dovute a nematodi*. — L'*Heterodera radicolata* qualche volta riesce assai dannosa ai fichi nei terreni sabbiosi, ma nei terreni alluvionali e argillosi non ha quasi mai importanza.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

## NOTE PRATICHE

Dalla *Deutsche landw.-Presse*, Novembre 1910:

Si comunica che nella Slesia si poterono combattere efficacemente i topi campagnuoli infestanti i trifogliai, facendo passare sui prati un rullo da strade, del peso di 175 quintali: il trifoglio tornò a germogliare, mentre i topi furono completamente distrutti.

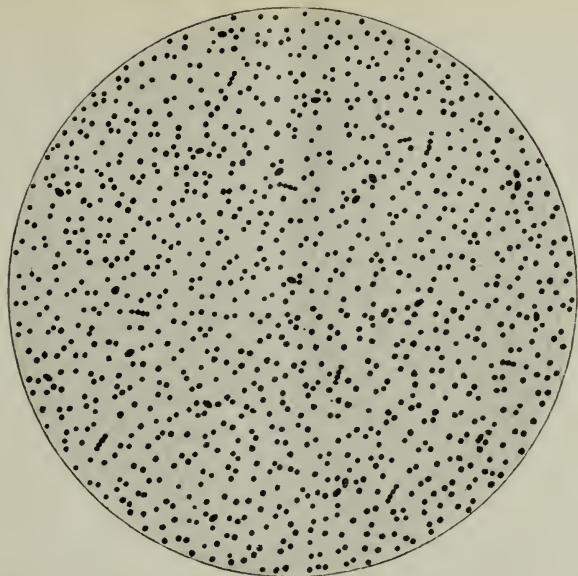


Fig. 1.

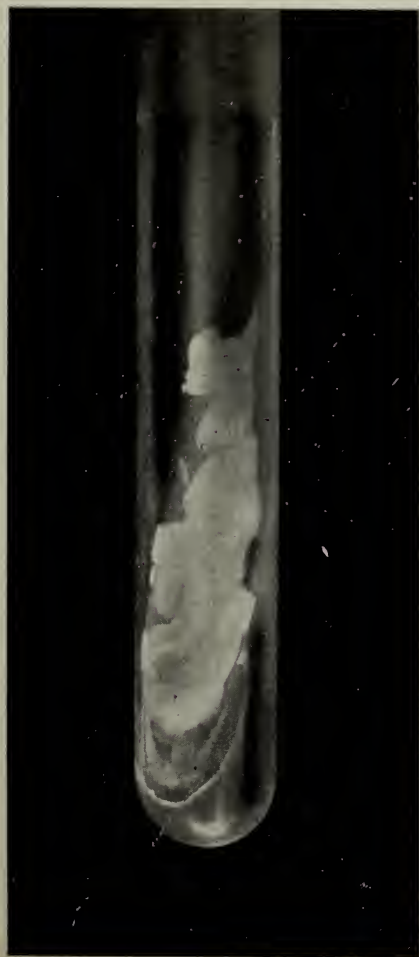


Fig 2



Fig 3



# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## GENERALITÀ

CLINTON G. P. — Notes on plant diseases of Connecticut (Note sulle malattie delle piante al Connecticut) (*Rep. of the Botanist for 1909-910, of the Connecticut Agric. Exper. Station, 1911, pag. 713-738, con quattro tavole.*)

Causa il tempo freddo della primavera del 1909 molte malattie fungine poterono svilupparsi. Nel 1910 il marzo fu caldo e la vegetazione cominciò presto mentre si ebbe freddo e pioggia nel maggio, e ne vennero danneggiate molte piante.

La malattia della corteccia (*Diaporthe parasitica*) del castagno si è diffusa in una larghissima parte del Connecticut. Essa è dannosa specialmente al castagno americano (*Castanea dentata*), ma fu pure segnalata su quello giapponese (*C. japonica*) e sull'europeo (*C. vesca*) nonchè sulla *C. pumila*. L'Autore crede sia una malattia originaria dell'America, che si è diffusa e divenne dannosa solo in questi ultimi quattro anni.

La *Gnomonia ulmea*, attaccando gli olmi americani (*Ulmus americana*) provocò, nel 1909 in diversi posti, la caduta di tutte le foglie degli alberi, ma nel 1910 non si manifestò con tanta virulenza sulle stesse piante.

Inoculazioni incrociate di diversi stadî di ruggine hanno mostrato che il *Peridermium Peckii* della *Tsuga canadensis* è

uno stadio del *Pucciniastrum Myrtilli* che nel 1910 attaccò fortemente diverse specie di *Vaccinium*.

La così detta nebbia dei pini che si presentò tanto comune nel 1907 nella nuova Inghilterra e per diversi anni consecutivi, pare dovuta all'azione del freddo o di condizioni sfavorevoli alla vegetazione e non a nessun fungo.

Una malattia dei meli non ancora segnalata nel Connecticut è dovuta al *Cylindrosporium Pomi* e si manifesta con macchie nelle foglie.

Il *Rhododendron indicum* coltivato ebbe le foglie deformate dall' *Exobasidium Vaccini*.

Sull' *Allium schoenoprasum* si trovarono gli stadi II e III della *Puccinia Porri*. Le teleutospore erano per la maggior parte di tipo monocellulare.

Per la prima volta nello Stato il *Cronartium quercus* fu trovato nella sua forma ecidiosporica (*Peridermium cerebrum*) sul *Pinus Banksiana*. Il *Cronartium comptoniae* sembra abbia sviluppato la forma ecidica (*Peridermium pyriforme*) sul *Pinus rigida* e *P. sylvestris*. Gli stadi II e III furono trovati sulla *Comptonia*. La malattia è veramente grave.

Il *Cronartium ribicola*, la cui forma ecidica (*Peridermium Strobi*) fu trovata nel 1909 su semi di pino provenienti dalla Germania, venne segnalato sopra diverse piantagioni. Nel 1910 non si rinvennero però pini infetti. Senza la presenza dell'altro ospite, il ribes che è raro nello stato, è probabile che la malattia non debba diffondersi molto.

Il *Ligustrum vulgare* fu in diverse riprese danneggiato dall'antracnosi, *Gloeosporium cingulatum*, del quale si ottennero in coltura tanto la forma conidica che quella ascofora.

Si parla anche di molte malattie di altre piante di minore importanza.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

GABOTTO L. — **Rassegna del gabinetto di patologia vegetale di Casalemonferrato, per l'anno 1909-910** (Casale, 1911, 35 pagine, con 3 figure) (Per la rassegna dell'anno precedente veggasi alla pagina 113 del precedente volume di questa *Rivista*).

Questo Laboratorio ha continuato il suo prezioso lavoro di segnalazione e statistica delle diverse malattie delle piante che qui vengono messe in relazione anche colle operazioni climateriche continuate pure nel decorso anno.

Merita essere rilevato il fatto che l'*Arcicola terrestris amphibiis* (L.) Lacép. ha distrutto più di 50 viti già vecchie, rosicchiandone il tronco.

Contro le arvicole infestanti i medicai, l'Autore tentò l'uso di *virus Danysz*, ma, non si sa per quale ragione, non ne ebbe alcun risultato.

Le esperienze fatte per combattere la peronospora della vite e quella dei pomodori colla polvere Oddo non hanno dato nemmeno esse risultati positivi. Detta polvere si mostrò invece efficace contro gli afidi dei peri.

Buoni risultati si ebbero nello studio ed introduzione delle macchine irroratrici a gran lavoro, cui si riferiscono le figure della relazione.

L. MONTEMARTINI.

HOLLRUNG M. — **Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten: 1909** (Annuario delle malattie delle piante: anno 1909) (Berlin, 1911, 364 pagine) (per l'annata 1908, veggasi alla pagina 194 del precedente volume di questa *Rivista*).

Sono 1442 le pubblicazioni citate e di quasi tutte viene dato un riassunto, così che questo volume ci dà una relazione com-

pleta su tutto quanto si è fatto durante il 1909 nel campo della patologia vegetale.

Come nei volumi precedenti, la materia è ordinata in diversi capitoli che riguardano l'anatomia patologica, la patologia generale e speciale, l'igiene e la terapia. Segue l'indice alfabetico delle malattie e delle piante ammalate.

L. MONTEMARTINI.

MUNERATI O. — **La lotta contro le piante infeste per mezzo dei loro parassiti naturali.** (*Le Staz. Sper. Agrarie Italiane*, Modena. 1911, Vol. XLIV, pag. 165-174, con una tavola).

Dopo avere ricordato le notizie che si hanno in proposito per la *Lantana Camara* combattuta nelle isole Hawaii colla introduzione de' suoi parassiti naturali, e per alcuni *Astragalus* e la *Capsella Bursa pastoris*, trattate nello stesso modo negli Stati Uniti d'America, l'Autore espone alcune sue osservazioni fatte periodicamente nella valle del Po e tendenti a dimostrare che alcune piante infeste sono più o meno contrariate nella loro propagazione dall'attacco di parassiti.

Mentre p. e. l'*Avena fatua* e il *Sorghum halepense* sono attaccati di rado da parassiti, il *Cirsium arvense* è fortemente daneggiato dalla larva di un *Larinus* che ne divora i semi ed i frutti, il *Sonchus oleraceus* da quella di un microlepidottero, la *Vicia hirta* da un *Apion* e da un bruco che scava la propria nicchia nella regione embrionale del seme, i *Convolvulus* dal tonchio, la *Sinapis* da afidi, Porobanche dalla larva di un dittero.

A proposito del tonchio, l'Autore ha fatto tante esperienze sopra la germinabilità dei semi tonchiati, dimostrando che essa è molto al disotto del normale e si riduce al 30-40 qualche volta anche 1-2 per 100.

L'Autore crede che si potranno avere risultati pratici specialmente colla diffusione di parassiti animali.

L. MONTEMARTINI.

BACCARINI P. — Sulla carie dell'*Acer rubrum* L. prodotta dalla *Daedalea unicolor* — Bull.-Fr. (Bull. d. Soc. Bot. Italiana, 1911, pag. 100-104).

Questo poliporeo che di solito viene indicato come semplice saprofito, fu trovato dall'Autore a vivere sopra e nel tronco vivo di un *Acer rubrum* dell'Orto Botanico di Firenze. Il micelio aveva invaso il legno, allungandosi nel lume dei vasi e diffondendosi anche negli spazi intercellulari, causando il deperimento progressivo dell'albero e provocando alterazioni del legno (tra cui solubilizzazione dello xilano in alcool) simili a quelle osservate dallo Czapek pel *Polyporus fulvus*.

Non si può dunque mettere in dubbio, nel caso in esame, la natura parassitaria del fungo, benchè questo non si presenti pericoloso perchè non possiede la facilità di diffusione caratteristica delle specie più temute dagli agricoltori: trattasi probabilmente di un parassita di ferite che, per la scarsa reattività della pianta, trova nel tessuto legnoso un facile mezzo di sviluppo.

L. MONTEMARTINI.

COOK M. T. — How certain diseases of small fruits are controlled (Come combattere certe malattie di frutti piccoli). (*Pennsylvania hortic. soc., Year book for 1911, 2 pagine*).

Certe varietà di *Rubus* sono attaccate da una malattia chiamata *double-blossom* (fiori doppi). Nota già da molti anni, ha assunto solo da poco tempo un'importanza economica perchè solo ora la coltivazione di questi *Rubus* si è estesa ed in certi anni ne venne largamente danneggiata. È caratterizzata da deformazioni dei fiori, le cui parti si allargano e talvolta aumentano di numero. È dovuta al *Fusarium Rubi*.

L'irrorazioni non servono a nulla perchè le spore si anni-

dano fin dalla precedente stagione nelle giovani gemme, crescendo poco nell'inverno e sviluppandosi invece attivamente nella primavera. Invece la malattia si può efficacemente fronteggiare raccogliendo e distruggendo le giovani gemme appena cominciano ad ammalarsi.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

D'IPPOLITO G. — Azione di alcune sostanze chimiche sulla germinazione dei semi di *Cuscuta arvensis* Beyr e *C. Trifolii* Bab. (*Le Staz. Sper. Agrarie Italiane*, Modena, 1911, Vol. XLIV, pag. 301-308).

Sono per ora semplici prove di laboratorio fatte nell'intento di trovare qualche trattamento speciale cui sottoporre le sementi di trifoglio per liberarle dai germi di questo dannoso parassita.

Di tutte le sostanze sperimentate (formalina, diversi nitrati, calciocianmide, soda e potassa caustica, diversi composti di manganese, ecc.), solo la formalina ed il nitrato ammonico in soluzioni all'1 % si mostrarono atte a togliere la vitalità ai semi di cuscuta. Forse potrà servire anche il nitrato sodico in dosi superiori al 2 %. La parte attiva di questi nitrati è con ogni probabilità la base.

L. MONTEMARTINI.

HEGYI D. — Le pied noir des betteraves et les mesures de protection à prendre (Il piede nero delle barbabietole e le precauzioni che si devono prendere contro di esso). (*Bull. trim. d. l. Soc. Myc. d. France*, T. XXVII, 1911, pag. 153-159).

Sono osservazioni fatte a Magyaróvár, in Ungheria, dove la malattia più dannosa alle barbabietole è appunto il così detto piede nero, caratterizzato dall'annerimento, in un punto qua-

lunque, del fusto delle giovani piantine che diventa sottile come un filo e finisce col morire.

Sulle piante ammalate l'Autore trovò il *Phoma tabifica*, il *Pythium de Baryanum* e diversi bacterî, e con colture pure tanto di questi che di quelli potè riprodurre artificialmente la malattia.

È certo che i germi di tali parassiti possono rimanere aderenti ai semi e ai loro tegumenti, epperò fu provvedimento molto utile quello adottato da alcune fabbriche di zucchero di distribuire agli agricoltori semi riconosciuti esenti da germi. Però questa sola precauzione non basta, perchè le spore dei parassiti sono largamente diffuse anche nel terreno e possono infettare le piante anche se provenienti da semi affatto immuni.

Non potendosi pensare ad una disinfezione del terreno (che vi produrrebbe la morte anche dei molti microorganismi utili alla vegetazione), l'Autore ha studiato quale altro mezzo preventivo sia possibile adottare, ed avendo osservato che di solito sono più facilmente attaccate, in Ungheria, le piante ottenute da semi provenienti dalla Germania che non quelle ottenute da semi provenienti dalla Russia o dalla stessa Ungheria, pensò doversi un tal fatto attribuire al diverso contenuto in acqua dei semi che in Germania sono fatti seccare soltanto fino a che contengono ancora il 15 % ed anche più di acqua, mentre nei climi più secchi della Russia e Ungheria finiscono col contenerne solamente il 12 %.

Constatò infatti che buona misura preventiva contro il *piede nero* è nell'adoperare semi perfettamente secchi.

L'essiccamento si può fare fino alla temperatura di 55° C. I semi così ottenuti germinano più facilmente e danno piantine più robuste e più resistenti alla malattia. La robustezza e la resistenza va poi mantenuta, come è naturale, con opportune concimazioni.

L. MONTEMARTINI.

KÖCK G. — Schorf, *Monilia* und Weissfleckigkeit auf verschiedenen Obstsorten. Beobachtungen im Jahre 1910 (Scabbia, *Monilia* e ticchiolatura di diverse varietà di frutta. Osservazioni fatte nel 1910) (*Ztschr. landw. Ver. Oesterr.*, 1911, XIV, pag. 209).

L'Autore ha osservato che certe varietà di pere e di mele non sono affatto attaccate nè dalla *Monilia* nè dalla *Sphaerella sentina*, altre varietà lo sono poco, altre moltissimo, mentre alcune lo sono o no a seconda delle condizioni di vegetazione.

Osserva però che queste constatazioni non hanno carattere generale, ma sono di importanza solamente locale.

L. M.

TAUBENHAUS J. J. — A contribution to our knowledge of the morphology and life history of *Puccinia malvacearum* Mont. (Contributo allo studio della morfologia e biologia della *Puccinia malvacearum* Mont). (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 55-62, con tre tavole).

L'Autore mostra sperimentalmente che questo parassita può essere trasmesso, con inoculazioni incrociate, dall' *Althaea rosea* alla *Malva rotundifolia* e *M. crispa*, e viceversa. Si sa che può vivere anche su altre specie. Si mantiene durante l'inverno in tre modi: allo stato di micelio nelle giovani foglie; allo stato di teleutospore ibernanti nei sori, e nei semi, non nell'embrione ma nelle parti che lo ricoprono.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

DEL GUERCIO G. — **Intorno ad alcune cause nemiche del fleotripide dell'olivo** (*Redia*, Firenze, 1911, Vol. VII, pag. 65-70, con due figure).

Si tratta di cause d'indole biologica, due interne parassite, ed una esterna predatrice:

un calcidide che l'Autore si propone di studiare e che attacca le forme larvali ultime del tisanottero distruggendone le viscere e comunicando loro il colore croceo o giallo arancio che è proprio delle forme ninfali sì che per questo potè fin'ora sfuggire alle osservazioni più accurate;

un microorganismo (*Streptococcus*, o *Micrococcus*) che produce nelle giovani larve una specie di flaccidezza; e

un insetto predatore che distrugge direttamente le larve.

L'Autore si riserva di dire in altra occasione quale influenza abbiano queste tre cause sull'andamento della infezione di fleotripide negli oliveti della Liguria.

L. MONTEMARTINI.

DEL GUERCIO G. — **Prima contribuzione alla conoscenza degli eriofiidi delle gemme del nocciolo e delle foglie del pero, e le esperienze tentate per combatterli** (col precedente, p. 1-64, con 7 figure).

È uno studio monografico completo del *Eriophyes coryli-gallarum* (Targ.) Nal. e dell'*E. pyri* (Pag.) Nal., dei quali l'Autore dà una completa ed esatta descrizione ed espone la biologia, i costumi, la loro azione sulle piante ospiti, l'importanza economica, ecc.

Circa i mezzi più adatti per combatterli, ha sperimentato moltissime sostanze chimiche, ottenendo risultati abbastanza soddisfacenti colle seguenti: acqua di calcio (efficace solo se si

possono immergere in essa le foglie, sì da baguarne completamente la pagina inferiore), calce e gesso in polvere, zolfo, polisolfuri alcalini, solfocarbonati alcalini, solfocarbonati alla nicotina, polisolfuri carburati, polisolfuri resinati, polisolfuri resinocarburati.

I trattamenti vanno fatti prima o nel momento nel quale si inizia la emigrazione degli animali dagli organi vecchi ai nuovi.

L. MONTEMARTINI.

SILVESTRI F. — Contribuzione alla conoscenza degli insetti dannosi e dei loro simbionti. II, *Plusia gamma* L. (*Boll. di Labor. d. Zool. gen. e agr. di Portici*, Vol. V, 1911, pag. 286-319, con 26 figure) (per il I contributo, veggasi alla pagina 144 del precedente volume di questa *Rivista*).

La *Plusia gamma* L. è un lepidottero notturno le cui larve si cibano delle foglie di molte specie di piante erbacee, specialmente ortensi: cavoli, fagioli, piselli, barbabetole, granoturco, orzo, avena, tabacco, canapa, lino, trifoglio, erba medica, ecc. Alcuni anni si presenta in qualità straordinaria e riesce dannosissima.

Essa ha molti insetti parassiti, dei quali l'Autore studia e descrive qui, con profusione di dettagli, i seguenti: *Litomastix truncatellus*, *Euplectrus bicolor*, *Apanteles congestus*, *Pimpla brassicariae*, *P. instigator*, *Paniscus testaceus*, *Pales pumicata*, *Voria ruralis* e un parassita di quest'ultima specie, lo *Pteromalus nidulans*.

Di tutti dà i caratteri diagnostici accompagnandoli con buone figure, e ampie notizie biologiche.

L. MONTEMARTINI.

CAVARA F. — **Bacteriosi del giaggiolo: *Iris pallida* Lam.** (*Bull. d. Soc. Bot. Italiana*, 1911, pag. 130-134).

Il giaggiolo coltivato su larga scala in Toscana per il suo rizoma, si presentò quest'anno a Pieve e a Pitiana (pr. di Firenze) colpito da una malattia che si manifesta coll'ingiallimento e intristimento delle foglie, seguito da marciume delle foglie medesime, delle loro guaine e da ultimo degli stessi rizomi.

Dagli organi ammalati l'Autore isolò una forma costante di bacterio, diversa dalle forme già descritte dall' Hall negli *Iris* del Nord d' Europa, e si riserva di studiarla in seguito dettagliatamente. Per ora si limita ad osservare che coll' inoculazione di detto bacterio, in determinate condizioni, è riuscito a riprodurre artificialmente la malattia.

L. MONTEMARTINI.

ROSSI G., NASO G. e MAIMOME B. — **Sulla etiologia della gommosi degli alberi da frutta** (*Annali R. Scuola Sup. d' Agric. di Portici*, Vol. X, 1911, 98 pagine e una tavola).

Il primo capitolo di questa memoria è dedicato a riassumere le attuali conoscenze sulla etiologia e patogenesi della gommosi, ritenuta una volta come malattia esclusiva delle Aurantiacee e Amigdalee, assimilata poi dal Comes con altre manifestazioni gommose e degenerazioni parenchimatose di diverse piante, quali si hanno nel *mal nero* e *marciume delle radici* della vite, *pinguedine* del fico, dell' ulivo e del noce, ecc., raccolte tutte dal Salvastano in un gruppo di malattie batteriche da lui chiamato *discrasie linfatiche*.

Le opinioni dei molti studiosi che si occuparono dell' argomento non sono sempre concordi. La flora microrganica delle piante affette da gommosi non dà sempre reperto uniforme e

presenta tanto schizomiceti che ifomiceti, trovandosi insieme specie che appartengono alla flora comune delle piante sane, con specie caratteristiche del processo gommoso. La gommosi è però spesso contagiosa, pur non essendosi ancora isolato un microrganismo specifico unico, nè potendosi escludere che non sieno necessarie, perchè si determini, condizioni esterne o interne tutte speciali.

Il 2° capitolo, dovuto specialmente al dott. Naso, è dedicato al *mal nero* della vite. L'A. dopo aver fatto con poco esito (di raro ha visto nelle masse gommoso entro i tessuti schizomiceti perfettamente immobili, e rarissimamente delle zooglee osservazioni dirette), ha tentato colture nei mezzi artificiali più diversi prendendo fettoline di legno tratte, con tutte le precauzioni del caso, dai punti dove l'annerimento e la gomma si appalesavano più accentuati. Isolò in tal modo, oltre a qualche ifomicete, 14 forme di schizomiceti di cui otto si potevano però ricondurre ad una forma tipica di cui sono qui dati i caratteri culturali e microscopici. Le infezioni fatte tanto con queste forme *tipiche* quanto colle altre che l'Autore chiama *atipiche*, hanno dato nella maggior parte dei casi risultati positivi, nel senso di produrre necrosi profonda e qualche volta anche gomma; onde nulla si può asserire di positivo sopra alla specificità dei microorganismi isolati rispetto al processo gommoso.

Il terzo capitolo, dovuto al dott. Majmome, si riferisce alla gommosi dei limoni: colla tecnica più rigorosa vengono studiati anatomicamente e batteriologicamente diversi campioni di legno gommosi. Nelle gomme fu notata la presenza costante di un micelio sterile, bianco nelle colture giovani e nero nelle vecchie, e di uno schizomicete cromogeno giallo che l'Autore descrive come specie nuova col nome di *Bacterium commiphilum*: si trovarono inoltre altri 12 schizomiceti incostanti ed il *Penicillium glaucum* Link.

Il *B. commiphilum* è da ritenersi un ospite frequente di

varie gomme, probabilmente però è privo di potere patogeno sopra i limoni. Pare invece provvisto di rilevante potere gum-migeno (in contraddizione coi risultati ottenuti da R. Smith e da Butter) il micelio sterile isolato nelle esperienze di cui sopra. La gomma dei limoni è inoltre spesso contagiosa anche di per sè stessa, *per cui è buona pratica colturale la asportazione e scarificazione del focolaio gommoso, cui deve seguire la disinfezione o cauterizzazione della ferita.*

L. MONTEMARTINI.

---

WALLACE E. — **Spraying injury induced by lime-sulphur preparations.** (Danni prodotti dalle irrorazioni colle miscele solfo-calciche) (*Cornell Univ. Agric. Exper. Station*, Bull. 288, pag. 103-137, con nove figure).

Fu osservato che qualche volta l'uso delle miscele solfo-calciche fu causa di gravi danni alle piante. Ciò dipende dalle piante irrorate, poichè vi è una grande differenza, tra le varietà di una stessa specie, in riguardo alla resistenza all'azione di queste miscele.

I danni si hanno solo quando si usano miscele bollite, nelle quali cioè il solfo è completamente combinato; invece le miscele bollite da sè (le quali in realtà consistono in solfo finamente suddiviso, ma non combinato che in piccolissima parte, in una soluzione di calcio) sono innocue. Però le prime hanno economicamente un valore maggiore perchè possono essere preparate industrialmente nelle grandi aziende e diluite di volta in volta come le si desiderano, mentre le seconde devono essere preparate ed adoperate sul luogo.

I frutti non sono danneggiati anche quando lo sono invece fortemente le foglie dell'albero che li porta.

Le ustioni si presentano intorno alle macchie che esistevano sulle foglie prima delle irrorazioni, evidentemente perchè i tessuti morti delle macchie stesse facilitano l'entrata ai solfiti di calcio solubili. In altri casi, quando le irrosazioni sono abbondanti ed il liquido resta per un po' di tempo sospeso in gocce all'estremità delle foglie, sono uccisi i tessuti vicino all'orlo di queste. Finalmente, quando alle miscele solfo-calciche sono aggiunti dei veleni arsenicali, si ha un altro tipo di ustioni: si è visto per esempio che se le irrorazioni furono fatte per mezzo di biossido di carbonchio a pressione, quest'ultimo decompone alcuni solfiti di calcio e pone in libertà un po' di arsenico solubile che causa danni assai gravi. D'altra parte se non si usano gli arseniati, il biossido di carbonio precipita una parte dei composti più solubili, così che si possono adoperare soluzioni più concentrate senza timore di gravi danni.

E. A. BESSEY. (East Lansing, Michigan).

GRIFFON E. — **Observations et recherches expérimentales sur la variation chez le Mais** (Osservazioni e ricerche sperimentali sopra le variazioni nel maïs) (*Bull. d. l. Soc. Bot. d. France*, T. LVII, 1910, pag. 604-615).

Avendo coltivato per qualche anno i semi delle varietà nuove di maïs messe in commercio dal Museo di Storia Naturale di Parigi, l'Autore crede di dovere qui criticare e contestare le osservazioni e conclusioni svolte dal Blaringhem nella pubblicazione riassunta alla pagina 266 del III volume di questa *Rivista*.

Contesta che la *Zea Mays* provenga, come forma mostruosa, dal genere *Enchlaena*, perchè la *Zea canina* da cui parte il Blaringhem non è che un ibrido fertile di altre forme. Rileva poi

quante sieno e quanto irregolarmente si presentino (specialmente sui rami laterali, che sono quelli appunto che si sviluppano dopo le mutilazioni) le anomalie nel maïs, sì che non ritiene possibile formulare in proposito alcuna legge basandosi su pochi anni di osservazione. Ha inoltre trovato che le varietà credute fisse dal Blaringhem non lo sono.

Conclude che le cause delle anomalie fiorali nel maïs sono tutt'altro che note: certamente hanno effetto i disturbi nella nutrizione provocati con mutilazioni, ma devono esservi anche altre cause. Esse inoltre non sembrano ereditabili, nè possono caratterizzare delle varietà sia pure instabili.

L. MONTEMARTINI.

BLARINGHEM L. — **Nouvelles recherches sur la production expérimentale d'anomalies héréditaires chez le Maïs: I, Réponse a M. E. Griffon.** (Nuove ricerche sopra la produzione sperimentale di anomalie ereditarie nel Maïs: I, risposta a E. Griffon) (col precedente, Vol. LVIII, 1911, pag. 251-260).

Riservandosi di opporre, alle critiche fattegli nella precedente nota dal Griffon, le osservazioni e conferme di altri studiosi, l'Autore precisa bene qui i caratteri della sua *Zea Mays* var. *pseudo-androgina*, caratteri cui il Griffon non ha dato la dovuta importanza. Contesta poi la rigerosità e serietà delle esperienze del Griffon nelle quali non si tenne il dovuto conto di tutte le condizioni ambiente che accompagnarono lo sviluppo delle piante, nè si presero tutte le precauzioni per isolare le piante stesse ed impedire gli incroci. Conferma dunque le conclusioni del suo lavoro, le quali sono confermate anche dai risultati di esperienze di altri due anni sui quali l'Autore si riserva riferire in altra occasione.

L. MONTEMARTINI.

## NOTE PRATICHE

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1911 :

N. 26. — Viene segnalata la frequenza, nelle campagne di Romagna, degli afidi sulle spighe del grano (*Siphonophora granaria* o *cerealis*) : l'invasione fu probabilmente favorita dalle piogge abbondanti della primavera. Non si conoscono rimedi.

Dal *Journal d'Agriculture pratique*, Paris, 1911 :

N. 13. — Contro la *Pulvinaria citis* si consigliano irrorazioni (da praticarsi all'epoca della schiusura dei giovani, e cioè in maggio) con emulsione saponosa di petrolio preparata nel modo seguente : si sciogliono 400 gr. di sapone nero in un litro e mezzo di acqua bollente e poi si aggiunge un litro di petrolio agitando continuamente ; indi prima di adoperare il liquido cremoso così ottenuto, lo si allunga cinque volte il suo volume con acqua.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1911 :

N. 28. — Per usare la *vaiolatura* delle fragole (*Ramularia Tulasnei*) si consigliano irrorazioni con poltiglia bordolese, da praticarsi dopo il raccolto.

Dal *Giornale di risicoltura*, Vercelli, 1911 :

N. 1. — N. Novelli consiglia liberare per quanto è possibile le risaie dalle alghe e suggerisce opportuni cambiamenti del livello delle acque, che si possono togliere completamente provocando qualche *asciutta* quando le piantine giovani di riso hanno bisogno di inradicarsi, o abbassare considerevolmente si da provocarne il riscaldamento che riesce dannoso alla vita delle alghe, o alzare in modo da essere facile tirarne fuori le alghe con rastrelli o con larghe reti metalliche.

Risultati discreti in qualche caso, ma sempre dubbi, si ebbero collo spargimento sulle alghe di solfato di ferro ridotto in polvere ben asciutta.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## GENERALITÀ

---

CUBONI G., VOGLINO P., ZANONI I., TRAVERSO G. B., TROTTER A. e MONTEMARTINI L. — **Sull'organizzazione del servizio di difesa contro le malattie delle piante.** (*Relazione e Congressi Nazionali a Torino, 1911.* Gli atti di tali Congressi saranno stampati in ottobre nel *Bollettino quindic. della Società degli Agricoltori Italiani*).

In preparazione del Congresso degli Agricoltori, il 10 settembre u. s. ebbe luogo a Torino una riunione di fitopatologi, nella quale i prof. Cuboni e Voglino riferirono sopra le loro proposte per l'organizzazione del servizio di difesa contro le malattie delle piante.

Il prof. Voglino dimostrò la necessità di istituire osservatori di fitopatologia nelle diverse plaghe d'Italia per potere, come già si pratica in provincia di Torino e in altre località del Piemonte, segnalare subito le diverse malattie delle piante, richiamare su di esse l'attenzione degli agricoltori e diffondere immediatamente le buone pratiche da adottarsi per vincere il male. Spiegò come l'azione di questi osservatori dovrebbe essere organizzata nelle diverse provincie e coordinata con quella degli istituti superiori

Il prof. Cuboni sostenne che tutto questo si può fare appoggiandosi anche alle Scuole Pratiche e alle Istituzioni Agrarie già esistenti.

Il prof. Zanoni rilevò la necessità di una legge non unica ma diversa da regione a regione e che dia facoltà ai corpi locali di imporre certi metodi di cura anche agli agricoltori che non vogliono o non possono adottarli, sì da potere iniziare su larga scala la lotta contro certi parassiti (p. e. il fleotripide dell'olivo) che appunto non si può fare se non in grandi estensioni.

Anche il Trotter, citando l'esempio della lotta contro la ruggine dei peri (per la quale si rende necessaria l'estirpazione dei ginepri), sostenne la necessità di potere imporre in certi casi determinate misure profilattiche pure ai proprietari contrari ad accettarle.

Si rilevò poi da tutti la necessità di un bollettino quindicinale o settimanale che, come quello della direzione centrale di sanità pubblica, segnali con sollecitudine la comparsa delle malattie delle varie piante coltivate suggerendo i rimedi. A tale proposito furono presentate dal Traverso e dal Trinchieri tipi di schede che potranno essere adottati per tale servizio.

I convenuti diedero incarico di riassumere e concretare le varie proposte ai prof. Cuboni, Voglino, Trotter, Traverso e Montemartini, i quali formularono la seguente relazione da presentarsi al Ministero di Agricoltura:

“ Premessa la necessità di una legge semplice, chiara ed  
 „ efficace che provveda ad organizzare e disciplinare il servizio  
 „ di vigilanza sulle malattie delle piante, perchè questa legge  
 „ raggiunga il suo scopo nel miglior modo possibile, si rende  
 „ necessaria la istituzione in Italia di Osservatori filopalogici  
 „ sul tipo di quello esistente a Torino.

„ Scopi di questi Osservatori deve essere quello di segna-  
 „ lare colla maggiore sollecitudine la comparsa di ogni e qua-  
 „ lunque malattia di piante coltivate od utili; di raccogliere i

„ maggiori dati possibili intorno alle cause ed allo svolgimento  
„ delle malattie stesse, secondo un piano unico precedentemente  
„ stabilito; di consigliare i rimedi più atti per combattere le  
„ malattie segnalate — assistendo anche gli agricoltori nell' ap-  
„ plicazione dei rimedi stessi — ; di fare infine, con i mezzi che  
„ si ritengono più convenienti, opera assidua di propaganda fra  
„ gli agricoltori.

„ Per assicurare il regolare funzionamento degli Osserva-  
„ tori, le Cattedre Ambulanti di Agricoltura, i Consorzi antifil-  
„ lossericici, le Scuole Pratiche di Agricoltura e tutte le altre  
„ Istituzioni agrarie dovranno essere obbligate a segnalare senza  
„ indugio la comparsa delle malattie delle piante ed a fornire  
„ notizie e materiale di studio all' Osservatorio della regione.  
„ D'altra parte gli Osservatori dovranno valersi, ogni volta  
„ che sia necessario, dell' opera degli Istituti superiori speciali  
„ (R. Stazione di Patologia Vegetale di Roma, R. Stazione di En-  
„ tomologia Agraria di Firenze, R. Laboratorio Crittogamico di  
„ Pavia).

„ Tutti gli Osservatori dovranno essere alla dipendenza di  
„ una divisione speciale del Ministero di Agricoltura, la quale  
„ provvederà anche al coordinamento generale dei dati forniti  
„ — a determinati periodi di tempo e secondo uno schema uni-  
„ forme — dagli Osservatori stessi, ed alla pubblicazione di un  
„ Bollettino mensile da distribuirsi largamente a tutte le Istituzioni Agrarie cui possa interessare.

„ I singoli Osservatori dovranno pure pubblicare mensil-  
„ mente un Bollettino che riassuma le osservazioni fatte ed i  
„ risultati conseguiti, e metta sull'avviso gli agricoltori riguardo  
„ alle malattie che nella regione potrebbero comparire durante  
„ il mese successivo, dando indicazioni circa al modo di preve-  
„ nirle e combatterle.

„ Per quanto concerne i mezzi finanziari occorrenti, ad essi  
„ dovrebbero contribuire, oltre il Ministero di Agricoltura, an-

„ che gli Enti locali che attualmente provvedono a sussidiare  
 „ le Cattedre Ambulanti d' Agricoltura. Del resto la spesa ne-  
 „ cessaria all' istituzione e al funzionamento degli Osservatori fi-  
 „ topatologici sarebbe molto limitata perchè il Ministero potrebbe  
 „ intanto valersi di laboratori già esistenti, come risulta dal se-  
 „ guente elenco :

„ *per il Piemonte e Liguria* : osservatori consorziali di  
 „ fitopatologia a Torino e Casale , R. Scuola di Viticoltura di  
 „ Alba ;

„ *per la Lombardia* : R. Scuola Sup. di Milano, R. La-  
 „ boratorio Crittogamico di Pavia ;

„ *per il Veneto* : R. Scuola di Viticoltura di Conegliano,  
 „ R. Scuola Pratica di Busegana ;

„ *per l' Emilia* : R. Scuola Sup. di Agricoltura di Bolo-  
 „ gna, R. Staz. Agraria di Modena ;

„ *per la Toscana* : R. Scuola Sup. d' Agricoltura di Pisa,  
 „ R. Staz. di Entom. Agr. di Firenze ;

„ *per l' Umbria e le Marche* : R. Scuola Sup. d' Agricol-  
 „ tura di Perugia ;

„ *per il Lazio , gli Abruzzi e la Sardegna* : R. Staz. di  
 „ Patologia Vegetale di Roma ;

„ *per il Molise , la Campania , le Puglie , la Basilicata*  
 „ *e la Calabria* : R. Scuola Sup. d' Agricoltura di Portici, e R.  
 „ Scuola di Viticoltura di Avellino ;

„ *per la Sicilia* : R. Scuola di Viticoltura di Catania, R.  
 „ Istituto Coloniale di Palermo.

„ Le regioni nelle quali non esistono istituti governativi  
 „ specializzati (Liguria, Marche, Abruzzi, Molise, Puglie, Basi-  
 „ licata, Calabria e Sardegna), provvisoriamente aggregate agli  
 „ osservatori delle regioni più prossime, dovrebbero col tempo  
 „ avere degli Osservatori speciali da istituirsi presso le Scuole  
 „ Pratiche e le Cattedre Ambulanti di Agricoltura „.

La questione fu poi portata il giorno appresso al Congresso degli Agricoltori Italiani e spiegata dai relatori Cuboni e Voglino.

Presero parte alla discussione diversi dei convenuti, tutti rilevando la necessità di organizzare seriamente la difesa contro le malattie delle piante coltivate; e si finì coll'approvare un ordine del giorno nel quale si fanno voti che il Ministero di Agricoltura, a somiglianza di quanto fa il Ministero dell' Interno per la sanità pubblica, provveda con una legge unica alla tutela delle piante giusta i criteri sopra formulati.

L. MONTEMARTINI.

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica dell' anno 1910, con notizie sulle malattie dei lupini, della lipunella, della sulla e dei pioppi, causate da parassiti vegetali** (*Boll. Uff. d. Min. d' Agr.*, Roma, 1911, Anno X, Ser. C., fasc. VIII, pag. 12) (per la precedente *Rassegna*, veggasi alla pagina 226 del precedente volume di questa *Rivista*).

L'Autore osserva che malgrado la lotta costante che si combatte contro i parassiti delle piante, la loro diffusione progredisce e si allarga, favorita sia dalle colture sempre più intensive, sia dalle rapide comunicazioni, sia dall' incuria di molti agricoltori. Nel decorso anno gli esami fatti dal Laboratorio e di cui viene qui dato un elenco sommario, furono 2160.

Le piogge frequenti favorirono la diffusione della peronospora della vite, contro la quale furono fatte esperienze per provare l'efficacia dell'ossicloruro di rame in sostituzione del solfato: dove le esperienze non furono interrotte dalle grandinate, i risultati di esse furono o sfavorevoli all'ossicloruro, o incerti, onde, di fronte alle osservazioni in senso contrario fatte in altri paesi, l'Autore conclude che l'ossicloruro è rimedio che merita

di essere nuovamente sperimentato per precisarne tanto l'efficacia quanto il potere adesivo.

Nella parte speciale della *Rassegna* viene data una descrizione chiara e popolare delle principali malattie dei lupini, della lupinella, della sulla e dei pioppi.

L. MONTEMARTINI.

---

CLINTON G. P. — **Spraying potatoes in dry seasons** (Irrorazioni delle patate nelle stagioni asciutte). (*Rep. of the Botanist for 1909-1910, Connecticut Agric. Exper. Station, 1911, pag. 739-752, con una tavola.*)

L'Autore ha fatto esperienze di irrorazioni durante quattro anni (1906-1909) che furono molto asciutti, sì che la *Phytophthora* vi fu scarsa. In tutti e quattro gli anni le piante irrorate diedero un prodotto che fu dal 17 p. 100, nel 1908, al 53 p. 100, nel 1909, superiore a quello delle piante non irrorate, con un aumento medio del 32 p. 100.

Il costo medio delle irrorazioni fu al massimo di 125 lire per ettaro, e il profitto netto da questa spesa, fu quasi altrettanto.

Nelle annate umide, quando la *Phytophthora* è assai diffusa, il profitto netto è molto maggiore.

L'Autore crede che la maggiore produzione delle piante trattate sia dovuta alla cura contro l'*Alternaria*, la quale però non è tanto abbondante nemmeno sopra le piante non trattate; alla difesa contro gli insetti, sui quali la miscela bordolese esercita un'azione repulsiva; ma specialmente alla conservazione dell'umidità nelle foglie in seguito alla chiusura degli stomi e dei pori acquiferi per mezzo dei sedimenti della poltiglia stessa.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

CLINTON G. P. — Oospores of potato blight, *Phytophthora infestans* (Oospore della *Phytophthora infestans*) (col precedente, pag. 753-774, con tre tavole).

W. G. Smith descrisse parecchi anni fa quello che egli suppose essere le oospore di questo fungo, però l'esattezza delle sue osservazioni fu contestata dal De Bary.

L'Autore cominciò nel 1904 a fare delle colture artificiali del fungo colla speranza di ottenerne le oospore. Isolò e studiò molti esemplari di funghi avuti dall'Olanda e da diverse parti degli Stati Uniti, adoperando i più differenti mezzi di coltura. Un buon substrato è l'agar con succo di fava, ma i migliori risultati per produzione di oogonii si ebbero coll'agar cui si era aggiunto un po' di acqua di feccia di avena. Il mezzo deve essere leggermente acido; la temperatura optimum a circa 19° C.

La maggior parte delle oospore ottenute non si svilupparono, tranne quelle che erano accompagnate da un anteridio perfetto.

Fatte insieme colture di *Phytophthora infestans* e *P. Phascoli*, in molti casi gli oogonii della prima venivano fecondati dagli anteridii della seconda. Si ebbero anche incroci colla *Ph. cactorum*; le oospore ibride così ottenute però non hanno mai germinato.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

DE MICHELE G. — Il *Cycloconium* dell'ulivo (*L'Italia agricola*, Piacenza, 1911, Nr. 15, pag. 347-352, con tre figure).

Preso in esame il fatto, segnalato dal prof. Nori nella pubblicazione qui sotto riassunta, che certe volte le irrorazioni con poltiglia bordolese non bastano a prevenire la caduta delle foglie di ulivo provocata dal *Cycloconium oleaginum*, l'Autore espone osservazioni sue sopra le condizioni di vegetazione dei diversi olivi ammalati o curati con risultati non sempre buoni, e con-

clude che quando il solfato di rame è inefficace ad impedire la caduta delle foglie, tale fatto deve attribuirsi alle condizioni fisiologiche delle piante e non all'intimità del rimedio cuprico contro il cicloconio. Le concimazioni a base di calce e di potassa rendono le piante assai più resistenti agli assalti del cicloconio, mentre la mancanza di tali elementi nel terreno favorisce la caduta delle foglie.

Il solfato di rame è poi efficace anche contro la fumaggine e deve sicuramente essere consigliato.

L. MONTEMARTINI.

NORI G. — **A proposito della irrorazione degli ulivi con acqua ramata.** (*Giornale di agricoltura della domenica*, Piacenza, 1911, 21 maggio).

L'Autore segnala il fatto che in certi casi le irrorazioni con poltiglia bordolese non si presentano in nessun modo efficaci a combattere il *Cycloconium* dell'olivo. Le foglie degli alberi irrorati cadono nella stessa misura che quelle degli alberi non irrorati di controllo.

La causa non è conosciuta.

L. MONTEMARTINI.

ZANNONI I. — **Il fleotripide dell'olivo: *Phleothrips Oleae* Costa** (*L'Italia Agricola*, Piacenza, 1911, N. 5, pag. 107-110, con una tavola).

È una succinta descrizione popolare dell'insetto e dei danni che arreca, fatta sulla traccia della pubblicazione del Del Guercio da noi già riassunta alla pagina 251 del precedente volume di questa *Rivista*.

Attualmente in provincia di Portomaurizio si può calcolare esservi più di 100 mila piante di olivo attaccate da questo parassita. La lotta si fa col capitozzamento delle piante infette o almeno colla asportazione e distruzione della fronda comprendente tutti i rami della grossezza di 2-3 cm. di diametro. Si fanno anche irrorazioni con soluzioni di catrame o a base di nicotina. Secondo l'Autore però per essere efficace la lotta dovrebbe essere applicata contemporaneamente da tutti i proprietari di una data zona, onde si rende necessaria una disposizione di legge coattiva, che obblighi i proprietari a fare o a lasciar fare.

L. MONTEMARTINI.

---

PEIRCE G. J. — **An effect of cement dust on orange trees** (Effetto della polvere di cemento sugli agrumi) (*Plant World.*, XIII, 1910, pag. 283-288).

PARISH S. B. — **The effect of cement dust on citrus trees** (L'effetto della polvere di cemento sopra gli agrumi) (col precedente, pag. 288-291).

È una discussione sui danni prodotti da una fabbrica di cemento alla vegetazione circostante: la polvere di cemento, assorbendo l'umidità dell'aria, forma sulle foglie una crosta che non si può staccare senza produr danni e che impedisce la assimilazione.

L. M.

---

DUGGAR J. F. e CAUTEN E. F. — **Experiments with cotton** (Esperienze sul cotone). (*Alabama Exper. Station*, Bull. N. 153, 1911, 40 pagine e 6 tavole).

È la relazione sopra osservazioni fatte su diverse varietà di cotone dal punto di vista del raccolto, della maturanza e della predisposizione alle malattie.

Si è visto che certe varietà sono molto facilmente colpite dall'antracnosi (*Celletotrichum Gossypii*) mentre altre appaiono resistenti, e tentando diversi trattamenti dei semi, prima della semina, si ebbero i seguenti risultati: trattando i semi per 22 minuti con acqua calda a 66° C. si ebbero piante con solo il 2,4 p. 100 dei fusti attaccati da antracnosi, mentre nelle piante di controllo (ottenute da semi della stessa varietà ma non trattati) i fusti ammalati erano il 9,9 p. 100. Un trattamento per 10 minuti con acqua calda a 77° C. diede il 4,9 p. 100 di fusti ammalati, mentre le piante di controllo ne diedero 11,3 p. 100. I trattamenti con formalina, acido solforico, solfato di rame e solfuro di carbonio riducono tutti il numero delle piante ammalate di un terzo o anche della metà, ma non sono così efficaci come quelli coll'acqua calda.

Furono anche fatte osservazioni sopra le varietà resistenti all'avvizzimento prodotto dalla *Neocosmospora vasinfecta*. Certe varietà sono assolutamente resistenti a questa malattia, ed il raccolto con esse riesce spesso tre volte superiore a quello ottenuto da varietà non resistenti.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

GRIFFON E. — **La panachure des feuilles et sa transmission par la greffe** (La variegazione delle foglie e la sua trasmissione per innesto). (*Bull. d. l. Soc. Bot. d. France*, T. LVIII, 1911, pag. 289-297).

Le piante variegatae sono considerate spesso come ammalate, e si sono già fatte molte esperienze, i cui risultati non furono sempre conformi, per vedere se la variegatura si può trasmettere per innesto.

L'Autore espone qui i risultati di esperienze fatte anche da lui sopra *Abutilon*, *Cytisus*, *Aucuba*, *Negundo*, *Fraxinus*, *Sambucus*, *Ptelea*, *Humulus*, *Evonymus*, *Sorbus*.

Distingue la variegatura rossa o violacea, la bianca, la gialla. La prima non si trasmette dall'innesto al soggetto, e la bianca nemmeno. La gialla invece è quasi sempre trasmessa e può dunque essere considerata come infettiva. Secondo alcuni si tratta di un bacterio invisibile, secondo altri di un principio distruttore della clorofilla che elaborato nell'innesto passerebbe, attraverso il libro, anche nel soggetto: non vi ha però mescolanza dei plasmî specifici delle due piante associate o ibridazione asessuale. Secondo Lindemuth e Baur non sarebbe ereditaria.

Alcuni hanno avvicinato la variegatura gialla al *mal del mosaico* del tabacco. In ambedue i casi il succo di una pianta ammalata iniettato in una sana non riproduce la malattia, mentre questa si comunica per il connascimento dei tessuti nell'innesto.

L. MONTMARTINI.

MUNERATI O. — L'attacco dei funghi della *carie* — *carbone* — al frumento in rapporto al tempo di semina. (*L' Agricoltura Italiana*, Piacenza, 1911, N. 12, p. 371-376).

Accennate sommariamente alle diverse e contraddittorie opinioni che si hanno in proposito, l'Autore espone i risultati di esperienze sue proprie, dalle quali conclude:

1<sup>o</sup>) il grado di temperatura all'atto della semina e nei giorni in cui si hanno le prime fasi di sviluppo della pianta, esercita una decisa influenza sulla recettività del grano per la *carie*;

2<sup>o</sup>) la presenza di spore di *Tilletia* sui tegumenti del grano non è condizione sufficiente perchè il raccolto debba *necessariamente* essere danneggiato dalla *cavie*. Semi di frumento molto infetti e tolti da un unico lotto possono in certi casi dare piante perfettamente sane e in certi altri casi dare altissima percentuale di piante ammalate;

3<sup>o</sup>) le semine precoci per i frumenti autunnali e le tardive per i marzuoli dànno luogo *generalmente* a piante sane anche se la semente è infetta, onde si spiega come chi semina presto può vantarsi di far a meno di qualsiasi trattamento alle sementi;

4<sup>o</sup>) quanto più tardi si fa la semina in autunno e più presto in primavera, ossia più lentamente si compie il primo sviluppo delle piantine, tanto maggiore è la recittività del grano per la *Tilletia*;

5<sup>o</sup>) colla semina in queste condizioni anche se il seme è immune da germe, riescono facili le infezioni dall'esterno, onde sono tanto più necessarie le *concie*.

L. MONTEMARTINI.

STRANAK. -- Ueber die mechanische Bestimmung des Widerstandes der Getreidesorten gegen Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge (Sopra la determinazione meccanica della resistenza dei cereali contro le malattie ed i parassiti). (*Deuts. landw. Presse*, 1911, pag. 209).

Secondo l'Autore l'entrata dei parassiti animali o vegetali nelle piante è ostacolata dalla cera che copre gli organi attaccati, dalla grossa cuticola, dallo spessore della parete esterna delle cellule epidermiche, e dall'ipoderma. Avendo visto che diverse varietà di frumento furono nel 1910 attaccate in misura differente dalla mosca dei culmi (*Oscinis Frit*), basandosi sulla

considerazione precedente, cercò misurare la diversa resistenza coi pesi necessari a spingere un ago attaccato a una piccola bilancia fino a forare i tegumenti esterni delle piante.

Costrusse a tal uopo apposito apparecchio.

L. M.

WEIDEL F. — *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie der Cynipedengallen der Eiche* (Contributo allo studio dello sviluppo e dell'anatomia comparata delle galle di quercia dovute a cinipedi) (*Flora*, Neue Folge, Bd. II, 1911, pag. 279-334, con una tavola e 49 figure).

Poichè non si hanno ancora ricerche sperimentali sulla formazione delle galle, l'Autore ha studiato minutamente lo sviluppo e la struttura delle galle di diversi cinipedi, per poterne dedurre qualche cosa sopra la loro origine. Studiò: *Andricus globuli*, *A. ostreus*, *A. radicis*, *A. albopunctatus*, *A. inflator*, *A. curvator*, *A. Sieboldi*, *A. corticis*, *A. fecundatrix*, *Biorhiza terminalis*, *Dryophanta divisa*, *D. longicentris*, *D. polii*, *D. disticha*, *Neuroterus numismatis*, *N. laeviusculus*, *N. lenticularis*, *N. fumipennis*, *Cynips Kollari*.

Vide che il principio della formazione della galla si ha dopo che la pellicola dell'ovo fu rotta dalla larva e si è avuta anche una rottura dell'epidermide della pianta. La camera della larva non è formata dal sollevarsi dei tessuti intorno all'uovo, ma da un processo di soluzione dei tessuti sottostanti. Ogni cinipede ha poi un'azione galligena specifica tanto che ogni galla ha le sue speciali cellule sclerose; solo l'organo su cui la galla si sviluppa vi ha un'influenza, e le galle fogliari hanno cellule sclerose ispessite da un solo lato, quelle caulinari le hanno ispessite da tutte le parti.

L. MONTEMARTINI.

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1911.

N. 21. — Contro la *carie* o *cancro* dei fruttiferi, dovuta al gelo o all'azione parassitaria delle *Nectria*, si dice efficacissimo mezzo di preservazione l'incalcinatura del fusto e dei rami più grossi. Per gli alberetti che si mettono a dimora in primavera è consigliabile pennellare il fusticino e la base dei rametti di impalcatura (non la parte superiore perchè le gemme delicate ne potrebbero venire danneggiate) con una soluzione al 20 p. 100 di solfato ferroso.

N. 22. — Per la *colatura* dell'uva quando è dovuta a cause climatiche (abbassamenti di temperatura, piogge, intemperie in genere al momento della fioritura) si consiglia la cimatura dei tralci, tagliando le tre o quattro ultime foglie gialliccie o color rosa, piccole e non completamente sviluppate. L'operazione non va fatta alle viti giovani a rapido sviluppo i cui tralci devono essere lunghi, nè alle viti clorotiche: per queste ultime si consiglia potatura autunnale e trattamento delle ferite con solfato di ferro. Dove la *colatura* è favorita da un eccessivo sviluppo erbaceo, conviene moderare le concimazioni. Utile anche, per le sole uve da tavola, l'incisione anulare.

N. 23. — Contro l'erinosi della vite si consiglia anticipare le solforazioni che si fanno per combattere l'oidio, o solforare con 80 parti di solfo miste a 20 di calcio. Cura preventiva è il lavaggio dei ceppi e rami con getti prolungati di acqua a 50 centigradi, o con emulsione di petrolio (dopo levata la corteccia).

*l. m.*

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1911.

N. 1. — L'applicazione dell'acqua di calce sul fusto degli alberi impedisce lo sviluppo dei muschi e dei licheni e tiene lontano gli insetti, e le loro larve. Conserva più a lungo liscia la corteccia, e la difende dai raggi cocenti del sole come dai raffreddamenti e geli primaverili.

N. 2. — Si richiama l'osservazione fatta dal Busk in America che una varietà di *Carpocapsa pomonella*, o bruco delle mele, può attaccare anche le noci (sarebbe quella descritta in Europa col nome di *Carpocapsa pusanimana*). Si consigliano le irrorazioni arsenicali.

Contro la carie e carbone dei cereali non è consigliabile l'uso della formalina: questa se può riuscire efficace per una buona *concia* dell'avena da semina, pel frumento fu qualche volta causa di diminuzioni sensibili della germinabilità.

N. 6. — Contro la tignola dell'uva si consiglia di provare il metodo testè tentato in Francia di versare un po' d'acqua calda sui grappoli quando cominciano a maturare e ad essere invasi dalla seconda generazione. Siccome le larve di *Cochylis* muoiono in pochi secondi in contatto con acqua a 56 centigradi, il metodo di lotta appare abbia una certa fondatezza. — Per una cura più radicale, il municipio di Yvorne, in Svizzera, decretò l'anticipo della vendemmia.

Il prof. Degrully consiglia anche, con riserva, una cura indiretta, provata da un viticoltore: si prepara una pomata con un chilogrammo di grasso e 100 gr. di sublimato corrosivo e la si soffrega con una spazzola sui ceppi della vite. Dopo 20 o 30 giorni i ceppi così trattati si trovano spontaneamente scortecciati, mentre le larve e le crisalidi di ogni specie sono distrutte.

N. 10. — Il freddo dell'inverno non riesce a togliere vitalità alle ova di *Liparis dispar*, anche se scoperchiate.

Contro il *Cycloconium* dell'ulivo si consiglia la poltiglia bordolese all'1 p. 100 di solfato di rame: due irrorazioni, una alla fine di maggio, quando si formano le foglie nuove, e l'altra alla fine d'agosto. Aggiungendo alla poltiglia bordolese un litro, per ogni ettolitro, di essenza di trementina greggia (acqua ragia), la si rende efficace anche contro la fumaggine e le cocciniglie.

N. 11. — Vermorel e Dantony consigliano, pei trattamenti della vite, l'uso delle poltiglie colloidali al sapone di rame. Si preparano sciogliendo da una parte 500 grammi di solfato di rame in 50 litri di acqua, e dall'altra due chili di sapone bianco pure in 50 litri di acqua; versando poi la prima nella seconda soluzione. La poltiglia così ottenuta ha un forte potere adesivo, ed è consigliabilissima pel trattamento dei grappoli.

N. 14. — Per catturare la grillotalpe negli orti e giardini, si consiglia di collocare, la sera, lungo i sentieri, dei sacchi ripiegati in quattro e molto umidi. Al mattino presto si sollevano dolcemente, ed è facilissimo trovarvi riparate diverse grillotalpe che si lasciano prendere facilmente.

Per difendere i pomodori dalla peronospora la poltiglia bordolese deve essere più concentrata che per la cura delle viti (e quindi al 2 p. 100), causa la peluria finissima che copre le foglie dei pomodori e impedisce l'adesione dei rimedi.

La stessa poltiglia serve anche a combattere la così detta ruggine dei pomodori, dovuta alla *Septoria Lycopersici*, e la *ticchiolatura* dovuta al *Cladosporium fulvum*. Gli afidi (*Syphonophora solani*) si combattono con soluzione di sapone al 2 p. 100, o di estratto fenicato di tabacco all'uno e mezzo per 100 e di arseniato di piombo all'1 p. 100.

N. 16. — Contro gli afidi furono trovati efficaci i fumi di zolfo.

La *cascola* dei frutti dell'olivo è favorita dal *Cycloconium* e dalla siccità. Gli alberi trattati colla poltiglia bordolese mostrano una maggiore resistenza anche alla *cascola*.

*l. m.*

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1911.

N. 38. — Per utilizzare le uve guaste dalla grandine, o dal verme o dal marciume, si consiglia separare subito il mosto dai craspi e dalle buccie, metterlo in recipienti a larga bocca per defecarlo, schiumarlo di frequente per le prime 24 ore, separarlo poi dal fondaccio e farlo fermentare su vinacce fresche di uve buone e sane, facendo uso di metabisolfito.

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## PARASSITI VEGETALI

ERIKSSON J. — Die Hauptergebnisse einer neuen Untersuchungen über den Malvenrost, *Puccinia Malvacearum* Mont. (I risultati principali di nuove ricerche sopra la ruggine delle malve, *Puccinia Malvacearum* Mont.) (*Centralbl. f. Bakteriolog. ecc.*, Abth. II, 1911, Bd. XXXI, pag. 93-95).

Secondo l'Autore l'ospite principale della *Puccinia Malvacearum* è l'*Althaea rosea*, dalla quale essa passa poi alla *Malva silvestris*. Non v'è una vera specializzazione di forme, ed il parassita attacca 3 specie di *Althaea*, 7 di *Malva*, 2 di *Malope*.

La sua diffusione da un luogo all'altro avviene per mezzo di semi ammalati o per spore attaccate a semi.

L'Autore trova anche in questa ruggine una specie di micoplasma che si annida nelle cellule della pianta ospite.

L. MONTEMARTINI.

KÜHL H. — Ueber Kartoffelfäule (Sul marciume delle patate) (*Centralbl. f. Bakteriolog. ecc.*, Abth. II, Bd. XXXI, pag. 106-108).

Trattasi di un marciume che l'Autore ebbe occasione di

esaminare a Kiel, e che non è dovuto nè a bacterî, nè alla *Phytophthora* o al *Fusarium*. È caratterizzato da macchie nere e dalla presenza di un micelio settato che forma come delle clamidospore.

Pare che l'infezione provenga dal terreno.

L. M.

MANNS Th. F. — **The *Fusarium* blight and dry rot of the potato** (Il *seccume* per *Fusarium* e il *marciume secco* delle patate) (*Ohio Agricult. Exper. Station*, Bull. 229, 1911, pag. 299-337, con 15 tavole).

La malattia fu segnalata per la prima volta dalla Stazione in uno dei campi sperimentali. Le piante mostravano un colore giallo anormale delle foglie, seguito da una caduta precoce. Alcune piante non si sviluppavano nemmeno e morivano appena nate. I primi cespi cessavano di crescere dopo aver raggiunto l'altezza di 25 a 35 centimetri, e, insieme al color verde pallido passante spesso al giallo, mostravano le foglie superiori arriciate tanto verso la pagina superiore quanto verso l'inferiore, avvizzendo durante le ore calde del giorno per riprendere la loro turgescenza nella notte, mentre le foglie inferiori morivano. Le radici erano fortemente avariate ed erano morti i peli radicali e le radichelle più piccole.

La malattia è dovuta ad un fungo che l'Autore identificò col *Fusarium oxysporum*. Questo invade tutte le radici ammalate ma non sale nel fusto fin dopo la sua morte: passa poi nei tuberi annerendo in essi i fasci fibrovascolari. I tuberi così infetti sono poi distrutti dal *marciume secco* che qualche volta diventa un *marciume umido* se vi prendono parte altri funghi parassiti.

È per mezzo dei tuberi infetti che la malattia viene introdotta in campi nuovi, passando probabilmente da radice a ra-

dice attraverso il terreno. Essa provoca una perdita dal 30 al 60 per cento e si è oramai diffusa in tutti gli stati.

Associata al *Fusarium* fu spesso trovata una specie di *Vermicularia*: questa però è presente solo in circa il sesto delle patate colpite dal primo, non è dunque probabile sia in relazione con esso. Furono fatte inoculazioni artificiali dalle quali risulta che il *Fusarium* è un vero parassita.

La malattia può essere bene combattuta con lunghe rotazioni agrarie e coll'uso di tuberi sicuramente sani per la riproduzione. Si è visto che tagliando via dai tuberi le porzioni ammalate e trattandoli poi con soluzione di formaldeide per distruggere le spore rimaste loro aderenti, si ebbe un raccolto più abbondante. Le irrorazioni non possono servire a nulla perchè la malattia si diffonde nel terreno.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

MÜHLETHALER FR. — **Infektionsversuche mit Rhamnus befallenden Kronenrosten** (Esperienze di infezione colle ruggini dei *Rhamnus*) (*Centralbl. f. Bakteriolog. ecc.*, II. Abth., 1911, Bd. 30, pag. 386-419).

La relazione della *Puccinia coronata* cogli ecidii dei *Rhamnus* fu già stabilita dal De Bary; Klebahn ed Eriksson rilevarono poi l'esistenza di molte forme biologiche di questa specie, e l'Autore fa ora in proposito molte esperienze di infezione tanto su diversi *Rhamnus* quanto sopra parecchie graminacee.

Dimostra che una *Puccinia coronata* che attacca la *Phalaris arundinacea* nell'Europa centrale può formare i suoi ecidii tanto sul *Rhamnus frangula* che sui *Rh. Purshiana* e *californica*, e colla forma uredosporica può passare sul *Calamagrostis arundinacea* e *Glyceria fluitans*.

Gli ecidii del *Rhamnus cathartica* appartengono invece a due diverse forme di *Puccinia coronifera* Kleb., una (f. *Bromi*)

che attacca diversi *Bromus* e può sviluppare i suoi ecidî anche sui *Rh. utilis*, *dahurica* e *saxatilis*; l'altra (f. *Festucæ*) attacca diverse specie di *Festuca* e forma gli ecidii anche sopra i *Rh. cathartica*, *utilis*, *dahurica*, *saxatilis*, *Imeretina* e *Alaternus*.

Finalmente gli ecidî dei *Rhamnus alpina* e *pumila* appartengono ad una forma diversa che attacca i *Calamagrostis*.

L'Autore finisce rivedendo alla stregua delle esperienze da lui fatte tutto il quadro delle forme specifiche già note della *Puccinia coronata*.

L. MONTEMARTINI.

REDDICK D. **The black-rot disease of grapes** (Il *black-rot* dell'uva) (*Cornell Agricult. Exper. Station*, Bull. 293, 1911, pag. 289-364, con 5 tavole e 15 figure).

Nella parte orientale degli Stati Uniti la coltivazione delle viti europee riuscì presto impossibile per le malattie che ne attaccano i tralci ed i frutti, onde si devono coltivare soltanto specie indigene.

Forse la malattia principale che impedisce la coltura delle viti europee è il black-rot (*Guignardia Bidwellii*), fungo che è proprio della famiglia delle Vitacee ed è originario dell'America dove è conosciuto da circa un centinaio d'anni. L'attenzione degli studiosi fu chiamata per la prima volta sulla malattia da Engelmann nel 1861: essa si presenta in tutte le regioni viticole degli Stati Uniti eccetto la California, dove probabilmente è impedita di propagarsi dal clima asciutto. È infatti più dannosa nelle regioni umide e calde che in quelle fresche e asciutte, e spesso giunge alla distruzione dell'intiero raccolto, specialmente se la stagione è umida.

Si presenta sulle foglie con macchie bruno-rossiccie, estendendosi anche ai piccioli e ai viticci provocando su di essi la

formazione di depressioni brunastre. Riesce però molto più dannosa sugli acini, sui quali appare prima come una macchia livida, di pochi millimetri di diametro, circondata da una linea bruna; poi tale macchia si estende rapidamente fino ad avere 6-10 mm. di diametro, e da ultimo può, in una settimana o in dieci giorni, allargarsi a tutto il frutto che si raggrinza a mummifica, coprendosi di moltissimi punti, i corpi fruttiferi del fungo.

Il parassita resta vivente sui frutti che rimangono attaccati ai grappoli o più frequentemente cadono a terra, e sviluppa su di essi i suoi periteci ascogeni oltre i picnidî e gli spermogoni. Gli aschi continuano a formarsi tutto l'estate, si è però osservato che i frutti mummificati che vengono sepolti sono presto distrutti, e solo quelli che rimangono alla superficie del suolo o attaccati ai grappoli continuano a dare aschi e spore. Ogni peritecio contiene di solito da 50 a 100 e più cellule ascogene chiuse in una specie di pseudoparenchima che viene distrutto colla formazione degli aschi: questi però non si sviluppano contemporaneamente ma a poco a poco, e così anche il pseudoparenchima viene gradatamente assorbito. Non vi sono vere parafisi ed i corpi che sono figurati come tali sono piuttosto avanzi di pseudoparenchima non ancora completamente distrutto. Intorno all'apertura dei periteci possono esservi delle perfesi. Colla umidità gli aschi maturi si allungano fino ad uscire dall'ostiolo, ed allora le ascospore sono proiettate fuori con grande forza, potendo essere gettate fino a quattro centimetri di distanza.

Le spore germinano piuttosto lentamente, richiedendo di solito quaranta e più ore, ed il tubo germinativo proviene da un determinato punto di esse. Dopo l'infezione, che non fu osservata, il micelio cresce lentamente per qualche tempo: è intere intracellulare, senza austeri, e diventa bruno quando è vecchio. Dal momento dell'infezione fino al rendersi visibile all'occhio nudo della prima macchia decorrono da 8 a 18 giorni per gli acini e da 10 a 21 per le foglie. Queste ultime però non

sono attaccate se non quando sono tenere e in via di accrescimento, di solito quando si sviluppano lentamente. Sono pure frequentemente attaccati i peduncoli fiorali, e gli acini possono esserlo in qualsiasi stadio dopo la caduta del perianzio.

La formazione dei picnidî è rapidissima, e possono bastare poche ore dopo il primo apparire della macchia perchè essi si sviluppino. Apparentemente si formano durante la notte, e il processo è così rapido che già al mattino le spore che contengono sono mature. Però esse non sono disseminate se non in presenza dell'umidità e frequentemente vengono fuori in una massa vermicolare tenuta insieme da sostanza gelatinosa. Ogni spora contiene un nucleo, ma l'Autore non potè trovare le appendici descritte dal Shear: la germinazione è qui molto più rapida che per le ascospore ed avviene frequentemente in 10-12 ore ed anche meno. Possono vivere per dei mesi anche nell'inverno.

A lato ai picnidî si formano gli spermogonî che si sviluppano nello stesso modo dei picnidî, spesso dentro un vecchio picnidio. Gli spermazii sono più piccoli delle piospore, non compaiono che verso l'agosto e solamente sopra gli acini. L'Autore non riuscì a farli germinare.

Dopo l'agosto i picnidii degli acini che hanno prodotte molte piospore si riempiono di pseudoparenchima il quale diventa il substrato nel quale più tardi si sviluppano i periteci. Qualche volta sulla superficie dei picnidii si formano dei conidii, ma la cosa non è assolutamente accertata.

Furono fatte colture pure ponendo gruppi di ascospore su diversi mezzi e facendo poi i trasporti. Ne furono fatte anche colle piospore, ma gli spermazî non si sono mai sviluppati nè nelle prime nè nelle seconde. — Le esperienze di inoculazione colle colture pure non diedero risultati. L'Autore vide che ogni infezione diretta è accompagnata da una pioggia continua per due o tre giorni o da un periodo di piogge seguite da nebbie,

così che i risultati migliori nella lotta contro la malattia si hanno colle irrorazioni fatte appena prima di tali periodi piovosi che si possono prevedere dagli uffici meteorologici della regione. In vista del fatto che le foglie si sviluppano rapidamente e sono attaccate soltanto durante il loro sviluppo e che gli acini crescono a poco a poco e sono sempre esposti all'infezione, è utile che le irrorazioni, per essere efficaci, sieno fatte appena prima del periodo pericoloso (cioè prima delle piogge) in modo che tutti gli organi suscettibili di essere attaccati si trovino coperti dal fungicida. Oltre le irrorazioni è bene raccogliere sotto le viti o sui grappoli tutti gli organi infetti e distruggerli. I viticoltori dovranno poi curare il drenaggio del terreno e l'aerazione delle piantagioni onde non si trattenga troppa umidità intorno alle foglie.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

REDDICK D., WILSON C. S. e GREGORY Ch. T. — **Spraying for black-rot of the grape in dry season** (Irrorazioni contro il *black-rot* delle viti nelle stagioni asciutte) (col precedente, Bull. 296, 1911, pag. 573-589, con quattro figure).

Furono fatte esperienze adoperando poltiglia bordolese, soluzione di ammoniuro di rame, miscele commerciali o bollite solfo-calciache, e furono anche insaccati dei grappoli senza irrorarli. Dopo ogni periodo di piogge prolungate la vite cresce rapidamente per una settimana per poi diventare semidormente fino alla fine del periodo successivo. Se la carta del tempo non segna prossimo alcun lungo periodo di pioggia, è bene aspettare fino alla fine del periodo di vita latente, e poi le irrorazioni devono essere continue seguendo lo sviluppo delle foglie. Se invece la stessa carta segna che le piogge sono vicine, si deve irrorare subito per coprire col fungicida tutte le parti nuove.

I migliori risultati si ebbero colla poltiglia bordolese.

E. A. BESSEY. (East Lansing, Michigan).

STEWART F. C., FRENCH G. T. e SIRRINE F. A. — **Potato spraying experiments in 1910** (Esperienze di irrorazione delle patate nel 1910) (*N. Y. Exper. Station, Bull.* 338, 1911, pag. 115-151, con una tavola).

È una relazione sulla continuazione di queste esperienze che durano fino dal 1902 (veggasi per le relazioni precedenti al precedente volume III di questa *Rivista*). Nel 1910 si fecero sei irrorazioni le quali diedero un maggior prodotto di 4250 chili per ettaro, mentre tre sole irrorazioni hanno dato aumento di un terzo minore.

In tutte le esperienze si ebbe un aumento del raccolto, ma in alcuni casi l'aumento non superò il costo dei trattamenti e ciò in causa dell'umidità dell'annata.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

VOGES E. — **Ueber Blattfleckenpilze der Johannisbeere** (Sui funghi delle macchie fogliari dei ribes) (*Centralbl. f. Bakteriolog., Abth. II.*, 1911, Bd. XXX, pag. 573-579, con 5 figure).

Su foglie di ribes che hanno svernato in camera chiusa, l'Autore trovò nella primavera del 1908 i periteci di una nuova specie di *Mycosphaerella*, la quale tanto in colture che per inoculazione su altre foglie si presentò poi sempre con caratteri costanti e in relazione ad una forma picnidica del genere *Phyllosticta*.

Insieme allo stesso parassita trovò spesso altri funghi ed anche il *Phragmidium comune*, ed a tale proposito osserva che è facile in autunno trovare su una stessa foglia e in una stessa macchia funghi appartenenti a gruppi lontani tra loro: ciò dimostra la minore resistenza dei tessuti fogliari all'attacco dei parassiti; riesce però difficile dire quale sia stato il primo di questi a fare strada entro di essi.

L. MONTEMARTINI.

DEL GUERCIO G. — Il *Tetrasticus Gentilei* Del Guerc. nei suoi rapporti col fleotripide dell'olivo (*Atti d. R. Ac. d. Georgifili*, Firenze, 1911, Ser. V, Vol. 80, 8 pagine).

Dall'esame delle sole femmine l'Autore credè già altra volta di potere attribuire questo iperparassita del fleotripide al genere *Eulophus*, ora avendo studiato il maschio ne fa una specie nuova del genere *Tetrasticus* e la dedica al naturalista prof. Gentile di Porto Maurizio.

Si presenta come una minutissima vespina di colore scura ornata di una distinta macchia giallo-arancio o di colore minio alla base dell'addome; depone le ova soltanto sulle larve del fleotripide e in certe località ne ha provocato la mortalità fino del 90 per 100.

Non sempre però e non in tutte le località la sua diffusione è facile, onde l'Autore dà qualche consiglio per aiutarla. Siccome la semplice ispezione, colle lenti o ad occhio nudo, basta a far riconoscere le larve di fleotripide che ne sono infette, riesce facile raccogliere e trasportarle nei luoghi più colpiti dall'invasione del fleotripide stesso. Si può anche tagliare la fronda infetta, liberarla dai fleotripidi adulti (il che si ottiene, d'inverno, o colla semplice esposizione al sole, o con immersione per brevissimo tempo in acqua nicotinizzata al 0.5 p. 100), e distribuirli poi sulle altre piante che sono a difendersi.

L. MONTEMARTINI.

DEL GUERCIO G. — Intorno a due gravi alterazioni del pioppo del Canada e del salcio, ed ai mezzi per evitarle. (col precedente, 12 pagine).

Trattasi di rigonfiamenti irregolari della corteccia del pioppo canadese prodotti da una cocciniglia (*Aspidiotus Betulae* Bar. che attacca anche i pioppi comuni, non che l'ippocastano, il tiglio,

la betulla, l'olivo ecc.), e di alterazioni simili provocate sulla scorza del salice dalla *Mytilaspis pomorum* Bouchè. L'Autore ricorda che il pioppo canadese viene molto danneggiato in America da un'altra cocciniglia (descritta dal Gilette col nome di *Schizoneura populi*, ma riferibile al genere *Pachypappa*) che per fortuna non fu ancora introdotta in Europa: consiglia pertanto la disinfezione accurata di tutte le piante di pioppo che si introducono, mediante bagno in una miscela all'olio di catrame alla dose del 10 per 100.

Tanto contro l'*Aspidiotus* che contro la *Mitilaspis* consiglia poi i trattamenti invernali coll'olio di catrame mediante la formula Berlese.

L. MONTEMARTINI.

**DEL GUERCIO G. — Note preliminari intorno ad un nuovo nemico del riso, del trifoglio e della medica nell'agro di Molinella. (col precedente, 12 pagine).**

L'Autore segnala il fatto che nella scorsa primavera le larve dei tafani (*Tabanus ignotus* Rossi) hanno recato danni non indifferenti alle risaie di Molinella corrodendo prima le cariossidi germinanti e poi le foglie delle giovani piantine appena nate. Siccome tali larve vengono in maggio e la loro comparsa coincide colla semina del riso e col germogliamento delle piantine di trifoglio e di medica, giova ritardare per quanto è possibile la semina.

Giova anche spargere calce nell'acqua di risaia.

L. MONTEMARTINI.

**DEL GUERCIO G. — Mezzi chimici e mezzi meccanici per ostacolare la diffusione del fleotripide dell'olivo. (Redia, Firenze, 1911, Vol. VII, pag. 204-214).**

L'Autore premette che nè i maschi nè le femmine dell' insetto in parola, per quanto bene provvisti di ali, non le adoperano per passare da un albero all' altro e nemmeno da uno all' altro ramo della stessa pianta. Nemmeno si lasciano facilmente trasportare dal vento, perchè al primo scuotersi della fronda, si attaccano fortemente ai rami e non li abbandonano. Di qui l' utilità di tenere le piante distanti tra loro e le chiome molto rade.

È poi da osservarsi che verso la fine della primavera, quando le grosse larve si preparano a trasformarsi in proninfe e ninfe e queste cominciano alla loro volta a mutar di pelle e a trasformarsi in insetti perfetti, i fleotripedi compiono un vero spostamento e in quantità abbandonano le estremità dei rametti per scendere lungo i rami più grossi e il tronco fino a terra. In questo momento si possono isolare i rami con anelli di sostanza vischiosa nei quali vanno a impigliarsi molti fleotripidi e punteruoli.

È questo anche il momento per combattere coi mezzi chimici gli insetti scoperti: l'Autore consiglia a tal uopo le soluzioni di nicotina all' 1 o all' 1,5 per 100.

L. MONTEMARTINI.

DEL GUERCIO G. — **Un' altra nuova alterazione dei rami dell' olivo** (*Cronache agrarie*, Firenze, 1911, Anno I, 7 pagine, con due figure).

Sono piccoli tumori dei ramoscelli, che si presentano prima come semplici rilievi a contorno orbicolare, quasi puntiformi; poi più rilevati nel centro e di forma mammellonare e più tardi si fendono e sono circondati quasi da un solco marginale, assumendo contemporaneamente un colore fulviccio rossastro. Le dimensioni massime di tali produzioni sono di 4 mm. di lunghezza, per 2 di larghezza e uno di altezza. Le alterazioni dei tessuti si estendono però, sotto di esse, fino al cilindro centrale.

Si differenziano per diversi caratteri tanto dalle galle prodotte dalla tubercolosi ordinaria, quanto da quelle dovute ai parassiti animali dell'olivo noti come galligeni: sono dovute alle punture del fleotripide, il quale anche in tal modo riesce ad aggravare i danni di cui è causa.

L. MONTEMARTINI

KARNY H. — **Ueber Thrips-Gallen und Gallen-Thripse** (Sopra le galle dovute a tripidi ed i tripidi delle galle) (*Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, Abth. II. 1911, Bd. XXX, pag. 556-572, con 30 figure).

I tripidi delle galle furono segnalati per la prima volta da Targioni-Tozzetti sul *Coryllus avellana*, e poi più ampiamente descritti in una monografia dell'Uzel. Noi ora conosciamo come abitatori di galle tripidi, fleotripidi e idolotripidi, e tra essi si trovano anche forme galligene.

L'Autore riunisce qui tutto quello che è sparso nelle varie pubblicazioni sopra questi gruppi di animali, richiamando l'attenzione sui tisanotteri delle galle, dei quali si sa ancora molto poco.

L. MONTEMARTINI.

---

HORI S. — **A bacterial leaf-disease of tropical orchids** (Una malattia delle foglie delle orchidee tropicali dovuta a batteri) (*Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, Abth. II, 1911, Bd. XXXI, pag. 85-92, con due figure).

La malattia è conosciuta a Tokyo col nome di marciume nero (*brown-rot*) ed attacca *Cypripedium*, *Phalaenopsis* ed altre

orchidee, manifestandosi con macchie depresse, brune, rotondegianti o di forma diversa a seconda della struttura delle foglie attaccate.

È dovuta, secondo l'Autore, ad una nuova specie di bacillo che egli descrive col nome di *Bacillus Cypripedii*. È lungo da 1,5 a 2  $\mu$ , per 0,5 — 0,7 di larghezza; si colora coi colori di fucsina; non forma spore; non dà reazione di Gram; non fonde la gelatina; non dà sostanze coloranti speciali; ha colonie caratteristiche in agar e in gelatina.

L'Autore potè con esso riprodurre artificialmente la malattia.

È da consigliarsi, come consigliò già il Peglion per il *Bacterium Oncidii*, di lavare le foglie con una soluzione all'uno per mille di sublimato.

L. MONTEMARTINI.

PAVARINO L. — Batteriosi della *Vanilla planifolia* Andr.: *Bacterium briosianum* n. sp. (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, 1911, pag. 161-162).

È una malattia che colpisce la vanilla nelle serre dell'Orto Botanico di Pavia, manifestandosi sulle foglie con piccole macchie irregolari, di color piceo, senza alone e senza contorno, visibili in principio su una sola pagina fogliare e interessanti poi tutto lo spessore del lembo. Invecchiando tali macchie si allargano, decolorandosi al centro ove poi avviene la disgregazione dei tessuti e la perforazione della foglia. La malattia può estendersi anche ai rami.

Dai tessuti ammalati l'Autore isolò una nuova specie di bacterio da lui dedicata al Prof. Briosi. È un microorganismo lungo da 1-2  $\mu$  su 0,5-0,8 di larghezza; si colora coi colori basici di anilina, è negativo col Gram; fonde la gelatina.

Con inoculazioni sottoepidermiche di colture pure si potè riprodurre la malattia.

L. MONTEMARTINI.

---

MONTEMARTINI L. — **L'azione eccitante del solfato di manganese e del solfato di rame sopra le piante.** (*Le Stazioni Sper. Agrarie Italiane*, Modena, 1911, 8 pagine).

In relazione alla questione già esaminata da Ewert, Aderhold e Clinton (veggasi alle pagine 204 e 280 del I Volume di questa *Rivista* e alla precedente pagina 102 di questo volume) se il solfato di rame abbia un'azione eccitante sopra le funzioni delle piante, si sono fatte assorbire quantità piccolissime di detto sale (millesimi di milligrammi per ogni centimetro quadrato di lembo fogliare) a foglie staccate dai loro rami e immerse col picciolo in soluzioni assai diluite (0,02-0,005 %); e si è visto che la respirazione e l'assimilazione clorofilliana di dette foglie ne vennero in realtà eccitate, sì che apparvero superiori che non in foglie di controllo tenute in acqua distillata.

Anche il solfato di manganese, assorbito nello stesso modo, esercita un'azione eccitante.

L. M.

---

SORAUER P. — **Intumescenz und Aurigo bei Araliaceen** (Intumescenze e picchiettature in Araliacee). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, p. 336-341, con una figura).

L'Autore osservò e descrive in foglie di *Aralia Sieboldii* delle intumescenze dovute al prolungarsi e segmentarsi delle cel-

lule a palizzata. Sulle foglie ammalate trovò colonie di alghe e spore di *Diplodia*, ma nè quelle nè queste avevano distribuzione tale da poterle far ritenere in relazione colla malattia, la quale pare dipendere invece da cause interne.

Segnala anche e descrive la formazione di piccole areole gialle su foglie di *Aralia palmata*, *Panax arboreus* ed *Hedera helix*, le quali apparivano picchiettate.

L. M.

VOGES E. — **Pathologische Pilzbildungen** (Forme patologiche di funghi). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 207-213, con 5 figure).

Sono forme anormali di *Septoria Apii* e *Marsonia Potentillae* ottenute in colture.

L'Autore pensa che vi siano forme patologiche dovute ad azioni biochimiche esercitate dal cambiamento di substrato. Pensa che come si ammalano, per diversi motivi, le fanerogame, così possa pure esservi una patologia dei funghi.

L. M.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1911 :

N. 37. — Per l'*apoplessia* delle viti, alcuni hanno potuto salvare qualche ceppo colla pronta potatura dei tralci necrosati e l'accurata pennellatura dei tagli e di tutta la pianta colla solita soluzione di solfato di ferro al 40 per 100.

Dal *Bollettino dell'Osservatorio di Fitopatologia di Torino*:

Maggio 1911. — Si danno istruzioni e raccomandazioni per la lotta contro la peronospora della vite colla poltiglia bordolese.

Si consiglia la stessa poltiglia anche contro il *Clasterosporium carpophilum* degli albicocchi, dei ciliegi e dei peschi, il *Fusicladium* dei meli, la *Leptosphaeria Lucilla* dei peri e un'*Ascochyta* che attacca, anne- rendoli e facendoli spaccare, i frutti della stessa pianta.

Contro l'afide lanigero si consigliano pennellature locali con olio di qualsiasi natura, anche minerale.

Giugno 1911. — Si consiglia la poltiglia bordolese contro la *Septoria hedericola* dell'edera, il *Septogloeum Mori* e la bacteriosi del gelso, un'*Ascochyta* trovata su piantine germoglianti di larice e di pino, la *Melampsora populina* (ruggine) del pioppo canadese, l'antracnosi della vite, un'*Ascochyta* trovata su foglie di begonia, il *Colletotrichum Lindemuthianum* (antracnosi) dei fagioli.

L'aggiunta di sapone alla poltiglia, per facilitarne l'adesione, è utile.

Per limitare la colatura della vite, se non si vuole praticare l'incisione anulare, basta una semplice ferita nella zona corticale sotto ai grappoli.

Luglio 1911. — Si consiglia la poltiglia bordolese contro il *Phragmidium subcorticium* (ruggine) delle rose, la *Puccinia malvacearum* delle Altee, la *Cercospora Betaecola* delle barbabietole, l'*Heterosporium echinulatum* dei garofani, la *Bremia Lactucae* dell'insalata, la *Puccinia simplex* dell'orzo e la bacteriosi dei pomodori.

Contro i gorgoglioni dei fagioli e delle fave (*Aphis Papaveris*) e contro quelli dei peschi, si consigliano irrorazioni con estratto di tabacco all'uno per 100 e coll'aggiunta di un po' di calce.

Per il marciume delle radici del pioppo canadese si dice possa avere effetto lasciar scorrere sulle radici infette una soluzione un po' densa di solfato di ferro.

Per la clorosi dei peri si consigliano iniezioni con polvere o soluzioni di solfato di ferro.

Per gli insetti xilofagi in genere si consiglia introdurre nei fori da essi fatti batuffoli di cotone imbevuti di benzina e tappare subito con catrame o altro mastice.

*l. m.*

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

---

## GENERALITÀ

---

FAXCETT H. S. — **Report of plant pathologist** (Relazione di patologia vegetale) (*Florida Agricult. Exper. Station*, Rep. for the year ending 30 June 1910, pag. 45-65, con 14 figure).

Furono studiate le seguenti malattie:

*Marciume terminale dei limoni*: i frutti cominciano a rammollirsi e a deprimersi debolmente intorno all'estremità del picciuolo, senza cambiar colore e senza che la buccia si alteri; poi l'alterazione penetra nell'interno lungo le pareti degli spicchi e da esse passa poi nelle cellule della polpa, fin che anche la buccia annerisce e l'intero frutto diventa molle e muffito. La malattia può cominciare mentre i frutti sono ancora sull'albero, ma di solito si presenta dopo che furono colti e mentre sono mandati ai magazzini: in molti casi ne furono distrutti dal 10 al 50 per 100. I frutti ammalati contengono un fungo che fu isolato in cultura pura e che è ancora oggetto di studio: le inoculazioni fatte colle colture pure o con pezzi di tessuti infetti hanno dato risultato positivo, e si è visto che l'infezione può avvenire attraverso il taglio dell'estremità del picciuolo, anche quando questo è lungo da sette a mezzo centimetro, come pure può effettuarsi attraverso l'epidermide del frutto o al

calice. Il fungo si trova poi in molti casi nel terreno sotto gli alberi, così che l'infezione può trasmettersi anche ai frutti in contatto col suolo.

*Gommosi degli aranci ed altri agrumi*: è una malattia nella quale la corteccia screpolata e trasuda della gomma, formando una specie di ulcerazione che può apparentemente cominciare a guarire ma poi riprende a produrre gomma. La malattia si distingue dal così detto *mal della gomma* per ciò che raramente si presenta alla base degli alberi e la gomma non ha lo stesso odore. Si consiglia di togliere la parte ammalata della corteccia e pennellare poi le ferite con carbolinum mescolato in parti eguali con acqua a sapone di olio di balena (otto parti in peso di acqua e una parte di sapone).

*Squamazione della corteccia (Scaly bark)*: questa malattia può essere combattuta, se presa sul principio, irrorando interamente gli alberi con poltiglia bordolese dopo avere potato le parti infette. Se l'attacco è molto intenso, tutte le foglie ed i rami più piccoli devono essere tagliati e raccolti, e bisogna raschiare le parti più infette dei rami e lavarle poi con carbolinum come sopra.

*Scabbia (Cladosporium Citri)*: esperienze fatte colla poltiglia bordolese mostrarono che gli alberi irrorati in settembre e poi ancora in marzo rimasero immuni dalla malattia, mentre quelli non irrorati ne ebbero fortemente attaccati i rami e le foglie.

*Crosta argentea (Silver scurf)*: i frutti di limone attaccati da questa malattia sono deteriorati e mostrano aree irregolari di aspetto argenteo dovuto al distaccarsi dell'epidermide in squame sottili e irregolari. La malattia sembra dovuta ad una specie di fungo che in colture pure produce spore di *Alternaria* e di *Coniothecium*: Probabilmente trattasi della stessa che fu descritta già da Mc. Alpine come dovuta al *Coniothecium scabrum*.

*Il fungo nero della mosca.* — Quando questo fungo può arrivare su un arancio ammalato, è uno dei più potenti agenti distruttori della mosca degli aranci; però la sua riproduzione è ancora ignota e non se ne ottennero ancora le spore. L'Autore ne fece delle colture pure e lo descrive qui come *Aegerita Webberi*. Un altro fungo fu trovato parassita sopra diverse specie di *Lecanium* e pare sia un *Cephalosporium* identico al *C. Lecanii* Zimmermann.

Sulla canna da zucchero la malattia conosciuta in altre regioni sotto il nome di *red-rot* (marciume rosso, dovuto al *Colletotrichum falcatum*) fu segnalata anche nella Florida e l'Autore dà per essa i seguenti consigli: piantare soltanto canne sane che non abbiano tracce di decolorazione, immergendole prima in poltiglia bordolese, e se la stagione lo permette piantarle senza prima metterle in mucchi dove l'infezione può facilmente propagarsi per contatto dall'una all'altra; scegliere possibilmente varietà resistenti al male.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

RUMSEY W. E., GIDDINGS N. J. e DACEY A. L. — **Suggestions for Spraying** (Istruzioni per irrorazioni) (*West Virginia Agricult. Exper. Station*, Bull. 133, 1911, 26 pagine e 5 figure).

Sono esposti in forma succinta i metodi per le irrorazioni, le formole dei varî fungicidi ed insetticidi, non che i sintomi di molte malattie dei peri, meli, peschi, pruni, ciliegi, uva e patate, ed i modi di combatterle.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

RUGGLES A. G. e STAKMAN E. C. — **Orchard and garden spraying**  
 (Irrorazioni nei frutteti e giardini) (*Minnesota Agricult.  
 Exper. Station*, Bull. N. 121, 1911, 32 pagine).

Anche qui sono istruzioni popolari sull'uso dei più comuni fungicidi ed insetticidi. Si dà anche un calendario delle irrorazioni, coi nomi delle principali piante coltivate, e colla descrizione delle loro malattie e dei modi per combatterle.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

CAMPBELL C. — **Un nuovo fungo parassita del carrubo** (Sora, 1911, 3 pagine),

È causa di una nuova malattia delle foglie del carrubo nell'Agro Formiano, e provoca su di esse la formazione di macchie oblunghe, quasi nere, localizzate per lo più negli spazi tra le nervature secondarie, e più evidenti nella pagina inferiore. Quando il male è avanzato, la foglia dissecca quasi completamente, rimanendo verdi il picciolo e parte della nervatura principale.

Il fungo parassita, che si presenta specialmente sulla pagina inferiore delle macchie in forma di cespuglietti biancastri, è una nuova specie di *Ramularia* che il Saccardo descrisse col nome di *R. australis* Sacc.

*L'Autore consiglia irrorazioni al 3 per mille di solfuro di potassio, da farsi in principio di primavera o durante l'inverno per uccidere gli organi di riproduzione del fungo.*

Tali irrorazioni sono efficaci anche contro il tanto comune oidio del carrubo.

L. MONTEMARTINI.

D'IPPOLITO G. — **I nuovi metodi di lotta contro il carbone dei cereali** (*Boll. quindic. d. Soc. d. Agricolt. Italiani*, Roma, 1911, Vol. XVI, pag. 680-685).

Dopo avere ricordato gli studi più recenti sul carbone dei cereali e la distinzione delle diverse specie di *Ustilago* che vivono sui cereali più comuni (*U. tritici* Jens del frumento, e *U. hordei* e *U. nuda* dell'orzo) non che le loro caratteristiche biologiche, l'Autore riassume le ultime osservazioni dell'Hecke (veggasi alla pagina 35 del primo volume di questa *Rivista*) sopra la possibilità di una infezione interna dei semi di frumento e orzo, e ne deduce la insufficienza dei diversi metodi di concia delle sementi stesse per combattere la malattia.

Spiega quindi molto chiaramente il metodo dell'immersione in acqua prima calda a 20-22 C. (per 4 ore) per far germinare il micelio interno, poi in acqua a 52 C. (per 10 minuti) per ucciderlo. Descrive molto opportunamente le pratiche a seguirsi sia per le aziende piccole (i sacchi di semente sono immersi in botti ripiene dell'acqua debitamente riscaldata), sia per le aziende grosse per le quali Appel e Gassnes hanno preparato appositi apparecchi a vapore).

L. MONTEMARTINI.

FREEMAN E. M. e STAKMAN E. C. — **The smuts of grain crops** (I neri dei cereali) (*Minnesota Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 122, 1911, pag. 35-64, con 11 figure).

La prima parte di questo bollettino è dedicata alla descrizione del modo di vivere delle Ustilaginee, ed in seguito sono descritte dettagliatamente il *carbone* del mais, che attacca la pianta ospite in tutte le parti ancora in via di accrescimento, quello dell'avena, del frumento, dell'orzo, del sorgo, i quali tutti entrano nelle piantine in via di germinazione, oppure at-

taccano i fiori, sopravvivendo per l'anno seguente allo stato di micelio incluso nei semi. Poi vengono i rimedii, e p. es. per il *carbone* del mais si dice che occorre togliere e distruggere le piante infette e applicare una buona rotazione agraria.

Nel Minnesota sono due i *carboni* del frumento, e quello fetido (*Tilletia*) può essere prevenuto disinfettando i semi immergendoli o bagnandoli con soluzione di formalina preparata con una parte di formalina commerciale (al 40% di aldeide formica) in 320 a 360 di acqua, oppure con soluzione di solfato di rame all'uno p. 100, seguita poi da latte di calce. Si usa anche il riscaldamento dei semi per un minuto a 50°-53° C. per poi tenerli in acqua calda e sempre agitata e lasciarli in seguito asciugare a poco a poco.

Si giudica che la perdita annuale degli agricoltori dello stato di Minnesota in causa del carbone fetido sia di un milione di dollari (cinque milioni di lire), cioè circa l'uno per cento del raccolto. Il carbone polverulento (*Ustilago*) può essere combattuto tenendo i semi immersi per cinque o sei ore in acqua riscaldata a 17°-22° C. e passandoli poi per alcuni minuti in acqua a 54° C., col che il fungo è ucciso ma qualche volta è danneggiata anche la germinabilità dei semi, onde bisogna spargerne una quantità maggiore. I danni causati da questa malattia nel Minnesota sono forse inferiori a quelli dovuti alla malattia precedente, ma quando essa si presenta in un campo, di solito ne viene distrutta buona parte del raccolto.

L'orzo ha due *carboni*, ambedue del genere *Ustilago*: il carbone coperto nel quale le spore rimangono unite e chiuse per un certo tempo, e quello polverulento, nel quale le spore si distaccano e disperdono facilmente e da ultimo lasciano nude le rachidi delle spighe. Il primo può essere combattuto coi trattamenti alla formalina, il secondo coi trattamenti consigliati per il carbone polverulento del frumento, solo che la temperatura usata deve essere di 52° C. per 15 minuti.

Una sola varietà di carbone attacca l'avena e la si combatte trattando i semi colla formalina. Il danno di cui essa è causa è di circa due milioni di dollari all'anno.

Anche il sorgo ha nello stato una sola specie di carbone che ne attacca di solito tutta la spiga ma qualche volta permette ad una parte di essa di svilupparsi. Si possono usare contro di essa i trattamenti colla formalina o coll'acqua calda.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

HIGGINS B. S. — **Is *Neocosmospora vasinfecta* - Atk. - Smith the perithecial stage of the *Fusarium* wich causes cow-pea wilt?** (È la *Neocosmospora vasinfecta* Smith forma periteciale del *Fusarium* che è causa dell'avvizzimento della *Vigna sinensis*?) (*Ann. Rep. of the North Carolina Exper. Station for 1909*, 1911, pag. 100-116, con 16 figure).

Nelle sue ricerche sopra l'avvizzimento della *Vigna sinensis*, l'Autore esaminò più di cento fusti, ma gli accadde solo due volte di trovare i periteci della *Neocosmospora*. Le colture pure fatte colle ascospore di questa furono affatto diverse da quelle preparate col *Fusarium* preso sui fusti stessi. Questo in diverse inoculazioni si mostrò veramente parassita, non così la prima. Inoltre le colture delle ascospore non produssero alcuna forma macroconidica e diedero differenti reazioni coloranti nei vari mezzi.

Perciò l'Autore pensa che sia caduto in errore E. F. Smith considerando la *Neocosmospora* come lo stadio perfetto del *Fusarium* in esame.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

JOHNSON T. C. — **Spraying cucumbers and cantaloupes** (Irrorazioni pei cetriuoli) (*Virginia Truck Exper. Station, Bull. N. 5*, 1911, pag. 85-100).

Nelle vicinanze di Norfolk Virginia i cetriuoli ed i meloni furono seriamente danneggiati in questi ultimi anni dalla peronospora (*Plasmopara cubensis*) e dall'antracnosi (*Colletotrichum lagenarium*). Nel 1908 con irrorazioni con poltiglia bordolese la stagione fruttifera venne prolungata di una settimana mentre il raccolto aumentò del 50 per 100. Nei meloni con quattro irrorazioni si trovò anche migliorata la qualità dei frutti.

Nel 1909 l'aumento di raccolto dovuto alle irrorazioni fu, pei cetriuoli, del 41 per 100.

Nel 1910 le esperienze furono fatte con diversi fungicidi, ma i migliori risultati si ebbero colla poltiglia bordelese che, pei cocomeri, diede un guadagno di 59 per 100 in confronto alle piante non trattate. Le irrorazioni con certi solfuri riuscirono dannose e ridussero il raccolto al di sotto di quello avutosi dalle piante non trattate.

La poltiglia bordolese usata era nella proporzione di una parte di solfato di rame e due di calce in 133 parti di acqua.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

WALLACE E., e HESLER L. R. — **Studies of the fungicidal value of lime-sulphur preparations** (Studi sul valore fungicida dei preparati di solfo e calcio) (*Cornell Univ. Exper. Station*, Bull. N. 290, 1911, pag. 165-207, con 2 fig. e una tavola).

Si riferisce intorno una serie di esperienze di laboratorio sopra la germinazione e l'accrescimento di molti funghi parassiti sotto l'azione di diverse combinazioni di solfo e calce e di altri fungicidi, posti prima su vetrino e poi lasciati seccare per aggiungere in seguito una goccia d'acqua contenente in sospensione le spore. Furono provati la *Venturia inaequalis*, la *Sphaeropsis malorum*, e la *Sclerotinia fructigena*.

Pei dettagli veggasi l'originale.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

BLAKE M. A. e FARLEY A. J. — **Spraying experiments with peaches.** (Esperienze di irrorazioni sui peschi). (*New Jersey Agricult. Exper. Station*, Bull. Nr. 236, 1911, 30 pagine con 12 figure).

Nello stato di New Jersey lo scopo principale delle irrorazioni è quello di prevenire la *scabbia* (*Cladosporium carpophilum*) e i Curculionidi dei peschi: si usano anche a combattere il marciume nero (*brown-rot*, dovuto alla *Sclerotinia fructigena*) quando è molto forte. Come insetticida si usa l'arseniato di piombo mescolato ad un fungicida o applicato da solo in soluzione acquosa nella proporzione di 0,5 p. 100. Come fungicide si usano diverse miscele solfo-calciche: la miscela commerciale non può però essere applicata con sicurezza alle foglie dei peschi se non diluita almeno 125 volte, ed i migliori risultati si hanno colla miscela bollita da sè stessa applicata tre volte. Questa è efficace contro ambedue i funghi sopra nominati, e se le si aggiunge l'insetticida (nella proporzione di 0,5 p. 100) e viene applicata appena prima della caduta del calice, è utilissima anche contro i Curculio.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

WALLACE E. — **Lime-sulphur as a summer spray** (Le miscele solfo-calciche per le irrorazioni estive) (*Cornell. Agric. Exper. Station*, Bull. Nr. 289, 1911, pg. 141-162, con 9 figure).

Si riferiscono i risultati di esperienze fatte colle miscele solfo-calciche contro la *scabbia* dei meli (*Venturia inaequalis*), con brevi note anche sopra la stessa malattia nei peri. Le irrorazioni furono fatte alle seguenti epoche: la prima proprio al primo apparire delle gemme fiorali, la seconda dopo la caduta dei petali ma prima della chiusura dei lobi del calice, la terza due settimane dopo la caduta dei petali e la quarta ancora sette settimane più tardi. Alle miscele fu aggiunto arseniato di piombo

nella proporzione di 0,5 per 100 in peso. Si vide che la seconda irrorazione è la più importante. Nelle esperienze del 1909 gli alberi non trattati presentarono il 42 p. 100 dei frutti attaccati dalla scabbia, quelli trattati colla poltiglia bordolese e coll'arseniato di piombo ne ebbero attaccati solo il 3 p. 100 e quelli colle miscele solfo-calciche e l'arseniato il 3,8 p. 100. Però i frutti trattati colla poltiglia bordolese erano arrossati. Nel 1910 i risultati furono quasi gli stessi. Si vide che l'aggiunta dell'arseniato di piombo alle miscele solfo-calciche aumenta il loro valore fungicida.

Riguardo alla scabbia dei peri, si è visto che quando sono infetti i rami, riesce difficile impedire che nell'anno successivo la malattia si estenda ai frutti, onde è necessario combatterla con ogni diligenza.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

BERGER E. W. — **Report of Entomologist** (Relazione di entomologia) (*Florida agricult. Exper. Station*, Rep. of year ending 30 June 1910, pg. 35-44).

Nella Florida gli insetti più dannosi agli agrumi sono due specie della così detta mosca degli aranci: *Aleyrodes citri* e *A. nubifera*, ed il miglior modo per combatterli sta nel diffondere artificialmente diversi funghi loro parassiti, specialmente le *Aschersonia*. Tali funghi sono tenuti in colture pure e quando la produzione delle spore raggiunge in esse il maximum, vengono poste in acqua che poi viene irrorata sulle piante. Se la stagione è umida i risultati sono evidentissimi.

In certe parti della Florida le irrorazioni con simili colture di funghi sono oramai diventate pratica ordinaria. Esse riescono più utili farle quando la stagione è calda, piuttosto che nelle giornate fredde.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

DOTEN S. B. e FRANDSEN P. — **The potato eelworm** (Le anguillule delle patate) (*Nevada Agric. Exper. Station, Bull. Nr. 76, 1911, 7 pagine, con due figure*).

Causa la presenza di infezione di nematodi in diverse spedizioni di patate dallo stato di Nevada in California, venne proibita ogni introduzione di tale merce in quest'ultimo paese. Ciò richiamò l'attenzione degli agricoltori e degli studiosi su questa malattia e sui danni che produce. Si vide che essa è dovuta all'*Heterodera radicecola* che produce nei tuberi delle nodosità e dei rigonfiamenti più o meno grossi.

Si raccomanda di non piantare patate nei campi che si sieno mostrati infetti da tale malattia.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

ROSSI R. — **Alcune notizie intorno a due Cleonini dannosi alla barbabietola da zucchero nella Campania: *Conorrhynchus Luigionii* Solari e *Lixus Junci* Boh.** (*Boll. d. Labor. di Zool. Gen. e Agraria di Portici, 1911, pg. 26-42, con 1 tav.*).

Dopo avere brevemente riassunte le notizie che si hanno sopra i danni arrecati alle barbabietole da diverse specie di Cleonini, l'Autore descrive dettagliatamente il *Conorrhynchus Luigionii* Solari, coleottero (lungo 12-14 mm.) che riesce tanto dannoso alla coltivazione in parola nella Campania: esso sverna allo stato adulto sotto le pietre o le foglie secche, o nel terreno alla profondità di pochi centimetri, esce poi nel marzo e divora le piccole foglie delle piantine di barbabietola, indi si accoppia e va nel maggio a deporre le ova (avvolte in una sostanza attaccaticcia) vicino al colletto delle stesse piante, donde le larve passano poi facilmente sulle radici a costruirvi dei nidi speciali e a corroderne la superficie.

L'Autore consiglia una accurata preparazione del terreno

prima della semina, lavorandolo minutamente e facendo raccogliere accuratamente gli insetti adulti che vi si trovano. Inoltre consiglia l'isolamento dei diversi campi e delle singole aiuole di uno stesso campo mediante fossi della profondità di 40-50 cm. in fondo ai quali si pongono, distanti 10-20 m. l'uno dall'altro e interrati fino all'orlo, manicotti di terra cotta verniciati all'interno e di diametro eguali a quello dei fossi, manicotti che diventano altrettante trappole dell'insetto. La raccolta degli insetti adulti va poi continuata, tanto nei fossi che sulle aiuole, durante il mattino nelle giornate calde e più tardi nelle giornate fredde. Finalmente se, malgrado tutto questo, l'invasione è ancora forte, conviene combatterla anche con irrorazioni di liquidi insetticidi adoperando a tal' uopo soluzioni di sali di arsenico.

Insieme al *Conorrhynchus* si è diffuso in Campania anche il *Lirius junci* Boh. che l'Autore descrive qui brevemente, consigliando contro di esso gli stessi metodi di lotta.

L. MONTEMARTINI.

---

FLOYD B. F. — **Report of assistant plant physiologist** (Rapporto dell'assistente di fisiologia vegetale) (*Florida Agric. Exper. Station, Rep. for the year ending 30 June 1910, pag. 66-78*).

Esperienze fatte somministrando ad alberi di limone una quantità eccessiva di nitrato di soda, nitrato di potassio e nitrato d'ammonio condussero alla formazione di macchie fogliari seguita poi dalla separazione del lembo dal picciolo. In corrispondenza a tali macchie i tessuti erano più o meno plasmolizzati. Aggiungendo contemporaneamente un concime fosfatico, il danno viene evitato, il che dimostra che esso è dovuto all'assorbimento di nitrati in quantità sufficiente a neutralizzare il fosforo presente nelle cellule.

La malattia nota col nome di *exantemo* (*dieback*) non è di natura parassitaria ma è dovuta a condizioni sfavorevoli di accrescimento in seguito a concimazioni non proprie, e si presenta in certi terreni coll'uso di concimi contenenti azoto in forma organica. Nella pratica popolare venne consigliato il solfato di rame per combattere tale malattia, ma il suo uso non ha alcun fondamento scientifico. In esperienze fatte in grande dall'Autore si notò che gli alberi trattati col rame diedero un'abbondante secrezione di gomma, non così invece gli alberi non trattati. Dopo due anni tutti gli alberi mostraronsi molto meno ammalati, senza distinzione tra quelli trattati e quelli non trattati. Gli alberi poi ai quali si era applicato il solfato di rame avevano i tessuti corticali molto danneggiati intorno ai punti di inoculazione. Evidentemente l'uso del rame in questa forma non è efficace a combattere la malattia.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

COOK M. T. e TAUBENHAUS J. J. — **The relation of parasitic fungi and the contents of the cells of the host plant. I, The toxicity of tannins** (Relazione tra i funghi parassiti ed il contenuto delle cellule della pianta ospite. I, La tossicità del tannino). (*Delaware Agricult. Exper. Station, Bull. Nr. 91, 1911, 77 pagine con 43 figure*).

Si riferisce sopra una serie di esperienze fatte per studiare il problema della immunità e suscettibilità delle piante agli attacchi dei funghi, e precisamente la questione del tannino come agente protettore dentro le piante. I diversi tannini, già riguardati da vari autori come prodotti inutili, pare invece abbiano diverse funzioni, in vista della loro distribuzione generale specialmente in certi stadi di sviluppo. La possibilità che essi ser-

vano tra l'altro anche come agenti protettori contro gli attacchi dei funghi indusse gli autori a fare delle esperienze preparando campioni di mezzi di coltura ad alcuni dei quali erano aggiunti quantità diverse di tannino (da  $\frac{1}{40}$  a 2 p. 100), ad altri nulla. Videro così che il primo effetto del tannino è generalmente di impedire o quanto meno ritardare la germinazione delle spore dei funghi e talvolta anche di ucciderle. Però con soluzioni assai diluite di tannino in acqua distillata, la germinazione viene in certi casi stimolata come se detto corpo funzionasse da nutrimento; ma essendo le forme parassite molto più sensibili delle saprofiti, si può dire che il tannino abbia tendenza a ritardare o impedire l'accrescimento dei funghi. Nella maggior parte dei casi tale ritardo fu del decimo od anche della metà e più per l'uno per 100 di tannino, ma in certi casi si ebbe un accrescimento più vigoroso. Il micelio dei funghi sopporta una concentrazione di tannino più forte di quella che permette alle spore di germinare.

Apparentemente è il tannino e non la parete delle cellule quello che oppone la maggior resistenza alla penetrazione del fungo nella pianta ospite.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

DIETEL P. — **Versuche über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen** (Esperienze sopra le condizioni di germinazione delle teleutospore di alcune uredinee) (*Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, Abth. II, 1911, Bd. XXXI, pag. 95-106).

Sono studiate le teleutospore di *Melampsora Larici-Caprearum* Kleb. e *M. Tremulae* Tul. i cui ecidii, o *Cacoma*, si sviluppano sulla stessa pianta, il *Larix europaea*, le cui te-

leutospore germinano a temperatura relativamente bassa. La loro germinazione ha luogo però in tempi molto diversi.

Sulla rapidità di formazione del promicelio ha influenza la lunghezza del periodo di essiccamento.

L. M.

DOBY G. — **Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. II, Die Oxydasen der ruhenden und angetriebenen Knollen** (Ricerche di biochimica sopra l'accartocciamento delle foglie delle patate. II, Le ossidasi dei tuberi in riposo e in germinazione) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXI, 1911, pag. 321-336) (Per la I parte veggasi alla precedente pagina 31 di questa *Rivista*).

Nella germinazione si vede bene l'azione diversa della tirosinasi, e da queste ricerche dell'Autore risulta confermata l'opinione dello Sorauer che si tratti di uno squilibrio nell'azione degli enzimi. Solo che mentre secondo Sorauer nei tuberi ammalati si ha una maggiore azione della perossidasi ed una minore della ossigenasi e tirosinasi, invece secondo l'Autore tutte e tre queste azioni enzimatiche sono più forti nei tuberi ammalati che in quelli sani.

L. MONTEMARTINI.

---

ZELJLSTRA H. H. FZU. — **Versuch einer Erklärung der Sereh Erscheinungen des Zuckerrohres** (Tentativo di spiegazione del *Sereh* della canna da zucchero) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, 1911, Bd. XXIX, pag. 330-333).

Dopo aver ricordato che a Giava la canna da zucchero è fortemente danneggiata da questa malattia, che prende il nome

di *Sereh* dall'aspetto delle piante ammalate simile ad una pianta di *Sereh* (*Andropogon Schoenanthus*), l'Autore fa un po' di storia della malattia stessa ed espone alcune considerazioni sul modo onde essa attacca le piante, concludendo che è malattia infettiva la cui causa è ancora ignota, e che la canna da zucchero è una razza doppia molto variabile rispetto alla suscettibilità sua di ammalarsi.

L. M.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Bollettino dell'Osservatorio di Fitopatologia di Torino*:

Agosto 1911. — Si consigliano irrorazioni preventive colla solita poltiglia bordolese contro il *Lophodermium macrosporum* e *L. laricinum* dell'abete e del larice, la *Sphaerella maculiformis* del castagno, il *Microstroma album* della quercia, la bacteriosi del peperone e del pomodoro, il *Macrosporium Solani* del pomodoro, il *Cystopus Portulacae* della portulaca. Unendo alla poltiglia l'uno o due per cento di estratto di tabacco, essa riesce efficace anche contro gli afidi.

Per combattere la *Muntia fructigena* delle mele, la marcescenza delle pera dovuta a saccaromiceti, il *Dendrophoma Marconii* della canapa, la *Septoria Lycopersici* del pomodoro e la *S. Chrysantemi* dei crisantemi, non si ha altra risorsa che la raccolta e accurata distruzione delle parti colpite.

Contro il marciume radicale delle quercie (dovuto alla *Rosellinia quercina*) si consiglia smuovere la terra intorno alle piante e fare irrorazioni con soluzioni di solfato di ferro al 0,5-2 p. 100.

Settemb. 1911. — Tra le infezioni che non si possono diminuire se non raccogliendo e distruggendo col fuoco le parti colpite, sono ricordate la *Nectria cucurbitula* degli abeti e larici, la *N. cinnabarina*, la *Sclerotinia Libertiana* dei lupini, la *Puccinia Menthae* della menta, la *Septoria Petroselinii* del prezzemolo.

L. M.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## PARASSITI VEGETALI

---

POLITIS JOANNES. — Una nuova malattia del Mughetto (*Convallaria maialis* Linn.) dovuta alla *Botrytis vulgaris* Fr.

Molte piante di *Convallaria maialis* Linn., che crescono spontanee nel bosco dell'Orto Botanico di Pavia e quelle che vengono coltivate in alcune aiuole di esso vennero attaccate, nella scorsa primavera, da una Mucedinea assai comune: la *Botrytis vulgaris* Fr., che danneggiandone notevolmente la parte vegetativa, ridusse di molto il numero dei fiori.

Le foglie attaccate presentavano grandi macchie rotonde od ovali, che occupavano talvolta quasi tutta la larghezza del lembo fogliare, ed erano limitate da un'aureola cenerognola.

Nel centro di tali macchie i conidiofori delle *Botrytis* formavano un'efflorescenza bruna in corrispondenza alla quale i tessuti della foglia, anche i più profondi, erano invasi dal micelio.

Infatti non solo l'epidermide e il tessuto a palizzata, ma anche il parenchima lacunoso ospitavano numerose ife le quali, diffondendosi negli spazi intercellulari e penetrando anche nelle cellule, ne provocavano la necrosi.

Lo scapo florale mostrava pure delle macchie ellittiche giallognole, larghe da mezzo a un centimetro.

I fiori infine, che raramente riscontrai affetti da male, presentavano anch' essi aree ellittiche od ovoidali, piccole da prima, ma che non tardavano, estendendosi, a produrre la morte dei fiori stessi,

L' esame microscopico a cui sottoposi questi organi ammalati mostrava che i tessuti che si trovavano in corrispondenza delle macchie erano anch' essi completamente invasi dal micelio della *Botrytis*, che si estendeva ramificandosi tanto negli strati esterni come in quelli profondi.

Maggior sicurezza sull' azione parassitaria di questa Mucedinea ebbi inoltre riproducendo la malattia in piante sane di Mughetto.

Scelsi a tale scopo alcune piante che crescevano in un' aiuola distante da quella ov' erano le piante infette, e che si prestavano all' esperienza perchè rigogliose ed affatto immuni da male. Infettai con i conidi presi da foglie ammalate le foglie di parecchie piante sane, sulle quali la rugiada notturna si era posata.

L' infezione diede già visibili risultati dopo una settimana, poichè le foglie infettate incominciarono dopo un tal periodo a macchiarsi di piccole zone brune che andarono man mano allargandosi, e finirono per diffondersi talmente da compromettere l' esistenza di tutta la pianta.

L' aspetto e l' andamento della malattia risultarono identici a quelli della pianta da cui essa proveniva, e l' esame microscopico confermò l' azione eminentemente parassita del micelio nell' interno dei tessuti.

Questo caso costituisce dunque un nuovo esempio di parassitismo di questo micromicete ben noto come parassita facoltativo.

Altri casi di parassitismo della *Botrytis vulgaris* vennero notati da diversi autori. Infatti questa Mucedinea può attaccare

e danneggiare fortemente varie piante, sia spontanee che coltivate, quali le *Dalie* come segnalò il Cavara <sup>1)</sup>, i *Cyclamen* e le *Primule* indicate dal Wehmer <sup>2)</sup>. Inoltre il Farneti <sup>3)</sup> e il Montemartini <sup>4)</sup> riscontrarono il primo sulle *rose* e il secondo sulle *Tuberose* analoghi casi di parassitismo.

Nè mancano esempi di infezioni dovute alla *Botrytis* su piante di grande cultura, quali il *Ficus Carica* <sup>5)</sup>, gli *agrumi* <sup>6)</sup> e la *Lactuca* <sup>7)</sup>.

Recentemente anche il Trinchieri <sup>8)</sup> riscontrò un notevole caso di tale parassitismo sui capolini floreali della *Zinnia violacea* Cav.

*Dall' Istituto Botanico di Pavia, novembre 1911.*

---

<sup>1)</sup> FR. CAVARA, Note sur le parasitisme de quelques champignons. - Rev. Myc., an. XIII, p. 177-178, Toulouse, 1891.

<sup>2)</sup> WEHMER, Durch *Botrytis* Hervorgerufene Blattfäule von Zimmerpflanzen nebst einigen kritischen Bemerkungen zur Speciefrage. - Zeitschr. für Pflanzenkr., IV, pag. 204 e segg., 1894.

<sup>3)</sup> R. FARNETI, Il marciume dei bocciuoli e dei fiori delle rose causato da una forma patogena della *Botrytis vulgaris* (Pers.) Fr. - Atti dell'Istituto bot. dell'Univer. di Pavia, II serie, vol. X, pag. 77-78, Milano, 1907.

<sup>4)</sup> L. MONTEMARTINI, Una malattia delle Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) dovuta alla *Botrytis vulgaris* Fr. - Ibidem, vol. XI, pag. 297-299, Milano, 1908.

<sup>5)</sup> A. PRUNET, Sur une maladie des rameaux du Figuier. - Compt. rend. de l'Acad. des Sc. de Paris, tom. CXXXVI, pag. 395 e segg., 1903.

<sup>6)</sup> O. PENZIG, Studi botanici sugli agrumi. - Roma, Min. di Agr. Ind. e Comm., 1887.

<sup>7)</sup> R. E. SMITH, *Botrytis* und *Sclerotinia*; their relation to certain plant diseases and to each other. - The Bot. Gazette, Chicago, 1900, vol. XXXIX.

<sup>8)</sup> G. TRINCHIERI, Intorno a un micromicete parassita della *Zinnia violacea* Cav. - Rendic. d. R. Acc. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, 1909.

BERNARD N. — **Les mycorhizes des *Solanum*** (Le micorizie dei *Solanum*). (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Ser. IX, T. XIV, 1911, pg. 235-258, con 12 figure).

È uno studio fatto specialmente sul *Solanum Dulcamara*, nonchè (per quest'ultima parte in collaborazione con J. Magron) sul *S. Maglia* e *S. Commersonii*.

Il *S. Dulcamara* ha le sue radici largamente infestate da un micelio fungino, del tipo delle micorize ordinarie; le vescicole che si trovano anche qui come nelle altre micorize sono organi di riproduzione dell'endofita e messe in condizioni opportune germinano.

Anche il *S. Maglia*, che è il capo-stipite delle nostre patate coltivate, presenta normalmente un'infezione simile, ciò che viene in appoggio della teoria dell'Autore circa la funzione della simbiosi nella tuberizzazione delle patate. La coltivazione di questa specie ha fatto scomparire i funghi che abitano normalmente le loro radici; ma si possono ottenere sperimentalmente delle micorize anche su di esse coltivandole in un terreno che contenga l'endofita del *S. Dulcamara*.

L. MONTEMARTINI.

FAWCETT H. S. — **Scaly bark or nail-head rust of Citrus** (Squamazione della corteccia nei limoni). (*Florida Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 106, 1911, 41 pagine e 23 figure).

È questa una malattia di importazione relativamente recente nella Florida, confinata principalmente nella parte occidentale dello Stato, nella provincia di Hillsboro, ma che va diffondendosi anche nelle parti centrale e orientale. I suoi caratteri principali sono i seguenti: sulla corteccia ancor liscia dei rami di sei a otto mesi o anche più vecchi, compaiono mac-

chie rotondeggianti, di tre a dodici millimetri di diametro, leggermente rialzate sopra la superficie, di colore rossastro e con margine ben netto. Crescendo e invecchiando, la corteccia in corrispondenza a tali macchie diventa vitrea e fragile, poi si screpola longitudinalmente e finalmente si rompe in sottili lamine e squame. In certi casi le macchie confluiscono formando larghe piastre. Sui rami più grossi e qualche volta sul tronco si presentano piastre di corteccia ruvida, che va in pezzi e si stacca passandovi sopra la mano. Sui frutti appaiono macchie brune, frequentemente ad anello, variabili da 4 a 12 mm. di diametro.

Sui rami la malattia si presenta in tutte le stagioni dell'anno ma principalmente da giugno a dicembre; sui frutti si sviluppa in luglio. I rami giovani, che hanno meno di sei mesi, non sono attaccati, mentre i più colpiti sono quelli che hanno da nove a 18 mesi di età. I frutti invece cominciano ad essere attaccati quando hanno quattro mesi. Tra l'infezione e la comparsa delle macchie devono passare 40-60 giorni.

La malattia è dovuta a un fungo: il *Cladosporium herbarum* var. *citricolum*. Lo si dimostra nei seguenti modi:

1) furono ottenute colture pure del fungo dalle aree ammalate;

2) giovani piante di limone in serra furono infettate con queste colture pure (irrorando acqua con spore sopra le loro diverse parti) e dopo 40-60 giorni presentarono la malattia, mentre altre piante nella stessa serra ma non infettate rimasero sane: la malattia così riprodotta presenta tutti i caratteri tipici che si possono ottenere anche mettendo pezzi di rami ammalati in contatto con rami sani;

3) il fungo isolato dalle piante così infettato fu identico a quello delle piante ammalate naturalmente. Nelle colture alla temperatura ambiente questo fungo si presenta quasi come un *Hormodendron*, ma nei tessuti ammalati ha veramente la forma

di *Cladosporium*. Di solito associato con esso, ma non sempre presente nè in relazione colla malattia, vi è il *Colletotrichum gloeosporioides*, ed insieme a questo la malattia diventa più dannosa.

Esperienze fatte su vasta scala dimostrano che il male può essere combattuto con quattro irrorazioni con poltiglia bordolese e con una accurata raccolta e distruzione del legno infetto. Se la malattia è assai avanzata e sono già morti per essa molti rami, è forse più conveniente fare una potatura radicale e pennellare tutto il tronco e i rami con carbolineum allungato a metà in acqua.

La malattia è più comune negli aranci dolci, e attacca solo debolmente le altre varietà di *Citrus*.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

MANN Th. F. — **Two recent important cabbage diseases of Ohio** (Due importanti malattie dei cavoli nell'Ohio) (*Ohio Agricult. Exper. Station*, Bull. Nr. 228, 1911, pg. 255-297, con 26 figure).

Solo in questi ultimi 25 anni il cavolo acquistò grande importanza per i fittabili dell'Ohio ed esso viene coltivato estesivamente per parecchi anni intorno alle grandi città, specialmente per la preparazione del sauer kraut. Fu però osservato che questa pianta può crescere solo pochi anni nello stesso terreno e ciò per la comparsa di alcune gravi malattie.

La più importante di queste è stata fin'ora il *blakt-rot*, malattia di natura batterica dovuta alla *Pseudomonas* (o *Bacterium*) *campestris*; recentemente però ne sono comparse altre due e cioè l'*avvizzimento* per *Fusarium*, conosciuto anche col nome di ingiallimento (*yellow*) e il *black-leg* o *foot-rot* (marciume del piede).

L'*avvizzimento*, dovuto ad una specie di *Fusarium*, fu segnalato negli Stati Uniti nel 1895 e si è diffuso nell'Ohio da circa sei anni. Le piante che ne sono colpite prima ingialliscono, cessano di crescere e le loro foglie inferiori mostrano tendenza a cadere appena toccate. Se le piante sono infette nei vivai prima del trapianto, non crescono più dopo questa operazione, ma diventano nere e muoiono. Le foglie si staccano tutte a poco a poco dal bottone e da ultimo resta il gambo o completamente nudo o con un piccolo ciuffo di foglie mal sviluppate all'apice. Il fungo che è causa di tutto questo vive nel terreno per un certo numero di anni, specialmente se si tratta di un terreno ricco di humus; la malattia si propaga quindi coll'uso di concime nel quale sieno state gettate foglie o piante infette, oppure facendo i vivai da trapianto in terreno pure infetto. Non v'è nessun mezzo di cura e bisogna, nei campi nei quali appare l'infezione, non coltivare più il cavolo per un certo numero di anni.

L'altra malattia chiamata *black-leg*, o marciume del piede, è dovuta al *Phoma oleracea*. È conosciuta già in Francia, Germania, Olanda e Australia, ma solo da poco tempo si è diffusa nell'Ohio. Nelle piante dei vivai si manifesta sotto l'inserzione della foglia più bassa con macchie nere, lunghe, cosparse dei picnidii puntiformi del fungo: le piante così colpite possono vivere solo poche settimane dopo il trapianto. Più grave è la malattia quando colpisce piante che hanno raggiunto la metà o i due terzi del loro accrescimento, nel qual tempo le foglie diventano screziate di rosso e bleu ai margini, mentre sul fusto si formano delle lesioni scure che si estendono fino alla base. Le inoculazioni con colture pure di *Phoma oleracea* riescono nel cento per cento delle infezioni. Nei vivai da semi il fungo attacca direttamente le piantine; invece nelle piante già grosse l'infezione è aiutata dalle punture di insetti. Nei vivai la malattia può essere combattuta irrorando con poltiglia bordolese il terreno attorno alle piantine; la maggior cura da aversi è

però quella di fare il vivaio ogni anno in un posto nuovo così che non vi sieno frammenti di vecchi cavoli ricettanti il parassita.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

PRITCHARD FR. J. — **A preliminary report on the yearly origin and dissemination of *Puccinia graminis*.** (Relazione preliminare sopra l'origine annuale e la disseminazione della *Puccinia graminis*) (*The Botanical Gazette*, Chicago, 1911, Vol. 52, pag. 169-192, con una tavola).

Dopo avere riassunto le più importanti e recenti pubblicazioni sull'argomento ed avere esaminato la questione della perpetrazione e diffusione della ruggine dei cereali anche indipendentemente dal *Berberis*, l'Autore espone i risultati di molte esperienze di infezioni artificiali da lui fatte unettando le foglie sane con acqua distillata nella quale aveva posto delle spore di *Puccinia*.

Da tali esperienze risulta:

1) la *Puccinia graminis* passa facilmente dal frumento, *Agropyron tenerum*, *A. repens*, *Hordeum jubatum* e *Elymus triticoides* al *Berberis*;

2) le ecidiospore ed uredospore non sono forse portate a considerevoli distanze dal vento;

3) le pustole uredosporifere compaiono sul frumento tanto più presto quanto più è vicino il *Berberis* e compaiono prima sulle piante vicine a questa essenza che su quelle lontane;

4) pare che la *Puccinia graminis* non si allarghi ai campi di frumento per mezzo delle erbe. Le poche esperienze dell'Autore dimostrano che vi sono tre distinte forme di questo fungo: una pel frumento, una per l'orzo e una per la segale, avena, *Agropyrum*;

- 5) le uredospore non poterono sopravvivere all'inverno 1904-905 a Fargo nel North-Dakota;
- 6) lo svernare del micelio nei tessuti vegetali nel North-Dakota è assai dubbio;
- 7) il pericarpo dei chicchi di grano colpito da ruggine resta spesso pieno di micelio e di pustole di teleutospore;
- 8) nelle cellule dello scutello si trovano pezzi di micelio che sembrano di Puccinia.

L. MONTEMARTINI.

---

BUSCALIONI L. e MUSCATELLO F. — Coerenze sdoppiamenti ed altre anomalie fogliari provocati dal *Dactylopius citri* Signor. nella *Parkinsonia aculeata* Linn. (*Malpighia*, Catania, 1911, pag. 193-219).

Il *Dactylopius citri*, o *Coccus citri*, od anche *Coccus hesperidis* è parassita comune dei limoni, conosciuto col nome volgare di *cotonello*, o pidocchio bianco. Gli Autori lo hanno trovato sopra le foglie di *Parkinsonia aculeata*, pianta oriunda dell'America occidentale e delle Antille coltivata da noi come pianta ornamentale.

L'azione del coccide sulle foglie di questa cesalpiniacea provoca la comparsa di non poche anomalie, che sono qui descritte dagli Autori, e che essenzialmente constano di sinfisi fra le rachidi, loro sdoppiamenti, ramificazione generale, sì che la foglia da bipinnata diventa tripinnata, proliferazione delle stipole che diventano ramosi e fogliacee. Non è improbabile che alcune di queste anomalie rappresentino un ritorno a condizioni ataviche.

L. MONTEMARTINI.

SORESI G. — In tema di *Diaspis pentagona* (*Bull. dell' Agricoltura*, Milano, 1911, N. 44).

In un podere sperimentale a Vanzago alcuni gelsi sui quali era stata portata la *Prospaltella Berlesei* presentansi ora liberi dalla *Diaspis*. L'Autore nel dar notizia della cosa, segnala anche il fatto che la *Prospaltella* si è diffusa pure in campagna, lontano qualche chilometro dal podere in parola e comincia la sua opera di distruzione contro il temuto parassita dei gelsi. Consigliava pertanto di *prospaltizzare* (ossia portarvi la *Prospaltella*) colla maggiore rapidità possibile i gelsi infetti.

L. MONTEMARTINI.

PAVARINO L. — **Malattie causate da batteri nelle Orchidee.** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, Roma, 1911, pg. 233-237).

Mentre sono note molte malattie di Orchidee dovute a micromiceti, poco vennero studiate quelle che sono di natura batterica e pur sono frequenti.

L'Autore che ha già studiato una malattia di natura batterica nella *Vanilla* (veggasi alla precedente pag. 125 di questa *Rivista*), ha ora isolato da diverse Orchidee ammalate e qui descrive le seguenti quattro specie patogene:

*Bacterium Cattleyae* n. sp., sopra *Cattleya Harrisoniae*, in principio di forma ovale, poi allungato a bastoncino (2-4  $\mu$ , per 0,4-0,6), sporigeno, non resistente al Gram, colorabile coi colori basici di anilina, aerobio, non fonde la gelatina. Produce sulle foglie macchie brune ed escrescenze rugginose.

*Bacillus Pollacii* n. sp., su *Odontoglossum citrosimum*, in

forma di bastoncini dritti o leggermente incurvati, lunghi 8-10  $\mu$  su 1 di larghezza, sporigeno, non resistente al Gram, colorabile coi colori basici di anilina, aerobio, fonde la gelatina. Forma sulle foglie macchie nere, irregolari, più o meno allungate e depresse.

*Bacterium Krameriani* n. sp., sopra *Oncidium Kramerianum*, ben distinto dal *B. Oncidii* Peglion, piuttosto tozzo (lungo  $\mu$  2-3 su 0,6-0,8 di larghezza), sporigeno, negativo al Gram, fonde la gelatina. Provoca la formazione di macchie color ruggine che si estendono dalla foglia ai pseudobulbi che abbruniscono e seccano.

*Bacillus Farnetianus* n. sp., su *Oncidium Ornithorincum* e *Cattleya crispa*, bacillo lungo circa 15  $\mu$  su 0,8-1 di spessore, talvolta in file, incompletamente resistente al Gram, fonde la gelatina. Produce sulle foglie attaccate e sui pseudobulbi macchie aride e brunastre.

L'Autore colle colture pure di questi microorganismi riuscì a riprodurre artificialmente la malattia su piante sane, dalle quali isolò poi ancora gli stessi microorganismi.

L. MONTEMARTINI.

---

FRED E. BR. — Ueber die Beschleunigung der Lebenstätigkeit höherer und niederer Pflanzen durch kleine Giftmengen (Sopra l'eccitazione dell'attività vitale delle piante inferiori e superiori per mezzo di piccole quantità di veleni). (*Centralbl. f. Bakteriolog. ecc.*, Abth. II, Bd. XXXI, pg. 185-245).

L'Autore dà un largo sunto bibliografico di tutto quanto fu pubblicato in argomento, ed espone poi molte sue ricerche, fatte su microorganismi e su piante superiori, sopra l'azione di

piccole quantità di sali metallici, di etere, di sublimato corrosivo, di solfuro di carbonio e di altre sostanze velenose.

Conclude che il maggiore accrescimento delle piante dopo l'aggiunta di veleno al terreno dipende essenzialmente da una azione stimolante che si esercita nella pianta stessa, legata ad un' eguale azione sopra gli organismi inferiori. Queste ricerche confesmano dunque la vecchia legge fisiologica che le sostanze che in grande quantità riescono velenose, in piccola quantità provocano invece una più intensa vitalità degli organismi.

L. MONTEMARTINI.

CAMPBELL C. — **L' aborto florale dell' olivo.** *L' Italia Agricola*, Piacenza, 1911, 7 pagine, una tavola e due figure).

Si accenna al fatto che certe piante di olivo presentano i fiori coll' ovario abortito, sì che non danno frutti. In certe piante il fenomeno è parziale e cioè solo una parte dei fiori abortiscono.

L' aborto è stabile, nè si può evitarlo con concimazioni, con potature o con altra pratica. Non si trasmette però per innesto; sì che l' agricoltore deve con l' innesto, se è possibile, o altrimenti distruggendole, eliminare dall' oliveto le piante che per questa ragione sono poco fruttifere.

L. MONTEMARTINI.

CAMPBELL C. — **Sulla fioritura autunnale nell' *Olea europea* L.** (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, Roma, 1911, pag. 941-952, con due figure).

Dopo avere ricordato alcune precedenti osservazioni sopra la fioritura autunnale dell' olivo, l' Autore ne fa delle nuove sue proprie dalle quali risulta che tale fenomeno è in dipendenza

da condizioni speciali di nutrizione ed umidità del terreno. — Forse la caduta precoce o la maturazione e raccolta anticipata dei frutti favoriscono l'accumularsi degli idrati di carbonio nelle piante e determinano la successiva abbondante fioritura che per un fenomeno di estivazione apparisce in autunno anzichè in primavera.

Si tratta però di un fatto non costante e tanto meno proprio di alcune piante.

Notevole che nella fioritura antunnale avviene la quasi completa allegazione del grappolo florale, ciò che ben raramente si nota in primavera. Ciò indica che le condizioni speciali nelle quali si sviluppano i fiori d'autunno sono più favorevoli alla fecondazione.

L. MONTEMARTINI.

---

DELL'ORTO G. e MAGGIONI N. — **La ricostituzione dei vigneti nel Marsalese ed in altri territorii della provincia di Trapani** (Marsala, 1911, 136 pagine).

Dopo avere data notizia dei diversi impianti fatti in provincia di Marsala, ed avere accennato alla questione del *roncet*, si parla dei deperimenti dei vigneti ricostituiti e se ne distinguono sei categorie:

1). Deperimenti manifestatisi repentinamente su zone molto estese, aventi l'aspetto di marchie uniformi, o su viti sparse, ancor giovani. Le parti aeree delle piante presentano i caratteri del *roncet*, mentre le radici sono sane. Si tratta di viti già ammalate quando furono piantate.

2). Deperimenti in forma di macchia fillosserica, con molta fillossera nelle radici. Si tratta di viti che hanno avuto uno sviluppo troppo affrettato.

3). Deperimenti dovuti all'impoverimento del terreno: non sono molto estesi.

4). Deperimenti graduali, senza i precisi caratteri del *roncet*, coll'apparato radicale danneggiato dalla fillossera. Pare dipendano dallo stato idrometrico e di compattezza del terreno, non si può escludere però che concorrano a determinarli anche dei parassiti sotterranei.

5). Deperimenti graduali, in forma di macchie più o meno estese, coi caratteri del *roncet* nella parte aerea e con radici sanissime. Si tratta di *roncet* sviluppatosi sul posto.

6). Deperimenti manifestamente dovuti all'azione di parassiti, quali la *Thrips*, l'*acariosi*, il *Rhizoecus falcifer*, ecc.

L. MONTEMARTINI.

---

BERNARD N. — **Sur la fonction fungicide des bulbes d'Ophridées**  
(Sopra la funzione fungicida dei bulbi delle Ofridee) (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Ser. IX, T. XIV, 1911, pg. 221-234, con due figure).

Richiamato quanto ebbe a dire nella memoria già riassunta alla pagina 204 del precedente volume di questa *Rivista* sopra i mezzi onde le Orchidee si oppongono all'invasione dei loro parassiti commensali, l'Autore ne aggiunge qui uno nuovo che è proprio del gruppo ben definito delle Ofridee.

I bulbi di queste piante sono fasci di radici sviluppati precocemente sopra una gemma e si presentano immuni dai funghi in parola mentre tutto il resto delle radici è infetto. Tale immunità è di origine umorale, ed infatti prendendo, colle opportune sterilizzazioni, pezzetti di bulbi di *Loroglossum* e mettendoli in gelosi nella quale stia sviluppandosi la *Rhizoctonia repens* dell'*Orchis Morio*, si vede che diffondendosi intorno a tali

pezzetti l'umore in essi contenuto, questo arresta poi lo sviluppo del micelio e provoca la morte (senza che sia digerito) dei rami coi quali va in contatto.

Questa ed altre simili esperienze dimostrano che i bulbi delle Ofridee producono una sostanza fungicida, simile ad una diastasi, facilmente diffusibile, e distrutta da una temperatura di 55° C. Tale sostanza agisce spesso ad una diluizione massima, la sua azione però è diversa da bulbo a bulbo.

Questa proprietà dei bulbi delle Ofridee conferma, secondo il Bernard, l'ipotesi che le Orchidee tollerano i loro ospiti difendendosi contro la loro progressione: così che si può dire che esse vivono in simbiosi coi funghi che ospitano, ma tale simbiosi è una delle disarmonie inevitabili, forse numerose, che sono compatibili colla vita.

L. MONTEMARTINI.

SCHNEIDER-ORELLI O. — **Versuche über Wundreiz und Wundverschluss an Pflanzenorganen** (Esperienze sopra l'irritazione e la cicatrizzazione delle ferite negli organi vegetali). (*Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, II Abth., Bd. XXX, 1911, p. 410-429).

Richiamato che le piante reagiscono alle ferite sia colla formazione di un sughero di cicatrizzazione, sia con un aumento della respirazione l'Autore fa esperienze per vedere quanto dura negli organi vegetali la facoltà di dare queste due manifestazioni. Studia frutti di pero e di melo e tuberi di patata tanto tagliati che colpiti da *Phytophthora*.

Dimostra che nelle pera e mele non mature come nei tuberi vecchi di patate si vede facilmente che la facoltà di dare un periderma di cicatrizzazione finisce prima che quella di presentare una respirazione traumatica più intensa. A basse temperature non ha luogo la suberificazione delle mele così che è possibile l'infezione della superficie dei tagli. Nei tuberi di pa-

tata il sughero di cicatrizzazione si forma anche senza l'intervento degli strati profondi del parenchima.

Gli organi vegetali infetti respirano più intensamente di quelli sani, ma ciò pare dipenda meno dall'eccitazione delle cellule dell'ospite, che dalla forte respirazione del parassita.

L. MONTEMARTINI.

## NOTE PRATICHE

Dalla *Wiener landw. Zeitung*, 1911.

N. 43. A. Bretschneider ha provato a combattere il *rossore* delle viti causato dalla *Pseudopeziza tracheiphila* con irrorazioni diverse, ma senza risultato. Nemmeno la raccolta e distruzione delle foglie colpite ha potuto essere utile, il che vuol dire che il micelio dei vasi delle foglie passa e si conserva in quelli dei tralci e dei ceppi.

Dal *Giornale Agrario Mantovano*, 1911.

Nr. 9. Per combattere la tignola del melo (*Hyponomeuta malinella*), O. Bernini ha provato per parecchi anni di seguito l'arseniato di piombo, l'arseniato ferroso e l'arsenito di rame, ed ha trovato che il primo è preferibile perchè oltre manifestare un'azione più decisiva e sicura, è anche più economico. Lo si prepara prendendo 300 gr. di arseniato di sodio cristallizzato e 500 gr. di acetato neutro di piombo, sciogliendoli separatamente in un po' d'acqua calda, poi versando l'arseniato in un recipiente contenente 100 litri di acqua e aggiungendo a poco a poco l'arseniato neutro mentre si continua ad agitare. Il momento più propizio per le irrorazioni è nella prima quindicina di maggio e cioè quando i petali florali sono già caduti e i germogli già abbastanza sviluppati.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## GENERALITÀ

---

FERRARIS T. — **I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili:** fasc. VII-IX (Alba, 1911) (per gli altri fascicoli veggasi alle pagine 131 e 228 del precedente volume di questa *Rivista*).

Dopo aver finita collo studio degli *Oidium* la parte che riguarda gli Ascomiceti, l'Autore imprende in questi fascicoli la trattazione dei Basidiomiceti e parla delle Ustilaginee, Uredinee, Exobaridii, Poliporee ed Agaricinee, riassumendo tutte le notizie più recenti e corredando sempre la sua esposizione con buone figure che rendono tanto utile questo trattato.

L. MONTEMARTINI.

TRAVERSO G. B. — **Atti del primo convegno dei fitopatologi italiani** (*Boll. della Soc. d. Agricoltori Italiani*, Anno XI, 1911, 16 pagine).

È il resoconto dettagliato del convegno dei fitopatologi di cui fu già parlato alla precedente pagina di questa *Rivista*.

L. M.

---

BRUTTINI A. — **A proposito del modo di diffusione della peronospora sulla vite** (*Boll. quindic. d. Soc. d. Agric. Italiani*, Roma, 1911, Vol. XVI, pag. 822-823).

A proposito della recente pubblicazione del Miiller-Thurgau riassunta alla precedente pagina 47 di questa *Rivista*, l'Autore richiama una sua precedente pubblicazione relativa ad osservazioni fatte fin dal 1887 nell'Orto Botanico di Pisa, dalle quali risultava la facilità onde vengono infettate le foglie di vite nella loro pagina inferiore.

L. M.

COOK M. T. — **The double blossom of the dew-berry : *Fusarium Rubi Winter*** (La fioritura doppia dei rovi: *Fusarium Rubi Winter*). (*Delaware Agricult. Exper. Station.*, Bull. N. 93, 1911, 12 pagine e 12 figure).

Di questa malattia dei rovi si è già parlato alla precedente pagina 85 di questa *Rivista*. Essa si manifestò per la prima volta nell'Illinois e si diffuse poi su diversi *Rubus* lungo le coste dell'Atlantico da New Jersey in giù. Riesce dannosa specialmente per i rovi della varietà *Lucretia* (*Rubus villosus*). Nel Delaware e nel Maryland una metà di coltivatori e commercianti dei frutti di questa pianta furono costretti ad abbandonare il commercio in causa di tale malattia.

Il male comincia a manifestarsi in principio di primavera. Le gemme fogliari ammalate sono più grosse del normale e formano degli scopazzi i cui rami rimangono verdi anche quando il vecchio tronco è morto. I fiori si presentano deformati, coi sepali e petali molto grossi e in numero maggiore del normale. Anche gli stami ed i carpelli sono più o meno metamorfosati. La malattia si fa ogni anno sempre più grave, così che nelle piante vecchie spesso sono ammalate tutte le gemme fogliari.

Nella primissima primavera si è visto che le gemme ammalate contengono tra le loro parti una certa quantità di micelio il quale però non penetra nei tessuti, in tale stadio, mentre più tardi, quando i fiori si aprono, passa attraverso lo stilo nell'ovario, senza attaccare gli stami. Le spore si sviluppano 48 ore dopo l'apertura delle gemme fiorali, e gli ovarî ne diventano bianchi: esse cadono sulle giovani gemme fogliari dell'anno successivo, ancora in via di formazione, penetrano in esse e danno luogo a micelio che resta poi in vita latente per tutto l'inverno.

Durante l'estate e l'autunno le gemme infette non si distinguono dalle sane se non sezionandole ed osservandole al microscopio. È solo nella primavera successiva che il micelio provoca l'irritazione che porta alla formazione degli scopazzi.

Si è visto che levando e distruggendo tutte le gemme fogliari prima che si aprano in primavera, si riesce a prevenire la malattia, perchè in questo stadio il micelio non è ancora penetrato nei rami e viene distrutto insieme alle gemme. Combinando la raccolta delle gemme infette colle irrorazioni preventive, si possono evitare tanti danni.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

ERIKSSON J. — **Der Malvenrost: *Puccinia Malvacearum* Mont.**

**Seine Verbreitung, Natur und Entwicklungsgeschichte** (La ruggine delle malye: *Puccinia Malvacearum* Mont. Sua diffusione natura e sviluppo). (*Kungl. Svenska Vetenskapsak. Handlingar*, Bd. XLVII, Upsala, 1911, 125 pagine con 6 tavole e 18 figure).

Una nota preliminare dello stesso Autore su questo argomento venne già riassunta alla precedente pagina 113 di questa *Rivista*.

È la presente una preziosa monografia nella quale l'Autore raccoglie con ricchezza di dati quanto si sa sulla patria del parassita (che probabilmente è il Chili nell'America meridionale), sopra la diffusione che ha preso ora in Europa e nelle altre parti del mondo, sui danni da esso prodotti alle coltivazioni dei malvoni che si dovettero in certi posti abbandonare, sul modo di disseminazione, sopra le diverse piante attaccate (*Althaea*, *Kitaibelia*, *Lavatera*, *Malope*, *Malva*, *Sida*), ecc.

Molte sono le osservazioni originali sopra la struttura intima del micelio di questa Puccinia e sulle diverse fasi di sviluppo che esso attraversa: interessanti le osservazioni che tendono a stabilire, anche per questa *ruggine*, l'esistenza di un *micoplasma* che si annida nelle cellule della pianta ospite e che viene dall'Autore figurato pure nelle tavole.

Le conclusioni di tante osservazioni sono le seguenti:

L'ospite principale della *Puccinia Malvacearum* è l'*Althaea rosea*, dalla quale essa è poi passata alla *Malva silvestris*, ecc., senza che si possa constatare una netta specializzazione del fungo alle diverse piante ospiti. La diffusione del parassita da un luogo all'altro per grandi distanze avviene specialmente per mezzo di semi ammalati, e l'infezione si presenta quando le piantine arrivano a tre o quattro mesi di vita mentre prima appaiono sempre completamente sane, tranne quando crescono vicino a piante già infette. L'infezione congenita, o primaria, si presenta con formazione diffusa di pustole su tutta la pagina inferiore delle foglie; mentre l'infezione secondaria o proveniente dall'esterno dà luogo a pustole disseminate irregolarmente su tutte le parti verdi.

Lo svernamento del fungo ha luogo all'aperto o per mezzo di spore, o dentro i tessuti della pianta ospite e precisamente nelle gemme dove il micelio si annida in forma di protoplasma (*micoplasma*) vivente in simbiosi col plasma delle cellule ospiti, rimanendo in tale stato fin che le foglie si sono sviluppate e

riprendendo solo più tardi la sua forma di micelio individualizzato. In serra calda il fungo può continuare a produrre spore tutto l'inverno.

È da notarsi che le spore prodotte in autunno, benchè morfologicamente tutte eguali, si distinguono tra loro perchè possono germinare in due modi diversi: alcune danno un promicelio corto che genera sporidi; altre danno un filamento i cui segmenti si trasformano in conidi (come nell'Oidio). Le spore di primavera germinano solo in questo secondo modo. Mentre gli sporidi germinando danno un tubo micelico che penetra direttamente nei tessuti della pianta ospite, i conidi versano in questa il loro protoplasma in forma di *micoplasma*.

L. MONTEMARTINI.

GROSSENBACHER J. G. e DUGGAR B. M. — **A contribution to the life-history, parasitism and biology of *Botryosphaeria Ribis*** (Contribuzione alla storia, al parassitismo e alla biologia della *Botryosphaeria Ribis*) (*New York Agricult. Exper. Station, Techn. Bull. N. 18, 1911, pag. 113-190, con 12 tavole*).

Nel 1891 fu osservato a New York, nella valle dell'Hudson, un seccume o avvizzimento assai dannoso dei ribes. La malattia colpiva specialmente il *Ribes vulgare*, ma attaccava anche i *R. nigrum* e *R. grossularia*. I giovani germogli ne erano uccisi assai prima che potessero raggiungere il loro completo accrescimento, mentre i rami vecchi avvizzivano a poco a poco durante l'estate, di mano in mano che la malattia passava dagli organi giovani a quelli adulti. Le foglie rimanevano aderenti ai rami secchi.

Quando la malattia fu studiata per la prima volta nel 1897, ne venne indicata come causa e fu descritta la *Nectria cinnaba-*

*rina*. Gli Autori trovarono però che questo fungo non è parassita dei ribes, ma è solo saprofita che penetra nei rami già uccisi da altro fungo. Il parassita vero attacca i giovani germogli tra la metà e la fine dell'estate, uccidendo la loro estremità e rimanendo poi in vita latente durante l'inverno: alla primavera successiva riprende il suo sviluppo verso il basso fin che uccide tutta la pianta. Nelle estremità giovani e nuove dei rami si presenta nella forma sporigena di *Macrophoma*, mentre nel tardo estate e nell'autunno si sviluppa sui rami più vecchi in forma picnidica prima e poi di periteci. La forma di *Macrophoma* sulla superficie del sughero corticale, con picnidii a forma depressa, globulare, con 175 a 250  $\mu$  di diametro; con spore fusoidi, non settate, lunghe 16-25  $\mu$  su 4,5-7,5 di larghezza. I picnidi del secondo tipo sono di *Dothiorella*, con stromi superficiali, a superficie screpolata, larghi 0,5-4 mm., mentre i picnidi sono di 175-250  $\mu$  di diametro e le picnospore 18-31 su 4,5-8. Negli stessi stromi o in altri sviluppatisi dopo, si presentano, alla fine della stagione, i periteci; numerosi, dello stesso aspetto e delle medesime dimensioni dei picnidi, contenenti aschi leggermente clavati, lunghi 80-120  $\mu$  su 17-20 di larghezza, muniti di molte parafisi filiformi, con ascospore non settate, fusoidi, lunghe 16-23  $\mu$  su 5-7 di larghezza. Il fungo cresce bene in diversi mezzi vegetali e in decotti di piante, specialmente se a reazione debolmente acida, che esso rende poi alcalina. Il colore delle colture varia dal verde-oliva al rossastro a seconda del mezzo ambiente.

L'inoculazioni colle spore di *Dothiorella* e con quelle di *Macrophoma* danno luogo in certi casi alla malattia, se non vengono danneggiate dalla corteccia. Anche l'inoculazione sulle ferite di micelio delle colture pure può riprodurre la malattia.

L'Autore ha anche studiato le relazioni che passano tra le forme cromogene e quelle non cromogene del fungo. Raccomanda di raccogliere e bruciare, nel mese di maggio, tutte le parti

infette delle piante. I tentativi di irrorazioni non diedero risultati tali da poterli raccomandare.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

SEIYA ITO — **Gloeosporiose of the Japanese Persimmon** (*Gloeosporiosi* del kaki). (*The Botanical Magazine*, vol. XXV, 1911, pag. 197-202, con due figure nel testo).

L'Autore dopo aver fatta la storia, studia e descrive una nuova malattia del Kaki (*Diospyros Kaki*) causata da una specie di *Gloeosporium* che trovò nell'estate del 1910 in una sua escursione botanica nella provincia di Echigo.

**Sintomi della malattia.** — La malattia si può osservare in luglio quando i frutti non sono ancora maturi e si manifesta con macchie dapprima molto piccole, nere, grandi come una capocchia di spillo, che aumentano in larghezza giorno per giorno. Raggiungono 1-2  $\frac{1}{2}$  cm. di diametro e sono circolari-ellittiche con contorno giallo bruno e leggermente incavate. Sulle macchie più vecchie appaiono delle pustolette leggermente sollevate, disposte in giri concentrici che rompono l'epidermide scaricando masse di spore vischiose di color salmone. In quest'epoca la maggior parte dei frutti attaccati cade a terra. La malattia attacca pure i frutti maturi nei magazzini e pare colpisca anche i giovani rami.

**Natura del fungo che causa la malattia.** — Lo stroma del fungo si forma appena sotto l'epidermide e in seguito a rottura di questa, le spore vengono esposte all'aria.

L'Autore descrive lo sviluppo e la forma dei conidiofori e delle spore, ottenendone la germinazione in acqua o in soluzioni nutritive. Riprodusse la malattia mettendo in una goccia d'acqua, sul frutto intatto del Kaki o sopra una porzione guasta, delle spore provenienti da colture pure. Ottenne l'infezione come nel

caso del Kaki, inoculando queste spore sopra mele maturate in magazzini. Il fungo produsse spore identiche a quelle del *Diospyros* sia per la forma che per le dimensioni.

**Nomenclatura del fungo.** — La specie descritta dall'Autore differisce dal *Gloeosporium Diospyri* Ell. et. Lev., parassita sulle foglie del *Diospyros virginianus*, specialmente per la diversità dell'*habitat*, per la forma e dimensione delle spore.

È probabile che il *Gloeosporium* di Yoshino, trovato sul frutto del Kaki nel 1905 nella provincia di Higo-Kiushu, di cui non fu ancora pubblicata la diagnosi, sia identico alla specie in questione.

Secondo l'Autore, l'infezione della sua nuova specie può essere trasportata anche sopra mele mature, mentre l'infezione della *Glomerella rufo-maculans* (causa del bitter-rot delle mele) sembra abbia dato risultati negativi sopra il Kaki. Oltre a queste differenze biologiche, cita altre differenze morfologiche poichè sembra che il genere *Gloeosporium* abbia relazione genetica coi seguenti tre generi di ascomiceti: *Glomerella*, *Gnomonia*, *Pseudopeziza*. Con quale di questi generi la nuova specie sia in relazione non è stato finora provato.

Denomina la specie *Gloeosporium Kaki* dandone la diagnosi. La letteratura citata è di dodici lavori.

L. MAFFEI.

SPAULDING P. — **The blister rust of White pin** (La ruggine vescicolare del *Pinus strobus*) (*U. S. Deptm. of Agricult., Bur. of Plant Industry*, Bull. 216, 1911, 88 pagine, con due tavole e cinque figure).

La ruggine vescicolare del *Pinus strobus* è dovuta alla forma ecidiosporica di un' Uredinea: il *Cronartium ribicola*. Questo fu per la prima volta raccolto nel Kansas, nel 1892, sul

*Ribes aureum*, ma poi non fu più osservato fino al 1906 nel qual anno fu trovato nello Stato di New York in una piantagione di ribes della Stazione Sperimentale. Fu però completamente distrutto bruciando tutto il lotto di piante infette. Nel 1909 venne di nuovo importato negli Stati Uniti, nella sua forma ecidiosporica, sopra alcuni milioni di piantine di pino comprate in Germania: tali piantine furono distribuite in almeno 226 località dell'America e quasi in ogni località si mandarono delle piante infette. Piantine ammalate si trovarono anche nelle importazioni fatte nel 1910 dalla Francia: vero è che un po' di questo materiale venne posto in osservazione e l'infezione non poté da esso propagarsi alle piante sane, però la cosa può sempre avvenire.

La malattia è conosciuta in Europa e nell'Asia e fu osservata prima sul *Pinus cembra*: attacca solamente le specie del gruppo del *P. strobus*, mentre da esse può passare sopra circa 24 diverse specie di *Ribes*.

L'Autore descrive qui con molti dettagli la biologia del parassita. Gli sporidii che si formano sul ribes germinano verso la fine di luglio e agosto dando dei tubi micelici che penetrano nei tessuti teneri e giovani della corteccia dei pini, sui quali l'infezione non è in alcun modo visibile all'esterno fin che dopo uno o più anni, la corteccia aumenta di spessore.

Così piccole piantine che sieno state infettate all'età di due anni possono presentarsi apparentemente sane fino a quattro o cinque anni, senza che nulla indichi il loro minore valore. Poi interviene l'ipertrofia della corteccia talora localizzata ad una piccola parte del ramo che diventa fusiforme, talora estesa a tutta la porzione che rappresenta l'accrescimento di un anno. I picnidi si sviluppano da giugno a settembre, o anche fino a ottobre, e qualche volta compaiono prima, in primavera. Gli ecidi si formano solo sui rami di tre o più anni, e si sviluppano dall'aprile a giugno, presentandosi come corpi rotondi di 3 a 9 mm.

di diametro, su 6 a 12 di lunghezza, di colore giallo chiaro, con peridio che si rompe presto mettendo in libertà le spore. La produzione delle spore dura in ogni ecidio almeno 14 giorni. Le spore infettano i ribes, germinando in poche ore alla loro superficie; però l'Autore ha visto che se rimangono all'asciutto e dentro il peridio possono rimanere in vita senza germinare per almeno cinque mesi. Dieci o dodici giorni dopo l'infezione, le foglie di ribes producono le uredospore che sono capaci di infettare altri ribes, ma non i pini. Probabilmente il parassita sverna nei rami giovani di ribes. Poche settimane dopo si presentano le teleutospore, in forma di protuberanze filiformi gialle o giallo-brune.

Per combattere questa malattia si raccomanda in America di non piantare piantine di pino se non nate e cresciute in America: se si deve adoperare materiale importato, conviene tenerlo a parte ed in osservazione almeno per un anno, per vedere se presenta qualche sintomo di malattia. Se malgrado queste precauzioni si osserva un'infezione, bisogna distruggere subito le piante infette e tutte le sane per almeno 150 metri tutto intorno. Bisogna poi fare delle accurate ispezioni di tutte le piante durante il maggio, osservando anche e distruggendo le piante di ribes che crescono nelle vicinanze. Si è tanto certi che la malattia, se potesse stabilirsi in America, riuscirebbe dannosissima, che si raccomanda di soffocarla in modo da farla scomparire.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

TRINCHIERI G. — **Nuovi micromiceti di piante ornamentali**, III (*Bull. d. Ort. Bot. di Napoli*, T. III, 1911, 8 pagine) (per le due precedenti contribuzioni, veggasi alle pagine 27, e 101 del precedente volume di questa *Rivista*).

Sono quattro micromiceti nuovi trovati tutti nell'Orto Botanico di Napoli:

*Phyllosticta Ardisiae* su foglie vive di *Ardisia humilis* coltivata in serra calda ;

*Phyllosticta osmanthicola* su foglie di *Osmanthus fragrans* ;

*Macrophoma Anthurii* sopra scapi secchi di *Anthurium Hookeri* ;

*Gloeosporium sycophilum* su foglie di *Ficus elastica*, provocante la comparsa di macchie caratteristiche, occupanti talvolta l'intero apice fogliare, oblunghe o irregolari, arsiccie nel centro e circondate da una larga fascia sinuosa color castagno, limitata alla sua volta esternamente da un margine più stretto color nero.

L. MONTEMARTINI.

WHETZEL H. H. aud D. REDDICK. — **A method of developing *Claviceps*.** (Un metodo per far sviluppare la *Claviceps*). (*Phytopathology* vol. I, N. 2, 1911, pag. 50-52, con una tavola). Ithaca, New York.

Gli Autori descrivono il procedimento che hanno seguito per far sviluppare gli sclerozi di *Claviceps* per uso delle scuole.

Raccolsero una quantità di sclerozi di *Claviceps purpurea* Tul. da spiche di *Secale cereale* presso Swan, altri da spiche di *Dactylis glomerata* e da *Festuca elatior* a Ithaca N. Y., e li racchiusero separatamente in speciali custodie di filo metallico. Posti sul terreno sotto una vite, furono lasciati indisturbati dall'Agosto 1907 all'Aprile 1908. In quell'epoca furono portati in Laboratorio e posti sopra sabbia umida in un piatto coperto e tenuti alla temperatura dell'ambiente. Dopo 12 giorni cominciarono a germinare gli sclerozi della secale, quelli di *Dactylis* germinarono dopo 14 e quelli di *Festuca* dopo 16. In tutti e tre i casi vi furono degli sviluppi tardivi cosicchè passarono circa 21 giorni prima che tutti gli sclerozi fossero sviluppati. Oltre a questo variare di tempo nella comparsa, notarono leggere diffe-

renze di colore e dimensioni nei giovani stromi, avendo quelli della secale una tinta porporina meno accentuata e dimensioni superiori degli altri.

Primo indice dello sviluppo è la rottura della corteccia dello sclerozio e l'apparire di una testa bianca globosa del diametro di  $\frac{1}{2}$  mm. Questa porzione ascigera, spinta in alto da un gambo, aumenta in diametro differenziandosi così dal gambo che è di color lilla pallido, largo alla base e stretto verso l'apice. Dopo cinque o sei giorni dall'inizio dello sviluppo degli sclerozi, che portavano fino 12 stromi sviluppantisi sopra di essi, cominciarono a mostrarsi gli ostioli dei periteci. Quando gli stromi furono quasi maturi si osservò lo sviluppo di un bianco ciuffetto di ife alla base di molti gambi.

Nell'Aprile del 1908 posero in sabbia umida degli sclerozi della stessa raccolta tenuti all'asciutto in Laboratorio durante l'inverno, ma non ebbero nessun indizio di sviluppo. Citano a proposito una pubblicazione in russo di Rostowzew in cui egli nota, dietro esperienze, che gli sclerozi di *Claviceps purpurea* Tul. non solo conservano la loro vitalità soltanto per un anno, ma la possono perdere anche prima se si assoggettano alla completa essiccazione mentre si trovano in stato di riposo.

Nel fare delle prove per ottenere delle fotografie notarono la tendenza molto decisa del gambo a torcersi e a girare. Questo movimento fu studiato dal Rostowzew che la attribuì ad un adattamento per lo scarico delle spore in direzione verticale.

Gli Autori trovarono lo stadio di *Sphaelia* nel Giugno 1908 nelle località dove nel 1907 raccolsero gli sclerozi. Non fecero esperienze di inoculazione.

La nota è accompagnata da una tavola con 11 fotografie e microfotografie.

L. MAFFEI.

AGUET J. — Osservazioni di un ulivicultore del XVIII secolo sulla mosca delle ulive (*Boll. quindic. d. Soc. d. Agric. Italiani*, Roma, 1911, anno XVI, pag. 866-869).

Si parla di una pubblicazione del Sieuve fatta dall'Accademia di Parigi nel 1769, nella quale sono con dettaglio descritte le diverse fasi di sviluppo della mosca delle olive e si accenna ai danni da essa recati in Provenza. Interessanti sono le osservazioni sopra la guerra fatta dalle formiche alle larve di questo parassita, tanto che l'Autore, pensando che si tratti di specie determinate di formiche, vorrebbe che si facessero in proposito delle ricerche.

Come mezzo di lotta, il Sieuve dice che in Provenza si ebbero buoni risultati applicando con apposito pennello un anello sotto le biforcazioni del tronco di ciascuna pianta. Come si sa, è il trattamento che si usa attualmente anche per combattere il verme del melo.

L. MONTEMARTINI

---

LAAT (van) J. E. — **Las infermedades del banano** (Le malattie dei banani) (*Boletin de Fomento*, S. José, 1911, pag. 394-398).

Il banano, riputato prima come una delle piante più facili da moltiplicarsi e più esenti da malattie, si presentò poi, quando venne coltivato su larga scala e in regioni alle quali non era completamente adatto, danneggiato da molti mali. Avvenne per questa pianta ciò che avviene per tutte le altre quando all'intensificarsi della coltura non si accompagna una semre più rigorosa igiene.

L'Autore, dopo avere qui ricordato il *Fusarium cubensis* descritto da Smith, e le alterazioni batteriche segnalate dal Ba-

ser, sostiene che si tratta sempre di malattia fisiologica dovuta o a soverchia acidità del terreno, o a mancanza di aerazione del medesimo, o a cattiva selezione di semi, o a squilibrio tra i diversi elementi nutritivi forniti alla pianta. Consiglia le precauzioni da adottarsi nei singoli casi.

L. MONTEMARTINI

---

REED H. S. — **The effect of the club root disease upon the ash constituents of the cabbage root** (L'effetto dell'*ernia* sopra la composizione delle ceneri delle radici dei cavoli) (*Phytopathology*, Vol. I, N. 5, 1911, pag. 159-163).

Furono analizzate le ceneri di radici sane di cavoli e di radici infette dalla *Plasmodiophora Brassicae*. Si trovò che le radici ammalate contengono una maggiore percentuale di calcio, magnesio, acido fosforico, potassio e acido solforico, con un aumento specialmente del potassio. La proporzione tra calcio e magnesio è nelle radici sane da 100 a 63, e in quelle ammalate da 100 a 37. Quella tra potassio e sodio è nelle sane da 100 a 17 e nelle ammalate da 100 a 4,5.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

PETRI L. — **Ricerche istologiche sopra le viti affette da rachitismo** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Vol. XX, Roma, 1911, pag. 155-160, con due figure).

L'Autore ha constatato che le viti affette da *roncet* presentano, anche all'inizio della malattia, quelle formazioni endocellulari, già descritte dai tedeschi col nome di *Stabbildungen*.

e scoperte dal Sanio fin dal 1883, rappresentate da cordoni solidi, di natura chimica e struttura simili alle pareti delle cellule che attraversano, dirette sempre in una determinata direzione. Si trovano nell'epidermide dei tralci e delle rachidi dei grappoli, nei cordoni fibro-vascolari, cominciando nei tralci più alti per propagarsi rapidamente a tutto il ceppo, non sempre in rapporto diretto colle deformazioni degli organi aerei delle viti ammalate. Sono costanti nelle viti affette da *roncet*, non si trovano invece in quelle deperite per mal nero o per altre cause; si trovano nella *barbera riccia* e ciò induce l'Autore ad affermare che il *roncet* delle viti americane è identico all'arricciamiento della vite europea.

Il *roncet* può pertanto passare, nelle viti innestate, dalla marza al soggetto, epperò converrà curare scrupolosamente la scelta del materiale d'impianto, facendo una severa selezione delle piante madri dei vivai.

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

---

### LE PRINCIPALI MALATTIE DEI GAROFANI

Le foglie dei garofani possono venire attaccate da funghi parassiti che ne deturpano l'aspetto e, quando l'attacco è molto forte, possono provocare un deperimento generale della pianta.

La cosiddetta *ruggine* dei garofani (*Uromyces caryophyllinus*) si presenta in forma di acervoletti rotondeggianti, allungati, sparsi sulle foglie e sul fusto (su quest'ultimo spesso in serie lineari e talora confluenti), che poi si rompono e lasciano uscire una polvere nerastra costituita dalle uredospore e teleutospore. Convien pertanto tagliare e bruciare le parti infette, appena compaiono i primi sintomi della malattia e prima che si formino e disseminano le spore. Secondo Massee, se le piante sono in riposo, riescono efficaci le irrorazioni con poltiglia bordolese diluita; se no, si possono lavare con soluzione pure diluita di permanganato di potassio. Secondo il Sheldon, il parassita si sviluppa più facilmente sopra le piante che vegetano in terreno ricco di sostanze organiche e di azoto.

L'*Alternaria Dianthi* si sviluppa pure sulle foglie e sui fusti dei garofani, provocando la formazione di macchie nere più o meno estese, che è bene tagliare e distruggere. Dove la malattia è intensa si possono tentare irrorazioni con poltiglia bordolese.

Sempre sulle foglie si è diffuso, nei dintorni di Parigi, l'*Heterosporium echinulatum*, recando gravi danni tanto alle colture di serra e a quelle all'aperto. Esso dà luogo a macchie fogliari rotondeggianti, di 3-4 mm. di diametro, bianchiccie, cosparse di punti neri che sono i corpi fruttiferi del parassita, prima isolate e poi confluenti sì da provocare l'essiccamento dell'intera foglia. La si combatte con irrorazioni frequenti a base di solfato di rame e di naftolato di soda. Efficacissima, secondo Clin, è anche la poltiglia bordolese al carbonato di soda (un chilogr. e 300 gr. di cristalli di soda e 100 gr. di solfato di rame in 10 litri d'acqua. Si sciolgono le due sostanze separatamente e si mescolano le soluzioni).

Anche i fiori possono essere attaccati dall'*Heterosporium* che forma sui loro petali macchie prima bianche e poi nere orlate di bianco, seguite da uno sviluppo straordinario di micelio che copre quasi di uno strato sottile di muffa i fiori avvizziti. In questa forma la malattia si presenta specialmente nei siti umidi e poco aerati, onde conviene recidere e bruciare i fiori e le gemme infette, e dare aria e luce alle piantagioni. Tornano anche utili le cure suggerite sopra per le foglie attaccate dal medesimo parassita.

Un marciume generale delle gemme fiorali, con annerimento del calice, dei petali e di tutti gli organi interni, è prodotto nell'America dallo *Sporotricum anthophilum*. Convienne anche contro di esso dare aria e luce alle colture e raccogliere e distruggere le parti infette. — Certe varietà, come la *regina Luisa* e la *Lawson* sono più facilmente attaccate.

Le radici sono attaccate non di rado da anguillule. Le piante così attaccate deperiscono e non aprono tutti i loro fiori: avvizziscono facilmente e seccano. Le anguillule si propagano nel terreno nel quale possono vivere e perpetuarsi attaccando le radici di parecchie altre piante. Converterà dunque, dove sono comparse e si sono rese dannose, procedere ad una accurata disinfezione del terreno da farsi, prima di mettervi le giovani piantine, con solfuro di carbonio nella dose di 20-25 gr. per metro quadrato. Alcuni usano disinfettare il terreno col solfato di ferro, spargendolo (nella proporzione di 4 chilogr. ogni 10 metri quadrati) 10-15 giorni prima dei piantamenti. È inutile dire che dopo disinfettato il terreno occorre badare che sieno certamente immuni le piantine che vi si pongono, il che si potrà ottenere con una accurata disinfezione dei semenzai o letti-caldi nei quali tali piantine si fanno sviluppare. Forse converterà che questi sieno costituiti, anzichè di terriccio, di sabbia ben lavata resa fertile con opportune aggiunte di sali di Wagner.

L. MONTEMARTINI.

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## PARASSITI VEGETALI

BUBÁK FR. e KOSAROFF P. — **Einige interessante Pflanzenkrankheiten aus Bulgarien** (Alcune malattie vegetali interessanti in Bulgaria) (*Centralbl. f. Bakteriol.*, ecc., Abth. II, Bd. XXXI, 1911, pag. 495-502, con una tavola e tre figure nel testo).

1. *Una specie di marciume delle pannocchie di granturco.* Fu osservato a Rusèuk, in Bulgaria, in pannocchie che da principio apparivano normali, poi si arrestavano nel loro sviluppo, e denudate dalle brattee presentavansi affette da marcime che aveva colpito gli stimmi e molti ovarî. Gli Autori trovarono che la malattia può essere attribuita ad una specie nuova di *Fusarium* da essi descritta col nome di *F. maydiperdum*, il quale è comunemente saprofito, attacca forse prima all'esterno gli stili marcescenti, si propaga lungo essi nell'interno e distruggendo i budelli pollinici impedisce la fecondazione della maggior parte dei fiori che poi marciscono anch'essi.

2. *Due nuovi funghi parassiti della vite.* Sono la *Phyllosticta dzumajensis* e la *Microdiplodia vitigena*, trovati sopra foglie di vite già affette da *Alternaria Vitis*.

3. *Sopra l'Oidium Abelmoschi Thüm.* Questo fungo scoperto per la prima volta dal Thümen nel 1878 in Egitto, sopra l'Abel-

*moschus moschatus* (*Hibiscus esculentus*), viene ora segnalato dagli Autori in Europa dove si presenta come forma conidica dell' *Erysiphe Cichoriacearum*.

4. *Un nuovo Coniosporium delle pannocchie di granoturco.* Gli Autori trovarono questo fungo sopra l'asse di certe pannocchie di granoturco e lo descrivono qui col nome di *Coniosporium Gecevi*.

Non è parassita, ma solo saprofita che però attacca anche i semi, li annerisce e ne diminuisce il valore commerciale.

L. MONTEMARTINI.

FAWCETT H. S. e BERGER O. S. — **A variety of *Cladosporium herbarum* on *Citrus Aurantium* in Florida** (Una varietà di *Cladosporium herbarum* sul *Citrus Aurantium* nella Florida) (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 164-166).

Gli Autori descrivono il fungo che è causa della malattia degli aranci nota nella Florida col nome di *scaly bark* (squamazione della corteccia). Lo chiamano *Cladosporium herbarum* var. *cutricolum*.

Le caratteristiche colturali su campioni di agar sterilizzato furono ottenute, tanto per questa varietà che per la specie tipica, dal Dott. Westerdyk del Bureau della distribuzione di colture di funghi ad Amsterdam.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

FREEMAN E. D. e JOHNSON C. — **The rusts of grains in the United States** (Le ruggini dei cereali negli Stati Uniti d'America) (*The U. S. Deptn. of. Agricul., Bureau of Plant Industry, Bull. 216, 1911, 87 pagine, con due tavole e due figure*).

Ovunque negli Stati Uniti si coltiva frumento, secale, avena

o orzo, ivi sono pure le *ruggini* rispettive di queste piante, però la loro frequenza relativa non è sempre la stessa perchè in certe provincie è più frequente la ruggine di una di tali piante, in certe altre quella di altra.

Le *ruggini* di cui si parla in questo bollettino sono: *Puccinia graminis Tritici*, *P. graminis Avenae*, *P. graminis Hordei*, *P. graminis Secalis*, *P. Rubigo-vera Tritici*, *P. Rubigo-vera Secalis*, *P. coronata*, *P. simplex*.

Le varie forme della *P. graminis* sono forse le più dannose perchè attaccano di solito i culmi e le guaine fogliari mentre le altre forme si trovano comunemente solo sulle foglie. Però la *P. graminis Secalis* non riesce molto dannosa perchè essa attacca di solito la secale seminata in primavera, mentre negli Stati Uniti si usa seminare questo cereale in autunno. Le varie ruggini sono più abbondanti nelle regioni e nelle annate più umide. Le diverse forme di *Puccinia graminis* hanno il loro stadio ecidico sul *Berberis*, però la ruggine sopravvive e si trasmette da un anno all'altro anche dove non vi sono piante di *Berberis* per un circuito di centinaia di miglia.

La *Puccinia rubigo-vera tritici* non ha in questi paesi alcuna forma ecidiosporica: siccome lo stadio urediniale resiste qui anche ai più rigidi inverni, non è necessaria la forma ecidica.

La *Puccinia coronata* ha la sua forma ecidiosporica sui *Rhamnus lanceolata*, *Rh. caroliniana* e *Rh. cathartica*. Con quale delle diverse forme specifiche della *P. coronata* europea sia essa identica, è ancora da studiarsi a mezzo di opportune inoculazioni.

La *Puccinia rubigo-vera secalis* può essere ritenuta identica all'europea *P. dispersa*, poichè il suo stadio picnidico venne ottenuto inoculando questa ruggine sul *Lycopsis arvensis* che è appunto l'ospite della forma ecidiosporica della *P. dispersa*.

La *Puccinia simplex* dell'orzo non venne mai segnalata in

questi paesi fino a pochi anni or sono, ma ora fu trovata abbondante in diverse località.

Tutte le forme biologiche di queste varie ruggini non sono state completamente e nettamente isolate e distinte come in Europa. Gli Autori hanno fatto diverse esperienze per constatare la trasmissibilità del parassita da un ospite all'altro e videro che la *Puccinia graminis tritici* attacca prontamente l'orzo, raramente la segala, mentre non attacca affatto l'avena. Una inoculazione ben riuscita dell'orzo può infettare la segala meglio e più facilmente che l'inoculazione diretta dal frumento e in certi casi ha dato luogo anche all'infezione dell'avena, dimostrando così che è possibile passare dal frumento all'avena attraverso l'orzo. D'altra parte la forma biologica naturale dell'orzo è più adatta ad essere inoculata sopra l'avena e la segala, mentre si inocula con molta diligenza sulle piantine di frumento: in fatto essa infetta il frumento quasi tanto rapidamente come l'orzo, ed infetta l'orzo e l'avena molto più facilmente che la forma biologica del frumento. La forma naturale della segala infetta la segale e l'orzo con quasi la stessa facilità, ma riesce più difficilmente ad infettare il frumento e l'avena; può invece passare sull'avena dopo avere infettato l'orzo. La forma naturale dell'avena non può dare infezione sul frumento e sulla segala mentre infetta molto facilmente l'avena e relativamente anche l'orzo. La *Puccinia rubigo-vera tritici* inoculata sull'avena dà risultato negativo, mentre su quarantadue tentativi riuscì dieci volte ad attaccare la segale, e riuscì otto volte sopra cinquantatre sull'orzo. La *Puccinia rubigo-vera secalis* non la si può inoculare che sopra la segale, benché qualche volta abbia dato dei principii di infezione anche sopra il frumento e l'orzo. La *Puccinia simplex* dell'orzo non dà affatto infezioni sopra il frumento, la segale e l'avena, mentre attacca rapidamente e facilmente l'orzo. La *Puccinia coronata* dell'avena dà il cento per cento di infezioni sull'avena, circa

il 16 per 100 sull'orzo, pochissime e leggiere sulle foglie di frumento e di segale: le infezioni sull'orzo danno poi alla loro volta il 100 per 100 di risultati positivi se inoculate ancora sull'avena.

Furono fatte delle esperienze anche per vedere l'effetto sopra la grandezza delle uredinospore, dello sviluppo di una forma biologica di ruggine sopra un altro ospite. La *Puccinia graminis* del frumento fu inocolata sull'orzo e poi continuamente trasportata sopra altre piante di orzo per dieci mesi: contemporaneamente la forma dell'orzo fu trasportata sul frumento e tenutavi, da una pianta all'altra, pure per dieci mesi. Alla fine dell'esperienza la forma originale del frumento, che prima aveva spore di  $18,15 \times 31,33 \mu$ , poi, sull'orzo, le aveva di solo  $17,52 \times 29,01 \mu$ ; mentre la forma originaria dell'orzo, passata a vivere sul frumento, arrivò da  $17,46 \times 28,51 \mu$  fino a  $17,67 \times 31,12$ . Ciò dimostra che in queste ruggini la vita sopra ospiti diversi ha portato con sè un cambiamento morfologico, cambiamento che le rende simili alla forma naturale del nuovo ospite.

Colla *Puccinia* furono fatte esperienze per 52 generazioni, per vedere se ad un certo punto si rendeva necessario lo stadio ecidiale sul *Berberis*, ma il risultato fu negativo.

Furono fatte esperienze anche per lo svernamento delle uredospore di *Puccinia graminis* e *P. rubigo-vera* e si è visto che le uredospore formatesi in autunno restano vive tutto l'inverno. Invece quelle della *Puccinia simplex* pare germinino tutte entro il dicembre e non possano sopravvivere più a lungo. Pare che la presenza della neve sul terreno sia favorevole allo svernamento. Le uredospore sono pure capaci di resistere alla siccità e alla luce solare per alcuni giorni.

Vennero studiate anche le relazioni tra pioggia, umidità e temperatura, collo sviluppo delle ruggini, e si vide che una temperatura subnormale è favorevole allo sviluppo epidemico del

parassita, perchè essa prolunga il periodo delle notti fredde con rugiada abbondante.

Finalmente si esamina il problema della lotta contro la ruggine colle irrorazioni e colle lavorazioni del terreno, ma si giunge alla conclusione che per ora non si poterono ottenere risultati pratici. Si parla brevemente anche delle varietà resistenti.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

JOHNSON E. C. — Floret sterility of wheats in the Southwest (Sterilità del frumento nel Southwest). (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 18-27).

Da un certo numero di anni in alcune regioni del Texas e Oklahoma il raccolto di frumento è molto ridotto per la sterilità dei fiori. Per esempio nel 1908 a San Antonio Texas il trenta o quaranta per cento dei fiori non hanno formato grano, mentre nel 1909 il 12 o 15 per cento dei fiori finì nello stesso modo.

Il male fu in principio attribuito a degli insetti e specialmente alle *Thrips* che erano molto abbondanti; però le esperienze fatte con questo insetto non hanno confermato l'ipotesi. Si è poi trovato che i corpi degli insetti erano coperti di diversi funghi e si pensò che gli insetti stessi favorissero la diffusione di questi funghi che furono trovati anche nei fiori sterili. Si è pensato pure che il sole troppo caldo potesse avere danneggiato i fiori, e per verificarlo si sono confrontate piante tenute all'ombra con piante lasciate in pieno sole: le prime mostrarono però una percentuale maggiore di fiori sterili. Del resto il fatto che i campi danneggiati erano tutti egualmente esposti alla luce solare, mostra che questa non ha alcuna influenza sopra la malattia.

Dei funghi imperfetti quelli più comuni sui fiori sterili erano il *Cladosporium graminum* e lo *Stemphylium Tritici*,

ma le esperienze di inoculazione e disseminazione di questi due funghi non hanno portato alcun aumento sensibile nella malattia, così che è da escludersi che essi ne siano la causa.

D'altra parte si è visto che inoculando i fiori colle uredospore di *Puccinia graminis tritici* si ha un forte aumento della percentuale dei fiori sterili. Ne risulta dunque, e ciò è confermato anche dalle osservazioni fatte in campagna, che la tanto frequente sterilità dei fiori è dovuta alla *Puccinia*.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

JOHNSON E. C. — **Timothy rust in the United States** (La ruggine del *Phleum pratense* negli Stati Uniti). (*U. S. Deptm. of Agricult., Bureau of Plant Industry, Bull. 224, 1911, 20 pagine*).

Il *Phleum pratense* è una delle graminacee più largamente coltivate negli Stati Uniti. Nel 1882 si osservò per la prima volta su di essa la ruggine; nel 1891 vennero segnalati dei danni considerevoli arrecati da tale malattia nel Jowa, e a cominciare dal 1906 essa si diffuse rapidissimamente diventando epidemica in alcuni degli Stati, specialmente in quelli nord-orientali nei quali ha maggiore importanza la coltura della graminacea in parola.

Il parassita è una forma conosciuta: *Puccinia Phlei-pratensis* Erikss. et Henn. Si è supposto da alcuni che sia una forma della *P. graminis*, ed Eriksson ed Henning hanno tentato di ottenerne lo stadio ecidiosporico sul *Berberis*, ma la cosa è riuscita solo al Kern dopo molti tentativi falliti. Egli provò però che si tratta di una forma proprio specializzata della *P. graminis* e le esperienze di inoculazione fatte sul frumento, sull'orzo e su diverse altre graminacee diedero tutte risultati negativi, essendo riuscite solamente circa il 56 per 100 delle inoculazioni sopra l'avena, il 20 per 100 sulla segale, il 9 per 100

sulla *Festuca elatior*, il 18 per 100 sulla *Dactylis glomerata*, il 16 per 100 sull'*Arrhenatherum elatius*, il 27 per 100 sulla *Poa pratensis*. Si è visto che inoculando la ruggine del *Phleum* sopra l'avena occorre tenervela per 10 trasporti perchè possa attaccare poi l'orzo, mentre questa pianta viene infestata dopo due inoculazioni con trasporti consecutivi sulla *Festuca elatior*, e con dieci trasporti viene attaccato anche il frumento, il quale adoperando come ospite intermedio la *Dactylis glomerata* è invece attaccato subito dopo quattro trasporti.

Furono fatte delle esperienze per vedere se il fungo può sopravvivere durante l'inverno nelle piante di *Phleum*. Perciò le piante infette furono poste durante l'inverno in serra calda e in serra fredda e sia vide che esse hanno prodotto le uredospore a diverse epoche dal gennaio fino al marzo. Anche le piante raccolte a quest'epoca all'aperto furono trovate con uredospore prodotte evidentemente dal micelio svernante.

È probabile che la disseminazione della ruggine in grandi estensioni si dovuta al vento, agli insetti ed agli uccelli.

Furono fatte anche osservazioni sulla maggiore o minore resistenza al morbo delle diverse varietà di *Phleum* coltivate, e si trovò che alcune sono infatti resistentissime mentre altre sono attaccabilissime. Ciò induce a pensare che *il miglior mezzo per combattere questa malattia è la selezione di varietà resistenti ad essa.*

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

METCALF H. e COLLINS J. Fr. — **The control of the chestnut bark disease** (Per combattere la malattia della corteccia del castagno). (*U. S. Deptm. of Agricult., Farmer's Bull.* 467, Whashington, 1911, 24 pagine, con quattro figure).

La *malattia della corteccia* del castagno fu notata per la prima volta vicino a New York nel 1904 ed è ora diffusa in

almeno dieci stati, avendo già provocato tanti danni che si calcolano a 25 milioni di dollari. Attacca il castagno americano, l'europeo, il cinese e, raramente, il giapponese.

E dovuta ad un fungo parassita noto col nome di *Diaporthe parasitica* Murrill, che si sviluppa nella corteccia tutto intorno al tronco o ai rami provocando la morte di tutto l'albero se si sviluppa sul tronco e di uno o più rami se agisce sui rami. Tale fungo penetra nella corteccia attraverso alle lesioni materiali o artificiali di essa. Le spore sono portate a considerevoli distanze insieme al legno, alla corteccia, ai rami; passano anche nell'acqua che scola lungo i tronchi e trovano pure in questa un mezzo di diffusione.

Il solo modo pratico per impedire che la malattia si estenda nelle foreste è di segnalare con accurate ispezioni fatte da tecnici competenti i centri di infezione più piccoli e procedere subito alla loro distruzione, bruciando sul posto almeno la corteccia e i rami più piccoli infetti. Dove la malattia è già intensa, converrà isolare, con una larga zona di sicurezza nella quale verranno distrutte tutte le piante, le foreste o le porzioni di foresta ancora immuni, e si faranno poi in queste frequenti ispezioni per scoprire e soffocare i più piccoli centri di infezione: non bisogna avere riguardo alla spesa, e sono da reclamarsi provvedimenti legislativi che, come nella Pennsylvania, facilitino tale lavoro.

Devono pure essere ispezionati i magazzini di legname di castagno, i quali possono essere altrettanti centri di diffusione del parassita. Altrettanto dicasi dei castagni coltivati isolati nei parchi o nei giardini come piante ornamentali.

Quando il fungo è penetrato nella corteccia, è inutile tentare qualsiasi irrorazione.

L. MONTEMARTINI.

PRITCHARD F. J. — **The wintering of *Puccinia graminis tritici* E. et H. and infection of wheat through the seed** (Lo svernamento della *Puccinia graminis tritici* E. et H. e l'infezione del frumento per mezzo del seme). (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 150-154, con una tavola e due figure).

L'Autore ha già dimostrato in una nota precedente che la *Puccinia graminis tritici* vive durante l'inverno in certi semi di frumento che infettano probabilmente le nuove piante (veggasi alla precedente pag. 152 di questa *Rivista*). Tali semi sono stati piantati e le piantine vennero poi sezionate al microtomo e colorate: si è visto così che alcuni semi contengono infatti sori di teleutospore, talora sviluppatasi sotto il pericarpo e colle teleutospore non verso l'esterno ma direttamente contro l'embrione o l'endosperma. Alla base di questi sori rimane vivente molto micelio, e le piante provenienti da questi semi mostrano molto micelio di ruggine in tutte le loro parti comprese le radici e il fusticino, e il micelio si estende anche tra le guaine fogliari. Le cellule delle ife sono in tutti i casi binucleate. Col l'ulteriore accrescimento delle piante si presentano poi le uredospore molto tempo prima che sia apparsa sul *Berberis* la forma ecidiosporica.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigam).

REED H. S. e COOLEY J. S. — ***Heterosporium variabile* Cooke, its relation to *Spinacia oleracea* and environmental factors** (L'*Heterosporium variabile* Cke. ed i suoi rapporti colla *Spinacia oleracea* e colle condizioni ambientali) (*Centralbl. f. Bakteriol.*, ecc., Abth. II, 1911, Bd. XXXII, pag. 40-58 con nove figure).

Questo fungo produce una malattia delle foglie degli spinaci, caratterizzata dalla formazione di bolle e di macchie fuliginose,

in corrispondenza alle quali i tessuti tosto o tardi muoiono, e rendono le foglie stesse inservibili.

Fu scoperto per la prima volta dal Cooke e descritto col nome di *Helminthosporium variabile*. Ora si è largamente diffuso nella Virginia ed è causa di danni non indifferenti.

Secondo l'Autore, che ha fatto molte esperienze di coltura ed inoculazione, non è che un parassita debole, il quale attacca solo piante già attaccate da altri parassiti animali o vegetali, oppure deperenti nei forti freddi invernali: spesso tiene dietro alla *Peronospora effusa*. Il suo micelio nero penetra nelle cellule e cresce specialmente nel protoplasma parietale: sulla pianta ospite dà luogo a spore pluricellulari, mentre nelle colture, in vita specialmente saprofitaria, forma solo spore unicellulari.

In vita saprofitaria è fungo essenzialmente polimorfo.

L. MONTEMARTINI.

---

BERLESE A. — Come progredisce la *Prospaltella Berlesei* in Italia (*Redia*, Firenze, 1911, Vol. VII, pag. 436-461).

Richiamate le sue precedenti pubblicazioni sull'argomento già riassunte nel quarto volume di questa *Rivista*, l'Autore spiega come sia facile a riconoscersi l'opera della *Prospaltella* nelle colonie di *Diaspis pentagona*, perchè le cocciniglie che ne sono attaccate anche da poco tempo assumono un caratteristico colore rosso mattone molto vivace ed una lucentezza vitrea che conservano sempre anche quando il parassita se ne è già uscito.

Ormai i centri nei quali venne disseminata la *Prospaltella* sono dall'Autore calcolati, in Italia, a circa diecimila. Qui viene data notizia dei risultati talora assoluti che se ne ottennero nei centri principali specialmente dell'alta Italia, e si conclude:

1) Il nuovo ausiliario dei gelsicoltori si è perfettamente

adattato al clima dell'alta Italia, benchè nelle regioni ad inverno lungo e rigido abbia forse una generazione in meno e di conseguenza si propaghi meno rapidamente che nelle regioni ad inverno mite.

2) I freddi anche intensi non nuocciono alla *Prospaltella* che resiste anche ad una temperatura di 12 gradi sotto zero, avendone solo ritardata la propagazione.

3) L'intensità diffusiva della *Prospaltella* è delle più rilevanti, talchè in un anno si diffonde da sè tutto intorno al centro di disseminazione pel raggio di un chilometro, ciò che facilita il compito agli agricoltori che dovranno solo portarne quà e là degli esemplari sulle loro piante più attaccate dalla *Diaspis*.

4) Il comportamento dell'imenottero è dovunque sempre lo stesso, così che si può essere sicuri nella previsione degli effetti da esso prodotti.

In base a questa sicurezza, l'Autore dice d' avere la piena certezza della prossima fine *agraria* della *Diaspis* da noi, e che abbandonando il sistema degli insetticidi consigliato dalla legge vigente (veggasi alla pagina 14 del secondo volume di questa *Rivista*), il meglio da farsi per toglier via il malanno sia di prospaltizzare dovunque più presto e più largamente che si può.

L. MONTEMARTINI.

BERLESE A. — **Diffusione in Italia di un *Opius* australiano contro il *Dacus Oleae*** (col precedente, pag. 470).

L'Autore ebbe dall'Australia un *Opius* che là è parassita del *Dacus tryoni*. Dalle pupe infette che gli mandarono ottenne 125 individui che egli diffuse in Puglia, in Toscana e in Liguria, negli oliveti infetti dal *Dacus Oleae*.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **La cicala è fra i nemici dell'olivo e di altre piante coltivate** (col precedente, pag. 465-466).

Viene segnalato il fatto che nel mezzogiorno d'Italia la cicala attacca i frutti dell'olivo nonchè i rami giovani, a corteccia ancora liscia, incidendo su questi lesioni longitudinali, seriate secondo la lunghezza dei rami, lunghe mezzo centimetro circa ed arrivanti fino al legno.

Il prof. Costa aveva attribuito tali lesioni ad un insetto che egli descrisse col nome di *Macroprotopus oleae*.

La cicala attacca nello stesso modo anche i rametti di peri, meli, mandorli e albicocchi.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **I friganeidi nuocciono al riso** (col precedente, pag. 466).

L'Autore riferisce che nelle risaie di Molinella le larve di *Phryganea striata* e *Lhinnophilus rhombicus*, note volgarmente col nome di bruchi acquatici, utilizzando le foglie inferiori del riso per la costruzione dei loro ripari, hanno provocato un sensibile diradamento delle piante di riso.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **I tafani del riso** (col precedente, pag. 467).

Nelle stesse risaie di Molinella l'Autore ha osservato che le larve dei tafani (*Tofanus dubius*) investivano le tenerissime piantine di riso appena nate e ne provocavano la morte, sì da rendere necessaria una seconda semina. Possono essere danneggiati anche il trifoglio e l'erba medica.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **Le larve delle tipule nocive al riso** (col precedente, pag. 467)

Sempre nelle risaie di Molinella vennero trovate a danneggiare il riso anche larve di *Tipula*.

L. M.

DEL GUERCIO G. — **La cocciniglia farinosa delle baccelline** (col precedente, pag. 468-470).

Si tratta del *Guerinococcus serratulae* chiamato anche *cocciniglia farinosa* per la grande quantità di ova cerose e polverulenti che produce e nasconde nelle screpolature della corteccia delle viti, dell'olmo e di altre piante legnose. Mentre queste piante non ne sono danneggiate, le larve che nascono e sviluppano in autunno, guadagnano il terreno e vanno ad attaccare diverse piante erbacee spontanee (*Serratula*, *Carduus*, *Centaurea*, ecc.) o coltivate (fava, erba medica, trifoglio).

Occorre dunque seminare presto ed anticipare il raccolto di queste colture, scortecciare e pulire gli alberi sui quali la cocciniglia va a primavera a deporre le ova, trattarli anche con olio di catrame.

L. M.

---

MERKER E. — **Parasitische Bakterien auf Blättern von *Elodea*** (Batteri parassiti delle foglie di *Elodea*) (*Centralbl. f. Bacteriol. ecc.*, Abth. II, Bd. XXXI, 1911, pag. 578-590, con una tavola e 12 figure).

L'Autore descrive una malattia delle foglie di diverse specie di *Elodea*, la quale è caratterizzata da una corrosione e rottura in varia forma dei denti del lembo.

Dalle foglie ammalate ha isolato due nuove specie di batteri che qui descrive coi nomi di *Micrococcus cytophagus* e *M. melanocyclus*.

L. M.

---

HERRICK R. S. — **Thinning the winesap. Winter and frost injuries of fruit trees** (Danni degli alberi fruttiferi dovuti al freddo e al gelo) (*Colorado Agricult. Exper. Station*, Bull. 170, 1910, 19 pagine con 4 figure).

La prima parte del bollettino si riferisce ai vantaggi che si ottengono colla separazione sistematica di parte delle mele da zidro immature (ciò che tecnicamente si chiama *thinning*). I meli di questa varietà in certe provincie dànno un buon raccolto soltanto ogni due anni, il che è tanto costante che è considerato dai frutticultori come un fenomeno normale; però si è visto che cogliendo accuratamente i frutti di un anno in modo che l'albero non ne resti esaurito, si ha un buon raccolto anche nell'anno successivo. Si ha inoltre un prodotto di qualità superiore. Per di più durante l'operazione si possono staccare i frutti più brutti e quelli infetti da insetti, così che quelli che rimangono hanno un'alta percentuale di frutti sani.

La seconda parte del bollettino riguarda i danni prodotti agli alberi fruttiferi nel Colorado dai freddi invernali e dai geli primaverili.

Gli alberi giovani nelle stagioni molto fredde presentano spesso delle screpolature della corteccia alla base del fusto: sono da una a quattro screpolature che vanno dal terreno fino a due a quattro centimetri d'altezza; se sono più numerose la corteccia si separa dal cambio, così che l'albero è come circumciso e ucciso.

Certe varietà di mele sono capaci di guarire le ferite senza averne danno apparente e sensibile, ma altre ne soffrono assai.

Un'altra forma di danni è quella chiamata *sun scald* (scottatura). Si presenta dal lato sud degli alberi specialmente quando è scoperto alla luce solare e vi è vicino uno specchio di neve che la riflette sul tronco. L'alterazione si estende di solito dalla linea della neve fino ad una distanza di pochi centimetri sotto i rami più bassi, e qualche volta abbraccia anche tutto l'albero anche dagli altri lati. Intonacando gli alberi i danni sono minori, come pure si possono evitare impedendo che la neve cada vicino ad essi. Le piante giovani di pesco sono molto soggette al *sun scald*, come anche al gelo dei tessuti tanto alla base del fusto che all'apice dei rami. Tali malanni riescono molto minori se gli alberi non sono più irrigati dopo l'agosto, fin che hanno perduto tutte le foglie e sono entrati in riposo: si usa fare una piccola irrigazione verso i primi di novembre, prima che il terreno geli anche nei suoi strati profondi, e ciò si fa perchè al Colorado gli inverni sono asciutti e senza tale irrigazione le radici non troverebbero nel terreno umidità sufficiente alla vita della pianta.

Nella primavera il gelo riesce dannoso agli alberi fruttiferi distruggendo le gemme fiorali e qualche volta anche i giovani frutti appena legati: se talvolta non li uccide completamente, li lascia però macchiati di rosso. Raramente anche le foglie sono danneggiate dal gelo, se molto forte.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

## NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1911 e 1912.

Num. 53, 1911. - Il prof. Franceschini comunica risultare da molte sue esperienze che il tetracloruro di carbonio è del tutto inadatto a combattere gli insetti dei granai, così che bisogna attenersi all'antico mezzo del solfuro di carbonio.

Num. 1, 1912. - Si comunica che piantando del ricino in una carciofaia o in un orto qualsiasi, se ne tengono lontano le talpe ed i topi.

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## GENERALITÀ

---

PRUNET A. — **Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales** (Sopra i diversi metodi di patologia e di terapeutica vegetale). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1685-1688).

L'Autore spiega in che cosa consistono i seguenti tre metodi:

1. *Metodo di preservazione scalare*: venne adoperato per lo studio del *black-rot* della vite, irrorando diverse parcelle di viti a due giorni di intervallo l'una dall'altra. Così poteva dai risultati successivi argomentare l'epoca dell'infezione, il tempo dell'incubazione, le condizioni favorevoli, ecc.

2. *Metodo delle esposizioni scalari*: adoperato per lo studio della *ruggine* del grano, coltivando il frumento in vasi tenuti in serra al riparo da ogni infezione e portati poi fuori, l'uno dopo l'altro a uno o due giorni di intervallo, in un campo assai infetto. Così vedeva l'azione delle condizioni esterne sopra la infezione, e quella dello stadio di sviluppo della pianta.

3. *Metodo del ritiro scalare*: è il metodo inverso del precedente.

L. MONTEMARTINI.

---

HOFFMANN H. — **Zur Entwicklungsgeschichte von *Endophyllum Sempervivi*** (Sopra lo sviluppo dell' *Endophyllum Sempervivi*) (*Centralbl. f. Bakteriolog. etc.*, Abth. II, Bd. XXXII, pag. 137-158, con due tavole e 14 figure).

Tra le Uredinee il genere *Endophyllum* è caratteristico perchè le ecidiospore germinando danno il probasidio, si comportano cioè come le teleutospore.

Le specie di questo genere sone poche.

L'Autore, riassunta la bibliografia sopra l'argomento e dopo avere ricordato come qualche specie può connettersi ad altre Uredinee, fa l'anatomia dettagliata dell'*Endophyllum Sempervivi*, indagandone la formazione del probasidio, la sessualità, l'alternanza di generazione, ecc.

L. M.

KERN FR. D. — **A biologic and taxonomic study of the genus *Gymnosporangium*** (Uno studio biologico e tassonomico del genere *Gymnosporangium*) (*Bull. of the New York Bot. Garden*, Vol. VII, 1911, pag. 391-483, con 11 tavole e 36 figure).

Questa monografia è basata su osservazioni dell'Autore durate cinque anni, prima sotto la direzione del dott. J. Arthur all'università di Purdus, poi nell'Orto Botanico di New York.

Il genere *Gymnosporangium* è notevole perchè il suo stadio teleutosporico si trova soltanto sopra Juniperacee e precisamente sopra i seguenti generi: *Juniperus* (sect. *Sabina* e *Oxycedrus*), *Chamaecyparis*, *Hederia* (*Libocedrus*) e *Cypressus*. La forma ecidiosporica si sviluppa principalmente sulle Malacee, una specie è ospite delle Rosacee, due delle *Hydrangiaceae*, mentre una ha tanto la forma uredosporica che quella teleutosporica sopra il *Juniperus*. Fatta eccezione delle *Calyptospora*, è questo

il solo genere di ruggini eteroiche nel quale manchino le uredospore: è inoltre il solo genere le cui teleutospore si trovino sopra le conifere.

Di ventun specie trovate sul *Juniperus* sect. *Sabina* solo una attacca anche le specie della sezione *Oxycedrus*. Diciotto di queste specie sono esclusivamente dell'America del Nord. Delle sei specie che si trovano esclusivamente sugli *Oxycedrus* tre furono segnalate tanto nel nuovo che nel vecchio continente.

Sono discussi i fattori che hanno influenza sopra la distribuzione di questi funghi, e viene dettagliatamente esposta la storia degli studî che li riguardano a cominciare da quelli di Oersted il quale provò nel 1865 che il *Gymnosporangium Sabinæ* e la *Roestelia cancellata* sono stadî diversi di uno stesso fungo. È data, come conclusione, una lista di tutte le specie per le quali fu provata la connessione tra la forma ecidiosporica e quella teleutosporica: sono 29 sopra le 40 specie di *Gymnosporangium* conosciute dall'Autore. Di quattro specie del Nord-America non si conosce la forma ecidiosporica, mentre non si conosce quella teleutosporica per cinque specie del Nord-America e due del Giappone.

Viene data una chiave analitica per la determinazione delle specie basata sulla struttura degli ecidi, una basata sulla struttura delle teleutospore, e una basata sopra gli ospiti. Segue poi la descrizione dettagliata delle singole specie, coi sinonimi, distribuzione geografica, essiccati, ecc. Il tutto è corredato di figure ad eguale ingrandimento, mentre le tavole danno fotografie di pezzi ammalati.

Chiude il lavoro un completo elenco bibliografico e l'indice alfabetico delle specie.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigam).

MAIRE R. — **La biologie des Uredinales. - État actuel de la question** (La biologia delle Uredinee. - Stato attuale della questione). (*Lotsy's Progressus rei botanicae*, Bd. IV, Jena, 1911, pag. 109-162).

È un riassunto chiaro e preciso di tutti i più recenti lavori pubblicati sopra le Uredinee, e vi si spiegano le nuove questioni che riguardano questo importante gruppo di funghi parassiti, dimostrando quanto vi sia ancora da studiare per risolvere i diversi problemi che alcuni anni fa non erano neanche ancora posti.

Data la natura del lavoro, è impossibile farne un riassunto. Se ne consiglia però la lettura a tutti i patologi che si interessano di quel gruppo caratteristico di malattie delle piante che è noto sotto il nome di *ruggini*.

L. M.

POLLACCI G. — **Il parassita della rabbia e la *Plasmodiophora Brassicae* Wor. Ricerche sui loro rapporti di affinità morfologica e fisiologica.** (*Atti dell' Ist. Bot. d. R. Univ. di Pavia*, Ser. II, Vol. XIV, 1911, pag. 403-407).

L' autore rileva la rassomiglianza di struttura e sviluppo tra i primi stadî della *Plasmodiophora Brassicae* coi così detti *corpi del Negri* che il dott. Negri ha trovato nel sistema nervoso dagli ammalati idrofobi e ritenuti organismi parassiti agenti specifici dell' infezione rabbica.

Crede pertanto che il parassita della rabbia debba essere sistematicamente collocato vicino alla *Scheviacovella* dei Mixomiceti.

L. MONTEMARTINI

REED H. S. — **Cabbage club root in Virginia** (La *tuberculosis* radicale dei cavoli nella Virginia) (*Virginia Agricult. Exper. Station*, Bull. 191, 1911, pag. 1-12, con 5 figure).

Nel 1909 molti posti della Virginia meridionale furono trovati infetti dalla malattia dei cavoli conosciuta col nome di *tuberculosis* delle radici e dovuta alla *Plasmodiophora Brassicae*. Se l'infezione è molto grave le giovani piante restano nane e le loro radici si ingrossano; se invece essa è debole, la malattia non comincia a manifestarsi con segni esterni se non in luglio con una tendenza all'avvizzimento delle piante colpite, le quali però riescono a produrre una testa di certa grossezza.

In certi casi si è visto che la malattia fu portata da un luogo infetto in uno non infetto dentro al terreno attaccato agli zoccoli dei cavalli o agli istrumenti agrarii, oppure adoperando i cavoli ammalati come foraggio.

I terreni caldi, umidi e contenenti una certa quantità di sostanze organiche, e specialmente di stallatico, sono i più favorevoli allo sviluppo e alla conservazione della malattia. Pare che l'infezione possa mantenersi per almeno tre anni.

Furono fatte esperienze sopra l'efficacia della calce come mezzo preventivo di questa malattia, e furono a tal'uopo destinate sei porzioni di terreno, vicine tra loro, tutte egualmente concimate e molto infette, dell'estensione di circa un quinto di ettaro ognuna: una prima fu trattata con calce in autunno, una seconda fu lasciata come controllo, una terza fu trattata con calce in primavera, una quarta venne trattata con fosfati acidi, una quinta aveva avuto una larga applicazione di calce due anni prima, mentre alla sesta si somministrò una forte dose di stallatico. Nella sesta il raccolto andò totalmente perduto: per le altre il raccolto si ebbe nella quarta che era stata trattata coi fosfati, ed il maggiore nella quinta cui era stata applicata la calce due anni prima.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

STEVENS F. L. — **A serious lettuce disease** (Una grave malattia della lattuga) (*North Carolina Agricult. Exper. Station*, Bull. 217, 1911, 21 pagine, con 8 figure).

In questi ultimi quindici anni la coltura della lattuga destinata ai mercati delle grandi città prese una estensione ed assurse ad una considerevole importanza nella Carolina settentrionale e in altri stati del sud. È una coltura invernale le quale viene protetta dai grandi freddi col mezzo di appositi copertoni.

Viene ora segnalato il fatto che qua e là le piante cominciano a soffrire per una specie di marciume molle, che si fa di anno in anno più frequente tanto che in alcuni posti ha distrutto completamente il raccolto.

Alla base delle foglie più basse delle piante colpite dal male si nota un fine tessuto cotonoso, e nelle parti morte si trovano piccoli sclerozii neri.

La malattia viene chiamata dagli agricoltori col nome di *The drop*, col quale vengono anche indicate altre malattie della lattuga che si presentano con sintomi simili, come quelle dovute alla *Botrytis* e al *Pythium*: questa è però dovuta alla *Sclerotinia Libertiana*.

Essa è largamente diffusa anche negli stati lungo il Mississippi e in quelli occidentali e si calcola che nel 1906 abbia distrutto nelle diverse località dal 10 al 70 per 100 del raccolto.

Il numero degli sclerozii trovati in una pianta ammalata è molto variabile. In dieci piante morte l'Autore ne contò 113 all'ascella delle foglie, 28 sulle foglie, 29 sulla base del colletto e tra le radici, ottenendo così una media di 17 sclerozî per pianta. Ogni sclerozìo può alla sua volta produrre 10 apotecî ed in ognuno di questi si calcola possano esservi trentun milioni di spore, così che il numero di spore che possono originare da una sola pianta ammalata è immenso.

Poichè gli sclerozii non possono essere uccisi con nessun

mezzo chimico, bisogna combattere il fungo prima che essi si formino. Convieni a tal uopo tentare di allontanare le piante ammalate appena si presentano i primi sintomi della malattia, irrorando poi con poltiglia bordolese le piante sane circostanti.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

BERLESE A. — **Le esperienze colle bacinelle contro la mosca delle olive** (*Giornale Ligure*, Oneglia, 1912, N. 2).

Polemizzando sopra le esperienze fatte in Liguria per combattere la mosca dell'olivo col metodo delle bacinelle, l'Autore, dopo aver osservato che nella riviera francese si è commesso l'errore di aggiungere continuamente alle bacinelle acqua salata sì che alla fine si aveva una soluzione salina molto densa e non certo gradita dalle mosche, rileva che le esperienze fatte in Italia furono condotte in modo forse non rigoroso. Dubita sia stata sempre aggiunta acqua alle bacinelle e sia stata isolata la zona studiata.

Si può solo essere sicuri di una cosa: che dove non mancò l'acqua, le mosche furono attratte e perirono in numero considerevole. Il che lascia sperare che il metodo anche in Liguria possa dare buoni risultati.

L. MONTEMARTINI.

MAISONNEUVE D. — **Sur la fécondité des *Cochylis*** (Sopra la fecondità delle *Cochylis*) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1511-1512).

Sezionando una farfalla femminile di *Cochylis* prima che avesse a deporre le ova<sup>1</sup>, l'Autore potè contare in ognuno dei

sei tubi ovarici 20 ova, ossia un totale di 120 germi. Vi era poi una riserva protoplasmatica non ancora differenziata la quale poteva, in buone condizioni di vita, dare altri germi.

Se si suppone dunque che ogni femmina deponga in maggio (la 1<sup>a</sup> generazione di farfalle) 120 ova e che da queste nascano 120 larve e poi 120 farfalle (di 2<sup>a</sup> generazione), e si suppone pure che metà di queste farfalle sieno femmine, e depositino alla loro volta altre 120 ova, ecco che da una sola farfalla femminile di 1<sup>a</sup> generazione, noi potremo avere per l'autunno  $60 \times 120 = 7200$  larve di 2<sup>a</sup> generazione.

Ecco perchè talora ad una infezione quasi trascurabile di primavera può tener dietro, se le condizioni esterne sono favorevoli allo sviluppo del parassita, una infezione assai grave nell'autunno.

L. MONTEMARTINI.

---

JONES D. H. — *Scolytus rugulosus* as an agent in the spread of bacterial blight in pear trees (Lo *Scolytus rugulosus* come agente di disseminazione della nebbia di natura batterica dei peri). (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 155-158, con due tavole).

La nebbia dei peri dovuta al *Bacillus amylovorus* è frequente sulle piante di pero attecchite pure dallo *Scolytus rugulosus*. Anche se i rami sono tagliati in basso, i giovani germogli che ne sviluppano presentano ben presto la stessa malattia che comincia sempre con qualche lesione dovuta ad insetti. In un solo albero si trovarono 254 gallerie d'insetti, ognuna delle quali era diventata centro d'infezione batterica. Furono fatte esperienze coprendo due rami con un tubo di vetro e mettendo

su uno degli insetti e sull'altro nulla: dopo un po' di tempo il primo presentò distintamente i caratteri della nebbia batterica.

Ciò dimostra quanto sia necessario distruggere lo *Scolytus* ed allontanare le pera infette per impedirne la azione malefica sui rami.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

PAVARINO L. — **Alcune malattie delle orchidee causate da Bacteri** (*Atti dell'Ist. Bot. d. R. Università di Pavia*, Ser. II, Vol. XV, 1911, pag. 81-88 con una tavola).

Si tratta delle malattie già descritte dall'Autore nelle due note riassunte alle precedenti pagine 125 e 154 di questa *Rivista*. La pubblicazione è qui corredata da una tavola nella quale sono figurati i varî microrganismi patogeni che l'Autore ha isolato e descritto.

L. M.

PETHYBRIDGE G. H. e MURPHY P. A. — **A bacterial disease of the potato plant in Ireland** (Uua malattia batterica delle patate in Irlanda) (*Proc. roy. Irish Ac.*, XXIX, 1911, 3 pag.)

È una malattia caratterizzata dalla decolorazione e morte del fogliame, seguite dall'imbrunimento dei principali fasci fibrovascolari del fusto e dalla morte con marciume dei tuberi.

Gli Autori isolarono dalle piante ammalate una nuova specie di batteriacea che qui descrivono col nome di *Bacillus melanogenes* e che è a ritenersi sia causa del male.

Benchè la malattia si possa trasmettere anche nel terreno, gli Autori raccomandano di badar bene che non sieno infetti i tuberi adoperati per le piantagioni.

L. M.

SACKETT. W. G. — **Hold over blight in pears** (La *nebbia* dei peri) (*Colorado Exper. Station, Bull. 177, 1911, 8 pagine e due figure*).

La *nebbia* dei peri è dovuta al *Bacillus amylovorus* che attacca soltanto le Pomacee e raramente qualche specie di *Prunus*.

L'infezione delle piante ha luogo attraverso gli stimmi ed ed i nettarii dei fiori, oppure dalle gemme fogliari terminali, oppure anche nella corteccia in corrispondenza a ferite. La distanza alla quale essa giunge nella pianta dipende dalle condizioni della pianta stessa e dalla varietà attaccata.

Di solito i bacterî muoiono alla metà dell'estate e la malattia apparentemente si arresta, però essa si perpetua perchè in qualche piccola parte dei rami ammalati i bacterî rimangono vivi, benchè a sviluppo molto lento, tutto l'estate e l'autunno, e passano poi in vita latente al sopraggiungere dell'inverno. Queste porzioni di rami nelle quali la malattia si conserva fino all'anno successivo si dicono affette da *hold over blight*, o *nebbia di trasmissione*, perchè è la forma nella quale la malattia si trasmette da un anno all'altro.

Nella primavera, all'epoca della fioritura, i bacterî stillano fuori dalle molte screpolature di questi rami ammalati in forma di goccioline perlacee che sono assai ricercate dalle api e da altri insetti che vanno poi ad infettare i fiori.

Si supponeva generalmente che il numero dei rami affetti da questa specie di malattia latente fosse piccolo; ma l'Autore trovò nel Colorado che circa il 25 % dei rami ammalati contiene nella primavera seguente i bacterî ancor vivi. Questa constatazione di fatto rende necessario di avere la massima cura nella distruzione delle parti ammalate durante l'inverno, onde allontanare ogni possibile causa di ulteriori infezioni.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

BECQUEREL P. — **Par la méthode des traumatismes, peut-on obtenir des formes végétales véritablement nouvrebles ?** (Si può con azioni traumatiche creare forme vegetali veramente nuove?) (*Comp. rend. d. s. d. l'Ac. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1319-1322).

Ripetendo sopra *Zinnia elegans* le osservazioni fatte dal Blaringham sopra il mais (veggasi nei precedenti volumi di questa *Rivista*), l'Autore giunge alla conclusione che i caratteri che si presentano nelle forme ottenute per azioni traumatiche, non sono che caratteri atavici di specie poliibridi o caratteri teratologici che possono comparire e sono già infatti comparsi anche in altre condizioni.

L. MONTEMARTINI.

BLARINGHEM L. — **Le rôle des traumatismes dans la production des anomalies héréditaires** (La funzione delle azioni traumatiche nella produzione di anomalie ereditarie.) (Col precedente, pag. 1609-1611).

Rispondendo alle osservazioni fatte dal Becquerel nella nota riassunta qui sopra, l'Autore spiega quale è la portata delle sue osservazioni: ha voluto provare che delle mutilazioni convenienti, fatte in epoche opportune, possono determinare cambiamenti bruschi di equilibrio e comparsa di caratteri ereditari, *ossia vere mutazioni* nel senso di De Vries.

L. MONTEMARTINI.

---

**GILE P. L. — Relation of calcareous soils to pineapple chlorosis**

(Relazione tra i terreni calcarei e la clorosi dell' ananassa)

(*Porto Rico Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 11, 1911,

45 pagine e 2 tavole).

In certe provincie di Portorico l'*Ananassa sativa* è attaccata dalla clorosi: le piante colpite presentano un colore pallido, in taluni casi fino bianco-avorio, o le foglie diventano giallo-bianche con striscie rosse e qua e là delle macchie verdi. Spesso le foglie più vecchie conservano il loro colore verde mentre quelle vicine sono bianche; in altri casi invece tutte le foglie perdono gradatamente il loro colore, di solito non uniformemente così che presentano un aspetto variopinto. Quando la malattia è molto avanzata compaiono poi delle macchie brune che si estendono rapidamente fin che la pianta muore.

Le più accurate indagini fatte sopra le parti ammalate delle foglie, come pure sul fusto o sulle radici delle piante colpite non rivelarono la presenza di alcun batterio o fungo parassita. Si pensò da prima che la malattia fosse dovuta alle emanazioni saline venute dall' oceano, ma si osservò subito che mentre alcune piantagioni vicinissime al mare si conservavano sane, quelle più colpite dal male si trovavano a parecchie miglia dall' oceano. Nemmeno il poco drenaggio del terreno poteva essere la causa della malattia. Invece si è visto che le piante ammalate trapiantate in un tipo di terreno diverso da quello nel quale prima si sono sviluppate, guarivano completamente, dimostrando così che la malattia dalla quale erano colpite non era di natura parassitaria. Col sospetto che mancasse nel terreno qualcuno degli elementi più necessari alla pianta, furono fatte diverse esperienze di concimazione aggiungendo l' uno o l' altro degli elementi utili alle piante, ma sempre senza alcun risultato.

Vennero fatte contemporaneamente e comparativamente ana-

lizi del terreno nel quale crescevano le piante sane e di quello dove le piante erano ammalate, e si vide che il primo non contiene generalmente carbonato di calcio, o almeno non ne ha più dell' 1,15 per 100, mentre il secondo ne contiene nella proporzione da 1,86 a 79,76 per 100. Nella maggior parte dei casi la proporzione del carbonato di calcio è molto superiore al minimum: la media di 23 analisi di terreni nei quali crescevano piante ammalate mostrò oltre il 21 per 100 di carbonato di calcio. Si è visto anche che questo sale di calcio non è sempre causa di clorosi, e che in certi tipi di terreno che oltre ad una considerevole proporzione di esso (fino al 24 per 100) contengono anche molto humus (sono terreni che si presentano quasi come una miscela di pietre calcari e di detriti di foglie), le piante crescono senza alcun sintomo di clorosi.

Furono fatte molte esperienze anche con piante in vasi e si è visto che ogni aggiunta di carbonato di calcio al terreno basta sempre a provocare la comparsa della clorosi salvo quando il terreno contiene molto humus nel qual caso occorre, per far sviluppare la malattia, oltre il 30 per 100 di carbonato. Furono fatte esperienze anche con terreno senza carbonato di calcio per vedere se il male fosse dovuto all'alcalinità e si aggiunse, per ottenere un ambiente alcalino, del carbonato di sodio: anche questo sale danneggia le piante, però non produce la clorosi. Anche la somministrazione di un eccesso di gelso può riuscire dannosa, ma non dà clorosi.

Si è visto che pennellando le foglie clorotiche con soluzioni di sali di ferro, o ponendo cristalli di solfato di ferro nell'interno della pianta, oppure mescolandoli al terreno, le piante riprendono il loro colore verde ma ritornano poi clorotiche dopo tre o quattro mesi.

L'analisi delle piante sane e di quelle ammalate non dimostrò una differenza di composizione tra le loro ceneri. Le foglie clorotiche contengono meno enzimi ossidanti che quelle sane.

Le piante esposte alla viva luce solare sono colpite dalla clorosi più facilmente che quelle cresciute all'ombra o a luce diffusa.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

HUGUES C. — **La clorosi di esaurimento di potassa delle viti nel 1911** (*L' Italia Agricola*, Piacenza, 1911, pag. 424-425).

Nelle basse del Friuli e del Goriziano, come pure nel centro della Francia, anche in terreni poveri di calcio, le viti presentarono nel 1910 e 1911, durante l'estate, dei fenomeni clorotici specialmente all'estremità dei tralci. L'Autore spiega il fenomeno per esaurimento di potassio provocato anche dal forte attacco di peronospora avutosi nel 1910.

L. M.

---

---

## NOTE PRATICHE

---

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1911.

Num. 17. — Si segnala l'efficacia della *Vedalia cardinalis* nella lotta contro l'*Aspidiotus perniciosus* in California. L'introduzione di una colonia di tale iperparassita in un dato ambiente basta a compromettere in breve tempo l'esistenza del pericoloso parassita.

Num. 19. — Per combattere gli afidi delle piante si consigliano irrazioni con un infuso di quassio preparato nel seguente modo: si mettono 500 grammi di legno di quassio a macerare per 9-10 ore in 10 litri di acqua piuttosto calda, e contemporaneamente si stemperano due chilogrammi di sapone molle in altri 10 litri di acqua; indi si mescolano le due soluzioni e si allunga il tutto con acqua ordinaria fino a 100 litri.

In America, nel Yucatan, è stata segnalata una malattia delle cavallette dovuta ad un coccobacillo intestinale che mentre uccide le cavallette stesse riesce innocuo ai polli ed ai piccoli mammiferi.

Num. 20. - Si segnalano, sulla scorta di diversi Autori, i gravi danni che possono arrecare gli afidi alle piante arboree. Come mezzo di difesa sono buoni tutti gli insetticidi. L' *Entomophora Aphidis* provoca talvolta violenti epidemie in questi parassiti.

Per la *fumaggine* dell' olivo G. De Michele, dopo avere rilevato che essa non è mai causa ma effetto di altri mali (o cocciniglie, o disturbi fisiologici che danno la *melata*), conclude che i trattamenti anticrittogamici non sono sempre efficaci contro di essa, ma la si deve combattere o combattendo le cocciniglie, o rigenerando, con opportune potature ed operazioni colturali, la costituzione organica della pianta.

Num. 21. - Sono riportate le esperienze del prof. Kruger dalle quali risulta che i nematodi delle barbabietole riescono ad attaccare le piante più facilmente nei terreni magri che in quelli ben concimati. Una buona concimazione crea nelle piante condizioni di resistenza.

L'arrossamento precoce delle viti in autunno può essere sintomo di debolezza, e si deve intervenire contro di esso con opportune concimazioni e lavori colturali.

Num. 22. - La polvere delle strade catramate riesce dannosa alla vegetazione, specialmente per le piante e le foglie che più sono esposte alla luce solare.

Num. 23. - Viene segnalata la scoperta fatta da Marchal e Feytaud di un insetto, un calcidide, parassita della uova di *Cochylis* e di *Eudemis*: l' *Oophthora semblidis*. Attacca anche le uova di *Carpocapsa pomonana*.

*l. m.*

Dal *Giornale di Risicoltura*, Novara, 1911, N. 14.

Il dott. Polo Poli consiglia diverse pratiche per liberare le risaie dal così detto *riso selvatico* o *riso crodo* (chiamato così perchè mentre assomiglia perfettamente al riso comune, i suoi semi cadono a terra di mano in mano che maturano, così che in ultimo rimane solo la paglia): far pascolare negli appezzamenti infestati branchi di oche le quali sono ghiotte di ogni qualità di riso e ne ricercano i semi nel terreno; sommergere il terreno specialmente se si può disporre di acque un po' calde che facilitino la germinazione dei semi caduti a terra; bruciare le stoppie per uccidere anche i semi rimasti con esse; sospendere per alcuni anni la coltivazione del riso negli appezzamenti più infesti; fare la semina a

righe e distruggere poi tutte le piante che crescono fuori posto anche se sembrano di vero e proprio riso.

*l. m.*

Dal *Boletin de Fomento*, San Josè (Costa Rica), 1911, N. 7.

I. E. van der Laet per combattere le larve di *Agrotis segetum* consiglia un metodo preventivo: rastrellare il terreno con rastrelli di ferro che arrivino fino alla profondità di 15-20 cm. Le larve toccate o ferite sono tosto assalite dalle formiche e distrutte. All'operazione si possono tenere presenti galline o tacchini che sono avidissimi di queste larve.

In mancanza di polli si può far seguire la lavorazione del terreno dallo spargimento di una pasta dolce avvelenata con arseniato di piombo: le larve rimaste nascoste nel terreno vengono fuori di notte e ne mangiano con avidità, rimanendo così avvelenate.

L'insetticida può essere anche irrorato sulle piante da difendersi, quando queste non devono essere direttamente utilizzate per l'alimentazione: in questo caso può essere adoperato zolfo nicotinizato.

Dal *Bollettino* della R. Stazione Sperimentale di Agrumicoltura di Acireale, 1911.

Il prof. L. Savastano suggerisce come mezzo fungicida ed insetticida ad un tempo la poltiglia solfo-calceica colle seguente formola: calce chg. 1, zolfo chg. 2, acqua litri 10. La miscela si fa in caldaie di ferro ove si fa intiepidire l'acqua e poi vi si aggiunge a pezzi la calce: quando incomincia a bollire la calce, si sparge sopra a poco a poco, e insieme al resto della calce, lo zolfo mentre si rimescola il tutto con un bastone di legno. Si continua poi a mescolare fin che la poltiglia è diventata bianco gialliccia: l'impasto è completo quando lasciandolo in riposo galleggia pochissimo zolfo. Si fa poi bollire il tutto per circa un'ora.

Questa poltiglia si adopera poi fredda, diluita al 4 per 100.

Essa è efficace contro molte specie di cocciniglie degli agrumi e deve entrare nelle operazioni colturali normali dell'arboreto. Forse per le irrorazioni estive può adoperarsi concentrata al 6 per 100.

*l. m.*

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI, SPERONI e C.  
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

---

## PARASSITI VEGETALI

---

MONTEMARTINI L. — La *macchiettatura* delle foglie dei peri.

Spesse volte si osservano sopra le foglie dei peri macchiette grigio-chiare, aride, nitide, con margine bruciccio, rotondegianti, piccole e più o meno numerose, talora confluenti.

È la malattia che i tedeschi chiamano *Blattfleckenkrankheit* (macchiettatura delle foglie) o meglio *Weissfleckigkeit* (macchiettatura bianca)<sup>1)</sup>, e può essere dovuta a diversi micromiceti parassiti più comune dei quali è la *Septoria piricola* Desm., sostituita talvolta dalla *Phyllosticta pirina* Sacc., dall'*Ascochyta piricola* Sacc., o da altre specie di *Septoria*, di *Phyllosticta* e di *Ascochyta*.

A questi fungilli altro se ne deve aggiungere che, a quanto mi sappia, non venne ancora segnalato.

Lo osservai nello scorso autunno a Montubeccaria (provincia di Pavia) su piantine di pero le cui foglie presentavano piccole macchie di uno o due millimetri di diametro, bianchiccie, visi-

---

<sup>1)</sup> Si distingue dalla così detta *ticchiolatura*, dovuta al *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck., perchè questa si presenta con macchie irregolari, bruno-scure, quasi vellutate, ad orlo non nettamente limitato, quasi frastagliato.

bili in principio solamente sopra la pagina superiore e più tardi di colore grigio-bruno in corrispondenza della pagina inferiore, o rotondeggianti o a contorni irregolari, talora confluenti fino a formare chiazze di mezzo centimetro di diametro, cosparse di puntini neri. Corrispondono questi agli acervuli fruttiferi del fungo, che sono interepidermici o sottocuticolari, costituiti da brevissime ife brunastre, fittamente addossate tra loro, eromponenti dall'epidermide della pagina superiore delle foglie, portanti piccole spore, globoso-ovoidee, esse pure brunastre, misuranti appena 4-5 micromillimetri di larghezza e di lunghezza.

Per il suo modo di comportarsi e di presentarsi questo fungillo è molto simile all' *Hadrothricum Populi* Sacc., dal quale però si distingue per avere le spore colorate più intensamente e per le ife fruttifere piuttosto tronche all'apice. Per la disposizione di tali ife, dovrebbe, come è già stato detto per l' *H. Populi*, essere classificato nella famiglia delle *Tubercolariee*; però, mentre mi riservo di studiarlo più dettagliatamente nel prossimo anno, tenendo conto anche delle forme che potrà presentare nelle colture, mi limito qui a segnalarlo dandogli provvisoriamente il nome di

*Hadrothricum Piri*:

*Acervulis puntiformibus, atris, in maculis foliarum dealbatis, epiphyllis, subsuperficialibus; strato prolifero subcuticolare, e cellulis oblongis dense stipatis fuligineis conflato; conidiis globoso-ovoidies (4-5 × 4 μ), olivaceo-fuligineis.*

Hab. *In foliis civis Piri comunis, Montubeccaria (prov. Pavia).*

Dal Laboratorio di Patologia Vegetale della R. Scuola  
Sup. di Agricoltura di Milano, marzo 1912.

MAIRE R. e TISON A. — **Sur quelques Plasmodiophoracées non hypertrophyantes** (Sopra alcune Plasmodioforacee non ipertrofizzanti). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 206-208).

Richiamata la nota dello Schwarz (veggasi alla pagina 198 del precedente volume di questa *Rivista*) sopra l'esistenza di una Plasmodioforacea (descritta col nome di *Sorosphaera Junci*) sulle radici di *Juncus*, gli Autori comunica d'averne trovato una assai simile nelle radici di *Veronica arvensis* ed una sopra quelle di *Callitriche stagnalis*.

Trattasi, secondo gli Aa., di un gruppo di Plasmodioforacee caratterizzato dalla riduzione della schizogenia e dall'assenza di azione ipertrofizzante; gruppo che non si può attaccare a nessuno dei generi finora noto, nemmeno al genere *Sorosphaera*. Gli Aa. ne fanno pertanto un genere nuovo che denominano *Ligniera*, del quale dunque si avrebbero finora tre specie: *L. radicalis* n. sp., nelle radici di *Callitriche*; *L. verrucosa* n. sp., nelle radici di *Veronica*; *L. Junci* (Schwartz) M. et T., nelle radici di *Juncus*.

Anche nelle radici di *Poa annua* si trova qualche volta una Plasmodioforacea affine alla *L. Junci*.

Le *Ligniera* sono affini alla *Rhizomyxa hypogaea* Borzi.

L. MONTEMARTINI.

MÜLLER K. **Zur Ausbreitungsgeschichte des amerikanischen Stachelbeermehltaus in Baden und einige Bemerkungen über den Eichenblattmehltaus** (Sopra la diffusione del *mal bianco* americano dell'uva spina, e alcune osservazioni sul *mal bianco* delle quercie). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1911, Bd. XXI, pag. 449-454, con una figura).

Nel Baden l'infezione dei ribes per la *Sphaerotheca mors-uvae* Berk. si ha solo in una zona centrale, ma è isolata. Essa fu importata con piantine infette dalla Germania del nord, e potrebbe essere trasportata nello stesso modo anche in altre zone.

L'Autore osserva che la malattia si diffonde a grandi distanze specialmente col commercio delle piantine sui cui rami le ascospore possono svernare: la diffusione per conidii dovuta al vento, ha importanza solamente locale.

Quanto al *mal bianco* delle quercie, che pure è comparso nel Baden nel 1908 e vi si è largamente diffuso, l'Autore, lasciando impregiudicata la questione dell'identificazione della specie, segnala il fatto che esso può attaccare ed attacca, nel Baden, anche i faggi. L'identità della forma della quercia e di quella del faggio fu accertata dall'Autore ed anche dal Neger.

È da osservarsi che la cosa venne già segnalata dal Farneti in una nota a pagina 241 del precedente volume di questa *Rivista*.

L. MONTEMARTINI.

SCHNEIDER W. — **Zur Biologie der Liliaceen bewohnenden Uredineen** (Sopra la biologia delle Uredinee delle Gigliacee). (*Centralbl. f. Bakter.*, ecc., II. Abth., Bd. XXXII, 1912, pag. 452-453).

L'*Uromyces Scillarum* Wint. è indicato come parassita di molte specie di *Muscari* e *Scilla*. L'Autore ha fatto molte esperienze di inoculazione per vedere se vi sono forme biologiche specializzate, ed ha visto infatti che con teleutospore tolte da un *M. racemosum* poté infettare altre piante della stessa specie, ma non i *M. botryoides* e *comosum*, nè la *Scilla bifolia*. Vide anche che le teleutospore di questo *Uromyces* non hanno nes-

sun poro di germinazione, ma producono il promicelio attraverso una rottura della membrana: esse inoltre non germinano soltanto in primavera dopo avere svernato, ma possono germinare anche in autunno.

La *Puccinia Schroeteri* Pass. trovata prima sopra il *Narcissus radiiflorus* e poi sul *N. pseudonarcissus* può passare dall'una all'altra di questi ospiti, senza specializzazione di forme.

Anche la *Puccinia Allii* che attacca 27 specie di *Allium* pare, dalle esperienze dell'Autore, non abbia forme specializzate. Nell'*A. sativum* oltre sori uredosporiferi diede anche picnidii ed ecidii.

La *Puccinia Porri* (Sow.) Winter dell'*Allium Schoenoprasum* può facilmente trasmettersi, a mezzo delle uredospore, alle piante di questa specie (ed in alcune ha prodotto anche ecidii), ma attacca debolmente gli *Allium ampeloprasum*, *sphaerocephalum*, *strictum*, *montanum*, *fistulosum*, *oleraceum*, *hymenorhizum*.

L. MONTEMARTINI.

SCHNEIDER-ORELLI O. — Zur Kenntniss des mitteleuropäischen und des nordamerikanischen *Gloeosporium fructigenum* (Contributo allo studio del *Gloeosporium fructigenum* dell'America del Nord e dell'Europa centrale). (*Centralbl. f. Bakteriolog.*, ecc., Abth. II, Bd. XXXII, 1912, pag. 459-467).

Il *Gloeosporium fructigenum*, scoperto per la prima volta in Inghilterra dal Berkeley e poi dallo stesso Berkeley e Curtis nell'America del Nord e dal Sorauer nell'Europa centrale, è causa nell'America di danni molto più gravi (si calcolano tali danni in circa 10 milioni di dollari solo nel 1910) che non in Europa perchè vi attacca diverse frutta, specialmente le mele, non risparmiando anche i rami più giovani delle piante, nei quali provoca la comparsa di cancri.

L'Autore espone qui brevemente la storia e la sinonimia del fungo, e comunica i risultati di colture ed inoculazioni di confronto da esso fatte alla stazione di Wädensweil con materiale in parte europeo e in parte proveniente da Wasingthon e dall' Illinois.

Da tali colture, fatte tutte in eguali condizioni, risulta che morfologicamente le differenze tra il *Gloeosporium fructigenum* europeo e quello americano sono ben piccole, sì da non potersene fare due specie distinte; mentre fisiologicamente essi appaiono ben diversi, quasi come due forme biologiche di adattamento climatico provenienti da una sola specie. Infatti il *Gloeosporium* dell'America ha i punti di temperatura, di accrescimento minimo e massimo 5 centigradi più in alto di quelli del *Gloeosporium* europeo. Esso inoltre si comporta più attivamente nella decomposizione dei peptoni e dei substrati, e figura, alle inoculazioni, come agente patogeno più attivo perchè attacca facilmente anche i frutti acerbi ed i rami. La maggiore virulenza del fungo in America è dovuta anche al fatto che ivi la temperatura normale è più vicina all' optimum di accrescimento del fungo stesso.

L. MONTEMARTINI.

---

BESSEY E. A. — **Root knot and its control** (Tubercolosi delle radici e modo di combatterla). (*U. S. Depm. of Agricol., Bureau of. Plant Industry, Bull. Nr. 217, 1911, 89 pagine, con tre tavole e tre figure nel testo*).

La malattia nota col nome di tubercolosi delle radici è frequente nei terreni sabbiosi delle provincie calde degli Stati Uniti, mentre è più rara nelle provincie meno calde e negli altri terreni: Essa è dovuta all'*Heterodera radicolica* (Greef.) Müller, un nematode molto affine a quello (*H. Schachtii*) che

in Europa attacca la barbabietola da zucchero. È malattia segnalata per la prima volta in Europa nel 1855, ed osservata poi anche in America dai fioricoltori, nelle serre, verso il 1876. Essa è oramai diffusa nell'America settentrionale e meridionale, nelle Indie orientali, in Europa, in Asia, in Africa, nell'Australia e nell'Irlanda. È forse di origine tropicale e del vecchio continente. Fin'ora era stata osservata su circa 235 specie di piante; l'Autore la riscontrò però sopra molte altre e porta l'elenco delle piante attaccate a 480 specie tra le quali si trovano dicotiledoni, monocotiledoni, gimnosperme e felci, tanto erbacee che legnose, annue, bienni o perenni.

L'Autore dedica circa dieci pagine allo studio dell'anatomia e dello sviluppo del parassita che confronta colla specie europea che attacca la barbabietola da zucchero, che, come ha dimostrato il Voigt fin dal 1890, va tenuta ben distinta.

Il mezzo principale col quale la malattia può essere portata in una regione, è l'introduzione di piante vive, specialmente di piantine da vivai, mentre una volta introdotta essa viene facilmente diffusa da luogo a luogo insieme al terreno aderente agli strumenti di lavoro, alle unghie degli animali, ai veicoli, ecc.

La presenza del nematode sulle radici provoca ipertrofie dei tessuti che si manifestano in forma di galle: tali galle si possono qualche volta formare anche sui fusti, sulle foglie e sui frutti quando questi sono in contatto col terreno infetto. In corrispondenza ad esse i tessuti acquiferi delle piante sono molto deformati e spostati, così che se le galle stesse sono numerose le piante infette avvizziscono molto più facilmente che quelle sane.

Le galle carnose dell'anguillula possono poi diventare centro d'infezione di parecchi funghi parassiti.

La malattia si presenta specialmente nei terreni sabbiosi e molto concimati, ed è favorita dalle alte temperature, poichè, benchè il nematode parassita possa sopravvivere anche ad una temperatura di 35° C. sotto zero, pure riesce quasi inattivo alle temperature inferiori a 10° C. sopra.

Le cure ed i provvedimenti da adottarsi sono diverse a seconda che si tratta di serra e di vivai, oppure di campagne aperte, ecc.; di piante annue o perenni. Nel primo caso (serre e vivai) si può cambiar terreno, oppure riescono utili anche i trattamenti con formaldeide (una parte di soluzione al 40 per 100 in cento parti di acqua). Nei campi liberi coltivati con piante perennanti non si può far altro che eccitare l'attività funzionale delle radici per mezzo di opportune concimazioni specialmente degli elementi che mancano. Dove sono invece coltivate piante annuali, si consiglia una rotazione agraria con piante le cui radici non sieno attaccate dal parassita, e sono a tal scopo suggerite, per l'America, la *Vigna unguiculata*, lo *Stizolobium deeringianum*, la *Meibomia mollis*. Perchè l'anguillula scompaia sono necessari due anni, e qualche volta anche tre, di coltivazione di queste piante.

E' da aspettarsi molto dalla selezione di varietà resistenti.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

LESNE P. — **La lutte contre les chenilles xylophages de la *Zeuzera pyrina* L. dans les forêts de chênes-lièges** (La lotta contro le larve xilofaghe della *Zeuzera pyrina* L. nelle foreste di quercia da sughero). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1269-1271).

L'invasione di questo lepidottero eterocero segnalato nel 1908 nel dipartimento di Costantino, aveva destato vive apprensioni per i proprietari delle quercie da sughero in quelle regioni.

L'Autore, trovando difficile iniettare dal basso all'alto il solfuro di carbonio nelle gallerie, fece preparare apposite capsule lunghe e sottili, di solfuro avvolto da gelatina, sì da poterle introdurre nelle gallerie medesime che poi venivano accuratamente chiuse.

Le piante non ne soffrirono nulla, e coll'adozione di tale metodo di lotta si riuscì in tre anni ad arrestare quasi completamente la diffusione del parassita.

L. MONTEMARTINI

MOREAU L. e VINET E. — **Comment s'élimine l'arseniate de plomb apporté par la vendage** (Come si elimina l'arseniato di piombo aderente ai grappoli). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1057-1060).

Gli Autori richiamano le loro precedenti note sull'argomento (veggasi alle pagine 309 e 310 del precedente volume di questa *Rivista*) e con nuove analisi dimostrano che quando i trattamenti coll'arsenico contro la tignuola dell' uva sono fatti prima della fioritura, ben poco arseniato di piombo resta aderente ai grappoli e viene eliminato nelle operazioni di vinificazione, così che non ne restano nel vino che tracce trascurabili.

L. M.

PANTANELLI E. — **L'acariosi della vite** (*Marcellia*, Vol. X, 1911, pag. 133-150, con 16 figure).

Con nome di *acariosi* viene indicata nella Svizzera una malattia della vite, nei caratteri esterni simile al nostro *arricciamiento* o *roncet*, e dovuta ad un minuscolo acaro descritto dal Nalepa col nome di *Phyllocoptes vitis*.

L'Autore, richiamata in proposito la sua nota già riassunta alla pagina 236 del precedente volume di questa *Rivista*, dà qui una estesa descrizione della malattia e delle alterazioni anatomiche e morfologiche che la accompagnano durante le diverse stagioni dell'anno.

Descrive poi e figura l'acaro patogeno, e confrontandolo

con quello da lui trovato in Sicilia, osserva che quest'ultimo, anzichè essere un *Anthocoptes* come erroneamente aveva prima pensato (per la sottigliezza della parte posteriore dell'addome, che però non è carattere costante), è da ritenersi una specie nuova di *Phyllocoptes*, per la quale propone il nome di *Ph. viticolus*.

Lo scarso potere migratorio di questi eriofidi spiega la lenta diffusione dell'acariosi che può restare per anni localizzata sopra uno o pochi ceppi. Se i tralci si toccano, i *Phyllocoptes* passano dall'uno all'altro, e poichè in molti casi l'acariosi fu confusa col *roncet*, si è potuto così credere alla trasmissione per contatto anche di quest'ultima malattia.

Secondo il Faes trattasi di parassiti di origine esotica.

L. MONTEMARTINI.

---

MIRANDE M. — **Action sur les plantes vertes de quelques substances du goudron de huile et employées en agriculture** (Azione di alcuni derivati del catrame usati in agricoltura, sopra le piante verdi). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 204-206).

Richiamata una sua precedente nota riguardante l'azione dei vapori di catrame sopra le piante verdi, l'Autore studia qui l'azione dei vapori di carbolineum ed altri composti simili che si usano in agricoltura.

Essi esercitano sopra le cellule verdi la medesima azione: sospendono in principio la funzione clorofilliana agendo quasi come anestetici, poi producono annerimento con plasmolisi seguita da morte.

L'azione degli stessi corpi, quando sono posti in contatto

colla pianta, è più violenta. Essi dunque vanno adoperati con molta prudenza.

L. MONTEMARTINI.

---

BLARINGHEM L. — **Production par traumatisme d'une forme nouvelle de Maïs à feuilles crispées** (Produzione di una forma nuova di maïs a foglie arricciate, per azione traumatica). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 1109-1111).

È una forma ottenuta nel modo solito già spiegato dall'Autore in precedenti pubblicazioni. Anche questa presenta una forte tendenza ereditaria, ma bisogna prendere i semi dagli individui intermedi, ad anomalia poco accentuata, perchè i semi delle piante più anomale danno piante che o muoiono presto, o sono sterili.

L. MONTEMARTINI.

---

DOUGAL MC. T. — **An attempted analysis of parasitism** (Un tentativo di analisi del parassitismo). (*The Botanical Gazette*, Chicago, 1911, Vol. LII, pag. 249-260, con sei figure).

Continuando le esperienze di cui si è già parlato alla pagina 320 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore ha fatto sviluppare un *Cissus laciniata* su pale di *Opuntia Blakeana*, *Cissus* e *Opuntia* su fusto di *Jucca*, *Opuntia versicolor* sopra *Carnegeia gigantea* ecc. Descrive i fenomeni di riduzione e conferma le sue osservazioni sopra i rapporti tra i poteri osmotici dei nuclei della pianta ospite e di quella parassita.

L. M.

ERIKSSON J. — **Rostige Getreidékörner und die Ueberwinterung der Pilzspezies** (I semi di cereali infetti da ruggine e lo svernamento della *Puccinia*). (*Centralbl. f. Bakteriolog., ecc., II Abth., Bd. XXXII, 1912, pag. 453-459*).

In certe annate favorevoli alla sviluppo della *ruggine* dei cereali si trovano cariossidi di grano con pustole rugginose di micelio o di teleutospore. Alcuni patologi hanno voluto attribuire a tali cariossidi una grande importanza nella conservazione e trasmissione del parassita da un anno all'altro, e recentemente il Pritchard ha sostenuto tale modo di vedere appoggiandolo al fatto che le piantine derivanti da tali cariossidi sono ben presto invase da micelio anche nelle radici (pag. 186 precedente).

L'Autore però osserva qui che anzitutto tali cariossidi, con pustole rugginose, specialmente in Europa, si presentano ben di rado sì da non potersi ad esse attribuire la grande importanza che loro si vuol dare. Aggiunge poi che non v'è relazione tra l'infezione di ruggine che può presentarsi in autunno o in primavera sopra le piantine ancor giovani e quella del tardo estate. Sostiene pertanto che le forme in parola non sono quelle che possono spiegare nè lo svernamento del fungo, nè la sua perpetuazione e propagazione da un anno all'altro.

L. MONTEMARTINI.

LAURENT J. — **Les conditions physiques de résistance de la vigne au mildew** (Le condizioni fisiche di resistenza della vite alla peronospora). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris, 1911, T. CLII, pag. 103-106*).

La sensibilità della vite agli attacchi della peronospora varia colla natura del vitigno, coll'innesto, colle concimazioni, col terreno, coi metodi di coltura, ecc., fattori che tutti hanno influenza

sopra il contenuto in acqua degli organi attaccati. Le foglie più giovani sono più attaccate perchè più acquose.

Alle volte non si trova parallelismo tra proporzione di sostanze secche e resistenza alla peronospora; ma l'Autore ha applicato il metodo crioscopico per determinare la concentrazione dei succhi cellulari nei diversi periodi dello sviluppo degli organi e della giornata, ed ha visto che, senza negare l'intervento di altri fattori, la concentrazione molecolare dei succhi della vite e delle patate ha grande azione nel determinare la resistenza della peronospora.

L. MONTEMARTINI.

LECOMTE H. — **La chute des fleurs** (La caduta dei fiori). (*Mem. d. l. Soc. d'Hist. Nat. d'Autun*, XXIII, 1910, 49 pagine).

L'Autore studia specialmente il processo normale pel quale cadono i fiori maschili dopo disseminato il polline, non che la caduta dei fiori femminili o ermafroditi quando non vengono fecondati. In generale i peduncoli sono articolati ed il distacco dei fiori avviene in corrispondenza dell'articolazione, in corrispondenza alla quale le cellule, più piccole che quelle delle regioni vicine, hanno pareti sottili e costituiscono una specie di meristema simile a quello che si osserva alla base delle foglie caduche.

La caduta dei fiori avviene generalmente di notte e pare sia dovuta al rallentamento della traspirazione ed all'accumulo di acqua negli organi fiorali: in seguito a tale accumulo, le cellule della zona articolare ingrossano, si arrotondano e si separano parzialmente così che il minimo urto (pioggia, vento, ecc.) basta a determinarne la separazione completa.

L. M.

MELHUS I. E. — **Experiments on spore germination and infection in certain species of Oomycetes** (Esperienze sulla germinazione delle spore e sopra le infezioni in certe specie di Oomiceti). (*Wisconsin Agricult. Exper. Station.*, Res. Bull. 15, 1911, pag. 25-91, con 9 tavole).

Sono ricerche fatte sul *Cystopus candidus* che attacca il *Raphanus sativus*.

Venne prima studiata la germinazione dei conidii, prendendo tutti i giorni spore fresche e mettendole in piccole gocce di acqua tanto distillata, che comune. L'incertezza dei risultati ottenuti alla temperatura ordinaria di laboratorio indusse a ripetere le esperienze con termostati, alla luce e al buio. In serra calda, dove la temperatura variava da 22° C. la notte a 33° durante il giorno, non si ottenne la germinazione delle spore nè in acqua nè in liquidi di coltura; invece, in serra temperata tra 15° e 21° essa ebbe luogo in un'ora e mezzo nell'acqua, non ebbe luogo nei liquidi nutritizi.

Nella maggior parte dei casi la germinazione richiede meno di sei ore, ma talvolta ne ha richiesto anche 36.

Esperienze fatte a temperature più basse, varianti fra zero e 12° C. mostrarono che tanto questa che altre specie di *Cystopus* germinano anche se il vetrino colla goccia di acqua è posto in un blocco di ghiaccio: l'optimum della temperatura per la germinazione pare però sia a 10° C.; oltre 25° le spore non germinano più.

Esperienze simili fatte con diverse specie di *Plasmopara*, *Peronospora* e *Phytophthora* dimostrarono che anche per queste il raffreddamento favorisce la germinazione delle spore.

Furono fatte osservazioni sopra l'accrescimento del *Cystopus* sopra le piante in serra calda e si è visto che portando in questa le piante ammalate, la malattia scompare senza che si presentino nuove infezioni. Si è visto invece che bagnando le

piante con acqua che tiene in sospensione spore del fungo e portandole poi per alcune ore in serra fredda, si dà modo e tempo alle spore di germinare, si ha una infezione larghissima, che attacca indifferentemente tanto i cotiledoni che le foglie comuni.

Durante l'inverno se alla notte la temperatura della serra calda scende sotto 15° C. si possono presentare infezioni generali.

L'Autore ha fatto osservazioni sopra 22 varietà di rafani, ma non ha trovato differenze nel grado di attaccabilità da parte del parassita. La malattia si propaga anche al *Raphanus caudatus*, ma non passa dai *Raphanus* alla *Brassica rapa* nè alla *Br. campestris* mentre attacca la *Br. oleracea*. La *Br. nigra* ne sembra immune, la *Br. alba* ricevè dal 10 al 40 per 100 delle infezioni tentate su di essa. Fu impossibile ottenere ulteriori infezioni sopra la *Capsella bursa-pastoris*, il *Sisymbrium officinale*, il *S. altissimum*, il *Lepidium sativum*, il *Nasturtium officinale* e l'*Iberis coronata*.

Si è anche osservato che l'infezione delle piante attaccabili ha luogo solamente se le piante stesse sono in piena vegetazione ed in rigoglioso accrescimento, non se si trovano in condizioni sfavorevoli.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

MOLLIARD M. — L'azote et la chlorophylle dans les galles et les feuilles panachées (L'azoto e la clorofilla nelle galle e nelle foglie variegate). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLII, pag. 274-277).

L'Autore ha già fatto l'ipotesi (veggasi alla pagina 152 del precedente volume di questa *Rivista*) che le galle vegetali sieno determinate da fenomeni di digestione svolgentisi principalmente sopra le sostanze proteiche delle cellule attaccate. Ha

visto infatti aumentare considerevolmente nei cecidi le sostanze azotate solubili.

Qui porta nuovi dati a conferma di quanto sopra; nelle galle e nei frutti è costante l'aumento dell'azoto solubile rispetto all'azoto totale.

Con questo fatto è in relazione la scomparsa della clorofilla nelle galle e nei frutti; e per la stessa ragione scompare forse la clorofilla dalle piante parassiti o, come ha visto l'Autore in altra occasione, da quelle nutrite con soluzioni di peptone, come pure scompare in autunno dalle foglie quando accumula in esse la proporzione di azoto solubile.

L'Autore comunica poi altri dati di analisi dalle quali risulta che pure la variegatura delle foglie è accompagnata da un aumento delle sostanze azotate solubili contenute nelle cellule.

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Boll. quind. della Soc. d. Agric. Italiani*, 1912:

N. 2. - Si ricorda l'osservazione di L. Blanc che il nocce innestato germoglia tardi e non va così soggetto ai danni del gelo.

Dal *Bollettino dell'Agricoltura*, Milano, 1912:

N. 8. - E. Verson consiglia, per i trattamenti contro la *Diaspis pentagona*, pennellature con alcool denaturato, che sono efficacissime senza presentare tutti gli inconvenienti che presentano le altre miscele comunemente usate.

N. 9. - Si consiglia pulire, nelle belle giornate d'inverno, i tronchi degli alberi da frutto, asportando, mediante appositi raschiatori o coi guanti di maglia di ferro (guanti Sabaté), tutti i muschi e licheni che vi vegetano sopra, e lavando poi con soluzioni di solfato di ferro.

N. 10. - Nei terreni sciolti e ben permeabili ai vapori delle sostanze insetticide, la grillotalpa può essere efficacemente combattuta con iniezioni di solfuro di carbonio (40 cm. di solfuro per ogni iniezione), e lavorando la terra a 10 cm. di profondità dopo le piogge.

*l. m.*

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## PARASSITI VEGETALI

CAMPBELL C. — **Sull'azione del solfato di rame usato come anticrittogamico.**

Nel 1910 sul giornale il *Coltivatore* N.º 32, a proposito degli enormi danni cagionati dalla peronospora alle viti, richiamai l'attenzione sopra un fatto che avevo da tempo constatato e mi faceva considerare in modo in parte diverso da quello ritenuto, l'azione del solfato di rame usato come anticrittogamico alle piante in generale e alle viti in particolare.

Nella forte infezione del 1910, ed in altre precedenti, avevo notato come l'uso di dosi elevate di solfato di rame rendesse la pianta più resistente agli attacchi della peronospora e i danni da essa prodotti potessero considerarsi nulli ed insignificanti, e con una vegetazione più rigogliosa della pianta si avesse una maggiore produzione.

Mentre generalmente si negava al solfato di rame una azione maggiore contro la peronospora quando usato in forti proporzioni, sostenendo sulla base sicura delle esperienze di laboratorio e di campagna come bastasse una dose piccola di solfato di rame sciolta nelle goccioline di rugiada per uccidere le zoospore della peronospora, e si consigliava l'uso del solfato di rame nella pro-

porzione massima dell' 1 0/0, sostenendo come il 1/2 0/0 bastasse e si dovesse usare una proporzione maggiore — 1 0/0 — solo per la sicurezza di avere sulla foglia sempre tanto solfato di rame bastevole anche in seguito a dilavamento ad uccidere le zoospore della peronospora; i fatti osservati si dimostravano in contraddizione con tale enunciazione.

In verità, si era, se non dimenticata, obliata l'azione fisiologica esercitata dal solfato di rame sui tessuti verdi della pianta e la possibilità evidente che essa rendesse più resistenti i tessuti stessi agli attacchi dei parassiti.

Partendo da tale concetto pensai che l'uso del solfato di rame in forma tale da esercitare più intensamente la sua azione fisiologica, non potendo usarsi in soluzione pura che a piccole dosi per la sua azione caustica e la facilità con cui viene asportato dall'acqua piovana, dovesse rendersi più efficace della miscela cupro-calcica, che insolubile nell'acqua non può che in forma lieve agire sui tessuti della pianta e d'altra parte pel suo relativo potere adesivo se ha bisogno di essere spesso ripetuta non può che limitatamente esplicare la sua azione fisiologica.

In forti infezioni peronosporiche della vite nella infiorescenza e sul piccolo grappolino in formazione, aveva constatato come una soluzione semplice di solfato di rame al 3 0/00 si rendesse più efficace della ordinaria miscela copro-calcica e da tale constatazione ne sorse l'idea di modificare la miscela cupro-calcica in uso, formandone una di maggiore potere adesivo e che più intensamente potesse esplicare la sua azione fisiologica ed anticrittogamica.

È noto come i sali di rame agiscono sui tessuti verdi delle piante, intensificando il processo di assimilazione, con un conseguente aumento di carbo-idrati da parte della pianta; tale azione sembra dovuta ad assorbimento da parte dei tessuti di piccole quantità di sali di rame, ed è quindi naturale che tanto più facile sarà tale assorbimento e tanto più intensamente sarà esplici-

cata l'azione fisiologica, a meno che un eccesso venga a provocare veri e propri fenomeni di avvelenamento, e quindi danni ai tessuti stessi.

L'unione del solfato di rame alla calce viene praticata allo scopo di rendere insolubile il solfato di rame nell'acqua; è noto infatti come con miscela eseguita a giuste proporzioni si formi un composto insolubile — idrato d'ossido di rame — che precipita al fondo dei recipienti e rimane solo in sospensione nell'acqua col rimescolamento. È quindi naturale che tale composto insolubile posto a contatto delle foglie non permetta che in forma molto lieve l'assorbimento da parte dei tessuti, e non possa che lievemente esplicare la sua azione fisiologica, a meno che venga usato in forti proporzioni e soprattutto con miscele acide, come generalmente si verifica con l'uso di miscele a forti proporzioni.

D'altra parte avevo osservato che più specialmente sui tessuti del grappolino ed in generale le parti tormentose, la piccola crosticina di idrato d'ossido di rame tendeva a staccarsi con l'accrescimento dei tessuti stessi — specialmente se preparata con un eccesso di calce — e facilmente veniva asportata da qualsiasi azione meccanica, acqua piovana o forte vento, con conseguente necessità di ripetere a brevi periodi i trattamenti e facilità di infezioni nelle parti della pianta e nei periodi in cui veniva a mancare il rimedio.

Ne sorse così l'idea di unire il solfato di rame a sostanza che avesse un potere adesivo maggiore e permettesse al solfato di rame di maggiormente e più intensamente esplicare la sua azione fisiologica, senza danneggiare i tessuti della pianta.

L'unione del solfato di rame al sapone mi diede subito i migliori e più lusinghieri risultati e le interessanti esperienze del Vermorel e Dantony vennero a pienamente confermare le mie vedute ed esperienze.

Le recenti prove del Prof. Kulisch che dimostrano come un aumento progressivo di solfato di rame nei trattamenti anti-

peronosporici determini un conseguente aumento nella produzione della vite, stanno a chiaramente dimostrare come il punto di vista che sostengo nella duplice azione del solfato di rame abbia piena conferma nei fatti, in quanto un progressivo aumento di produzione col progressivo aumento di solfato di rame, non può spiegarsi che con l'azione fisiologica da esso esercitata.

Il Dott. Faes crede spiegare tale aumento, ammettendo che parte del solfato di rame abbia raggiunto accidentalmente la pagina inferiore delle foglie e che quindi giusta gli studi del Prof. Müller Thurgan e le sue stesse ricerche, abbia agito in senso solo anticrittogamico, ammettendo che in gran parte l'infezione peronosporica avvenga attraverso la pagina inferiore della foglia di vite, anzichè dalla superiore come sino ad ora si era ritenuto.

Per venire alle conclusioni del Dott. Faes bisognerebbe però ammettere nelle viti trattate con minore quantità di solfato di rame uno stato di più o meno forte infezione peronosporica da agire direttamente ed indirettamente sulla produzione, ciò che il Prof. Kulisch non dice — ho letta la sola recensione del suo lavoro data dallo stesso Dott. Faes — e quindi la maggiore produzione delle viti trattate con maggiore quantità di solfato di rame e la loro maggiore resistenza agli attacchi della peronospora, da attribuirsi all'azione fisiologica spiegata dal solfato di rame; ciò che è in perfetta armonia con le nostre conoscenze di fisiologia vegetale, in quanto tanto più attivo è il processo di assimilazione e tanto maggiore è la quantità di carbo-idrati formati nella foglia e che a suo tempo andranno a costituire il frutto.

Il nuovo punto di vista che io sostengo quindi nell'uso dei sali di rame nella lotta contro le malattie crittogamiche delle nostre piante coltivate, e più specialmente la peronospora della vite, è basato sopra dati di fatto indiscutibili e sopra conoscenze di fisiologia vegetale bene assodate.

L'uso delle miscele colloidali di solfato di rame — offre in

pratica qualche difficoltà, in quanto una precisa preparazione richiederebbe l'uso di saponi neutri, ciò che l'industria ci potrà dare, e la conoscenza della composizione dell'acqua.

Nelle mie prove ho fatto uso massimo di gr. 500 di solfato di rame con una quantità 3 volte superiore di sapone per 100 litri di acqua aumentando talora di qualche poco la quantità del solfato di rame. Nelle irrorazioni prima o subito dopo la fioritura non ho ritenuto conveniente passare la dose di 300 grammi di solfato di rame con equivalente proporzione di sapone.

Vermorel e Dantony consigliano una dose di 500 grammi di solfato di rame e 2000 di sapone per 100 litri di acqua, fatta sciogliendo in pari quantità di acqua, solfato di rame e sapone e versando la soluzione cuprica in quella saponosa.

Esperienze future diranno quali saranno le migliori proporzioni da usare e fino a quale limite convenga arrivare nella dose del solfato di rame, che con probabilità potrà essere usato in dosi più elevate, come mi risulta da qualche prova, senza danno per le parti più delicate della pianta.

È conveniente ancora notare come dovendosi praticare le irrorazioni anche alla pagina inferiore delle foglie nel caso della peronospora della vite, l'adesione della miscela sarà notevolmente maggiore della comune cupro-calcica, e quindi sia possibile lottare con un numero minore di trattamenti e conseguente notevole economia, avendo costantemente osservato come la miscela colloidale tenda a rimanere più lungamente aderente ai tessuti di quella alcalina.

Si consideri quindi nei trattamenti antiperonosporici e nella lotta contro le malattie crittogamiche in generale, il nuovo e duplice punto di vista, della maggiore aderenza della miscela cupro-colloidale e dell'azione indiretta che il solfato di rame spiega nel rendere più resistente la pianta agli attacchi dei parassiti. Nel vincere così più facilmente le infezioni crittogamiche, si verrà a determinare una maggiore e sicura produzione.

CUIF E. — **L'oidium du chêne. Action du soufrage en pépinière** (L'*Oidium* della quercia. Azione delle solforazioni nei vivai) (*Bull. d. l. Soc. Scientif. d. Nancy*, T. XII, 1911, pg. 102-105, con una tavola).

Dopo aver parlato della malattia, l'Autore osserva che se le solforazioni non sono praticamente applicabili alle foreste, esse però sono utili ai vivai di piantine da trapiantarsi. Con tre solforazioni in un anno e colla spesa di una lira per ara, ha potuto salvare tutto un vivaio di piantine da tre a cinque anni, mentre un piccolo lotto lasciato senza cura fu completamente devastato.

L. M.

FOEX E. — **Maladie du pied de la violette** (La malattia del piede della viola) (*Ann. de l'Ec. Nat. d'Agricult. d. Montpellier*, 1910, N. S, T. X., 8 pagine e una tavola).

Viene segnalato il fatto che a Tolosa e Montpellier la *Thielavia basicola* attacca e danneggia la *Viola odorata*. L'Autore dà una descrizione dettagliata del parassita e non essendovi rimedi contro di esso consiglia misure preventive (disinfezioni, ecc.).

L. M.

LAGERBERG T. — **Pestalozzia Hartigi Tubenf. En ny fiende i vara plant skolor.** (*Pestalozzia Hartigii* Tubeuf. Un nuovo parassita delle piantine dei vivai nella Svezia) (*Meddel fr. St. Skogrförsöks.*, 1911, 11 pagine con 10 figure).

L'Autore segnala la comparsa di questo parassita sulle piantine di abete nei vivai di Halmstad. Lo ha ottenuto in coltura in camera umida, e lo ha studiato in colture su diversi

substrati dimostrando quanto sieno piccole le differenze tra i generi *Pestalozzia* e *Coryneum*.

I danni avuti sono abbastanza forti. L'Autore consiglia la distruzione delle piantine infette e, quando le infezioni sono forti, anche la disinfezione del terreno, perchè le spore colla pioggia possono da questo essere spruzzate sulle piantine sane.

L. M.

SIRENA S. — ***Orobanche crenate* Forskal e suoi danni in Sicilia**  
(*Boll. d. R. Orto Bot. e Giardino Coloniale di Palermo*,  
Anno X, 1911, pag. 14-26),

Ricordata brevemente la storia delle *Orobanche* e dopo avere descritto l'*Or. crenata*, l'Autore ne espone la biologia mettendo in rilievo il fatto che i semi stanno fino a 10-14 anni nel terreno senza germinare nè perdono le facoltà di vivere, mentre germinano quando vengono in contatto con una radice di fava.

Come mezzi di lotta, si consiglia in generale l'estirpazione delle piante parassite prima che abbiano maturato i loro semi. Nei terreni molto infetti può essere utile seminare più volte di seguito fave assai fitte in modo da provocare la germinazione di tutti i semi e distruggere poi col rovescio le piantine derivatene. Lotrionte propone anche seminare la fava assai profondamente sì che le radici andrebbero a svilupparsi negli strati non infetti.

L'Autore ha iniziato una serie di esperienze dirette a provocare la germinazione di tutti i semi di *Orobanche* contenuti in un terreno, inaffiando il terreno stesso con estratti e gelatine preparati con piantine di fave. I primi risultati di tali esperienze furono abbastanza soddisfacenti in quanto si poté così disinfettare e riguadagnare alla coltivazione delle fave terreni che naturalmente o artificialmente erano pieni di semi del pa-

rassita. Si vede che nelle radici e piantine di fave sono forse contenute sostanze speciali capaci di promuovere la germinazione dei semi in parola, che è seguita poi dalla morte delle piantine appena nate che non trovano intorno a sè le radici della pianta ospite.

L. MONTEMARTINI.

WOLF A. — **A disease of the cultivated fig, *Ficus carica* L.**

(Una malattia del fico coltivato, *Ficus carica* L.) (*Annales Mycologici*, 1911, Vol. IX, pag. 622-624, con una figura).

Trattasi di frutti di fico che nel Texas furono trovati attaccati dal *Macrophoma Fici* Alm. et Cam., prima indicato come vivente sui rami morti della stessa pianta. Produce marciume.

L. M.

---

MARCHAL P. e FEYTAUD J. — **Sur un parassite des oeufs de la**

***Cochylis* et de l'*Eudemis*** (Sopra un parassita delle ova di *Cochylis* e di *Eudemis*) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLIII, pag. 633-636, con una figura).

Trattasi dell' *Oophthora semblidis* Aur. che fu già segnalata come parassita delle ova di diversi lepidotteri e che gli Autori osservarono nel dipartimento della Gironda e Dordogna sui microlepidotteri della vite. Le ova di *Cochylis* ed *Eudemis* infette da questo imenottero calcidide appaiono nerastre e contengono la piccola ninfa parassita al posto della larva embrionale.

Data la grande potenza proliica della specie, essa può vivere e perpetuarsi solo perchè è polifaga e trova sempre ova di insetti sulle quali riprodursi: la vicinanza al vigneto di piante

ospitanti insetti su cui l' *Oophthora* si diffonde, potrebbe riescire dunque utile alla lotta contro la *Cochylis*.

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI E. — **Danni di Thrips sulle viti americane** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1911, Vol. XLIV, pag. 469-514, con una tavola).

Trattasi del tisanottero scoperto e descritto per la prima volta dall' Uzel sopra talune viti in Moravia nel 1896, osservato poi dal Ruggieri a Milazzo, riscontrato anche nei vivai delle Puglie, ed identificato dal Del Guercio per il *Drepanothrips Reuteri*.

L'Autore nè constatò l'enorme diffusione nei vivai di viti americane in Sicilia e descrive qui i danni che esso può produrre. Le viti infette si presentano quasi come quelle colpite da *roncet*, con un forte rachitismo dei tralci, mancato allungamento dei cirri e scarso sviluppo dell'infiorescenza, con foglie piccole e bollose che però non sono frastagliate come appaiono invece quelle delle viti ammalate di *roncet*. Inoltre, a differenza del *roncet*, gli organi colpiti dalle *Thrips* sono cosparsi di piccole cicatrici brune ed escoriazioni suberificate, talora anche le foglie sono perforate con perforazioni strette e lineari.

Il parassita presenta in Sicilia due generazioni principali: una, la più dannosa, vive sui germogli appena aperti in aprile e maggio, mentre l'altra si sviluppa in piena estate sopra le estremità dei tralci e delle femminelle.

L'Autore ha fatto molte osservazioni sopra i danni causati da questo parassita ai diversi vitigni, sulla struttura delle lesioni, sulle relazioni tra esse, il *Thrips* e lo stato dei germogli colpiti, sulla trasmissibilità, ecc.

Il rachitismo prodotto da questo animale non si trasmette

con le talee, e non si presenta se ogni anno non si rinnova la infezione. *Lo si può dunque combattere disinfettando il legno d' impianto e curando i ceppi con pennellature invernali (dal 20 febbraio al 10 marzo) di polisolfuro di calcio o di lisolo al 4 p. 100, e con una a tre irrorazioni primaverili od estive colle stesse sostanze al 2. p. 100.*

L. MONTEMARTINI.

---

GATIN C. L. — **Le goudronnage des routes et son action sur la végétation avoisinante** (L'incatramazione delle strade e la sua azione sopra la vegetazione circostante) (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Paris, 1912, Sér. IX, T. XV, pagina 165-252, con una tavola e 12 figure.)

La prefettura di Parigi, con decreto 16 maggio 1911, ha istituito una commissione incaricata di studiare gli effetti dannosi che la incatramazione delle strade esercita sopra le piante dei pubblici passeggi e di proporre dei rimedi.

L'Autore che, come segretario, seguì i lavori di questa commissione, ebbe occasione di fare sull'argomento molte osservazioni di cui riferisce qui i risultati.

Comincia a studiare la composizione chimica e i diversi modi di applicazione del catrame e dei suoi succedanei per la viabilità; raccoglie tutte le notizie che già si hanno sopra l'effetto del catrame sulla vegetazione (alcune vennero già riassunte in questa *Rivista*), e fa una quantità di osservazioni proprie tanto sopra le alterazioni dei tessuti attribuibili al catrame o alla polvere delle strade catramate, quanto sopra le dimensioni dei diversi organi erbacei delle piante che crescono sotto l'azione del catrame.

Conclude affermando essere ben certo che l'azione dei vapori di catrame è dannosa alla vegetazione e che ancor più dannosa è la polvere delle vie catramate: questa può da sè sola produrre sulle foglie lesioni gravi plasmolizzando le cellule e scomponendo la clorofilla. Anche la vegetazione ne resta rallentata e indebolita.

È dunque certo che nelle strade urbane soleggiate e di molto transito l'incatramazione riesce fatale alla vegetazione, benchè alcune essenze si mostrino meno sensibili di certe altre.

Se in Inghilterra, negli Stati Uniti, nella Svizzera e altrove, dove pure la incatramazione delle strade si pratica da lungo tempo, non se ne nota tale azione nociva, gli è che l'effetto del catrame varia col clima ed è più sentito col sole e colla siccità, e dove le piogge sono frequenti le foglie sono anche di frequente lavate.

L. MONTEMARTINI.

GATIN C. L. — **Influence du goudronnage des routes sur la végétation des arbres du Bois de Boulogne** (Azione dell'incatramazione delle strade sopra la vegetazione degli alberi del Bois de Boulogne) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLIII, pag. 202-205).

— **Reproduction expérimentale des effets du goudronnage des routes sur la vegetation avoisinante** (Riproduzione sperimentale degli effetti dell'incatramazione delle strade sopra la vegetazione circostante) (col precedente, pag. 688-690).

Con misure biometriche comparative l'Autore ha dimostrato che l'incatramazione delle strade provoca un indebolimento di vegetazione nelle piante circostanti, che producono organi più piccoli del normale. Una tale riduzione si ha sperimentalmente cospargendo sulle piante la polvere delle strade catramate. Certe

piante (*Zinnia*, *Ageratum*, *Salvia*, ecc.) vengono meno danneggiate se sono riparate dalla luce solare diretta.

L. MONTEMARTINI

GATIN C. L. e FLUTEAUX — **Modifications anatomiques produites, chez certaines végétaux, par la poussière des routes goudronnées** (Modificazioni anatomiche prodotte in certe vegetali dalla polvere delle strade catramate) (coi precedenti, pagina 1020-1021).

In certi casi la pianta reagisce contro l'azione nociva della polvere sviluppando del sughero, però l'azione della polvere stessa si manifesta specialmente in una riduzione dell'apparato conduttore e nella mancanza quasi assoluta di formazione di amido di riserva. Ciò spiega come l'azione dell'incatramazione delle strade si esplica a poco a poco sopra le piante ciscostanti e continua per qualche anno anche quando l'operazione venga sospesa

L. MONTEMARTINI.

---

PANTANELLI E. — **Beiträge zur Kenntniss der Roncetkrankheit oder Krautern der Rebe** (Contributo allo studio del *roncet* o *arricciamento* delle viti) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXII, 1912, 38 pagine, con 29 figure).

L'Autore espone prima la storia e la descrizione della malattia ripetendo quanto ne ha già detto nella pubblicazione riassunta alla precedente pag. 45 di questa *Rivista*; ne studia poi i caratteri anatomici (struttura delle foglie ammalate, struttura del legno, cellule a rafidi, periderma, ecc.), e da ultimo espone

i risultati di ricerche fisiologiche fatte su piante ammalate di cui ha esaminato la pressione del pianto, la traspirazione, la assimilazione del carbonio, l'assimilazione dell'azoto, l'assimilazione delle sostanze minerali, la respirazione, l'accrescimento, la turgescenza.

Tali ricerche fisiologiche rivelano profondi disturbi nell'attività assimilatrice delle parti verdi e in tutto quando lo scambio fisiologico di carbonio e azoto, onde il legno viene a contenere riserve di composizione anormale. Se i disturbi delle funzioni fogliari sono comuni a tutte le malattie dei rami, d'altra parte la composizione anormale delle ceneri ed i disturbi nella circolazione dell'acqua sono indizio di una attività anormale delle radici nelle piante ammalate di *roncet*.

L. MONTEMARTINI.

---

MAZÈ P. — **Sur la chlorose expérimentale du maïs** (Sopra la clorosi sperimentale del maïs) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1911, T. CLIII, pag. 902-905).

Secondo l'Autore la clorosi dei vegetali non definisce uno stato patologico, ma è dovuta all'attenuazione dell'attività clorofilliana, funzione che è sensibilissima alle influenze più diverse: condizioni meteoriche sfavorevoli, eccesso di sostanze minerali o organiche, invasioni di parassiti, privazione di certi elementi minerali, ecc.

Nelle colture del maïs in soluzioni nutritizie l'Autore vide la clorosi soltanto per mancanza di ferro o di solfo. Siccome spesso la clorosi viene curata col solfato di ferro, domanda se sia il solfo o il ferro quello che agisce.

L. MONTEMARTINI.

---

DUCOMET — **Sur la discontinuité des phénomènes de cicatrisation**  
(Sopra la discontinuità dei fenomeni di cicatrizzazione)  
(*Compt. rend. d. Congr. d. l. Soc. d. Sav.*, Paris 1910, 7  
pagine).

Le lesioni dei tessuti provocate dall'azione solare, o da azioni traumatiche, o da parassiti danno luogo a un processo di lignificazione centripeta e ad uno di suberizzazione centrifuga, e dalla combinazione di questi due processi si ha la cicatrizzazione.

La reazione della pianta è però non uniforme ed è da questo che dipende la decomposizione in zone concentriche dei tessuti di cicatrizzazione, disposizione che si osserva anche se l'eccitazione, come nel caso dei parassiti, è continua.

L. M.

---

OLIVE E. W. — **Origin of heteroecism in the rusts** (Origine dell'eteroicismo nelle *ruggini*) (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pagina 139-149).

Considerando i due stadi nel ciclo vitale delle *ruggini* e cioè lo stadio gametofita e quello sporofita, l'Autore giunge alla conclusione che le Uredinee originariamente sono autoecie, con ambedue le generazioni sopra lo stesso ospite, e che dalle specie autoecie le ecidiospore, che sono le forme sporigene più vigorose, acquistarono per mutazione o per altra via il potere di vivere su altro ospite.

Questa teoria è basata sul fatto ben noto che le ecidiospore infettano frequentemente delle specie di piante le quali non sono mai infettate dalle uredospore. Lo si vede nei seguenti casi: il *Cronartium asclepiadeum* ha la sua forma ecidiosporica sul

*Pinus sylvestris* e la teleutosporica su piante appartenenti a quattro famiglie: Asclepiadacee, Ranunculacee, Scrofulariacee e Verbenacee; la *Melampsorella caryophyllacearum* ha la sua forma ecidiosporica sull'*Abies* e quella teleutosporica su nove o dieci specie di cinque distinti generi di Cariofillacee.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

TISCHLER G. — **Untersuchungen über die Beiflussung der *Euphorbia* *Cyparissias* durch *Uromyces Pisi*** (Ricerche sull'azione dell'*Uromyces Pisi* sopra l'*Euphorbia Cyparissias*) (*Flora*, N. F., Bd. IV, 1911, pg. 1-64, con 26 figure).

È noto che la forma ecidiosporica dell'*Uromyces* dei piselli si sviluppa sull'*Euphorbia Cyparissias* provocando deformazioni delle foglie, dei fiori e del fusto.

Di solito il micelio del parassita penetra fino nell'apice vegetativo, ma resta ivi strettamente intercellulare fin che le cellule rimangono piene di protoplasma ed embrionali. Nello stesso modo non ne sono attaccate nemmeno le cellule del cambio. La formazione di austori intracellulari si ha soltanto nei tessuti le cui cellule contengono dei vacuoli, e si verifica dunque anche all'apice quando è finito l'accrescimento in lunghezza.

La penetrazione degli austori dentro le cellule rende i tessuti inguaribili, mentre prima di tale penetrazione se la pianta è posta in buone condizioni di vegetazione (alta temperatura e atmosfera umida) essa si libera dal fungo nella sua parte superiore e produce ancora foglie normali.

Nelle piante infette, di mano in mano che il micelio cresce verso l'alto muore in basso e come traccia dell'infezioni restano soltanto nelle cellule del midollo e della corteccia gli austori che poi finiscono anch'essi col degenerare.

La localizzazione del micelio dipende dallo zucchero contenuto nei tessuti.

Il fungo sopravvive da un anno all'altro nel rizoma. Gli austori che si trovano nelle cellule parenchimatiche di questo raggiungono coll' invecchiare una lunghezza straordinaria e si raggomitano, in modo da formare quasi uno pseudoparenchima nell'interno delle cellule; però non si può attribuire loro una importanza per la conservazione della specie.

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dall' *Horticulteur nouveau de Lyon*, 1910:

Beauverie studiando il marciume dei bottoni delle rose dovuto alla *Botrytis cinerea* che tanto danno reca nelle annate umide, consiglia per combatterlo trattamenti con polvere di talco al solfato d'allumina, oppure con polvere di calce e solfato di ferro.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1912:

N. 11 - Contro gli afidi delle fave si consigliano irrorazioni con arseniato di piombo Swift in soluzione all' 1 p. 100, oppure con estratto fenicato di tabacco al 2 p. 100.

Contro l'agrotide o cipollara delle viti si consiglia circondare il pedale delle viti con un anello di vernice attaccaticcia così preparata: catrame di Norvegia parti 2, coaltar 1, olio pesante di catrame 1. Questa miscela si conserva liquida per 12 a 15 giorni.

Dal *Bollettino dell'Agricoltura*, Milano, 1912:

N. 14 - V. Penati per preservare gli astoni di gelso dal cancro parassitario dovuto alla *Nectria Rupelii* consiglia l'applicazione tre volte all'anno (in gennaio, in agosto e in novembre) di soluzione di calce spenta coll' 1 p. 100 di petrolio comune.

Dal *Boll. quind. della Soc. d. Agric. Italiani*, Roma, 1912:

N. 4 - Contro la *gommosi* del pesco si consiglia raschiare il legno ammalato fino al vivo e lavare poi la ferita, per due o tre volte a parecchi giorni di intervallo, colla seguente soluzione: acqua un litro, sale da cucina un buon pugno, aceto un quarto di litro. Quando la ferita si cicatrizza, va coperta con mastice da innesto.

*l. m.*

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

## BACTERI

### PAVARINO L. — Avvizzimento del *Dendrobium nobile* Lindl.

Parecchie piante di *Dendrobium* furono attaccate da una grave malattia di natura batterica che minaccia l'esistenza della specie nelle serre dell'Orto Botanico di Pavia.

Le piante ammalate si riconoscono dall'avvizzimento generale, più accentuato nelle foglie giovani, che si presentano col margine revoluta verso la pagina superiore. Col progredire della malattia, si ha l'afflosciamento e l'*inginocchiamento* dei rami, in un punto di minore resistenza, dove si può constatare il ramollimento e la disorganizzazione del tessuto ammalato. Sezionando questi rami si vede che il processo infettivo si diffonde per i vasi, interessando i tessuti di sostegno che assumono colorazione nerastra, quando la malattia è arrivata allo sfacelo di tutti i tessuti costituenti i rami attaccati.

Non avendo riscontrato *micelio* nei tessuti anneriti, ho fatto delle seminazioni nei diversi mezzi nutritivi con pezzetti di rami, previa accurata disinfezione, ed ho isolato un microrganismo che ha i seguenti caratteri morfologici e colturali.

*Aspetto microscopico e colorabilità.* — Bastoncini corti, talvolta accoppiati, ma senza tendenza a formare aggruppa-

menti speciali; lunghi da 2-4  $\mu$  e larghi da 0,4-0,6  $\mu$ . Si colorano bene col violetto di genziana, ma non sono del tutto resistenti al Gram.

*Comportamento rispetto all'ossigeno, alla temperatura ed ai terreni nutritivi.* — Si tratta di un microrganismo *aerobio* facoltativo che cresce, a temperatura ambiente ed in stufa, più o meno rigogliosamente a seconda dei diversi terreni di cultura.

*Striscio in agar* (48 ore). — Patina superficiale, iridescente nella coltura giovane, spiccatamente *gialla-citrina* nella coltura vecchia che mantiene inalterati i caratteri per molti giorni.

*Infissione in agar* (48 ore). — Scarso sviluppo sia in superficie che lungo il canale d'innesto; la patina superficiale presenta gli stessi caratteri di quella a striscio.

*Culture in gelatina* (48 ore). — *In piastra* si forma una patina iridescente piuttosto tenue, ma con sviluppo abbastanza rigoglioso.

*Per infissi me* si forma un fittone decrescente con scarso sviluppo alla superficie e senza fluidificazione.

*Brodo alcalino* (48 ore). — Sviluppo rapido ed abbondante con intorbidamento diffuso e deposito mucilagginoso di color giallo.

*Striscio su patata* (48 ore). — Patina abbastanza rilevata, umida, che si estende a tutta la superficie assumendo colorazione tendente al giallognolo.

*Esperienze sulla patogenesi.* — Con brodo diluito di coltura pura venne infettata una pianta coltivata in paniera sospesa e dopo circa un mese tutti i rami del *Dendrobium* presentarono gli stessi caratteri sviluppatisi per infezione naturale.

Per cui credo non vi sia dubbio sul rapporto esclusivo fra il microrganismo isolato e la malattia descritta. E la nuova specie denomino *Bacterium Dendrobii* n. sp.

*Laboratorio Crittogamico, Giugno 1912.*

TROTTER A. — **Una legge generale sulle malattie delle piante.**  
(Avellino, 1912, 8 pagine).

Richiamando quanto ebbe già a riferire nel congresso dei fitopatologi di cui alla precedente pagina 97 di questa *Rivista*, lo Autore insiste sulla necessità di una legge che disciplini e renda obbligatoria la lotta contro i parassiti delle piante. Riporta circolari ed ordinanze emanate a tale intento dal governo borbonico fin dal principio del secolo scorso.

L. M.

ZANNONI I. — **Per la difesa dell'olivo dai parassiti. Della legislazione sulle malattie delle piante** (Oneglia, 1912, 25 pagine, con 4 figure).

L'Autore parla specialmente dei danni e dei mezzi di lotta da adottarsi contro la mosca olearia, il punteruolo dell'olivo e il fleotripide, e per quest'ultimo dà le figure di oliveti capitozzati secondo il metodo suggerito dal prof. Del Guercio.

Dimostra poi la necessità che tali metodi di cura sieno applicati in grande da tutti i proprietari di una regione, onde la necessità di disposizioni legislative che organizzino e vincolino in tal senso le iniziative private. Parla della legislazione estera in materia.

L. M.

DELACROIX G. e MAULBLANC A. — **Maladies des plantes cultivées dans les pays chauds** (Malattie delle piante coltivate nei paesi caldi) (Paris, 1911, 595 pagine, con 70 figure).

È il corso di patologia vegetale tenuto dal compianto professor Delacroix all'Istituto Agronomico ed alla Scuola d'Agricoltura Coloniale di Parigi: nella sua prima parte (260 pagine) è un vero trattato generale di patologia con due capitoli distinti dedicati l'uno allo studio delle malattie non parassitarie (ferite, formazione di gomma, agenti atmosferici), l'altro a quelle di

natura parassitaria con speciale riguardo al parassitismo in generale, alla terapia e alle diverse forme di parassiti vegetali.

Nella seconda parte sono poi descritte in modo speciale le più importanti malattie del caffè, del thè, del cacao, del cotone e della canna da zucchero.

Il libro è utile non solamente per chi si occupa di agricoltura coloniale, ma per tutti gli studiosi di fitopatologia.

L. MONTEMARTINI

SMITH R. E. e SMITH E. H. — **California plant diseases** (Malattie delle piante nella California) (*California Agricult. Exper. Station*, Bull. Nr. 218, 1911, pagine 1039-1193, con 102 figure).

È un trattato delle malattie delle piante che si presentano in California e contiene brevi descrizioni e discussioni sopra la natura delle malattie stesse, con suggerimenti per combatterle. Il testo è accompagnato da figure fatte colla fotografia.

Si ha prima una breve esposizione dei fenomeni fisiologici normali delle piante, seguita dalla descrizione dei danni recati da condizioni sfavorevoli di terreno o di clima. I danni prodotti dal gelo in California sono rari e pochi, perchè normalmente si ha anche d'inverno una temperatura superiore allo zero: si possono evitare interrando le parti più basse delle piante. Più dannosi riescono invece i forti calori accompagnati da siccità: i lembi delle foglie seccano o completamente o tra la nervature; e quelli esposti al sole o al vento si raggrinzano. Il calore può essere tanto intenso da distruggere i fiori ed i giovani rami degli alberi fruttiferi: talvolta ne resta danneggiato soltanto il polline dei fiori; o rimane ucciso il cambio nella parte dei tronchi che è più esposta al sole, il che accade specialmente per le piante trapiantate da poco o che non si sono ancora completamente acclimatate. Sono pur comuni durante l'inverno le scot-

tature (*sunburn*) perchè il clima non è così freddo da ridurre le piante in perfetta vita latente e dopo la caduta delle foglie i tronchi rimangono completamente esposti ai raggi solari: il fatto riesce più facile quando il terreno circostante è nudo che non quando è coperto da vegetazione.

Certe malattie di natura incerta che colpiscono gli alberi fruttiferi sembrano dovute ad introduzione in una regione ad inverni caldi di varietà adattate a climi freddi: l'alternarsi di giorni caldi e di notti fredde nella California pare stimoli le piante verso più rigoglioso accrescimento per poi ostacolarlo, e si hanno dei disturbi fisiologici che impediscono alla pianta stessa di svilupparsi normalmente, così che alcune foglie rimangono piccole, altre gialle, alcuni rami danno foglie, altri restano nudî, ecc.

Anche il vento riesce molte volte dannoso rompendo i rami o facendo cadere i fiori ed i frutti. Si cerca di evitare tali danni piantando delle file di alberi dalla parte donde vengono i venti dominanti e si adoperano a tal'uopo o eucalipti o cipressi.

Altri danni sono causati dalle sostanze velenose sparse nell'aria, specialmente dai fumi provenienti dagli stabilimenti industriali. Le foglie delle piante così danneggiate si presentano macchiate in vario modo senza che vi si possano trovare tracce di organismi patogeni. I danni sono maggiori coll'umidità che colla siccità e sono tanto più intensi quanto più lunga è l'azione dei fumi.

Anche la presenza di molto pulviscolo nell'aria riesce dannosa alla vegetazione, il che si verifica specialmente in vicinanza delle fabbriche di cemento, la cui polvere benchè chimicamente innocua impedisce la fotosintesi e si crede da taluno ostacoli anche la impollinazione dei fiori.

Le condizioni sfavorevoli del terreno cui accennano gli Autori sono le seguenti: mancanza di qualcuno degli elementi minerali di cui ha bisogno la pianta, nel qual caso bisogna in-

tervenire con opportune concimazioni; o eccesso di sali di alcali, e sono specialmente dannosi il solfato di sodio, il carbonato di sodio ed i cloriti di sodio. L'eccesso o la mancanza d'acqua nel terreno sono considerati insieme alle proprietà fisiche sfavorevoli.

Il resto del libro è dedicato allo studio delle singole malattie delle principali piante coltivate in California, ordinato secondo l'ordine alfabetico. Poche pagine in ultimo contengono i metodi per preparare le miscele fungicide.

Le malattie più comuni delle quali si parla sono le seguenti:

**Alfalfa** (*Medicago sativa*): *crown-gall*, dovuto all'*Urophlyctis Alfalfae* e favorito da eccesso di umidità nel terreno;

macchie fogliari (*leaf spot*) dovute alla *Pseudopeziza Medicaginis*, di solito non molto dannosa in California e da combattersi tagliando e bruciando le piante infette;

*ruggine*, dovuta all'*Uromyces striatus*, dannosissima nelle stagioni piovose e che richiede il taglio e la distruzione accurata delle piante ammalate;

marciume del culmo (*stem rot*) dovuto alla *Sclerotinia Libertiana* abbondante e dannosa specialmente nelle primavere umide o se la semina è molto fitta, si che si rende necessario alternare la coltura di piante che non ne sieno attaccate;

*cuscuta*, che qualche volta può essere distrutta sospendendo l'irrigazione, col che restano uccise anche le piantine giovani dell'alfalfa ma ne permangono le radici.

**Mandorlo**: perforazione delle foglie (*shot hole*, *Cercospora circumscissa*), che provoca macchie fogliari e spesso, nei giovani rami, la caduta di tutte le foglie, e che va curata con irrorazioni con poltiglia bordolese da praticarsi non appena si aprono le gemme;

*ruggine* (*Puccinia Pruni*), che provoca la caduta prematura delle foglie, senza però essere causa di gravi danni;

*crown-gall* (*Bacterium tumefaciens*), produttore grosse galle vicino al colletto e talvolta anche nelle radici piccole; molto diffuso;

marciume radicale (*Armillaria mellea* ed altri funghi), che si presenta specialmente nelle vicinanze di ceppaie di quercie o altre piante abbattute le cui radici dieno ricetto ai parassiti, onde conviene evitare tale vicinanza ;

caduta dei frutti, dovuta a varie cause quali forti piogge o geli al tempo della fioritura o subito dopo, impollinazione con altre varietà (perchè alcune varietà di mandorlo rimangono sterili se fecondate con altro polline diverso dal loro), ecc. ;

*sour sap* (umore acido), dovuto apparentemente a disturbi nelle funzioni dell' albero provocati dall' alternanza di giornate calde e fredde durante l'inverno ;

*die back*, malattia per la quale le estremità dei rami muoiono a poco a poco, così che la parte vivente della pianta resta confinata al centro della corona : è dovuta a cattive condizioni di vegetazione sia per quanto riguarda al terreno che all' umidità.

**Melo :** *mildew* (*Podosphaera oxycanthae*), che attacca specialmente le estremità dei giovani rami e si può combattere, benchè non sempre con successo, con frequenti solforazioni in primavera ;

*scabbia* (*Venturia inaequalis*), specialmente sui frutti, da combattersi colla poltiglia bordolese ;

*nebbia* (*blight*, *Bacillus amylovorus*), che non è tanto dannoso ai meli quanto ai peri, ma che qualche volta infetta larghe zone e vi resta perennante quasi come sorgente di infezione per i frutteti vicini ;

marciume del fusto dovuto allo *Schizophyllum commune*, fungo di ferita che si sviluppa rapidamente nel legno interno dei giovani rami donde passa gradatamente al legno esterno e al cambio che poi uccide. Può essere combattuto evitando per quanto è possibile le ferite e disinfettando i tagli che si fanno nella potatura ;

*sun burn* (scottature), che talvolta si possono evitare co-

prendo i tronchi di qualche sostanza protettrice, o tenendo coperto di vegetazione il terreno circostante ;

macchie nere sui frutti , di cui non si conosce la causa e che però non si presentano su tutte le varietà ;

altre macchie nere si presentano sulla parte superiore dei frutti , dopo il raccolto , nei magazzini o nelle cassette di spedizione e sono probabilmente dovute agli insetticidi arsenicali.

**Albicocco**: perforazione delle foglie (*shot hole*) e macchie dei frutti, dovute al *Coryneum Beyerinkii*, che si combatte colla poltiglia bordolese da applicarsi in novembre e alla primavera quando si aprono le gemme. Lo stesso parassita attacca anche le gemme producendone l'essiccamento (*nebbia* o *blight*);

*scabbia* (*Cladosporium carpophilum*), provoca la formazione di macchie sui frutti, ma non è importante ;

marciume nero (*brown-rot*, *Sclerotinia fructigena*), causa la caduta dei frutti nelle provincie umide, mentre in altre provincie il clima è troppo asciutto perchè tale malattia possa far danno ;

marciume dei fiori (*blossom rot*), provoca la caduta dei giovani frutticini quando sono ancora chiusi nel calice : si presenta solo nelle annate di piogge abbondanti all'epoca della fioritura e pare dovuto a diversi funghi di cui il più frequente è la *Sclerotinia Libertiana* ;

*sour sap* (umore acido), disturbo fisiologico dovuto all'azione eccitante del succedersi di giornate calde a notti fredde durante l'inverno.

**Asparagio**: *ruggine* (*Puccinia Asparagi*) assai dannosa in certe provincie e ben combattuta con ripetute solforazioni.

**Orzo**: *carbone* (*closed smut* o *Ustilago Hordei*, e *loose smut* o *U. nuda*), assai frequente ;

*nebbia* (*Helminthosporium gramineum*), che si presenta coll'ingiallimento delle foglie e formazione su di esse di macchie

nere allungate; pare riesca dannosa solo quando a stagioni eccessivamente umide seguono giornate molto asciutte.

**Fagioli:** *ruggine* (*Uromyces appendiculatus*), dannosa soltanto alle piante in povere condizioni;

*antracnosi* (*Colletotrichum Lindemuthianum*) causa di larghe macchie sopra i baccelli, da combattersi colla selezione di sementi immuni e con irrorazioni di poltiglia bordolese.

**Barbabietole:** *ruggine* (*Uromyces Betae*), si presenta solo nelle stagioni piovose e non riesce dannosa;

macchie fogliari (*Cercospora beticola*), molto comuni ma non dannose alla barbabietola da zucchero;

peronospora (*Peronospora Schachtii*), attacca solo le foglie ed è qui segnalata per la prima volta negli Stati Uniti;

marciume delle radici (*Rhizoctonia*), non molto dannoso;

*curly top* (arricciamento apicale), malattia assai dannosa alle barbabietole da zucchero, dovuta all'attacco, quando sono giovani, di un insetto (*Eutettix*),

tubercoli radicali dovuti all'*Heterodera raditicola*.

**Lampone:** *ruggine* (*Gymnoconia interstitialis*), frequente e dannosa;

macchie fogliari (*Septoria Rubi*), frequente ma non dannosa, combattuta colla poltiglia bordolese;

*crown-gall*, dovuto al *Bacterium tumefaciens*;

marciume dei frutti (*Botrytis*), nelle stagioni umide provoca la caduta dei frutti.

**Cavolo:** *black-rot* (*Pseudomonas campestris*) e *tubercolosi* (*Plasmodiophora Brassicae*), ambedue comuni.

**Garofani:** *ruggine* (*Uromyces caryophyllinus*), avvizzimento (*Fusarium*) e macchie fogliari (*Heterosporium*) non riescono tanto dannosi.

**Sedano:** seccume d'estate (*summer blight*), dovuto alla *Cercospora Apii*, è comune nelle località umide, ma non dannoso;

seccume d'inverno (*winter blight*), dovuto alla *Septoria*

*Petrosilini* var. *Apii*, è comune nelle stagioni piovose ed impedisce l'accrescimento delle piante: va combattuta con frequenti irrorazioni con poltiglia bordolese;

marciume del fusto (*Sclerotinia*) e marciume della radice (*Fusarium*), ambedue nè frequenti, nè dannosi.

**Ciliegio**: nei terreni umidi e durante le stagioni umide è molto soggetto alla gommosi;

*die back*, dovuto a condizioni sfavorevoli di terreno e di clima.

**Crisantemo**: *ruggine* (*Puccinia Chrysanthemi*), dannosa solamente alle piante che non hanno acqua in sufficienza.

**Granoturco**: *carbone* (*Ustilago Maydis*), non frequente;

*ruggine* (*Puccinia Sorghi*), non dannosa;

*smot* (*Diplodia Zeae*), attacca le pannocchie ed è comune nei terreni umidi.

**Cotone**: marciume dello stelo (*boll rot*), dovuto a bacteri.

**Cetriuolo**: *mildew* (*Erysiphe cichoracearum*) non dannosa;

marciume del fusto (*Sclerotinia Libertiana*) nemmeno esso dannoso;

tubercoli radicali (*Heterodera radicicola*) nelle serre;

macchie fogliari (*Alternaria Brassicae* var. *nigrescens*) non importante, e che può essere combattuta colla poltiglia bordolese.

**Ribes**: *Sphaerotheca mors-uvae*, non dannosa.

**Melone**: marciume (*Botrytis vulgaris*) non dannosa;

avvizzimento (*Nectria Ipomeae*), che di solito attacca soltanto le piante vecchie il cui fusto sia stato in altro modo danneggiato.

**Eucalipto**: *damping off* dannosissimo nei semenzai; *mildew* pure frequente nei semenzai; macchie fogliari (*Hendersonia* sp.) e *crowngall* non dannosi.

**Vite**: oidio (*Uncinula spiralis*) che si combatte colle solforazioni da applicarsi non appena comincia la vegetazione;

*black-knot*, una specie di cancro che uccide le piantine giovani ed è dovuto al *Bacterium tumefaciens*;

colatura, dovuta a mancata impollinazione e che si può prevenire piantando altre varietà vicino alle varietà affette;

*malattia di California*, dannosissima dieci anni fa, nel qual tempo ha distrutto interi vigneti, ora rara.

**Altea**: *ruggine* (*Puccinia malvacearum*) specialmente dannosa alle piante che mancano di acqua.

**Ireos**: macchie fogliari (*Heterosporium gracile*) sciupa le foglie.

**Limone**: gommosi, specialmente nei terreni poco lavorati e quando le condizioni di accrescimento delle piante non sono buone, come se ad una siccità prolungata segue un periodo di eccessiva umidità;

marciume nero (*brown rot*), dovuto alla *Pythiacistis citrophthora*, una forma veramente dannosa che si comunica nelle casse da un frutto all'altro: il fungo vive sul terreno e passa ai frutti quando questi cadono o vengono in contatto con esso;

*cottony mold* (*Sclerotinia Libertiana*), danneggia i frutti nei magazzini ma colpisce solo quelli sciupati o esposti alla pioggia;

*gray mold* (*Botrytis vulgaris*) non dannosa;

seccume dei rami (*Sclerotinia Libertiana*), dovuto allo stesso fungo che infetta anche i frutti ed è causa del *cottony mold*; colpisce nelle stagioni fredde l'estremità dei rami, provocando spesso trasudazioni di gomma. Non è dannoso;

marciume rosso (*red rot*) dà un aspetto rossastro alla buccia dei frutti, senza che se ne conosca la causa;

*peteca*, si presenta con infossature profonde della scorza, di cui non si conosce la causa.

**Lattuga**: *damping off* (*Botrytis vulgaris*) e *drop* (*Sclerotinia Libertiana*), provocanti ambedue un marciume del fusto vicino al suolo.

**Avena:** *ruggine* (*Puccinia graminis*) e *carbone* (*Ustilago Avenae*), talvolta abbondanti.

**Oleandro:** *tubercolosi* dei rami e raramente delle foglie, simile a quella dell'olivo e dovuta a batteri;

macchie fogliari dovute al *Macrosporium Neri*, ma di poca importanza,

**Olivo:** *tubercolosi*, dovuta al *Bac'terium Savastoni* e che si combatte tagliando i tubercoli e disinfettando le ferite;

macchie fogliari, dovute al *Cycloconium oleaginum*, non dannoso;

marciume secco dei frutti, di causa ignota.

**Cipolla:** peronospora (*Peronospora Schleideniana*), che riesce dannosissima specialmente alle cipolle provenienti da seme e che viene efficacemente combattuta colla poltiglia bordolese cui si aggiunge un pò di resina per aumentarne il potere d'adesione.

**Arancio:** corteccia squamosa (*scaly bark*) caratterizzata da trasudazione di gomma e formazione di piccole squame in determinati punti della corteccia del tronco e dei rami: sembra dovuta a sfavorevole distribuzione di umidità nel suolo;

*mal della gomma*, che si presenta negli alberi che crescono in terreno troppo umido e difficilmente può essere curato;

*erantema*: nei terreni grossi e sabbiosi in seguito all'applicazione di forti concimazioni azotate organiche, dovute apparentemente a disturbi nella nutrizione;

clorosi;

variegatura delle foglie, dovuta a sfavorevoli condizioni di terreno e probabilmente in molti casi ad eccesso di calcio;

marciume del fusto, dovuto allo *Schizophyllum commune*, fungo di ferite;

*damping off* (*Rhizoctonia*, *Fusarium*), talvolta dannosissimo alle piantine da semenzaio quando sono in condizioni di soverchia umidità;

macchie gommose delle foglie, apparentemente dovute a colpi di sole;

muffa azzurra (*Penicillium italicum* e *P. digitatum*), distrugge i frutti durante il loro trasporto sui mercati e si propaga per le ammaccature o le rotture della buccia ;

marciume ombelicale (*navel rot*) dovuto all' *Alternaria citri*, una specie di marciume secco che colpisce i frutti vicino all'ombelico ed è frequente specialmente nelle stagioni piovose;

macchie brune, che si presentano sui frutti, specialmente su quelli che sono colti presto, da cinque a sei giorni dopo il raccolto, e non si sa a cosa siano dovute ;

macchie basali che si presentano vicino all'inserzione del frutto, più frequenti nelle stagioni asciutte, ed apparentemente non dovute a parassiti.

**Palme** (*Phoenix canariensis*, *dactylifera*, *Washingtonia*, ecc.): macchie fogliari dovute alla *Graphiola Phoenicis*.

**Pisello**: *mildew* (*Erysiphe Polygoni*) e nebbia (*blight*, *Ascochyta Pisi*), ambedue dannose nelle stagioni umide e da combattersi colla poltiglia bordolese.

**Pesco**: accartocciamento delle foglie (*leaf curl*) dovuto all' *Exoascus deformans* e da combattersi colla poltiglia bordolese o colle miscele solfo calciche da applicarsi prima dell'apertura delle gemme ;

nebbia (*blight*, *Coryneum Beyerinckii*) attacca i giovani rami durante l'inverno e distrugge le gemme, si deve combattere con irrorazioni ripetute di poltiglia bordolese durante l'inverno, o coll' applicazione delle miscele solfo-calciche appena prima dell'apertura delle gemme ;

*mildew* (*Podospaera oxyacanthae*), non dannosa ;

frutti piccoli (*little peach*), malattia per la quale alcuni frutti rimangono piccoli forse per imperfetta impollinazione: si presenta specialmente quando sono frequenti le piogge al tempo della fioritura ;

foglie piccole (*little leaf*), caratterizzata dallo sviluppo di giovani rami gialli, sofferenti, con foglie piccole, e incapaci

di portare a maturazione i frutti: pare dovuta ad insufficiente irrigazione.

**Pero:** *scabbia (venturia pirina)* sui frutti, sulle foglie, sui fiori e sui rami, specialmente nelle stagioni umide;

nebbia (*blight*) dovuta *Bacillus amylovorus*, che colpisce i bottoni fiorali, i rami e qualche volta anche i frutti: l'infezione è diffusa dagli insetti che la portano da un fiore all'altro; va combattuta tagliando le parti ammalate e disinfettando le ferite e le parti vicine;

annerimento delle foglie (*black leaf*) seguito spesso da morte e estendentesi poi alla corteccia dei rami: non se ne conosce la causa.

Sono ricordate anche altre malattie del pero, di causa ignota ma di poca importanza.

**Patata:** *scabbia* comunissima in California, dovuta all'*Oospora scabies* e ad altri microorganismi;

seccume primaverile (*early blight*, *Alternaria Solani*) non dannoso;

seccume estivo (*late blight*, *Phytophthora infestans*), frequente solo vicino alle coste dove il clima è umido durante l'inverno; da combattersi colla poltiglia bordolese;

marciume secco (*dry rot*, *Fusarium oxysporum*) che provoca la morte delle piante e l'annerimento dei tuberi: abbastanza frequente e da combattersi coll'uso di semi disinfettati ed immuni; *black-leg*, dovuto a batterii e abbastanza frequente nella California meridionale: bisogna adoperare semi immuni o preventivamente trattati con formalina;

tuberi piccoli (*little potato*), produzione di gruppi di piccole patate appena sotto la superficie del suolo e vicino al fusto: forse dovuto a *Rhizoctonia*.

**Zucca:** *mildew (Erysiphe Cichoracearum)*, non dannosa; avvizzimento (*Bacillus tracheiphilus*), raro.

**Cotogno:** è soggetto alla nebbia (*blight*, *Bacillus amylo-*

*vorus*); foglie piccole (*little leaf*) malattia simile a quella del pero, e tubercolosi dovuta allo stesso microrganismo dei *crown-gall* (*Bacterium tumefaciens*).

**Rosa:** *mildew* (*Sphaerotheca pannosa* e *S. Humuli*), molto comune e da combattersi colle soluzioni di solfo (miscele solfo calciche) che servono anche a combattere la ruggine (*Phragmidium subcorticium*) e l'*Actinonema Rosae*.

**Sorgo:** *Sphacelotheca Sorghi* o *reiliana*, abbastanza comune.

**Fragola:** *Sphaerella Fragariae* e *Sphaerotheca Castagnei*, non dannose.

**Ipomoea batatas:** avvizzimento, dovuto a *Fusarium*; *black-rot* (*Ceratocystis fimbriata*) che si manifesta con macchie nere sopra le radici; *soft-rot* (*Rhizopus nigricans*) che distrugge i tuberi nei magazzini.

**Platano:** seccume (*blight*, *Gloeosporium nervisequum*), distrugge frequentemente le foglie giovani ed i germogli; *mildew* (*Microsphaera* sp.) frequente nei vivai.

**Pomodoro:** *damping off*, colpisce le piantine nei semenzai molto umidi ed è dovuto a diversi funghi;

seccume estivo (*summer blight*) dovuto a *Fusarium*, una specie di marciume secco del fusto e delle radici, seguito da morte della pianta;

seccume invernale (*winter blight*), dovuto alla *Phytophthora infestans*;

marciume terminale dei frutti (*blossom end rot*), malattia speciale dell'apice dei frutti, di natura ignota;

marciume del fusto (*Sclerotinia Libertiana*), riscontrata solo su piante da serra;

macchie fogliari (*Septoria Lycopersici*), non dannosa;

tubercoli radicali (*Heterodera radicolola*), assai dannosa nei semenzai.

**Noce** : *bacteriosi* (*Pseudomonas Juglandis*), chiamata anche seccume (*blight*), causa di macchie e deformazioni sui giovani frutti e di macchie cancrenose sulle foglie e sui rami. I rami piccoli possono esserne completamente uccisi, ma le foglie vecchie non sono attaccate. La malattia è favorita dalla nebbia e dall'umidità in primavera. Certe varietà sono resistenti, le altre vanno aiutate con opportune concimazioni;

marciume del fusto, dovuto allo *Schizophyllum comune*, che è assai dannoso ma è fungo solo di ferite;

bruciature (*sun burn*), malattia della corteccia che segue nelle giornate calde e soleggiate che tengono dietro alle notti fredde: talora colpisce anche i giovani frutti che diventano neri da una parte;

*die back*, malattia che colpisce e distrugge l'estremità dei rami e pare dovuta a sfavorevoli condizioni di terreno e di clima;

*crown-gall*, che si presentano in forma di grossi tumori alla base degli alberi e ricordano quelli prodotti dal *Bacterium tumefaciens* sopra altre piante.

**Cocomero** : avvizzimento dovuto a *Fusarium* e da combattersi facendo le piantagioni in terreno nuovo e non infetto, e colla selezione di varietà resistenti.

**Frumento** : carie, carbone e ruggine, dannosi nelle regioni umide.

L'ultima parte del bollettino contiene la descrizione dei metodi di preparazione dei principali fungicidi.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

FRON G. — **La maladie des épis de blé** (La malattia delle spighe del frumento) (*Journal d'Agric. pratique*, Paris, 1912, n. 11, pag. 349-342 con due figure).

È malattia nota da parecchi anni in Francia e segnalata anche in altri stati d'Europa.

È caratterizza da lesioni speciali delle spighe che presentano nella loro regione mediana, al momento in cui escono dalla guaina fogliare che le avvolge, macchie nerastre sulle glume e glumelle formanti talvolta, quando l'attacco è forte, un manicotto completo che deturpa tutte le spighe mediane sì che solo quelle superiori od inferiori riescono maturare i semi. In alcuni casi la spiga così ammalata non può uscire in modo normale dalla estremità della guaina e si piega ad arco uscendo lateralmente e deformata.

La causa del male è la *Diplodia graminis*, i cui organi di riproduzione appaiono sulle glume e sulla guaina come pustole brunastre.

Talora i danni furono gravi, anche perchè insieme alla *Diplodia* v'era l'anguillula.

È sempre da consigliarsi di bruciare le spighe infette.

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI A. — Esperienze di irrorazione con polisolfuri ed altri fungicidi nel 1911 (*Le Staz. Sper. Agrarie Italiane*, Modena, 1912, Vol. XLV, pg. 161-190).

È nota, e se ne è già parlato nei fascicoli precedenti di questa *Rivista*, l'efficacia fungicida delle miscele a base di zolfo e calce combinati insieme mediante ebollizione nell'acqua. Lo Autore ricorda qui le osservazioni fatte in proposito dai diversi fitopatologi, ed espone i risultati di numerose sue esperienze fatte applicando le seguenti miscele:

1) *polisolfuro di calcio* preparato nel seguente modo: si riducono gr. 700 di calce viva a poltiglia omogenea impastata con poca acqua e si versano poi in 25 litri di acqua calda; si stemperano in altro recipiente kg. 2 di solfo in pochissima acqua con aggiunta di 25-30 cmc. di alcool denaturato, e poi si versano nel latte di calcio e si fa bollire per un'ora, portando poi

il tutto a 100 litri con acqua fredda. Lo si applica appena preparato e ancora tiepido, avendo cura di lavare con molta acqua la pompa, subito dopo averla adoperata;

2) *polisolfuro di bario*, preparato come il precedente, sciogliendo gr. 2140 di barite caustica e 2000 di solfo già bagnato come sopra, in 25 litri di acqua bollente e portando poi a 100 litri dopo un'ora di bollitura;

3) *polisolfuro di zinco*, preparato facendo anzitutto reagire con precauzione gr. 3587,5 di solfato di zinco cristallizzato su gr. 2650 di soda Solvay calcinata ambedue disciolti in 10 litri di acqua e sciogliendosi poi a bollire due Kg. di solfo per poi allungare a 100 litri come sopra;

4) *miscela di polisolfuro di calcio e di poltiglia cupro calcica*, ottenuta preparando il polisolfuro di calcio come sopra e portandolo a 50 litri, aggiungendo poi 50 litri di poltiglia bordolese contenente mezzo Kg. di solfato di rame neutralizzato con sufficiente calce;

5) *poltiglia al sapone d'argento*, come venne proposta da Vermorel e Dantoni (veggasi in pericoli precedenti di questa *Rivista*);

6) *acetato di rame neutro* in soluzione al 0,5 p. 100.

Il costo del polisolfuro di calcio è il minore: L. 0,51 per ettolitro; mentre costano L. 0,76 la poltiglia bordolese comune, L. 0,63 la miscela di poltiglia bordolese e di polisolfuro di calcio, L. 1,10 l'acetato neutro di rame, L. 2,64 il polisolfuro di bario, L. 2,39 la miscela al sapone d'argento e L. 6,35 il polisolfuro di zinco e sodio.

Le esperienze furono fatte contro la bolla del pesco, la peronospora e l'oidio della vite, la *ticchiolatura* del melo, il *Clasterosporium* (o perforazione delle foglie) del pesco e del mandorlo, l'oidio della quercia, delle rose e dell'evonimo, la bolla delle azalee (*E.robasiidum Rhododendri*).

Tutti i polisolfuri preparati a caldo hanno mostrato un'ef-

ficacia eguale o superiore a quella della poltiglia bordolese nella lotta contro l'*Exoascus deformans* e le altre malattie fungine del pesco e del melo, e riuscirono pure efficaci contro gli oidii, l'*Exobasidium*, ecc. Essi si sono mostrati sufficienti a tener lontana la peronospora e l'oidio della vite al pari della poltiglia bordolese unita alle solforazioni. Il polisolfuro di bario e più ancora quello di zinco, hanno una spiccata azione stimolante sopra la vegetazione specialmente del pesco e non danneggiano nè le foglie nè i fiori, mentre il polisolfuro di calcio e la poltiglia bordolese riescono esiziali alla foglia di queste piante. Il polisolfuro di calcio è innocuo per le foglie tenere della vite che sono invece danneggiate dalla poltiglia bordolese.

L. MONTEMARTINI.

ARNAUD G. e FOEX E. — **Sur la forme de l'Oidium du chêne en Francia** (Sopra la forma ascofora dell'*Oidium* della quercia in Francia). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. de Sc. d. Paris*, 1912, T. CLIV, pag. 124-127).

Gli Autori trovarono nello scorso dicembre a Cavaillargues (Gard) sopra foglie di *Quercus sessiliflora* periteci di *Microsphaera quercina* (Schw.) Burr., erisifacea già osservata come parassita delle quercie nell'America del Nord. Pensano sia la forma ascofora dell'*Oidium* delle quercie che solo in questi ultimi anni avrebbe assunto sviluppo considerevole causa leggere modificazioni d'ambiente.

L. MONTEMARTINI.

TRINCHIERI G. — **Sur la forme a pèrithèces de l'Oidium du chêne** (Sulla forma ascofora dell'*Oidium* delle quercie). (*Journ. d'Agric. pratique*, Paris, 1912, N. 13, pag. 402-403).

L'Autore rileva che la segnalazione fatta da Arnaud e Foex dei periteci della *Microsphaera quercina* (Schw.) Burr. sopra

foglie di quercie a Cavillargues nel dicembre u. s., non basta per identificare la forma oidica che ha invaso l'Europa colla erissifacea americana: manca infatti il confronto delle due forme oidiche e mancano prove sperimentali.

L. M.

MANGIN L. — **A propos de l'Oidium du chêne** (A proposito dell'*Oidium* della quercia). (Col precedente, N. 16, p. 496-497).

Rispondendo alla precedente nota del Trinchieri, l'Autore sostiene che la forma ascofora segnalata da Foex ed Arnaud deve essere ritenuta in relazione al comune oidio della quercia. Se essa forma sia o meno identica alla *Microsphaera quercina* (Schw.) Burr., o se, con Griffon e Maulblanc debba essere ritenuta una specie diversa, è cosa che si potrà discutere; per intanto però si deve riconoscere che l'*Oidium* delle quercie presenta una forma perfetta del genere *Microsphaera* del gruppo *M. Alni*.

L. M.

TRINCHIERI G. e MANGIN L. — **A propos de l'Oidium du chêne** (A proposito dell'*Oidium* della quercia). (Col precedente, pag. 719-721).

Il Trinchieri, rispondendo alla precedente nota del Mangin, osserva che si è dato alle volte che i periteci di una erisifacea qualsiasi sieno stati trovati, perchè portativi dal vento o da insetti, sopra foglie di piante diverse dalla loro pianta ospite; essere quindi necessario, per constatare l'identità della specie, studiare anche la forma oidica che Foex ed Arnaud non hanno visto.

Replica il Mangin che un esame attento fa sempre distin-

guere le forme importate da quelle sviluppatasi in posto, e che in ogni modo è difficile supporre che la *Microsphaera* trovata sulle quercie da Foëx ed Arnaud e che ha tutti i caratteri della *M. quercina*, si sia sviluppata su altre piante per essere poi portata sulle quercie.

L. M.

GRIFFON E. e MAULBLANC A. — **Les *Microsphaera* des chênes et les peritheces du blanc du chêne** (Le *Microsphaera* delle quercie ed i periteci del *mal bianco* delle stesse piante) (*Comp. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris*, 1912, T. CLIV, pag. 935-938).

Fatto un esame delle diverse specie di *Microsphaera* trovate sulle foglie di quercia (*M. abbreviata* Peck. e *M. externa* C.), gli autori non credono si possa riportare a nessuna di esse la forma ascofora rinvenuta da Foëx ed Arnaud e ne fanno una specie nuova, di origine sconosciuta, che denominano *M. alphitoides*.

L. M.

---

SILVESTRI F. — **Contributo alla conoscenza del rinchite dell'olivo : *Rhynchites ruber* Fairm** (*Boll. d. Labor. di Zool. gen. e agr. di Portici*, Vol. VI, 1912, pag. 151-170, con 13 fig.).

L'Autore ha studiato in questi ultimi anni il ciclo di sviluppo del rinchite dell'ulivo ed ha accertato molti particolari intorno al modo ed all'epoca di deposizione delle ova, l'uscita delle larve dalle olive, la comparsa degli adulti. Espone qui i risultati delle sue osservazioni, descrive dettagliatamente il parassita nei suoi diversi stadî di sviluppo, e ne espone la biologia, e come mezzi

di lotta, non essendosi trovati fin' ora nemici naturali di esso, consiglia la raccolta degli adulti, scuotendo di notte sopra appositi teloni i rami infestati, la raccolta e distruzione delle olive infette cadute dalle piante, e le polverizzazioni dei rami giovani con sostanze insettifughe speciali: a tal uopo si è adoperata da taluni la polvere delle strade, da altri lo zolfo, da altri una miscela di zolfo, naftalina e polvere. Se si disponesse di acqua, si potrebbero anche fare irrorazioni con sostanze arsenicali utili anche contro la tignola.

L. MONTEMARTINI.

COBAU R. — **Altri cecidii della Valle del Brenta** (*Atti d. Soc. It. di Sc. Nat.*, Milano, 1912, Vol. LI, pag. 31-67).

È il seguito dello studio di cui è cenno alla precedente pagina 24 di questa *Rivista*, ed elenca circa altre cento specie di cecidii trovati nella Valle del Brenta, tra i quali parecchi sono nuovi o per il substrato o per la scienza. È messa sempre molta diligenza nello studio delle specie vegetali colpite, e se ne indica anche, ove occorra, la varietà.

Chiude la pubblicazione un indice alfabetico delle specie e delle piante ospiti.

L. MONTEMARTINI.

LESNE P. — **Les insectes des peupliers et des saules** (Gli insetti dei pioppi e dei salici) (*Journal d'Agric. pratique*, Paris, 1912, N. 14, pag. 433-439, con 7 figure e una tavola colorata).

Sono dettagliatamente descritti e viene esposta la biologia dei seguenti insetti parassiti.

*Cryptorrhynchus lapathi*, coleottero che da adulto si nutre

succhiando la corteccia dei rami giovani dei salici e dei pioppi, e allo stato larvale scava entro essi gallerie subcorticali: bisogna fare la raccolta diretta degli adulti, e scalpellare le gallerie coprendole poi di catrame;

*Supera carcharias*, *S. populnea* e *Lamia textor*, altri coleotteri, longicorni, che scavano nel legno grosse gallerie che provocano spesso la rottura dei rami: si combattono cercando l'orifizio delle gallerie e introducendo in esso piccole capsule filiformi di solfuro di carbonio;

*Melasoma populi* e *M. tremulae*, altri coleotteri, crisomelidi, che, tanto allo stato di larva che a quello di adulto, mangiano la foglie dei pioppi e talvolta anche dei salici: bisogna raccogliere gli adulti scuotendo i rami sopra ombrelli capovolti, o fare irrorazioni con insetticidi;

*Phyllodecta vitellinae* e *Ph. vulgatissima*, crisomelidi le cui larve sono esse pure fogliivore: bisogna fare polverizzazioni con calce viva, seguite da irrorazioni con una miscela preparata sciogliendo un chilo di sapone nero in 4-5 litri di acqua bollente, aggiungendo poi un litro di soluzione di carbonato di soda al 20 p. 100, un litro di alcool denaturato, due di succo di tabacco e diluendo poi il tutto con 95 litri di acqua;

*Liparis salicis*, lepidottero le cui larve sono dannosissime alle foglie dei salici: si può dare la caccia alle farfalle adulte mediante lanterne;

*Harpya vinula*, lepidottero meno dannoso del precedente, contro il quale si possono usare le irrorazioni consigliate più sopra per le *Phyllodecta*;

*Litocolletis populifoliella*, altro lepidottero le cui larve scavano piccole gallerie nelle foglie dei pioppi: bisogna bruciare le foglie secche infette.

MARTELLI G. — **Iceria di Purchasi: *Icerya Purchasi* Mark.**  
 (*Cattedra Amb. d' Agric. di Messina*, Boll. Nr. 4, 1912,  
 6 pagine con 2 figure).

Questa cocciniglia originaria dall'Australia, oltre gli agrumi attacca il pero, la vite, la rosa, il fico, il pino, il cipresso, il ricino, le patate ed i cereali. Si distingue per la sua grossezza (larga mezzo centimetro e lunga uno) e pel colore bianco candido dovuti specialmente all'ovisacco coperto di cera. Attacca foglie e rami e si riproduce con grande rapidità sì da riescire in poco tempo dannosa alle piante su cui si sviluppa. È spesso accompagnata dalla fumaggine.

Quando si presenta conviene raccogliere e bruciare le foglie ed i rami più infetti, o quanto meno passare sotto di essi colle fiamme di fascetti di paglia accesi.

È combattuta e divorata da un piccolo coleottero (*Novius cardinalis*) di colore rosso sanguigno con capo nero e macchie nere sul dorso, lungo circa mezzo centimetro.

L. M.

PASSY P. — **Les teignes du pommier** (Le tinee dei meli) (*Journal d'Agric. pratique*, Paris, 1912, Nr. 22, pag. 691-693, con sei figure).

L'Autore descrive le diverse specie di *Coleophora* (*C. hemerobiella* e *C. flavipenella*) le cui larve si presentano in primavera e in estate sulle foglie dei peri e dei meli, e talora pure sui frutti, come piccole appendici brune impiantate quasi perpendicolarmente sugli organi stessi a guisa di minuscoli rametti formati dalle larve medesime coperte da un involucre protettore costituito da detriti e piccoli frammenti secchi di foglie.

Questi insetti non sono molto dannosi tranne quando attaccano i frutti in certa quantità.

Le larve dentro i loro astucci protettori non possono essere toccate dagli insetticidi che non sieno abbondanti e con forte potere di imbibizione. Conviene raccoglierle e distruggerle direttamente, e lavare e disinfettare i rami durante l'inverno. In inverno la disinfezione delle piante può essere fatta anche coi suffumigi di solfo o di acido cianidrico, ambedue trattamenti difficili, ma efficaci pure contro i germi di altri parassiti.

L. M.

ZANNONI I. — **La lotta alla mosca olearia in provincia di Portomaurizio negli anni 1910-1911** (Oneglia, 1912, 22 pagine, con 4 figure e una tavola).

Sono le esperienze che vennero criticate dal prof. Berlese nella nota riassunta alla precedente pag. 199 di questa *Rivista*.

Da esse è risultato che, pur essendosi trovato un massimo di 400 mosche nelle bacinelle, nelle zone difese si trovarono molte piante con moltissime olive bacate, specie se in istato di precoce maturazione, sì che una commissione speciale non poté precisare se la difesa sia stata tale da rendersi economicamente utile.

L'Autore assicura che le esperienze furono condotte con cura.

L. M.

---

MÉNARD G. — **Quelques effets de la dernière sècheresse** (Alcuni effetti dell'ultima siccità) (*Journ. d'Agricult. pratique*, Paris, gennaio 1912, n. 3, pag. 79-81).

L'Autore si riferisce alla siccità avutasi nella scorsa estate e che ha precipitato la maturazione dei cereali. La secale ed il

grano si presentano ora di colore più carico dovuto a ciò che nei loro tegumenti seminali è rimasta una quantità apprezzabile di proteina la quale non si trova nei tegumenti dei semi maturati normalmente.

Il seme dunque ne rimase danneggiato.

La siccità si ripercosse su tutta la pianta ed infatti nella scorsa estate le foglie dei cereali, specialmente delle varietà a maturazione tardiva, presentarono l'arrossamento che denota arresto di circolazione delle sostanze assimilate: la paglia rimase più ricca di sostanze nutrienti che normalmente avrebbero dovuto essere destinate ai semi.

L. MONTEMARTINI.

---

PANTANELLI E. — **Su la ripartizione dell'arricciamento (*roncet*) della vite secondo la natura e la giacitura del terreno** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1912, Vol. XLV, pagine 249-301).

Il *roncet* si presenta distribuito nelle vigne in modo caratteristico: quasi sempre le viti malate provengono da talee o barbatelle malate, ed intorno ad esse la malattia si propaga alle viti vicine, estendendosi a formare una macchia a contorni più o meno incerti, la cui espansione però si arresta poi quà e là quasi trovasse nel terreno ostacoli insormontabili. La vigna appare allora come screziata di campi o linee ove le viti sono rachitiche mentre le loro vicine si conservano sane.

Una tale ripartizione singolare della malattia, ha indotto l'Autore a ricercarne le cause nelle proprietà del terreno. Ed egli espone qui una quantità di osservazioni fatte in moltissimi vigneti della Sicilia.

Da tali osservazioni crede potere concludere che " i terreni

“ dei focolari primari dell'arricciamento sono caratterizzati da  
“ una struttura a particelle finissime, fra cui predominano i ma-  
“ teriali facilmente levigabili, dalla povertà di ciottoli, di sab-  
“ bione e calcare grossolano, dal poco spessore del terreno ve-  
“ getale, da un sottosuolo compatto che riposa sopra un fondo  
“ duro e impenetrabile, o spugnoso ed umido, foggato a cuvetta  
“ od a conca, in tutti i casi di scolo difficile o nullo. Conseguenze  
“ di queste condizioni sono la compattezza, la scarsa aerazione  
“ e il difficile prosciugamento dello strato in cui vegetano le  
“ radici più profonde, quelle formate nei primi anni dopo l'im-  
“ pianto „.

L. MONTEMARTINI.

---

PETRI L. — **Formazione e significato fisiologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, vol. XXI, 1912, pag. 505-511, con una figura).

Riferendosi a quanto ebbe a dire nella nota già riassunta alla precedente pagina 174 di questa *Rivista*, l'autore espone i risultati di successive osservazioni sopra la formazione dei cordoni endocellulari ivi descritti, e sopra la loro relazione cogli altri sintomi interni ed esterni della malattia del *roncet*.

Conclude che la prima alterazione visibile ha luogo nel cambio della sommità del ceppo e consiste in un'anormale processo di secrezione che da origine a cordoni endocellulari. Questa degenerazione si manifesta in modo lento e progressivo e solo per poco tempo può ritenersi localizzata: sul principio della malattia e per un certo tempo non è accompagnata da alcuna diminuzione dell'attività del cambio o da deviazioni dell'attività morfogena dei meristemi apicali. Rappresenta il sintomo più

saliente e costante della malattia, si conserva sempre, è trasmissibile per innesto e la si osserva in tutte le varietà di vitigni mentre le deformazioni esterne variano da vitigno a vitigno.

L. MONTEMARTINI.

---

PEYER W. — **Biologische Untersuchungen über Schutzstoffe** (Ricerche biologiche sopra le sostanze di protezione) (*Flora*, N. F., Bd. III, 1911, pag. 441-475).

L'autore parla delle seguenti sostanze che sono elaborate da molte piante e servono a proteggerle da animali superiori o inferiori: tannino, sostanze amare, alcaloidi e glucosidi, acido ossalico e succhi acidi, olii eteri (p. e. nelle Ombrellifere), altre sostanze chimiche di natura ignota. Rileva che l'acidità delle secrezioni delle radici è forse la maggiore difesa opposta da certe piante (mais, secale, avena, pisello, tropeolo, girasole, ecc.) ai limacidi.

Come mezzi meccanici di difesa sono da considerarsi la sberificazione del periderma, i peli, le mucilaggini ed anche i rafidi di ossalato di calcio che si formano abbondanti in certi tessuti.

L. M.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano 1912:

N. 21. — Per combattere la *funaggine* dell'olivo si consigliano trattamenti colla poltiglia bordolese cui si sia aggiunto l'uno p. 100 di essenza di trementina. Dove l'attacco è molto forte, si disse efficace la seguente miscela: chil. 1 di sapone neutro sciolto in 100 litri di acqua

cui si aggiungono, poco per volta ed agitando vivamente, chil. 4 di petrolio e gr. 200 di cristalli di soda. Secondo altri si trovò buona anche questa miscela: acqua litri 100, sapone nero chil. 12, olio di sesamo litri 9, olio di petrolio litri 6. È abbastanza fluida da potersi applicare colle ordinarie irroratrici.

N. 26. Per combattere gli afidi dei peschi, ove riescono dannosi alle pesche gli insetticidi più in uso, si consigliano irrorazioni con infusione di legno di quassio preparata mettendo 2 a 3 chilogrammi di legno di quassio a macerare in 90 litri di acqua, raccogliendo poi il legno stesso e facendolo bollire in 10 litri di acqua per 2 ore. Si mescolano poi le due soluzioni e si applica il miscuglio appena compaiono i pidocchi, avendo cura di ripetere il trattamento appena questi si presentino ancora.

*l. m.*

Dal *Journal d'Agriculture pratique*, Paris, 1912.

Pag. 189. Per distruggere le erbe infestanti (specialmente crocifere) che causa il mite inverno hanno potuto prosperare nel grano, si consigliano in primavera irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 3 per 100 (da 6 a 8 ettoltri di soluzione per ettaro), o lo spandimento di polvere di solfato di ferro disidratato (300-400 chilogr. per ettaro).

Pag. 339. E. Noffray segnala il fatto che la *Cuscuta* contrariamente a quanto generalmente si crede, attacca anche il *Lotus corniculatus*.

Pag. 379. Ancora per distruggere le Crocifere infestanti nei campi di frumento, E. Rabaté consiglia le irrorazioni con acido solforico diluito (1-10 litri di acido in 100 litri di acqua) da praticarsi tra la metà di gennaio e la metà di febbraio.

Pag. 433. E. Noffray, dall'osservazione del modo di comportarsi dell'*Oidium* delle quercie in Sologna trae la conferma della massima che perchè la malattia abbia a scomparire è necessario che i proprietari si astengano per alcuni anni dai tagli regolari delle piante.

Pag. 669. Per distruggere le larvè di *Agriotes* nei terreni dei giardini e degli orti, si consiglia interrare alla profondità di circa 15 cm. capsule di solfuro di carbonio, in una dose di circa 20 gr. di solfuro per ogni metro quadrato.

*l. m.*

Dal *Bollettino dell'Osservatorio di Fitopatologia di Torino*.

Gennaio 1912. - Contro la *Diaspis* dell'evonimo e di altre piante si consiglia la pulitura accurata dei rami seguita da irrorazioni con una

miscela composta di 50 litri di acqua, chilogr. 3.5 di sale comune, chilogr. 3.2 di olio pesante di catrame, ettgr. 3 di essenza di trementina e un pizzico di farina di frumento. Si può usare anche l'*Eusol* che è un olio pesante già preparato.

L'*afide lanigero* può essere combattuto facendo passare, con un pennello, sui rigonfiamenti sui quali si nota il deposito cotonoso bianco caratteristico, dell'odio di qualunque natura.

Contro la gommosi sono consigliabili le pennellature od irrorazioni con soluzione di solfato di rame al 2-3 per 100 e calce al 1 per 100.

Marzo 1912. - Contro le larve di *Diaspis pentagona* che si schiudono alla fine di febbraio sono consigliabili irrorazioni con una miscela composta di 100 litri di acqua, due chilgr. di estratto di tabacco e uno di calce. Diluita alla metà la stessa miscela è utile anche contro gli afidi.

Per combattere gli insetti roditori del legno (*Zenzero Aesculi* del melo, *Lucanus cervus* dell'olmo e del pioppo, ecc.) si consiglia introdurre nelle loro gallerie batuffoli di cotone imbevuti di benzina, chiudendo poi il foro.

La comune miscela cupro-calcica viene indicata come efficace anche contro la *Scoletotrichum meloplecthorum*, causa di una specie di mal del piede delle zucche.

Aprile 1912. - Per la clorosi della vite si consiglia praticare con un trivello sul ceppo uno o due fori che arrivino fino al midollo, introdurre in essi un pizzico di solfato di ferro, e chiuderli con un buon mastice.

La miscela cupro calcica viene indicata per combattere moltissimi funghi: l'*Oidium Eonymi* dell'evonimo; l'*Heterosporium echinotatum* l'*Uromyces caryophyllinus* e l'*Ascochyta Dianthi* dei garofani; la *Puccinia Malvacearum* delle malve ed altee; il *Cladosporium fulvum* e la *bacteriosi* dei pomodori, ecc.

Per forti infezioni di *Rhizoctonia* si consiglia la disinfezione del suolo con solfuro di carbonio (gr. 30-50 per ogni metro quadrato).

*l. m.*

### Dal *Giornale di Riscoltura*, Vercelli, 1912.

N. 11. P. Poli per combattere le lumache, gli scorpioni d'acqua (*Nepa cinerea*), le coppette (*Apus cancriformis*) e tanti altri animali che infestano le risaie all'epoca della germinazione del riso, consiglia dar l'asciutta completa alla risaia per un paio di giorni. - Consiglia pure il trattamento preventivo dell'incalcinatura del terreno ad epoca opportuna pratica che riesce specialmente utile nelle risaie vecchie ed a terreno acido.

*l. m.*

Dalla *Lomellina Agricola*, Mortara, 1912.

Num. 4. - Per ostacolare lo sviluppo delle erbe infestanti in risaia, si consiglia il metodo Novelli di tenere alto il livello dell'acqua. Bisogna che il terreno sia ben livellato e l'acqua sicura: allora se il riso non è ancora nato, si tiene l'acqua a 30 cm. se la temperatura è bassa ed a 40 cm. se la temperatura è elevata; se il riso è già nato e si è eseguita l'asciutta, si tiene l'acqua a 18-20 cm. Poi quando il riso è uscito dall'acqua e si è irrobustito abbastanza, si abbassa l'acqua di 10 cm. e si fa la monda, dopo di che si danno 4-6 giorni di asciutta. In seguito si porta l'acqua a 25 cm. curando che la cima delle piante ne sia coperta, per poi in luglio abbassare ancora il livello.

*l. m.*

Dal *Progrès Agricole et Viticole*. Montpellier 1912.

N. 5. Per distruggere le crucifere infestanti i cereali, anche L. Degrully consiglia irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 4 p. 100 (7-8 ettolitri per ogni ettaro di terreno), oppure soluzioni di nitrato di rame al 2 p. 100 avvertendo però che occorrono per questa apparecchi speciali. Si può anche usare l'acido solforico al 7 p. 100. In ogni modo i trattamenti devono essere fatti in primavera, molto presto.

G. Verge osserva che la *Dematophora necatrix* della vite resiste alle sostanze venefiche cui non resistono le radici della vite, e può svilupparsi tanto all'umido che al secco: non è dunque possibile distruggerla, nè riescono sempre efficaci contro di essa i lavori di drenaggio. Per arrestarne la diffusione, occorre scavare profondamente il terreno intorno ai centri infetti e levare poi accuratamente tutte le radici ed i detriti di radici, lasciando poi il terreno incolto per tre o quattro anni.

N. 9. Per ritardare l'apertura delle gemme delle viti in primavera nelle regioni nelle quali si temono le brine primaverili si possono pennellare i tralci (prima che le gemme stesse abbiano a gonfiarsi) con soluzioni di solfato di ferro. La migliore lotta contro le brine si fa però colle nubi artificiali.

N. 10. Per combattere l'Altica della vite (*Altica ampelophaga*), L. Degrully consiglia due irrorazioni, da farsi a distanza di 5-6 giorni l'una dall'altra e la prima molto presto in primavera e cioè appena cominciano ad apparire i primi insetti, con una delle seguenti soluzioni: arseniato di piombo (si sciolgono 300 gr. di arseniato di soda in 25 litri di acqua,

e in altro recipiente 900 gr. di acetato neutro di piombo in 75 litri di acqua; poi si versa lentamente questa seconda soluzione nella prima agitando continuamente, ed adoperando poi la miscela nella stessa giornata in cui fu preparata), oppure soluzione nicotinata, formola Rougier (acqua 100 litri, nicotina titolata 2 litri, carbonato di soda Solvay kg. 0,5, alcool denaturato un litro).

N. 11. G. Jaguenaud parla dell'efficacia dell'acido solforico nella lotta contro le erbe infestanti. La soluzione va preparata (versando a poco a poco l'acido nell'acqua e non viceversa) nella proporzione di 10 in peso di acido per 100 di acqua, ossia 7 litri di acido a 65°-66° Beaumé per ogni ettolitro di acqua, e va adoperata con molte precauzioni e con apparecchi speciali. Il metodo può essere applicato tanto per il frumento, che per l'avena, che per l'orzo; quest'ultimo pure però più sensibile all'azione dell'acido solforico e bisogna per esso diminuire leggermente la dose. Non si hanno esperienze per quanto riguarda il granoturco.

Per curare la *clorosi* degli alberi fruttiferi, G. Rivière e G. Bailhache hanno fatto assorbire ai medesimi soluzioni di sali di ferro immettendole, mediante tubo di vetro adattato ad un foro aperto alla parte inferiore del tronco, nelle vie acquifere degli alberi ammalati. Il pirofosfato di ferro citro-ammoniacale, in soluzione nella proporzione di gr. 0,05 per ogni litro di acqua, non precipitando i tannini e diffondendosi facilmente attraverso i tessuti legnosi, è uno dei sali che meglio si prestano ad essere utilizzati.

N. 13. Contro la *malattia dei castagni* si preconizza l'uso di alcune varietà giapponesi resistenti da servire (p. es. la *Shiba-Guri*) o come porta-innesti per le varietà nostrali, o (p. es. la *Jamba-Guri* e la *Tamba-Guri*) come produttori diretti di ottimi frutti.

*l. m.*



# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 63 - Pavia

## PARASSITI ANIMALI

GRASSI G. B. — Contributo alla conoscenza delle Fillosserine ed in particolare della Fillossera della vite (con 19 tavole e 456 pag.). Roma 1912.

Gli studi del chiariss. prof. Grassi e dei suoi allievi sulle *Fillosserine* italiane sono così importanti per l'indirizzo rigorosamente scientifico col quale vennero fatti, l'abilità degli osservatori ed i risultati ottenuti, che meriterebbero di essere messi in rilievo con la maggior diligenza, ma per ragioni di spazio mi dovrò limitare a riassumere, anzi a riportare brani e le conclusioni relative agli argomenti più importanti dal lato teorico-pratico, con riguardo speciale alla biologia della fillossera della vite. E per la chiarezza dell'esposizione comincerò con la

### Terminologia.

Gli autori usano il termine di *fondatrice* per indicare la forma attera derivata dall'uovo d'inverno e riproducentesi di solito per partogenesi.

La fondatrice di solito è *verginopara*, molto di rado è *sessupara*; a cui si aggiunge la parola *attera* (senz'ali), *alata*

(con ali), *ninfale*, se si tratta di forma avente qualche carattere di ninfa o di alata.

Le forme della generazione distinta in maschi e femmine sono denominate *sessuati* o *sessuali*; e per le forme uscite dall'uovo, che non hanno ancor fatto una muta, usano l'espressione *prime larve*.

### **Quale il destino delle prime larve uscite dall'uovo d'inverno ?**

Di questa prima questione, risolta con le ricerche fatte a Fauglia da B. Grassi ed A. Foà, mi limito a rimandare i lettori al Capitolo II, pag. 138.

Gli esperimenti hanno messo in evidenza l'istinto che porta sulle foglie le neonate con carattere di gallecole. Contando come prima la galla fatta dalla *fondatrice*, le galle della seconda generazione contengono larve *non* aventi caratteri di *radicicole* per cui, con dette galle della seconda generazione, non fu possibile infettare le radici, ciò che si ottenne invece con galle delle generazioni successive, contenenti neonate aventi carattere di radicicole.

Anche le ricerche fatte dal dott. B. Grandori hanno confermato che dalle *uova d'inverno nascono prime larve con caratteri di neogallecole-gallecole*, *larve cioè incapaci di maturare sulle radici delle viti, comprese le americane*.

### **Le generazioni gallecole sulle viti americane.**

Da ulteriori ricerche dello stesso è risultato che la madre gallecola, a qualunque generazione appartenga, depone sempre uova di due sorta, di cui le une danno nascita a larve di tipo gallecolo, le altre a larve di tipo radicicolo.

### **Le generazioni gallecole sulle viti europee.**

Difficile è la produzione delle galle su vitigni europei. La serie gallecola trova enormi difficoltà a svilupparsi sulle viti

europee. Sulle foglie di queste viti solo in casi eccezionalissimi giungono a svilupparsi alcune neonate dall' uovo d' inverno.

Il prof. Grassi portò a contatto delle viti europee una grandissima quantità di uova d' inverno ed ottenne alcune prime galle imperfette e successivamente altre seconde galle meglio sviluppate, da cui uscirono neogallecole-radicecole che infettarono le radici. Ma è difficile che questo fenomeno possa ripetersi in natura.

Non si trovarono mai galle su *viti europee*, situate in luoghi lontani dalle americane.

Sulle viti europee *non innestate* non viene depositato l' uovo d' inverno, se non in via eccezionale; ad ogni modo la larva soltanto eccezionalmente arriva a produrre la galla, ed in questo caso soltanto eccezionalmente arriva a produrre le uova, dalle quali uscirebbero, se mai, esclusivamente gallecole, e quindi non arriverebbero mai ad infettare le radici.

*Sulle viti europee innestate* sono sempre poche le galle che si producono e da esse escono soltanto neonate destinate a vivere sulle foglie e solo da un piccolo numero di galle escono neonate (neogallecole) con caratteri di radicecole. Raramente le larve di seconda generazione formano seconde galle e quelle che vi riescono a fondarle solo eccezionalmente arrivano a produrre uova. In questo caso si sviluppano dalle ultime uova larve con caratteri di radicecole, capaci di infettare le radici, come sulle viti americane.

Questo succede però raramente; e sui vigneti ricostituiti su ceppo americano le galle non arrivano mai a prodursi in tale quantità da danneggiare la vegetazione.

Secondo Topi, le neogallocali con caratteri di radicecola raggiungono le radici non scendendo lungo il ceppo, ma lasciandosi cadere sul terreno dal lembo della foglia.

Non è a confrontarsi la quantità di galle che si produce sulle viti europee con quelle delle viti americane.

### Ibernanti ed estivanti.

Il fenomeno dell'ibernamento è del più grande interesse *pratico* perchè collegato alla persistenza della fillossera sulle viti europee — sulle quali non viene depositato l'uovo d'inverno — per cui conservano l'infezione sulle radici da un anno all'altro quasi esclusivamente per mezzo delle ibernanti, che sono invece scarse sulle viti americane, più in uso come portinnesti.

Le ragioni per cui il numero delle ibernanti sulle viti americane è molto scarso sono due: 1) il diventar alate una grandissima parte delle prime larve; 2) il dover vivere le prime larve quasi esclusivamente sulle radici dell'annata, producendovi nodosità o tuberosità sottoepidermiche.

Quivi specialmente, in estate inoltrata ed al principio dell'autunno, si producono in enorme quantità ninfe ed alate ed in numero molto minore attere virginopare; cosicchè le piante tendono a disinfettarsi ed in alcuni casi si disinfettano completamente.

Le ibernanti sulle viti americane hanno poca importanza. Venne inoltre esclusa la possibilità delle *gallecole ibernanti*. Furono trovate nelle galle alcune larve con caratteri di radicolare in ibernamento, perchè impossibilitate ad uscire dalle galle, ma queste costituiscono una eccezione da non confondersi con le neogallecole-gallecole<sup>(1)</sup> le quali non hanno importanza per la conservazione della fillossera durante l'inverno.

L'ibernamento è certamente in rapporto con la temperatura, ma questa non è il solo fattore, come lo dimostra l'estivamento

---

(1) Come risulta dalla descrizione delle diverse sorta di neonate, (fatta dal Grandori nel capitolo V) le *neogallecole-gallecole tipiche* hanno caratteri esterni profondamente diversi dalle *neogallecole-radicolare* e dalle *neoradicole*.

delle radicolole nei vigneti impiantati sulle sabbie vulcaniche. I due fenomeni coincidono con un arresto di vegetazione.

### **Bipotenza delle prime larve radicolole della vite.**

Una stessa fillossera può diventare alata, o no, per effetto dell'ambiente.

Gli esperimenti hanno dimostrato che, dopo la seconda generazione, l'uovo delle attere può dar luogo a madri attere od alate, in rapporto alle condizioni differenti dell'ambiente ed in special modo della pianta di cui è parassita.

L'orientamento verso l'una o l'altra forma, può avvenire imperfettamente, in guisa da dar luogo alle forme ninfali che sono delle *virginopare con accenno di ali*.

Secondo i risultati degli esperimenti, sarebbe *l'alimento* che le fa diventare virginopare attere, ossia le fa maturare più presto e fa loro produrre maggior numero di uova, mentre l'alata si sviluppa più lentamente e fa un numero minore di uova.

Sulle viti americane per lo più le fillossere si sviluppano soltanto sui capillari, ma questi offrono insufficiente alloggio all'abbondantissima prole per cui si sviluppano molte *alate*, mentre sulle radici della vite europea, dove gli alloggi sono molto estesi e sempre pronti, si sviluppano molto *attere*.

### **Serie ninfale.**

Le forme ninfali della fillossera della vite, che vennero confuse colle ninfe o interpretate come anomalie, sono quasi tutte virginopare che erano probabilmente avviate a diventare madri attere. Le ninfali sessupare sarebbero forme destinate a diventare alate che hanno cambiato la loro orientazione, quando la natura dell'uovo era già determinata.

### Gallecole dirette.

Sono forme gallecole le quali provengono dalle radicolle e che si sono adattate alla vita epigea. Queste gallecole sono una eccezione nel ciclo biologico della fillossera della vite.

Se però le radicolle possono trasformarsi in gallecole, non è possibile il caso inverso.

### Il ciclo della fillossera.

Il ciclo della fillossera è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche, salvo eccezioni:

Vite americana: 1) produzione delle galle; 2) infezione radicale limitata alle radichette; 3) enorme produzione di alate sulle radichette.

Vite europea: 1) la fillossera ordinariamente non produce galle; 2) non resta limitata alle radichette; 3) produce pochissime *alate* nelle regioni calde.

Le *alate* in generale depongono le uova nella corteccia delle piante *non* innestate e gli esperimenti, relativi all'istinto che guida l'alata nella scelta delle viti, hanno portato alla conclusione seguente: *Le alate, probabilmente con l'odorato, distinguono dai tralci le viti europee dalle viti americane, e, fra queste, determinati vitigni, ed è di regola su di essi che vanno a deporre le loro uova.*

Al Topi si deve la soluzione della questione riguardante le alate delle galle escludendo l'esistenza delle *alate delle galle virginopare*.

### La fillossera è diventata più benigna?

Se tutte le uova potessero svilupparsi e dar luogo ad altrettante forme adulte da una sola *virginopara attera radicola* se ne otterrebbero in un anno cento mila miliardi!

Eppure la propagazione della fillossera è relativamente molto limitata!

L' unica giustificazione si può cercare nell' istinto alla vita randagia delle neonate, per cui esse devono andare incontro ad una grandissima dispersione.

Se così non fosse, la fillossera avrebbe dovuto da molti anni consumare tutte le vigne italiane. Sempre secondo Grassi, i fattori costituiti dal terreno, dal clima, dal modo di coltura, possono influire oggi, come 50 anni fa, sulla celerità o sulla lentezza con cui l' infezione si propaga.

Anche in questo caso, la resistenza alla fillossera dipende dalle condizioni dell' ambiente.

Si può parlare di resistenza relativa o *pratica*. La *Rupestriis du Lot* per es., ritenuta immune fino a circa nove anni fa, cominciò a portare galle ed a seconda delle località può presentarsi ricoperta di galle o rimanere del tutto indenne.

Per sperimentare la resistenza pratica delle viti americane bisogna ricorrere ai vivai od ai vigneti sperimentali, sciogliendo le località, dove per esperienza si sa che la fillossera trovando le migliori condizioni di vita si propaga intensamente.

Gli autori citati (Grassi, Topi) hanno stabilito che l' infezione si ottiene in modo più sicuro adoperando le galle, ovvero uova senza radici (v. pag. 343).

### Come si diffonde la fillossera.

Non vi è dubbio che la fillossera si possa diffondere per mezzo delle alate, ma quasi soltanto in vicinanza e quando trova viti americane opportune.

Le alate non arrivano mai a propagare l' infezione sopra viti europee.

Può diffondersi anche con la fuoruscita delle larve che migrano fuori del terreno e la maggior fuoruscita si verifica dalle 10 alle 15, ma anche prima e dopo non mancano forme migranti.

Le osservazioni della Foà non hanno potuto precisare quanto possono allontanarsi *attivamente*, ma non si può escludere che, possano allontanarsi metri e metri.

L'emigrazione può essere aiutata dal vento che trascina le fillossere a grande distanza. Fu escluso che emigrassero alla superficie soltanto le neonate destinate a diventare alate.

In conclusione è certo che la proporzione della fillossera da vite a vite avviene sia col salire delle prime larve alla superficie del suolo, sia per via sotterranea (v. pag. 376).

### Sabbie antifillosseriche.

Scartando certe opinioni sull'azione preservatrice delle sabbie, si può indurre dalle ricerche fatte dagli autori citati che " veramente la sabbia immunizzante ostacola quando è secca il cammino delle fillossere, anche neonate; con ciò si spiega la resistenza alla fillossera presentata dalla vite nella sabbia „.

Gli esperimenti con la sabbia di Pozzallo, messa intorno ai ceppi della vite, non ha ridotto la quantità della fillossera in modo sensibile.

Anche le barbatelle immuni, piantate fra le viti infette colla sabbia intorno al ceppo, si sono infettate, comprese quelle che erano state protette esternamente con lamine di latta invischiate.

Anche lo spargimento del crud ammoniacale, come la compressione e la disinfezione del terreno con la creolina, non ha dato risultati.

### Diffusione per mezzo delle gallecole.

Le galle con facilità si estendono alle viti contigue, e la propagazione avviene o *attivamente*, se i rami s'intrecciano, o *passivamente*, per mezzo del vento.

### Diffusione artificiale.

Come mezzo di diffusione si è data sempre massima importanza agli *strumenti di coltura*, ma si è esagerato.

Certamente lo strumento agricolo può diffondere la fillossera nella vigna già infetta, perchè, se sullo strumento resta un po' di terra con un pezzo di radice infetta, è facile portar l'infezione sulla radice sana; ma il *trasporto a distanza* non è dimostrato ed in ogni caso non potrebbe verificarsi che in via eccezionale, perchè, dopo qualche ora, qualunque strumento è spontaneamente disinfettato. Anche la spazzatura dei *vestiti* e la disinfezione delle *scarpe* è una precauzione utile, ma tuttavia mancano prove che con questi mezzi si possa trasportare l'infezione a distanza.

Anche coi *pali tutori* di viti infette può accadere che si infettino viti sane dentro il perimetro di un vigneto, ma è inverosimile la diffusione *a distanza*.

Così la fillossera può casualmente venire trovata su piante, le cui radici si intrecciano con quelle della vite; tuttavia è poco probabile che, quando durante il periodo di riposo, le piante vengono strappate per trapiantarle altrove, trasportino seco delle fillosere, perchè le fillosere ibernanti non si muovono (pag. 383).

Anche i *concimi* possono propagare la fillossera quando nel letame vadano a finire pezzi di radici infette, ma si tratta sempre di casi molto rari a verificarsi.

E nemmeno può credersi alla diffusione della fillossera, per mezzo degli *animali*, da un luogo all'altro; per mezzo delle galine, la cosa è possibile, ma sempre a piccole distanze.

Gli esperimenti (Topi) hanno dimostrato che le *talee* di viti americane ed europee messe sotterra nei vivai fillosserati, si mantengono immuni durante l'ibernamento della fillossera. Una parte delle talee venne lasciata a contatto di radici gremitte di fillosere ibernanti fino al mese di aprile, *quando già la fillos-*

sera è in gran parte uscita dall' ibernamento, e quindi vennero piantate lontano da vigneti. Ed anche in questo caso le barbatelle che si ottennero furono trovate immuni!

Per tutto questo gli autori (Grassi, Topi) credono fermamente che le *talee* non presentano alcun *pericolo pratico* (è appunto durante l' ibernamento che da noi si potano le viti e si seppelliscono talee) e ritengono che si possa permetterne la circolazione senza prendere alcuna misura precauzionale.

### Lotta contro la fillossera.

La fillossera non cesserà la sua opera distruggitrice, finchè non avrà consumato l' ultimo piede di vite europea.

La questione sta nel tempo che essa impiegherà a compire la sua strage.

Bisogna rallentare l' andamento della fillossera. La lotta contro la fillossera fatta con mezzi inadeguati, non può essere efficace. Fin' ora non diede alcun risultato.

Il metodo distruttivo non valse a proteggere regioni minacciate dal flagello.

Nella sola Alsazia, dove la Germania sponde un milione all' anno per combattere la fillossera, si combatte da tanti anni senza poter domare l' infezione.

La fillossera è scomparsa soltanto dalle località dove si sono distrutte tutte le viti!

Secondo il prof. Grassi, bisogna lottare ancora; non più sotto la responsabilità dello Stato, sibbene sotto quella di locali Associazioni di viticoltori, che dalla nuova legge vengono denominati Consorzi (pag. 395).

### Criteri da adottarsi nella lotta.

Prima di tutto bisogna diffondere e rendere popolari le notizie intorno alla fillossera, rinnovando la propaganda. Ed in

seguito, *permettere la libera circolazione delle talee limitate nell'interno dello Stato* (dal dicembre al marzo) ma *vietare in modo assoluto la circolazione delle barbatelle al di fuori della circolazione del Consorzio*.

Riguardo al compito che incombe ai Consorzi, rimandiamo il lettore all'opera originale (pag. 398-399).

L. PAVARINO.

A. FOÀ. — **Biologia della fillossera della vite** (Seguito al *Contributo alla conoscenza delle fillosserine*). — (con una tavola).

La fillossera della vite è un insetto dell'ordine *Rhynchota*, sott'ordine *Homoptera*, superfamiglia *Aphidina*, famiglia *Chermesidae*, sotto famiglia *Phylloxerinae*, tribù *Phylloxerini*, genere *Phylloxera*, sottogenere *Viteus*.

La fillossera può diventare adulta sotto 5 forme: *gallecola* — *radicicola* — *ninfale* — *alata* e *sessuale*.

#### **Gallecola.** (Uovo d'inverno)

Dall'unico uovo *durevole o d'inverno*, nasce una *gallecola*. L'uovo si può rintracciare sotto la corteccia delle *viti americane*. Sulle *viti europee*, l'uovo *durevole* non si rinviene che in casi straordinari.

L'uovo può essere distinto anche ad occhio nudo; facilissimo a distinguersi, anche a piccolo ingrandimento, un corpicciuolo rosso-bruno, caratteristico, che si trova nell'interno dell'uovo alla parte posteriore. Questo corpuscolo permette di distinguere l'uovo *durevole* da altre uova, di aspetto simili. L'epoca in cui si schiudé coincide con la comparsa delle prime foglioline di vite.

La *Gallecola*, prima larva detta *fondatrice* si dirige verso le foglie. Sulle viti europee le uova d'inverno sono molto rare,

quindi la fondatrice è un'eccezione. Ad ogni modo la foglia della vite europea, specialmente se non innestata, non è confacente alla fillossera gallecola, quindi difficilmente riesce a formare la galla. Si è creduto che la larva della fondatrice, non potendosi adattare a vivere sulle foglie, scendesse alle radici. Le ricerche hanno corretto l'errore.

La larva, nella maggior parte dei casi, dopo aver tentato invano di produrre la galla, muore, cosicchè *quando non si producono galle, per mezzo dell'uovo durerole non si arriva all'infezione della vite.*

Su quelle *viti americane*, (americane pure od ibridi americano-americani) che si prestano allo sviluppo delle gallecole, le fondatrici depongono moltissime uova per circa un mese, press'a poco il tempo necessario per l'uscita delle larve gallecole, figlie delle fondatrici. Il danno prodotto dalle galle su una pianta può essere sensibile quando siano assai numerose. Una *fondatrice* può deporre 400-500 uova, che schiudono dopo 10-12 giorni dalla deposizione. Dapprima escono soltanto *neo gallecole-gallecole*; in ultimo insieme con le neogallecole compare qualche *gallecola-radicolola*, destinata a passare sulle radici.

Così l'infezione alle radici può essere portata dalle figlie della fondatrice, dalla quale nascono gallecole e radicolole.

Le *gallecole* tendono a portarsi in alto, camminando lungo i rami ed i picciuoli e vanno a fissarsi sulle foglioline giovani; le *radicolole* escono dalle galle, ma invece di attaccarsi alle foglie, si lasciano cadere giù, e attraverso le spaccature del terreno riescono a trovare la strada per giungere alle radici.

*Nemici naturali* della gallecola sono una coccinella, il *Pullus (Scymnus) hemorrhoidalis*. Altre coccinelle, sia allo stato di larva che d'insetto perfetto, sono frequentissime sulle viti infette di galle. Altri nemici, frequenti in Toscana, sono le Crisope, le cui larve hanno costumi analoghi a quelli dello *Scymnus*.

### Radicicola.

L'infezione fillosserica delle *parti epigee* della vite ogni anno si estingue alla fine d'autunno — quella delle *parti ipogee* può mantenersi dalle generazioni autunnali a quelle primaverili per mezzo dell'ibernamento delle *neoradicicole*.

Nelle viti europee fillosserate le *ibernanti* sono numerosissime — scarsissime sulle americane.

Le ibernanti che riescono a compiere il loro sviluppo danno luogo ad attere, non mai ad alate.

Le *neoradicicole* formano sulle radichette le *nodosità*, e sulle radici non erbacee, le *tuberosità*.

La durata di una generazione radicicola (in primavera ed estate) è quasi uguale a quella di una generazione gallecola, cioè di circa 3-4 settimane. Il numero delle uova, deposte da una radicicola è notevolmente inferiore a quello deposto da una gallecola; può arrivare al massimo a 250. Sulle viti europee, le generazioni delle radici, cioè le radicicole, si seguono uniformemente in tutte le stagioni, perchè le alate della 3<sup>a</sup> generazione rappresentano una quantità trascurabile. Sulle *viti americane* invece le prime due generazioni sono composte esclusivamente di *attere*, ed a cominciare dalla terza generazione in poi, vanno diventando abbondanti alate.

### Alata.

Le alate rappresentano una seconda forma della radicicola che si differenzia dopo la nascita, per effetto di circostanze esterne.

Una *radicicola* può diventare *alata* per influenza di cause diverse fra cui è specifica quella della vite; infatti sono abbondanti le alate nelle viti americane e scarse sulle nostrali.

Prima di diventare *alata*, l'individuo assume l'aspetto di

*nymfa* (che dura una settimana circa) e si trova sulle nodosità delle radici, dalle quali però si allontana poco prima della muta.

L'alata può ovificare senza nutrirsi ed è assai probabile che non si nutra mai. Ha importanza come agente propagatore della fillossera. L'alata depone al massimo 8 uova che sono tutte uova di femmine o tutte uova di maschi, le quali ultime sono più piccole.

### Ninfale.

Sono forme abbastanza comuni e in certo modo intermedie fra la radicola attera e l'alata. Sono abbondanti nelle viti americane. Le uova non differiscono da quelle delle radicolle attere.

### Sessuali.

Dalle uova deposte dalle alate nascono i sessuali. Non si nutrono e mancano persino dell'apparato succhiatore.

Al pari di tutte le altre forme diventano adulti dopo aver compiuto quattro mute. In estate occorrono 4 giorni perchè l'uovo si schiuda ed altri 4 perchè l'animale compia le mute, ma più la stagione si avvanza, più questi periodi si allungano. Ad occhio nudo od anche con una lente, nei primi stadi, i sessuali si confondono con le uova per il contorno del corpo.

I maschi sono più piccoli ed hanno color giallo intenso — mentre le femmine hanno color giallo-pallido.

Il corpo della femmina lascia scorgere per trasparenza *l'unico uovo d'inverno*, da cui nasce la gallecola *fondatrice*, che è il punto di partenza di una nuova colonia.

E' notevole il fatto che in certe regioni la fillossera non ha subito l'influenza della generazione sessuale e tuttavia non presenta tracce di affievolimento.

L. PAVARINO.

TRUSOVA N. — **Malattie parassitarie osservate su piante coltivate e selvatiche nel governatorato di Tula durante l'estate 1911.**  
(*Rivista Boliesni Rustenii* (Malattia delle Piante) N. 1-2, anno VI, 1912, Pietroburgo).

Tre cose da notarsi.

1) Una nuova specie di *Fusarium*: *Fusarium pseudoheterosporum* Jacz., su *Triticum vulgare*. La specie venne istituita da Jacevskii, il quale poi non ne diede la diagnosi.

2) Una nuova speciale variazione di *Ascochyta Fagopyri* Bress., e precisamente: *var. tulensis* A. Bondarzew, su foglie vive di *Fagopyrum esculentum*.

La Trusova riproduce la descrizione fattane da Bondarzew; eccola: " Le macchie dalla parte di sopra della foglia rotonde, 1-5  $\mu$  di diametro, che poi si fondono e diventano irregolari, al centro sporco-ocracee, spesso con un orlo più scuro, rosabruno; di sotto della foglia le macchie sono più pallide: i picnidii scuro-bruni, sparsi, poco appariscenti, sferici o quasi, di tessuto formato di grosse cellule parenchimatiche di colore giallo-olivastro, di 75-100  $\mu$  di diametro, con l'ostiolo di 15-20  $\mu$ ; stilospore incolori, cilindrico-ovali, qualche volta alquanto incurvate, con una divisione presso cui sono un poco ristrette, spesso con 2-4 goccioline oleose, lunghe 11-15  $\mu$  larghe 4-5, 5  $\mu$  .

3) Si constata il danno, causato da *Oidium dubium* Jacz., tra le piantagioni di giovani pianticelle di querce. C'è da supporre trattarsi qui del famoso *Oidium quercinum* Thüm.

G. BERGAMASCO

GRIFFON E. e MAULBLANC A. — **Les Microsphaera des chênes.**  
(Le *Microsphaera* delle querce) (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France*, 1912, T. XXVIII, pag. 88-104, con tre tavole).

Sono spiegate e confermate le conclusioni già esposte nella nota riassunta alla precedente pagina 261 di questa *Rivista*.

La *Microsphaera alphitoides*, nuova specie ascofora corrispondente all'oidio delle quercie, non può essere identificata con nessuna delle specie conosciute sopra altre piante dei nostri paesi: cade dunque l'ipotesi di molti autori, tra i quali Magnus e Vuillemin, secondo cui l'epidemia attuale delle quercie avrebbe avuto origine nel passaggio a queste piante di un'erisifacea fin'ora vivente su altre essenze, amenoche non si tratti di un'erisifacea a forma perfetta rarissima o inesistente.

L. MONTEMARTINI

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1912.

N. 18. Contro la crisomela della medica (*Calospidema atrum*) si consiglia spargere subito dopo il primo taglio polvere a base di naftalina o di arsenicato di soda. Meglio ancora è passare, dopo il primo taglio, sul terreno con erpice a denti stretti.

N. 27. Per il *mal del piede* del frumento, che quest'anno fu causa di gravi danni anche in Francia, si consiglia bruciare le stoppie rimaste sul campo e alternanza di coltivazione: è però, per quest'ultima, da tener presente che il parassita attacca anche diverse graminacee spontanee o infettanti e può perpetuarsi in queste.

*l. m.*

Dalla *Revue de Viticulture*. Paris, 1912.

N. 956. Per la *colatura* della vite, M. Cercelet consiglia non fare lavori nel tempo della fioritura, per non favorire il raffreddamento del molo che può riuscire dannoso alla fecondazione. Le solforazioni durante la fioritura appaiono talvolta favorevoli, ma ciò è dovuto solo al movimento dei tralci e dei grappoli che facilitano l'impollinazione. Il *millerandage*, o arresto di sviluppo degli acini già fecondati, si presenta nei vitigni già deboli per altre cause, e quando le condizioni atmosferiche sono sfavorevoli: bisogna intervenire con concimazioni. Certi vitigni vanno soggetti a questo male più che certi altri e la predisposizione si trasmette anche per innesti.

N. 957. Per combattere la vaiolatura rossa delle fragole (*Sphaerella Fragariae*), E. Zacharewicz consiglia irrorazioni colla seguente miscela: solfato rame 1 chilogr., polvere di sapone naftolo chilogr. 1, acqua litri 100. Da applicarsi prima della fioritura e subito dopo la raccolta dei frutti.

*l. m.*

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 63 - Pavia

## GENERALITÀ

STONE G. E. — **Tomato diseases** (Malattie dei pomodori) (*Massachusetts Agric. Exper. Station, Bull. 138, 1911, 32 pagine, con otto figure*).

Una delle malattie più dannose dei pomodori è quella conosciuta col nome di marciume terminale dei fiori (*blossom-end rot*), o marciume dei frutti (*fruit-rot*). In essa l'alterazione comincia all'estremità stilare dei frutti e si estende a poco a poco fino ad occupare l'intero organo. La causa fu attribuita da alcuni a diversi funghi, da altri ad insetti, mentre altri ancora credettero dipendesse da azioni climatiche o da condizioni del suolo. Esperienze fatte dall'Autore dimostrarono che l'umidità del suolo ha grande influenza sopra lo sviluppo della malattia, ed ha importanza specialmente il metodo col quale viene somministrata l'acqua: nelle serre nelle quali l'acqua era data per subirrigazione, e cioè per mezzo di tubi forati posti a poca profondità sotto la superficie del suolo, si ebbe soltanto il tre per 100 di frutti ammalati; invece in quelle in cui l'acqua era somministrata alla superficie del suolo se ne ammalò il 33 per 100. Nelle prime inoltre si ebbero frutti più grossi e in maggiore

quantità. È inoltre dimostrato che quando il terreno è troppo asciutto, la malattia è più abbondante che quando contiene sufficiente umidità. Probabilmente il marciume è dovuto a qualcuno dei numerosi funghi o bacteri che riescono a penetrare nello stilo o nel frutto di quelle piante che, non trovando sufficiente quantità di acqua nel terreno o non potendola assorbire per cattivo funzionamento delle radici, sono sofferenti e formano piccole screpolature sui frutti.

*Marciume del fusto (timber rot)*: è malattia dovuta alla *Sclerotinia libertiana* che uccide i fusti e li riempie dei suoi sclerozi.

*Scabbia o mildew*, dovuta al *Cladosporium fulcum*, caratterizzata da macchie vellutate, color sorcio, sulla pagina inferiore delle foglie, mentre la parte corrispondente della pagina superiore appare giallastra. Nelle serre si può combatterla coll'aereazione e tenendo asciutta l'aria ambiente.

*Avvizzimento*, dovuto al *Fusarium Lycopersici*, fungo che attacca le radici e penetra nei tessuti conduttori dell'acqua, provocando così un avvizzimento eguale a quello che si ha quando le piante non sono sufficientemente inaffiate. È da osservarsi che le piante che hanno germinato libere e a atmosfera non troppo umida sono più resistenti che quelle germinate sotto vetro all'umido.

*Downi mildew*, dovuto alla *Phytophthora infestans* che attacca anche le patate: è dannosa nelle stagioni molto umide e la si combatte coi sali di rame.

*Antracnosi*, rara e probabilmente dovuta a due specie di funghi di cui una è un *Colletotrichum*.

Il seccume delle foglie, dovuto al *Cylindrosporium*, produce macchie brune sui lembi fogliari provocandone l'essiccamento e la caduta e traendo seco la defogliazione della pianta. Nelle serre può essere combattuto tenendo le piante ad una certa distanza l'una dall'altra. Il seccume dovuto alla *Septoria* non si presenta

nelle serre ma all'aperto e può essere combattuto colla poltiglia bordolese. Il nero delle foglie dovuto all'*Alternaria Solani* è pure comune all'aperto e non nelle serre e lo si combatte coi fungicidi.

Il seccume di natura bacterica, dovuto al *Bacillus solanacearum*, non fu fin'ora riscontrato nel Massachusset.

Le anguillule (*Heterodera radicolica*) sono abbastanza dannose nelle serre e bisogna combatterle sterilizzando il terreno a vapore prima di mettervi le piante. Dove è in uso la subirrigazione esse riescono meno dannose che coll'irrigazione superficiale perchè col primo metodo si mantengono nel terreno condizioni sfavorevoli al loro sviluppo.

Le serre dei pomodori sono spesso annerite da un fungo che cresce sugli escrementi di certi insetti e specialmente su una specie di *Aleurodes*. Tali insetti devono essere distrutti con suffumigi di acido idrocianurico fatti almeno tre volte ad intervalli di due settimane.

L'abbruciamento (*burn*) o scottatura (*scald*) è una malattia caratterizzata da improvviso avvizzimento ed essiccamento delle foglie, che si presenta quando ad un lungo periodo di tempo fresco e nuvoloso segue un periodo molto caldo ed asciutto. Non si vede che raramente nelle serre dove l'umidità e l'aerazione possono essere regolate.

La malattia del mosaico, colla variegatura delle foglie simile a quella che presenta il tabacco, si presenta nelle piante di pomodoro che furono tagliate parecchie volte.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

BECKWITH T. D. — **Root and culm infection of wheat by soil fungi in North Dakota** (Infezione delle radici e del culmo del frumento da parte dei funghi nel terreno nel North Dakota) (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 169-172).

Bolley ha già mostrato che certe malattie di natura fungina con carattere specifico possono diffondersi attraverso il terreno quasi come raggianti da un centro di infezione. Ciò si vede specialmente per il *Fusarium* del lino, e Selly e Manns hanno dimostrato che si verifica anche per certi funghi del frumento.

Recentemente Bolley ha osservato che si trovano nel terreno certi funghi che hanno un certo effetto sul raccolto del grano. Qui l'A. ha fatto studi sui funghi del terreno raccogliendo i germi che si possono trovare fino a 5 cm. di profondità in esso e coltivarli su diversi mezzi. Ha trovato nove generi di funghi tra i quali i seguenti che possono qualche volta attaccare anche il frumento: *Fusarium*, *Colletotrichum*, *Macrosporium*, *Alternaria*, *Helminthosporium*. Ulteriori osservazioni furono dirette a vedere quali di questi funghi e in quale misura si trovavano sul culmo delle piante vegetanti sul terreno infetto, e da numerosissimi esami è risultato che sui nodi ed internodi inferiori il *Colletotrichum* fu trovato nella proporzione del 90 e 83 per 100, il *Macrosporium* del 65 e 50,5 p. 100, l'*Helminthosporium* del 62,5 e 58,5 p. 100, e il *Cephalothecium roseum* del 10,5 e 9 p. 100. In altre esperienze nelle quali nodi ed internodi furono accuratamente lavati all'esterno con soluzione di formaldeide così da uccidere i germi aderenti alla loro superficie, si vide che ciò malgrado i primi tre funghi vi si trovarono ancora.

Nell'anno successivo l'Autore trovò poi gli stessi funghi, benchè in quantità minore essendo stata l'annata molto asciutta. Esaminate le radici, specialmente quelle che presentavano aspetto malaticcio, vi si trovarono spessissimo *Colletotrichum* e *Macrosporium*.

Risulta dunque che il terreno nel quale si coltiva da lungo tempo il frumento può essere infetto da certi funghi che riescono anche patogeni a questa pianta e che possono dal terreno passare sulle sue radici e sui suoi culmi.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

BUTLER E. J. — **The leaf-spot of turmeric: *Taphrina maculans* n. sp.** (Le macchie fogliari dello zafferano d'India: *Taphrina maculans* n. sp.) (*Annales Mycologici*, 1911, vol. IX, pagina 36-39, con una tavola e una figura).

Nell'India e nel Bengala la *Curcuma longa* e lo *Zingiber* sono attaccati da una specie nuova di *Taphrina* che l'Autore descrive col nome di *T. maculans*. Produce macchie su ambo le pagine fogliari, spesso in gran numero, a contorno indefinito, di colore prima giallo pallido poi giallo intenso.

L. M.

COOK, MEL T. e TAUBENHAUS J. J. — **Trichoderma königi, the cause of a disease of swett potato** (Il *Trichoderma königi*, causa di una malattia delle patate dolci) (*Phytopathology*, 1911, Vol. I, pag. 186-189, con due tavole).

Nella stazione sperimentale di Delaware fu osservato che le radici delle patate dolci (*Ipomoea batatas*) sono assai di frequente affette da un marciume secco che cominciando da un punto gira completamente attorno all'organo attaccato donde il nome di *ring-rot* (marciume ad anello) col quale la malattia stessa viene indicata. Sulle parti ammalate non si vedono le fruttificazioni di nessun fungo, ma sterilizzando la superficie ed asportando pezzi dei tessuti interni si possono ottenere, con adatte precauzioni, colture di un fungo che è il *Trichotoma königi*, il cui micelio inoculato in piccole incisioni fatte su radici

sane riprodusse in molti casi la malattia. Posto sulla superficie intatta delle radici, tale micelio si estende su di esse ma non riesce a penetrarle e a produrre la malattia se non quando trova qualche screpolatura.

Anche il *Trichoderma lignorum* può qualche volta, inoculato con incisioni, svilupparsi sulle patate dolci, ma la malattia che ne deriva non è la caratteristica. Del resto, se coltivati in diversi substrati il *Tr. lignorum* e il *Tr. königi* pur figurando molto simili tra loro, si mantengono sempre distinti: il primo produce raramente delle clamidospore, mentre il secondo ne dà in abbondanza; i conidi di questo sono ellittici, quelli del primo sono sferici.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

DAVIS A. R. — **The Hendersonia disease of Eucalyptus globulus**

(La malattia dell'*Eucalyptus globulus* dovuta ad un' *Hendersonia*). (*Pomona College Journ. of Econ. Botany*, 1912, Vol. II, pag. 249-251, con una figura e una tavola).

Si descrive una specie nuova di *Hendersonia* (chiamata *H. eucalypticola*) che in California attacca le foglie giovani di *Eucalyptus globulus* provocandone anche la caduta.

I danni portati da questa malattia non sono però molto gravi.

L. M

FINK B. — **Iniury to Pinus Strobus caused by Cenangium Abietis**

(Danni al *Pinus strobus* dovuti al *Cenangium Abietis*) (*Phytopathology*, 1911, Vol. I, pag. 180-183, con una tavola).

Ad Oxford, nell'Ohio, gli alberi di *Pinus strobus* nel giugno 1909 furono trovati affetti da una nuova malattia che provocava l'essiccamento e la caduta delle feglie della metà inferiore o di

due terzi di un lato di ogni albero. Sui rami si notavano tubercoli rotondi con mm. 1,5-5, di diametro. Essi erano dovuti al *Cenangium Abietis*, il quale nella stessa località aveva pure attaccato altre piante.

Essendosi tagliati e bruciati i rami infetti, la malattia non comparve più negli anni seguenti.

Il ramo più grosso attaccato ed ucciso dal fungo aveva quindici anni di età e un diametro di cm. 1,5.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

FUSCHINI C. — **Dei mezzi più idonei a combattere la carie ed il carbone del frumento** (*Le Staz. Sper. Agrarie It.*, Modena, 1912, vol. XLV, pag. 549-586).

L'Autore si è occupato specialmente dell'*Ustilago Triticis* Jens. e della *Tilletia Triticis* Jens., studiando l'influenza dei vari trattamenti anticrittogamici sulla germinazione dei semi, l'efficacia dei trattamenti stessi sia contro la *carie* che contro il *carbone* del frumento, l'importanza della selezione fisiologica di varietà resistenti.

Trovò che parecchi dei trattamenti che sono comunemente consigliati dovrebbero essere abbandonati perchè danno una percentuale abbastanza forte di semi che più non germinano.

In conclusione contro la *Tilletia Triticis*, o *carie*, trovò consigliabili solo:

a) trattamenti con soluzione di solfato di rame al 0,5 per 100 (immersione delle sementi nella soluzione per circa 15 minuti durante i quali si rimescola la massa con un bastone, e dopo passaggio, anche per pochi secondi, in latte di calce allo scopo di neutralizzare l'acidità del rame);

b) immersione per mezz'ora in soluzione di aldeide formica dall'uno al due per 100;

c) immersione per 15 minuti in soluzione di *Lysoform* al 3 per 100.

Invece contro l'*Ustilago Tritici*, o *carbone*, non si è mostrato efficace nessuno dei trattamenti fin qui consigliati. — L'Autore consiglia la raccolta e la distruzione accurata delle spighe infette, di mano in mano che si presentano.

Consigliabile poi, per l'avvenire, la selezione di varietà resistenti.

L. MONTEMARTINI.

MORETTINI A. — **Sopra una speciale pratica culturale per combattere l'Orobanche delle fave** (*La Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1912, Vol. XLV, pag. 593-614).

Il Pr. Lotrionte aveva proposto la semina delle fave in solchi distanti tra loro 40 o 60 cm. e profondi 18-22 cm., e il ricoprimento dei semi posti nel fondo dei solchi con soli cinque o sei centimetri di terra, lasciando poi alle piogge e alle sarchiature il compito di colmare i solchi e ridurre piana la superficie del terreno.

Tale metodo ha dato ad alcuni buoni risultati, ad altri dubbi. L'Autore ha fatto esperienze a Perugia ed ebbe risultati negativi, il che vuol dire che l'applicazione del sistema non può essere generalizzata ed estesa a tutte le località e per tutte le condizioni di terreno e di clima. Infatti molte volte le Orobanche arrivano anche a considerevoli profondità nel terreno.

Quanto all'influenza che può avere l'epoca della semina, l'Autore ritiene che in Sicilia una semina ritardata possa ostacolare lo sviluppo dell'Orobanche; mentre nell'Italia centrale per le condizioni di clima molto diverse conviene la semina anticipata.

L. MONTEMARTINI.

RANKIN W. H. — *Sclerotinia panacis* n. sp., the cause of the root rot of ginseng (La *Sclerotinia Panacis* n. sp., causa del marciume delle radici del ginseng). (*Phitopathology*, Vol. 2, 1912, pag. 28-31, con una tavola).

Il ginseng (*Panax quinquefolium*) è qualche volta attaccato da una malattia delle radici che gli agricoltori chiamano *blak-rot*. Detta malattia compare durante l'inverno: le radici che dovrebbero essere color crema, diventano nero carbone e le gemme muoiono.

Fatte delle colture con materiale ammalato e poste a diverse temperature, si vide che solamente quelle ad alta temperatura svilupparono sclerozî e conidi. E nel giugno sulle radici di piante ammalate ed annerite durante il precedente inverno si videro svilupparsi gli apoteci di una *Sclerotinia* di cui l'Autore dà qui la descrizione. Esperienze di inoculazione condussero a risultati positivi: prima vennero distrutti i tessuti esterni e nel secondo inverno si ebbe l'annerimento delle radici con tutti i caratteri della malattia.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

EDGERTON C. W. — Flower infection with cotton boll rots (Infezioni fiorali col marciume del cotone) (*Phytopathology*, Vol. 2, 1912, pag. 23-27, e due tavole).

Esperienze fatte dall'Autore dimostrano che l'inoculazione della *Glomerella Gossypii* e del *Bacterium malvacearum* nei fiori causa sviluppo del fungo e marciume interno in breve tempo. L'inoculazione dei batteri fu fatta verso sera, facendo sgocciolare nei fiori cinque centimetri cubi di una coltura batterica in sospensione: siccome i fiori alla notte si chiudono, la soluzione non può così evaporare e seccare per un certo tempo.

Nel 1911 furono fatte due serie di esperienze inoculando complessivamente 74 fiori, mentre 67 fiori di controllo furono inoculati nello stesso modo ma con sola acqua pura. In due settimane il 45 per 100 dei primi mostrò l'infezione che non si presentò invece nei secondi; e un mese dopo la malattia, provenendo dall'esterno si era sviluppata sul 27 per 100 delle piante di controllo, ma quelle inoculate erano ammalate nella misura del 71 per 100.

L'*antracnosi* (*Glomerella Gossypii*) fu inoculata nei fiori nello stesso modo e talora l'infezione si manifestò poi da una parte, talora invece cominciò a vedersi all'apice dell'organo procedendo poi verso il basso. Il più delle volte ne rimanevano più o meno infetti anche i semi. Nel 1910 sopra 122 inoculazioni dopo due settimane si aveva il 45 per 100 di piante infette, mentre su 84 fiori di controllo trattati coll'acqua pura si ebbero due soli casi di malattia. Nel 1911 sopra 185 fiori inoculati, il 21 per 100 mostrò l'infezione dopo 15-17 giorni, mentre su 66 fiori di controllo non se ne ammalò nemmeno uno.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

BRIOSI G. e PAVARINO L. — **Una malattia batterica della *Matthiola annua* L.: *Bacterium Matthiolae* n. sp.** (*Rend. d. R. A. D. Lincci*, Classe Scienze, Vol. XXI, 1912, pag. 216-220, e *Atti Ist. Bot. di Pavia*, Ser. II, Vol. XV, 5 pagine e due tavole colorate).

La *Matthiola annua*, o *violaciocca quarantina*, coltivata su larga scala in Liguria per i suoi fiori, viene da alcuni anni colpita da una malattia assai dannosa, che si manifesta prima con macchie piccole decolorate sulle foglie, poi coll'avvizzimento

delle foglie stesse e con un arresto di sviluppo dell'infiorescenza e dell'intera pianta.

L'infezione è accompagnata internamente dalla formazione di masse gommose, gialliccie, che si diffondono specialmente lungo i vasi.

Gli Autori ne isolarono una nuova specie di bacterio che qui descrivono col nome di *Bacterium Matthiolae* e del quale danno i caratteri culturali. È lungo 2-4  $\mu$ . su 0,4-0,6 di larghezza, si colora con tutti i colori di anilina, resiste al Gram; è mobilissimo, aerobio, fonde la gelatina, sviluppa gas puzzolenti ma non acido solfidrico. Spruzzato sopra piante sane, riproduce rapidamente la malattia.

L. MONTEMARTINI.

PAVARINO L. — *Bacteriosi dell'Aster chinensis L.: Bacillus Astreacearum n. sp.* (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Roma. 1912, Vol. XXI, pag. 544-546).

Gli astri coltivati nell'Orto Botanico di Pavia presentarono l'anno scorso una malattia che provocava sulla pagina inferiore delle foglie la formazione di macchie depresse, ocracee, prima puntiformi, poi tondeggianti e più o meno allungate, confluenti fino a estendersi e far disseccare l'intero lembo.

La malattia attacca prima le foglie più basse e passa poi alle superiori fino ai capolini florali che pure disseccano.

Dagli organi ammalati l'Autore isolò una nuova specie di bacillo di cui descrive qui i caratteri morfologici e culturali, e col quale riuscì a riprodurre artificialmente la malattia.

L. MONTEMARTINI.

HEDGECOCK G. L. — **Winter-killing and smelter-injury of the forests of Montana** (Morte invernale e danni dovuti agli stabilimenti industriali nelle foreste del Montana) (*Torrey*, Vol. XII, 1912, pag. 25-30).

L'Autore ha studiato i danni che producono nelle foreste del Montana i vapori di solfo ed arsenico emanati dagli stabilimenti industriali. Vennero confusi coi danni dovuti a tali gas altri danni che si ebbero in una considerevole estensione di quella regione durante l'inverno 1908-09 e nella stagione seguente, danni dovuti a morte invernale e che in molti casi si presentavano colla morte delle foglie e spesso delle gemme terminali seguita presto, nella primavera successiva, dalla morte dell'intero albero. È necessario dunque distinguere gli effetti della stagione da quelli degli stabilimenti industriali; questi ultimi provocano la morte più graduale delle foglie senza uccidere subito le gemme terminali e ripercotendosi sopra gli alberi solo dopo alcuni anni.

Quando gli alberi sono in parte coperti dalla neve, gli effetti dannosi dell'inverno si fanno sentire solo sopra le parti giovani rimaste scoperte, mentre i danni dovuti a gas emanati dagli stabilimenti si manifestano prima sopra le parti giovani che non sopra le vecchie. Ed anche quando si gli uni che gli altri danni sono deboli e colpiscono solo le foglie producendone l'arrossamento, è da osservarsi che i gas delle fabbriche arrossano prima le foglie vecchie, mentre il freddo arrossa prima quelle più giovani. Negli alberi morti in seguito all'azione dei fumi si vede, in sezione trasversale, che gli ultimi anelli di accrescimento del legno sono rimasti di anno in anno sempre più piccoli finché l'albero è morto; mentre nelle piante morte per freddo gli anelli legnosi sono normali fino alla morte.

Nei distretti nei quali sono numerosi gli stabilimenti industriali il cancro del duramen dovuto al *Polyporus Schweinitzii*

e al *Trametes Pini* è frequente come nei distretti senza stabilimenti; ma certe ruggini (*Peridermium elatinum*, *P. coloradense*, ecc.) mancano affatto dove sono stabilimenti industriali, pur essendo abbondanti nelle zone circvicine.

Le piante più sensibili all'azione dei fumi degli stabilimenti industriali sono le seguenti, in ordine di sensibilità decrescente: *Abies lasiocarpa* (Hook.) Nut., *Pseudotsuga taxifolia* (Lam.) Britt.; *Pinus contorta* Loud.; *Picea Engelmanni* (Parry) Eng.; *Pinus ponderosa* Lanz.; *Pinus flexilis* James; *Juniperus scopulorum* Sarg; *Juniperus communis* L.

Quelle invece più sensibili all'azione dei freddi invernali sono, pure in ordine di sensibilità decrescente: *Pinus ponderosa*; *Pseudotsuga taxifolia*; *Pinus contorta*; *Pinus flexilis*; *Picea Engelmanni*; *Abies lasiocarpa*, *Juniperus scopulorum*; *Juniperus communis*.

Oltre alle conifere, presentano macchie fogliari scure, rosse o scolorate, quando sono abbondanti i fumi delle industrie, anche il *Populus tremuloides* Michx., l'*Alnus tenuifolia* Nut. e diverse specie di *Salix*.

Nella zona danneggiata dai fumi, pochi semi di conifere riescono a svilupparsi e se si sviluppano sono subito uccisi, così che resta impedita la riproduzione della foresta.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

Gussow A. M. — **Preliminary note on silver leaf disease of fruit trees** (Nota preliminare sopra la malattia detta *silver leaf* degli alberi fruttiferi). (*Phytopathology*, 1911, Vol. I, pag. 177-179, con una tavola).

L'Autore segnala la presenza di questa malattia detta *silver leaf* (foglie argentee) nel Canada. Essa fu trovata diffusa in tutta

questa regione e l'Autore pensa si trovi anche negli Stati Uniti benchè non ancora segnalatavi. Nel Canada se ne mostrarono infetti solo i pruni ed i meli le cui foglie mostrano un colore latteo o argenteo dovuto al fatto che le cellule epidermiche sono alquanto più grosse e staccate dalle cellule sottostanti, sì da lasciare molti spazi aeriferi. ♦

Sulle foglie non si trovano funghi nè altri organismi pa'ogeni, ma i rami muoiono subito e diventano substrato favorevole di un fungo che vive sulla corteccia, lo *Stereum purpureum*.

Se non si previene l'estendersi del male con accurate potature, ne può morire l'intera pianta.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

SORAUER P. — **Die Schleimkrankheit von *Cyathea medullaris*.**

(La malattia della mucilaggine della *Cyathea medullaris*).  
(*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXX, 1912, pag. 42-48, con una tavola).

Una *Cyathea* coltivata in serra presentò un notevole deperimento per la degenerazione in mucilaggine delle cellule del parenchima corticale.

La malattia è del gruppo della *gommosi*, dovuta ad un complesso di cause non ancora ben definite.

L. M.

---

RAVAZ L. e VERGE G. — **Sur le mode de contamination des feuilles de vigne par le mildiou** (Sul modo di infezione delle foglie di vite da parte della peronospora). (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1912, T. LVII, pag. 6-10, con 4 figure).

Gli Autori osservarono che le zoospore della peronospora si muovono agilissimamente e quando si trovano in uno strato di

acqua continuo possono percorrere in 18 minuti fino 46 millimetri. Esse non riescono ad attaccare la pagina superiore delle foglie di vite, però i conidî da cui originano cadono si può dire sempre su questa: è dunque da pensarsi che sieno le zoospore che, quando le due facie fogliari sono coperte da uno strato di acqua continuo, passano dalla pagina superiore alla inferiore. Infatti le infezioni si manifestano sempre ai margini del lembo e quasi mai nella parte più mediana.

Se ne deduce che è inutile cambiare il modo di irrorazione delle viti e che deve bastare coprire di rame la sola pagina superiore. Le piogge che bagnano solo quest'ultima non sono dannose, mentre lo sono invece le pioggerelle e le nebbie che coprono di strato continuo di umidità ambedue le pagine fogliari e gli orli.

L. M.

**FAËS H. — Contamination des feuilles de la vigne par le mildiou** (Infezione delle foglie di vite da parte della peronospora) (col precedente, pag. 69-70).

L'Autore osserva che tante volte i conidî della peronospora possono essere portati dal vento o dalla pioggia direttamente sulla pagina inferiore delle foglie di vite, epperò è necessario, contrariamente a quanto affermano Ravaz e Verge nella nota precedente, irrorare anche detta pagina inferiore.

L. M.

**RAVAZ L. e VERGE G. — Influence de la température sur la germination des conidies du mildiou** (Azione della temperatura sopra la germinazione dei conidî di peronospora) (col precedente, pag. 170-177, con due figure).

Da una serie di esperienze risulta che la produzione di zoospore da parte dei conidî è rapida a tutte le temperature alle

quali ha luogo la germogliazione della vite, tanto col tempo buono che a cielo coperto. Quanto alla germinazione delle zoospore, è la conseguenza naturale e costante della germinazione dei conidii, ed ha sempre luogo anche a basse temperature.

L. M.

RAVAZ L. e VERGE G. — **Sur la contamination de la grappe par le mildiou** (Sopra l'infezione dei grappoli da parte della peronospora). (col precedente, pag. 581-584).

I grappoli costituiscono un substrato meno favorevole per lo sviluppo della peronospora, epperò essi ne sono attaccati più di rado e più tardi delle foglie. Le parti più attaccabili sono i petali fiorali, i peduncoli sono poco colpiti perchè portano pochi stomi, gli acini non vengono mai attaccati direttamente. Per quest'ultima ragione è inutile cercare poltiglie che bagnino gli acini, basta difenderne l'inserzione ed i peduncoli.

L. M.

---

## NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1912.

N. 32. Per combattere le grillotalpe si consiglia il metodo di P. Serre: porre nel terreno, ogni 4-5 giorni, cristalli di naftalina a 3 o 4 centimetri di profondità. Con ciò si proteggono le piante senza offenderle.

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 63 - Pavia

## GENERALITÀ

ROLES P. H., FAWCETT H. S. e FLOYD B. F. — **Diseases of Citrus fruits** (Malattie dei frutti dei *Citrus*) (*Florida Agricult. Exper. Station*, Bull. 108, 1911, 20 pagine con 14 figure).

Sono descritte in forma popolare le seguenti malattie:

*Rossore (Russeting)* dei frutti dovuto all'*Eriophyes oleivorus*: si presenta nella maggior parte delle varietà di limoni nella Florida ed è causa che i frutti diventano leggermente bruni o quasi scuri con tutte le gradazioni, specialmente sulla parte da cui sono rivolti alla luce ad eccezione di quella esposta direttamente al sole. L'animale vive sulle foglie e migra sui frutti di solito in maggio riuscendo tanto più dannoso quanto più asciutta è la stagione: la superficie dei frutti diventa liscia e lucente. Si combatte coi fiori di solfo soli o misti a calce sfiorita all'aria, oppure con qualcuno dei tanti composti di solfo e soda.

*Melanosi* che colpisce le foglie, i rami giovani ed i frutti, presentandosi con macchie brune, d'aspetto ceroso, talora isolate e talora confluenti. Si combatte coi fungicidi a base di rame.

*Rossore* provocato dal *Colletotrichum gloeosporioides*, molto dannoso nella Florida. I frutti posti in modo che le gocce d'acqua scorrenti sui rami infetti dal fungo possono passare fa-

cilmente su di essi, si ammalano facilmente perchè il fungo passa direttamente sulla loro epidermide e provoca la formazione di macchie nere talora molto grandi. In certi stadi di sviluppo dei frutti il parassita non riesce a penetrarne l'epidermide e provoca soltanto una colorazione, però nel giugno esso attacca rami e frutti. Si usano le irrorazioni con soluzione ammoniacale di carbonato di rame.

*Buckskin*. I frutti colpiti da questa malattia hanno un aspetto scabbioso, grigio, leggermente rossastro; la loro buccia diventa grossa in modo anormale mentre l'interno resta piccolo e meno succoso del normale. Questa malattia è più comune nei luoghi ombreggiati e pare dovuta all'azione combinata di afidi e di un fungo superficiale. Non si conoscono rimedi.

*Thrips* o *silver scurf*, caratterizzata dalla formazione, sulla superficie dei limoni, di placche bianco-argentee, irregolari. Sono provocate dall'azione dei *Thrips* o da altre cause che danneggiano le cellule epidermiche come l'uso di soluzioni troppo concentrate.

*Sun scald* (scottatura) che deturpa la parte dei frutti che è esposta al sole, e dà luogo molto spesso ad infezioni fungine.

*Die Back*, malattia dovuta a condizioni sfavorevoli di nutrizione, specialmente a concimazioni con azoto organico, come pure a certe condizioni sfavorevoli del terreno. I frutti che ne sono colpiti presentano macchie di 1 a 1,5 mm. di diametro che ne ricoprono quasi tutta la superficie, e sono di colore scuro, le più larghe screpolate. Alcuni dei frutti infetti presentano gomma negli angoli interni degli spicchi. La buccia è straordinariamente grossa ed i frutti insipidi. Bisogna non somministrare concimi organici azotati agli alberi così colpiti e sopprimere ogni vegetazione intorno ad essi. Occorrono da uno a parecchi anni di cura prima di ottenere la guarigione. Talvolta riescono utili le irrorazioni con poltiglia bordolese fatte quando i frutti sono piccoli, forse per l'azione stimolante della poltiglia.

*Antracnosi*, dovuta al *Colletotrichum gloeosporioides*. La malattia si presenta con macchie depresse, brune o nere, più o meno grosse, sulla buccia del frutto. I frutti colpiti cadono presto. Non bisogna cogliere e mandar via i frutti degli alberi molto infetti perchè se anche sono apparentemente sani la malattia può manifestarsi lungo il viaggio. La malattia raramente si presenta prima che i frutti abbiano cominciato a colorarsi, e colpisce specialmente i frutti degli alberi deboli: la si può prevenire isolando gli esemplari ammalati, o con irrorazioni con soluzioni ammoniacali di carbonato di rame appena se ne vedono le prime tracce.

*Ruggine testa di chiodo (nail head rust) o scaly bark*, si presenta, sui frutti degli alberi affetti essi pure dalla malattia che si chiama *scaly bark*, in forma di macchie circolari, scure, più o meno sugherose e dure, provocanti la colorazione e la caduta prematura dei frutti. Attacca soltanto gli aranci dolci ed è accompagnata dalla presenza di due funghi, il *Cladosporium herbarum* var. *citricolum* e il *Colletotrichum gloeosporioides*.

*Scabbia* dovuta al *Cladosporium Citri*, causa di irregolari rugosità brune sulla buccia dei frutti. Può essere facilmente combattuta coll'uso di poltiglia bordolese diluita che deve essere seguita da trattamento con qualche insetticida perchè la bordolese uccide non solo il fungo patogeno ma anche i funghi utili come distruttori di insetti parassiti.

*Marciume violetto (blue mold rot)*, provocato da una o due specie di *Penicillium*, il *P. italicum* e il *P. digitatum*. Si presenta solo sui frutti la cui buccia fu leggermente danneggiata e deve essere combattuto mettendo la massima cura nel raccolto e nell'imballaggio della merce.

*Marciume terminale*, di cui si parla in una seguente pubblicazione (veggasi più avanti, a pag. 311).

Marciume della *Diplodia*, comincia esso pure vicino all'inserzione del picciuolo

*Black-rot*, marciume che comincia invece all'apice dei frutti, specialmente in quelli con ombelico, e ne fa annerire la parte centrale. È dovuto all' *Alternaria Citri*.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

BONDARZEW A. — **Nuove malattie fungine delle piante coltivate** (*Bolletino dell' Orto Botanico di Pietroburgo*, vol. XII, fasc. 2-3, 1912, Pietroburgo).

L'A. segnala tre nuovi micromiceti, parassiti di piante coltivate, scoperti da lui durante le esplorazioni in Caucaso nel 1909.

Sono :

1) *Ascochyta Ribis* A. Bond. su foglie vive di *Ribes rubrum* L. ;

2) *Ascochyta Borjoni* A. Bond. su foglie vive di Acacia gialla ;

3) *Phyllosticta Lychnidis* A. Bond. su foglie di *Lychnis chalcedonica*.

1) *Ascochyta Ribis* A. Bond.

All' inoltrarsi dell'estate appaiono sulle foglie delle macchie rotonde, che talvolta si fondono parecchie insieme, assumendo aspetto irregolare. Le macchie sono brune, sporco-grigie in mezzo ; dissecandosi, si screpolano e si bucano. I pienidi sono disposti sulla pagina superiore della foglia, immersi nei tessuti offesi, muniti superficialmente ciascuno di un poro. Le sporule — che l'A. chiama, attenendosi all'antica nomenclatura, stilospore — sono incolori, ellittiche o cilindriche, arrotondate alle estremità, divise da un setto in due loculi eguali. S'incontrano sporule con loculi disuguali, ed altre divise da due setti. In corrispondenza del setto havvi leggera strozzatura. Le sporule di-

dime misurano 11-14  $\approx$  4-5  $\mu$ , quelle con due setti 17  $\mu$  in lunghezza, 5  $\mu$  in larghezza.

Le foglie ammalate cadono, arrecando danno alla pianta.

2) *Ascochyta Borjoni* A. Bond.

Alla fine dell'estate si sviluppano sulle foglie piccole macchie rotondeggianti, pallide, cerchiata di bruno. Su queste macchie spuntano dei puntini bruni in ordine sparso, qualche volta riuniti in gruppi: sono dei picnidi. Questi raggiungono 175  $\mu$  in diametro, sono muniti ciascuno di un poro. Le sporule sono incolori, cilindriche, strozzate in corrispondenza del setto che le divide in due parti eguali, e arrotondate alle estremità. Le sporule misurano 8-10,5  $\approx$  3,5-4  $\mu$ ; quelle a due setti, rare, sono lunghe 14  $\mu$ , larghe 4  $\mu$ .

Non cagiona seri danni.

3) *Phyllosticta Lychnidis* A. Bond.

Si manifesta sulle foglie con macchie rotonde, giallo-ruggine, pallide al centro. Gradatamente esse crescono, si fondono insieme. I picnidi numerosi s'incontrano sulla superficie delle parti fogliari ammalate, immersi nei tessuti; sotto microscopio hanno forma di lenticchie, di varia grandezza da 20-150  $\mu$  di diametro, bruno-scuri. Le sporule sono incolori, ellittiche o, più spesso, cilindriche, con estremità arrotondate e munite ciascuna di una gocciolina (guttula). Le sporule misurano 6-10  $\approx$  3-3,6  $\mu$ .

G. BERGAMASCO.

EDGERTON C. W. — **The red-rot of Sugar cane** (Il marciume rosso della canna da zucchero) (*Louisiana Agricult. Exper. Station*, Bull. Nr. 133, 1911, 22 pagine, con 4 tavole).

Questa malattia della canna da zucchero dovuta un fungo parassita, il *Colletotrichum falcatum*, venne già segnalata dall'A. nella Louisiana. Essa si è oramai diffusa in tutto questo stato.

È da notarsi che oltre i fusti attacca anche le foglie e produce nella loro pagina superiore delle macchie rosse prima piccole, ma che si allungano rapidamente sì da estendersi molte dalla guaina fino all'apice, mentre contemporaneamente da rosse lucide diventano biancastre nel centro e si coprono delle pustole sporifere del parassita.

La comparsa di queste macchie fogliari dà modo di segnalare con certezza la presenza della malattia.

275 tentativi di inoculazione fatte con spore ricavate da colture pure del parassita hanno dato quasi tutti, salvo una mezza dozzina, risultati positivi; mentre i fusti inoculati con acqua senza spore non si sono ammalati. Dopo l'inoculazione i tessuti vicini al punto dell'iniezione arrossano presto; il fungo cresce rapidamente lungo i fasci vascolari che diventano rossi prima che comincino a scolorarsi i tessuti soprastanti, i quali sono più tardi qua e là essi pure invasi dal fungo e diventano rossi. In tal modo in una sola stagione la malattia si estende due a quattro pollici da una parte e dall'altra del centro d'infezione. Gli steli non muoiono subito e spesso non mostrano alcuna traccia della malattia.

Furono fatte inoculazioni di confronto col *Colletotrichum lineola* e col *C. cereale*. Con ambedue si ebbe un pò di arrossamento dei tessuti, ma sempre meno che nella malattia tipica della canna da zucchero.

Fu trovato che, a parte le macchie fogliari nelle quali il fungo può entrare direttamente, l'infezione avviene comunemente attraverso le lesioni fatte dalla *Diatraea saccharalis*, ed infatti si è visto che circa il 50 per 100 delle canne attaccate da questo insetto sono anche attaccate dal fungo. D'altra parte sembra che quest'ultimo non si propaghi coi ritagli usati nelle nuove piantagioni anche se provenienti da piante infette, e ciò perchè la vitalità di tali ritagli è debole ed essi muoiono durante l'inverno prima di essere piantati.

Fu determinata la quantità di zucchero contenuta nelle piante ammalate e nelle sane e si è trovato che gli internodi ammalati contengono molto meno sucrosio, e cioè ne contengono dal 3,3 al 11,2 p. 100, mentre normalmente gli internodi sani ne contengono dal 12 al 14 p. 100. Inoltre in questi si trova quasi il doppio di glucosio.

Come misura preventiva si raccomanda di distruggere per quanto è possibile le piante infette e le loro parti, e scegliere bene, per i nuovi impianti, canne che sieno assolutamente immuni dal male.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

FAWCETT H. S. — **Stem-end rot of Citrus fruits** (Marciume dell'estremità picciolare dei frutti di *Citrus*) (*Florida Agricult. Exper. Station*, Bull. 107, 1911, 23 pagine e 9 figure).

Nel 1909 cominciò a mostrarsi nella Florida una malattia dei limoni caratterizzata dall'ammollimento della parte dei frutti che è aderente al picciolo. Quando la malattia colpisce i frutti prima della maturanza ne provoca la caduta, ed è così che in certe località dal 15 al 32 per 100 dei frutti cadono mentre sono ancora acerbi presentando quasi tutti i sintomi del marciume terminale. Altre volte invece la malattia attacca i frutti nei magazzini o durante i trasporti, e si è visto che i frutti spediti a Washington da siti infetti si presentano al loro arrivo ammalati nella proporzione di 1,5 per 100, mentre lo sono nella proporzione di 8,5 per 100 una settimana dopo, 22,3 per 100 alla seconda settimana, e 36,7 alla terza.

Si è visto che la malattia è dovuta ad una specie di *Phomopsis*, fungo che attacca non solo i frutti ma anche la corteccia dei rami fruttiferi fino ad una certa distanza, e può anche vivere sulla corteccia dei rami più grossi provocandovi la formazione di macchie. Inoculato nella corteccia dei rami, questo fungo produce gomma ed uccide i tessuti.

La malattia si presenta come marciume dei frutti in settembre ed attacca di preferenza i frutti infetti dalle cocciniglie, specialmente se il tempo è caldo. Si è visto che l'infezione si propaga per mezzo di spore cadute sulla superficie dei frutti anche senza che vi sieno soluzioni di continuità, però è più facile all'estremità tagliata del peduncolo. L'alterazione è, per molti aspetti, simile a quella prodotta dalla *Diplodia natalensis*, ma differisce da questa negli stadi più avanzati. Si è anche visto che il terreno sottostante agli alberi ammalati contiene sempre un certo numero di spore, sì che i frutti posti o caduti su di esso ne rimangono infetti.

Le irrorazioni con diversi fungicidi si sono dimostrate di dubbia efficacia nel contenere la diffusione del male.

In molti casi il fungo entra nell'epidermide del frutto e vi rimane in vita latente fin che esso è quasi maturo.

Si consiglia: raccogliere e distruggere i frutti caduti e infetti, raccogliere anche i rami ammalati, selezionare bene i frutti che si mettono nei magazzini o nelle ceste di spedizione, conservarli a bassa temperatura, combattere con insetticidi le cocciniglie.

Le ultime due pagine del bollettino contengono un elenco delle malattie dei frutti dei *Citrus* nella Florida, con brevi note delle pubblicazioni nelle quali esse sono descritte.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

**MARTELLI G. — Esperienze di lotta contemporanea contro la peronospora e l'oidio durante il 1911 (Agricoltore Etneo, Acireale, 1911, 7 pagine).**

Per combattere contemporaneamente ed economicamente la peronospora e l'oidio della vite, l'Autore ha fatto esperienze colla miscela cupro-calceica unita a polisolfuri alcalini (si sciolgono in due litri di acqua e in un recipiente di terra cotta gr. 50

di polisolfuri alcalini; in altro recipiente si sciolgono pure gr. 50 di solfato di rame in 6 litri di acqua, ed in un terzo gr. 50 di idrato di calcio in due litri di acqua; indi si versa la prima nella seconda soluzione e si aggiunge poi la terza) e colla miscela cupro-solforosa Sebastian.

È risultato dalle esperienze che tanto la prima quanto la seconda miscela sono efficaci a combattere ambedue i parassiti; che però mentre la spesa occorrente per la prima è minore di quella che si incontra coi trattamenti separati a poltiglia bordeaux e a solfo, colla miscela Sebastian tale spesa risulta invece maggiore.

Occorre ripetere esperienze.

L. MONTEMARTINI.

PLANCHON L. — **Un nouvel ennemi de la vigne: l'*Osyris alba*** (Un nuovo nemico della vite: l'*Osyris alba*) (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1912, pag. 676-686, con una tavola colorata e 7 figure).

L'Autore segnala il fatto che in un vigneto dell' Hérault delle viti di *Rupestris monticola* vicino ad una siepe ebbero le radici attaccate dall'*Osyris alba* in modo tale da venirne uccise. L'*Osyris* aveva attaccato anche radici di altre viti e di altre piante, ma in modo meno intenso sì da non riuscire dannosa.

L'Autore parla degli austeri immessi dalle radici della fanerogama parassita in quelle della vite e ne descrive la stuttura.

In piena campagna, dove i lavori colturali sono frequenti, l'*Osyris* non può vivere.

L. M.

RIZA A. — **Une maladie des feuilles de *Pelargonium peltatum***  
(Una malattia delle foglie del *Pelargonium peltatum*) (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France*, T. XXVIII, 1912, pag. 148-150, con 2 figure).

L'Autore studiò questa malattia su foglie di geranio-edera (*Pelargonium peltatum*) coltivato come bordura a Tangeri.

Le foglie ammalate presentavano due specie di macchie: le une circolari e decolorate, come si vedono spesso sulle foglie dei geranii, senza parassiti e dovute forse a condizioni esterne (umidità, temperatura, ecc.); le altre a contorno indefinito, di colore giallo e cosparse, specialmente sulla pagina superiore, di punti neri che sono i piciidii di una nuova specie di *Coniocytrium* descritta qui dall'Autore col nome di *C. Trabuti*.

Si consigliano irrorazioni con soluzioni cupriche.

L. M.

TAUBENHAUS J. J. — **A study of some *Gloeosporiums* and their relation to a sweett pea disease** (Studio di alcuni *Gloeosporium* e della loro relazione con una malattia del pisello dolce: *Lathyrus odoratus*) (*Phytopathology*, Vol. I, 1911, pag. 196-202, con una tavola e 12 figure).

Nel campo della stazione sperimentale di Delaware il *Lathyrus odoratus* nell'estate 1910 fu fortemente attaccato dall'*Antracnosi*, la quale colpì fusti, fiori e legumi, specialmente però questi ultimi. Gli organi colpiti avvizzivano e cominciavano a morire dall'apice coprendosi poi degli acervuli del fungo. Nei legumi attaccati l'infezione penetrava spesso fino ai semi che ne rimanevano raggrinziti e non maturavano.

Il Dr. J. L. Sheldon ha già osservato che il parassita del *bitter-rot* dei meli (*Glomerella rufomaculans*) può pure attaccare i piselli dolci. L'Autore ha fatto ora esperienze su pian-

tine di *Lathyrus* cresciute in terreno perfettamente sterile e provenienti da semi pure sterilizzati con immersione per 15 minuti in soluzione di formalina al 5 p. 100. Le inoculazioni furono fatte o introducendo spore del parassita a mezzo di punture, o spargendole sopra le piantine perfettamente sane, e diedero i seguenti risultati: le colture del parassita isolate da piante ammalate di *Lathyrus* si mostrarono patogene ma non per tutte le piante inoculate tanto colle punture che colla seminazione delle spore; e si dimostrarono nello stesso grado patogene le colture isolate da mele affette da *bitter-rot*. Anche le colture ricavate dal *Lathyrus* inoculate sopra mele ancora sull'albero riprodussero il *bitter-rot* tipico perfettamente identico a quello ottenuto colle colture prese da altre mele.

Furono poi provate altre specie di *Gloeosporium*: il *Gl. gallorum* delle galle di quercia, il *Gl. officinale* delle foglie di Sassafras e il *Gl.* del *Podophyllum peltatum* infettano il pisello dolce con successo eguale o quasi uguale a quello ottenuto col materiale proveniente dal pisello medesimo, dimostrando così che essi sono apparentemente identici alla specie che è causa del *bitter-rot* delle mele: infatti essi pure provocarono sui baccelli del *Phaseolus lunatus* un'*antracnosi* che però differisce da quella dovuta al *Colletotrichum Lindemuthianum*.

La *Glomerella Psidii* e la *Glomerella* della *Persea* infettano esse pure le piantine di pisello dolce e attaccano, se inoculate con punture, anche le pera, ma non producono alterazioni simili al tipico *bitter-rot*.

L'esperienza ha dimostrato che il fungo del pisello dolce vive durante l'inverno nei gusci secchi dei legumi e nei semi e viene certamente importato e diffuso in tal modo nelle località nuove.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

AMPOGA G. e TOMMASI G. — **I composti di arsenico in agricoltura** (*Ann. d. R. Staz. Chim. Agr. Sper. di Roma*, Ser. II, Vol. V, 1911, 137 pagine e due tavole).

Di fronte all'estendersi dell'uso dei composti di arsenico per combattere la mosca olearia, il Consiglio Superiore di Sanità aveva espresso parere, fin dall'agosto 1909, che in attesa di nuovi studi che valgano ad accertare l'innocuità di tali preparati, si sconsigli intanto la propaganda per l'impiego pratico di essi.

Fu in seguito incaricata la Stazione Sperimentale di Roma di fare gli studi dei quali sono qui esposti i risultati.

Gli Autori dopo un sunto storico sull'impiego dei sali di arsenico in agricoltura, accennano ai varî composti arsenicali solubili ed insolubili che furono provati nella lotta contro gli insetti parassiti delle piante e dicono dei pericoli che essi possono presentare per l'uomo o per gli animali domestici. Ricercano l'arsenico residuale negli alimenti provenienti dalle piante trattate, indirizzandosi in modo speciale all'olio d'olivo; studiano l'azione fisiologica dell'arsenico sui vegetali; ricercano l'arsenico nel terreno agrario e da tutte queste ricerche traggono le seguenti conclusioni:

1. I sali di arsenico, per inavvertenza, per ignoranza o anche per colpa di coloro cui ne viene affidato l'uso, possono dar luogo a gravi casi di avvelenamento.

2. Le irrorazioni arsenicali possono uccidere anche le api e gli insetti biologicamente riconosciuti utili.

3. Negli alimenti provenienti da alberi trattati con sali arsenicali si trova sempre dell'arsenico, il più delle volte in dose minima ma talora fino nella proporzione di 2 mgr. e più per ogni Kg. di frutta e di mgr. 1,5 per ogni litro di vino. Ciò potrebbe portare inconvenienti quando l'uso dei detti sali si generalizzasse nell'agricoltura, chè allora il tossico verrebbe a trovarsi un po' dappertutto.

4. Cadendo sulle erbe che vegetano sotto gli alberi trattati, l'arsenico può riuscire poi dannoso agli animali domestici cui si somministrano in cibo quelle erbe.

5. A lungo andare, dove l'uso dei composti arsenicali si estende a tutte le colture, anche l'arsenico accumulatosi a poco a poco nel terreno potrebbe riuscire dannoso alla vegetazione tanto erbacea che legnosa: a quest'ultima in modo speciale dove si verificano lesioni e marciume radicali.

Insomma, secondo gli Autori, potendo sostituire ai sali arsenicali altri rimedi ugualmente efficaci, si dovrebbe abbandonare l'uso dei primi; ma poichè al giorno d'oggi non si hanno altri mezzi per combattere tanti terribili nemici delle nostre piante, l'impiego di tali sali non può proibirsi, ma sono indispensabili leggi e regolamenti severi che ne disciplinino il commercio e l'impiego razionale.

L. MONTEMARTINI.

CECCHETTI G. — **Dei rimedi contro la Diaspis** (*Boll. quind. d. Soc. d. Agricoltori Italiani*, Anno XVII, 1912, pag. 458-459).

Di fronte alla difficoltà di procurarsi e preparare l'emulsione a base di olio pesante di catrame e di soda Solwaj consigliata nelle istruzioni ufficiali per combattere la *Diaspis* (veggasi alla pagina 14 del volume II di questa *Rivista*), l'A. consiglia scalvo dei gelsi infetti, spazzolatura accurata dei rami colle solite spazzole metalliche, ed applicazione di un insetticida semplice quale l'alcool denaturato, o, per spendere meno, petrolio da applicare con apposite pompette nebulizzatrici.

L. M.

JAAP O. — **Cocciden Sammlung**, 7 u. 8 (Raccolta di Coccidi; fasc. 7 e 8) (Hamburg, 1912) (per i fascicoli precedenti veggasi

alle pagine 40, 103 e 235 del precedente volume di questa *Rivista*).

Nel settimo fascicolo sono contenute parecchie specie di *Chionaspis*, *Eriopeltis*, *Lecanium*, la *Pulvinaria Vitis*, ed altri coccidi importanti; nell'ottavo troviamo *Leucodiaspis*, *Diaspis*, *Pinnaspis*, *Lecanium* e ancora *Pulvinaria Vitis su Betula*.

La raccolta arriva così a 96 specie, date tutte in esemplari abbondanti e ben conservati.

L. M.

PICARD F. — *Pyralis, Cochylis, Endemis* (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1912, pag. 551-553, con una tavola colorata).

È una descrizione popolare delle farfalle e delle larve dei tre microlepidotteri della vite. I caratteri distintivi vengono riassunti nel seguente specchietto:

	<i>Pyralis</i>	<i>Cochylis</i>	<i>Endemis</i>
farfalla:	4 fasce rosse alle ali anteriori.	una fascia bruna alle ali anter.	ali anteriori policrome.
larva:	testa nera, corpo verdastro o verde giallastro.	testa bruno-rossa, corpo rossastro, raramente grigio-verdastro. Andatura lenta.	testa giallo-paglierino, corpo verde, andatura veloce.
crisalide:	bruno-rossa, forma lanceolata, senza bozzolo.	bruno-rossa, forma ottusa, bozzolo bianco grigiastro.	bruno-nera, forma lanceolata, bozzolo bianco puro.

L. M.

MORSE W. J. — **Control of the black-leg or black-stem disease of potato** (Lotta contro il *marciume del fusto* delle patate) (*Maine Agric. Exper. Station, Bull.* 194, 1911, pg. 201-228, con una figura).

La malattia delle patate conosciuta sotto il nome di *black-leg* è comparsa da alcuni anni nel Maine. Con essa si intende tanto la malattia dei fusti delle patate nella quale l'organismo patogeno è un *Bacillus*, quanto quella il cui sintomo principale è la decolorazione della base del fusto estendentesi qualche volta da due a otto centimetri sopra la superficie del suolo e in casi eccezionali anche alla base dei rami. Le piante ammalate sono meno produttive e rimangono più piccole delle sane; i loro rami sono rivolti verso l'alto ad angolo acuto; le giovani foglie sono spesso accartocciate e crespate, e diventano giallastre prima della morte della pianta. Qualche volta però l'attacco della malattia è tanto violento che la pianta muore prima di presentare tutti questi sintomi.

La malattia riesce poco dannosa quando sono scarse le piogge nel tempo che decorre tra la piantagione e la fioritura; quando invece la stagione è umida possono ammalarsi fino dal dieci al venti per cento delle piante, ma solo poche e saltuariamente ne vengono molto danneggiate. La malattia può poi essere causa di perdite anche nei magazzini.

L'esperienza mostra che l'organismo non può vivere per molto tempo sui tuberi asciutti e sani. Le piante ammalate provengono di solito da tuberi infetti.

Esperienze fatte per provare l'efficacia dei trattamenti dei tuberi con formalina dimostrarono che allontanando tutti i tuberi infetti e bagnando gli altri, prima di piantarli, in una soluzione di formaldeide (una parte di soluzione al 40 per 100 in 250 parti di acqua) viene ridotto considerevolmente il numero delle piante ammalate. Invece l'uso dei vapori di formaldeide non ha dato risultati soddisfacenti.

Si raccomanda dunque di scegliere, per le piantagioni, tuberi sani e lavarli colla soluzione predetta. Si raccomanda pure di sterilizzare bene anche il coltello col quale si tagliano i tuberi da piantarsi.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

---

## NOTE PRATICHE

---

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1912 :

N. 35. - Per combattere la *cavolaia* (*Pieris Brassicae*), che oltre i cavoli attacca anche rafani, rape, resede, violaciocca, ecc., si consiglia: in primavera, spolverare con calce viva la pagina inferiore delle foglie ove sono deposte le ova; poi quando le larve sono già nate, fare irrorazioni con soluzioni catramose (pitteleina o rubina al 2 p. 100) o con soluzioni arsenicali (arseniato di piombo Swift all' 1 p. 100). Però sul tardi, quando le piante sono sviluppate e vicine ad essere mangiate, tali soluzioni non sono più applicabili e devono essere sostituite con altre di sapone molle all' 1.5 o 2 p. 100.

N. 36. - Per combattere il baco delle noci (*Carpocapsa splendana*), si consiglia la raccolta e distruzione (sommergendole in acqua) di tutte le noci bacate che cadono sul terreno, onde impedire che le larve in esse contenute si incrisalidino. Il rimedio però va applicato in grande. In primavera possono tornare utili, dove sono possibili, le irrorazioni dei frutticini, poco dopo la fioritura, con soluzioni di arseniato Swift all' 1 p. 100.

*l. m.*

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1912 :

N. 38. - Il sig. C. Del Bo riferisce sopra diverse esperienze fatte in provincia di Milano col *frumento francese inallettabile*: nelle condizioni di clima di questa provincia e nelle più comuni qualità di terreno questo dimostra una resistenza pressochè assoluta all'allettamento; nei terreni ghiaiosi non dà grandi risultati.

*l. m.*

---

# Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura di Milano

---

**Direzione e Amministrazione:** Libreria Editrice MATTEI e C.

Corso Vittorio Emanuele N. 63 - Pavia

---

---

## MALATTIE DOVUTE AD AGENTI CHIMICI

---

### BARSALI E. — **Sull'effetto dell'incatramatura delle vie a Livorno.**

Costruita la nuova stazione ferroviaria a Livorno, fu anche sistemato il viale d'accesso in città, viale ampio, perfettamente in linea retta e fiancheggiato da viali ombreggiati da olmi an-nosi, da lecci, da platani e da qualche altra essenza; a porzione dei viali ed alla parte fra questi intermedia, continuamente percorsa da veicoli, fu operata l'incatramatura, operazione usata per impedire il logorio e la polvere nelle vie soggette a continuo attrito. Dapprima niente fu notato di anormale, ma al principio dell'anno presente i vecchi olmi non germogliarono normalmente, sui lecci si notavano foglie che presentavano macchie di seccume, così pure per altre essenze; col avanzarsi della stagione notevole era il deperimento, ed a chi è occorso di passarvi nel luglio o nel agosto è rimasto colpito alla vista di tale squallore: i vecchi olmi del tutto disseccati, i lecci in parte pure disseccati e presentanti foglie come abbruciacchiate, i platani già devastati dalla *Lithocolletis* presentano segni accentuati del nuovo malanno.

A chi mi fece domanda e mi portò rametti o foglie di tali piante espressi il dubbio che dovesse trattarsi di quello che già

altri avevano osservato su piante che trovavansi prossime a strade ove erasi operata l'incatramatura, in special modo in Francia.

Nei saggi ricevuti e più tardi da me raccolti, le osservazioni microscopiche concordano con quello che ne hanno scritto Mirande, Griffon, Gatin ed altri. Già fino dal 1903 per Hasehoff e Lindau si conosceva l'influenza dannosa dei vapori del catrame sulla vegetazione; i vapori che si sprigionano dalle sostanze adoperate per l'incatramatura, in special modo in seguito a forte insolazione, e quelli che si producono dalla polvere che si solleva per l'attrito, hanno azione pressochè analoga a quelli che provengono usando solo catrame, e la sola polvere, come conclude Gatin, è capace di produrre danni vari per intensità a seconda delle essenze.

Le foglie delle piante colpite, specialmente quelle dei lecci, si presentano più piccole del normale, con macchie brune, alcune già con tessuti morti: nelle cellule di tali macchie si trovano i granuli di clorofilla in parte disorganizzati ed il protoplasma ricco di gocce d'olio giallo-bruno e masserelle di sostanze brune che si colorano intensamente con i reagenti usuali delle sostanze tanniche; le cellule limiti di tali macchie sono parzialmente suberizzate a costituire quasi un tessuto cicatrizzante. I giovani rami sono ad internodi più brevi e più esili del normale: la causa di tale rallentamento di vegetazione deve ricercarsi, come giustamente nota Gatin, nella diminuita attività della zona generatrice, ed infatti in tali rametti tale zona è quasi invisibile, e ridotta pura è la zona liberiana mentre sono in maggior numero gli strati suberificati.

Nelle foglie dei platani è ancora più evidente la presenza delle macchie e la debolezza dei ramoscelli, e danni simili sono notevoli pure nell'*Ailanthus*.

Per i gas che si sprigionano dalla polvere che si solleva dalla via e va depositandosi sui rami e sulle foglie avviene un

principio di anestesia che, se di breve durata, non avrebbe altro effetto che quello di sospendere momentaneamente le funzioni dell'organismo che più tardi potrebbe tornare nelle condizioni normali, ma, come giustamente osserva Mirande, il fenomeno anestetico ripetendosi più volte e quasi ininterrottamente conduce le foglie prima e tutta la pianta poi alla perdita della naturale resistenza e quindi a fenomeni plasmolitici nelle cellule, disorganizzazione della clorofilla, diminuzione e poi assenza di amido sino a che la pianta finisce col soccombere. Infatti negli organi esaminati l'amido è in piccolissima quantità in paragone di organi simili di piante normalmente vegetanti, la produzione di sughero in maggior copia nei rami e la sua presenza nelle pareti delle cellule limitanti le macchie, sta pure a dimostrare la difesa che prende l'organismo contro l'azione dannosa di un prossimo malanno.

---

GABOTTO L. — Il *Phoma oleracea* Sacc. in Italia.

In alcuni orti del Casalasco, ho riscontrato di questi giorni una impressionante moria nelle colture di cavolo sia quarantino che invernale. L'analisi anche più superficiale dimostra che la sede del male si trova nel fittone radicale, che è profondamente alterato e marcescente. Sulle parti meno lese ed in larghe macchie brune, depresse, si riscontra un numero grandissimo di punticini bruni e rilevati. La marcescenza interessa anche i picciuoli delle prime foglie, che facilmente si staccano dal fusto. Tutta la pianta appassisce in una ventina di giorni e le foglie assumono una colorazione gialla arrossando ai margini.

La malattia è dovuta al *Phoma oleracea* Sacc. che, per quanto mi risulta, venne già segnalato, quale agente specifico della malattia, in Francia dal Prillieux e Delacroix; nei Paesi

Bassi dal Ritzema Bos e dal Quanjer; nell'America (Ohio) dal Mann. Ebbe il nome di *marciume del piede* e *cancro del cavolo*. Come negli altri paesi dove la malattia venne segnalata, sui fittoni marcescenti ho trovato le larve di diversi insetti. In Italia fu trovato in Toscana e in Piemonte, ma non venne segnalato come agente patogeno.

Dati i molteplici luoghi di provenienza dei semi, non ho potuto accertare l'origine del malanno. Il danno è realmente impressionante, perchè interi appezzamenti vengono distrutti e sarebbe da augurarsi quindi che potessero prendersi provvedimenti contro la sua diffusione.

Casale, novembre 1912.

EDDELBÜTTEL H. e ENGELKE J. — Ein neuer Pilz auf Platanenblättern, *Microstroma Platani* n. sp. (Un nuovo fungo delle foglie dei platani, *Microstroma Platani* n. sp.) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, pg. 274-277, con due figure).

È un micromicete nuovo trovato su foglie di platano attaccate anche dal *Gloeosporium nervisequum*, ma formante macchie grigiastre proprie. Fu segnalato a Hildesheim ed in altre località della Germania.

L. M.

ERIKSSON J. — Ueber *Exosporium Ulmi* n. sp. als Erreger von Zweigbrand an jungen Ulmenpflanzen (Sopra l'*Exosporium Ulmi* n. sp. come causa del seccume dei rami nelle giovani piante di olmo) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, pg. 35-42, con 3 figure e una tavola).

Nell'arboreto della scuola forestale di Stocolma ed in diverse altre località della Svezia, le giovani piante di olmo

(*Ulmus montana*, *U. campestris*, *U. effusus*, ecc.) si mostrarono attaccate da una malattia che ne faceva seccare i rami più giovani o provocava la morte delle piantine più piccole.

Sui rami ammalati e secchi l'autore trovò le pustole di una nuova specie di *Exosporium* (che qui presenta e descrive col nome di *E. Ulmi*), e più tardi gli acervuli fruttiferi di una *Nectria*; però mentre può assicurare che le spore di *Exosporium* portate sopra la superficie di un rametto giovane ancora sano riproducono il male, non può ancora dire se *Exosporium* e *Nectria* sieno in relazione tra loro.

Il parassita attacca i rami ancora verdi e vive in essi per un anno, manifestandosi poi esternamente solo nell'anno successivo, quando i rami hanno due anni. Talora dai rami verdi passa nella corteccia dei rami più vecchi sui quali i primi sono inseriti, ma questo richiede qualche anno di tempo.

La malattia può anche attaccare le piante adulte, vi resta però localizzata sui rametti più giovani.

Per combatterla occorre esaminare a primavera e per parecchie volte tutti i rami delle piantine e tagliare e bruciare le parti che si rivelano infette, onde impedire che il parassita maturi i suoi organi di riproduzione. Pei nuovi piantamenti bisogna assicurarsi bene che le piantine non provengano da località infetta.

L. MONTEMARTINI.

FISCHER E. — Ueber die Specialisation des *Uromyces caryophyllinus* - Schrank-Winter (Sopra la specializzazione dell'*Uromyces caryophyllinus* - Schrank-Winter) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, pag. 1-2).

Richiamata la sua nota già riassunta alla pagina 228 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore comunica i risultati di altre esperienze di infezione artificiale dalle quali risulta

che il materiale che cresce sulla *Tunica prolifera* non è identico a quello che cresce sulla *Saponaria ocymoides*, e che si tratta di due specie biologiche.

Tale conclusione conferma con altre esperienze i cui risultati sono esposti in una nota più estesa alle pagine 308-313 dallo stesso *Mycologisches Centralblatt*.

L. M.

MAGNUS P. — **Eine neue Urocystis** (Una nuova *Urocystis*) (Ber. d. deuts. bot. Ges., Bd. XXX, 1912, pag. 290-293, con una figura).

È una specie nuova che attacca le guaine fogliari della *Melica Cupani*. Fu trovata dal Bornmüller nella Siria, onde l'Autore la descrive qui col nome di *Urocystis Bornmülleri*.

L. M.

MÜLLER K. — **Ueber das biologische Verhalten von *Rhytisma acerinum* auf verschiedenen Ahornarten** (Sul modo di comportarsi biologico del *Rhytisma acerinum* sopra diverse specie di aceri). (Ber. d. deuts. bot. Ges., Bd. XXX, 1912, pag. 385-391).

Con una serie di inoculazioni fatte all'aperto e in laboratorio, l'Autore ha constatato una vera specializzazione biologica del *Rhytisma acerinum* per diverse specie di acero, provando che si tratta non di un fungo solo, ma di un insieme di specie biologiche.

L. M.

NEVODOVSKII G. — **Novità fungine del Caucaso** [*Bollettino dell'Orto Botanico di Tiflis* (*Viestnik Tiflisskago Botaniceskago Sada*), fasc. 21, 1912, Tiflis].

L'A. segnala e descrive tre nuove specie di micromiceti del Caucaso.

1) *Erosporina Mali Nevod.*

Sporodochiis 200-300  $\mu$  diametro, 100-150  $\mu$  altis, gregariis, saepe confluentibus, atris, sat compactis, primum epidermide matricali tectis, dein liberis, maculis epidermidis inflatis confluentibus aureo-ochraceis manifeste limitatis; conidiis formae variabilis, leviter curvatis, apice submamillatis, 11-20  $\mu$  longis, 6-8,5  $\mu$  latis, maturis fuscis, facile deciduis, a superioribus intensius coloratis ad infimas hyalinas sensim transeuntibus, in catenulas ad basim usque sporodochii attingentes, dispositis, seriebus basi minus conspicuis.

Hab. ad ramulos juveniles *Piri Mali L.* cultae, in pago Norio, prov. Tiflis.

2) *Piggotia Theae Nevod.*

Maculis exaridis, irregularibus, marginalibus, pagina utraque conspicuis, superne linea nigra limitatis; pycnidiis amphigenis, sparse gregariis, atris, irregulariter dehiscentibus, tenui parenchymaticis, 78  $\mu$  diam.; sporulis cylindraceutis rectis, utrinque subtruncato-rotundatis, coeruleo-viridulis, 15-13  $\mu$  long., 2  $\mu$  lat.; conidiophoris brevibus dense fasciculatis.

Hab. in foliis vivis *Theae viridis L.* in Soci, prov. Cernomoskaia.

3) *Scolecotrichum Armeniacae Nevod.*

Maculis profunde depressis; fuscis; conidiophoris subcoloratis, rectis, septatis, simplicibus, sporularum insertionibus geniculato-tumidis, 5  $\mu$  diam., usque 80  $\mu$  longis; conidiis lateraliter insertis, ellipticis, 20-24  $\mu$  long., circa 10  $\mu$  latis, maturis uni-septatis, olivaceo-viridulis.

Hab. in fructibus immaturis *Armeniacae vulgaris Lam.* cultae, in pago Kavtischevi, prov. Tiflis.

POTIEBNIA A. — **Simbiosi fungine** (Istituto bot. di Charkov, 1912).

L'A., informato d'una nuova malattia apparsa nel governatorato di Saratov sulle piante di *Elaeagnus angustifolia* L. e cagionante la morte delle piante infette, ne studiò attentamente la causa e venne a constatare quanto segue.

Il male è causato non da una, ma da quattro forme fungine, che si trovano in palese rapporto tra di loro: di esse due appartengono ai Pirenomiceti (*Pyrenomicetae*) e sono specie nuove, altre due sono funghi imperfetti (*Fungi imperfecti*), di cui una venne definita da A. Jacevskii sotto il nome di *Coryneum Elaeagni* Jacz., l'altra fu per la prima volta scoperta e definita dall'A., sotto il nome di *Camarosporium Elaeagni* A. Pot.

L'A. seminò separatamente le spore delle quattro forme nelle scatole di Petri. I relativi micelii apparsi provarono trattarsi qui di due sole specie, cioè, di *Didymosphaeria Elaeagni* A. Pot e di *Pleomassaria Elaeagni* A. Pot. e dei loro stadii di sviluppo. Le quattro forme sono: *Didymosphaeria Elaeagni* A. Pot., *Coryneum Elaeagni* Jacz., *Pleomassaria Elaeagni* A. Pot., *Camarosporium Elaeagni* A. Pot.

Le culture artificiali e le osservazioni su casi analoghi che presentano tra di loro il ciclo di sviluppo della *Didymosphaeria Lycii* (Kalchbr.) Sacc. con quello della *Pleomassaria varians* (Hazsl.) Wint., fanno concludere all'A.:

1) *Didymosphaeria Elaeagni* e *Coryneum Elaeagni* sviluppano in culture pure un identico micelio olivo-bruno con aeree ife debolmente sviluppate.

2) *Pleomassaria Elaeagni* e *Camarosporium Elaeagni* generano un somigliantissimo tra di loro micelio con uno strato grigio, di aspetto di feltro, di ife aeree.

3) La cultura simultanea dei due precedenti miceti in goccia pendente manifesta la tendenza delle ife delle prime

forme (*Didymosphaeria* e *Coryneum*) ad attaccarsi alle ife delle seconde (*Pleomassaria* e *Camarosporium*).

4) Nelle culture miste, in iscatole di Petri, si svilupparono in parecchi casi dei gomitolini rotondi, in cui si osservarono delle ife delicate avvolgere e penetrare quelle più doppie.

\*  
\* \*

In ultimo l'A. riferisce un altro caso di simbiosi fungina: il parassitismo di *Helicomycetes Sphaeropsisidis* A. Pot. sul micete *Sphaeropsis Pseudo-Diplodia*.

\*  
\* \*

Nel caso testè citato, l'A. parla proprio di parassitismo, ma allora, osservo, non si ha più il fenomeno di simbiosi. In generale, i rapporti tra i funghi di cui si occupa l'A. e che egli dice vivere in simbiosi, non sono sufficientemente chiariti.

G. BERGANASCO

TRINCHIERI G. — **Intorno alla forma ascofora dell'oidio della quercia** (*Bull. d. Soc. Bot. Italiana*, 1912, 3 pagine).

È lo stesso lavoro che venne già pubblicato nel *Journal d'Agric. Prat.* di Parigi e che trovasi riassunto alla precedente pagina 259 di questa *Rivista*. Precisando meglio la obbiezione dell'Autore all'affermazione di Arnaud e Foex essere la *Microsphaera quercina* la forma ascofora dell'oidio della quercia, diremo qui che il Trinchieri ritiene solo probativa la osservazione da essi fatta, mentre per darle un valore di prova assoluta i due autori avrebbero dovuto fare un preciso confronto delle forme oidiche ed eseguire esperienze di coltura e di infezione artificiale.

L. M.

VOGLINO P. — **Sopra una nuova infezione dei pomodoro** (*Ann. d. R. Acc. d'Agric. di Torino*, Vol. LV, 1912, 3 pagine).

È malattia riscontratasi ad Albenga nelle serre smontabili che si utilizzano nella Riviera Ligure per la forzatura dei pomodori.

Le foglie delle piante ammalate presentavano macchie quasi tondeggianti, larghe 6-8-10 mm., gialliccie, con un deposito cotonoso-polverulento di color fulgineo-violaceo nella pagina inferiore: le macchie aumentavano rapidamente di numero dall'una all'altra pianta e la decolorazione si estendeva a quasi tutto il lembo che in breve essiccava nelle porzioni infette.

Causa del male è una varietà di *Cladosporium fulvum* che l'Autore distingue col nome di *Cl. fulvum* var. *violaceum* per il colore violaceo-fulgineo dei conidiofori.

L. MONTEMARTINI.

WEHMER C. — **Der wachstumshemmende Einfluss von Gerbsäuren auf *Merulius lacrymans* in seiner Beziehung zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hauschwamm** (L'azione depressiva dell'acido tannico sopra l'accrescimento del *Merulius lacrymans* in rapporto alla resistenza del legno di quercia al marciume) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, N. 5 e 6).

L'Autore dimostra che il tannino ha un'azione specifica contro il *Merulius* ed è forse a ciò che si deve il fatto che il legno di quercia (e di altre cupulifere) non è attaccato da questo fungo mentre viene attaccato dalla *Daedalea* e dall'*Armillaria* che pure producono marciume.

L'impregnamento dei legni a mezzo di soluzioni di tannino può dunque essere mezzo per renderli resistenti al fungo in parola.

L. M.

WESTERDIJK J. — **Die Sclerotinia der Kirsche** (La *Sclerotinia* dei ciliegi) (*Phytopat. Labor. Willie Commelin Scholten in Amsterdam*, in *Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, II Abth., Bd. XXXV, 1912, pag. 482-483).

Avendo misurato gli aschi e le ascospore della *Sclerotinia* dei ciliegi, l'Autore ne concluse che essa, contrariamente a quanto si riteneva, è diversa da quella dei peschi e dei pruni ed è specie autonoma.

L. M.

---

BERLESE A. — **La *Diaspis pentagona* ed il modo di combatterla** (*Boll. uff. d. Min. d'Agric.*, Roma, 1912, Anno XI, Ser. C, 8 pagine con 5 figure).

Si dà una breve e chiara descrizione dell'insetto, si parla della sua diffusione sul globo, delle piante attaccate, della sua prolificità (una sol femmina può dare teoricamente, nelle tre generazioni che si seguono in un anno, circa un milione di individui).

Viene poi descritta la *Prospaltella Berlesei* e si fa la storia della sua introduzione in Europa.

Da ultimo l'Autore insiste perchè dove si è introdotto questo parassita endofago vengano totalmente abbandonati tutti i metodi di cura della *Diaspis* poichè tali metodi, mentre non possono essere di efficacia stabile e definitiva, riescono molte volte ad ostacolare l'azione della stessa *Prospaltella*. Si raccomanda pertanto più che tutto la introduzione e disseminazione di questa ultima, il che si ottiene, nel primo anno, procurandosi a mezzo delle cattedre ambulanti d'agricoltura materiale prospaltizzato da legarsi *nel mese di marzo* sui rami di qualche pianta di

gelso molto infetta, e negli anni successivi distribuendo nello stesso modo, sempre nel mese di marzo, il materiale tolto da questa prima pianta.

L. MONTEMARTINI.

FRON G. — **Notes sur quelques Mucedinées observées sur *Cochylis ambiguella*** (Note sopra alcune mucediuee osservate sulla *Cochylis ambiguella*) (*Bull. d. l. Soc. Mycolog. d. France*, T. XXVII, 1911, pg. 482-488 e una tavola).

— **Sur une Mucedinée de la *Cochylis*** (Sopra una mucedinea della *Cochylis*) (col precedente, T. XXVIII, 1912, pg. 151-154).

L'Autore descrive dettagliatamente la *Botrytis Bassiana* Balsamo, ed una forma fungina che egli prima credè nuova e descrisse col nome di *Spicaria verticilloides*, poi riconobbe vicina all' *Isaria farinosa* descritta già da Fries e identificò con quella indicata da Sauvageau e da Perraud per la lotta contro la *Cochylis*. Ritiene però si tratti di una *Spicaria* e ne fa la specie *Spicaria farinosa*, caratterizzata da micelio fioccoso, bianco, a filamenti sterili striscianti e imbricati gli uni su gli altri, e filamenti fertili con rami verticillati portanti ognuno all'estremità 2-5 conidii.

L. MONTEMARTINI

RUBY J. e RAYBAUD L. — **L'*Apiosporium Oleae* parasite ed la cochenille de l'olivier** (L'*Apiosporium Oleae* parassita della cocciniglia dell'olivo) (*Rev. gén. d. Botanique*, Paris, 1911, T. XXIII, pg. 473-477).

L'Autore adotta, seguendo il Lindau, il nome generico di *Apiosporium* invece di quello più comune di *Capnodium* per indicare la fumaggine dell'olivo. Dimostra con colture che il parassita in forma di saccaromicete che si trova spesso nel

corpo del *Lecanium oleae* è una forma dell' *Apiosporium*: ottenne infatti da tali forme la fumaggine, e viceversa dalla fumaggine potè avere la forma di saccaromicete.

Non riuscì però a parassitizzare le cocciniglie sane, sì che non può dire se si tratta o meno di un parassita dannoso.

L. MONTEMARTINI.

---

HORNER WM. T., PARKER WM. B. e BAINES L. K. — **The method of spread of the olive knot disease** (Il modo di diffusione della *tuberculosis* dell' olivo) (*Phytopathology*, Vol. II, 1912, pag. 101-105 e una tavola).

Gli Autori hanno cercato di determinare come si diffonde questa dannosa malattia batterica dell' olivo.

Si è visto che nei tempi piovosi i tubercoli trasudano un succo nel quale si trova in quantità il microrganismo patogeno (*Bacterium Savastanoi* E. F. Smith), il quale può spesso in tal modo venisse isolato come da colture pure.

In California non si formano nuovi tubercoli se non in principio dell'estate ed i batteri esposti più tardi seccano e muoiono. Invece durante l'inverno essendo il tempo freddo e piovoso i batteri sono trasudati in grandissima quantità. E si è visto sperimentalmente che, anche senza ferire la corteccia, basta bagnarla con liquido contenente batterii e tenerla poi umida, per far sviluppare la malattia con formazioni di veri tubercoli contenenti i batteri patogeni.

Gli Autori pertanto concludono che l'infezione può avere luogo non solo attraverso le ferite artificiali, ma anche attraverso le più minute screpolature naturali della corteccia.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

MEYER W. — *Pseudomonas Olivae* A. M. et W. Meyer (*Centralbl. f. Bakteriöl. ecc.*, II Abth., Bd. XXXIV, 1912, pag. 388-394, con una figura).

È la descrizione dei caratteri morfologici e culturali di una *Pseudomonas* isolata da una coltura pura fluorescente, preparata con un oliva ammalata.

L. M.

SMITH E. F. — **The staining of *Bacterium tumefaciens* in tissue** (La fissazione del *Bacterium tumefaciens* nei tessuti). (*Phytopathology*, Vol. II, 1912, pag. 127-128).

L'Autore è riuscito a rendere visibili questi organismi nell'interno delle *crown-gall* adoperando il cloruro d'oro. Vide così che si trovano non in tutte ma solo in una piccola parte delle cellule delle galle.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan.)

SMITH E. F. — **On some resemblances of crown gall to human cancer** (Su alcune rassomiglianze dei *crowngall* col cancro dell'uomo) (*Presidential Address of the Botan. Soc. of America*, Washington, 1911, in *Science*, N. S., Vol. 35, 1912, pg. 161-172).

SMITH E. F., BROWN N. A. e M. CULLOCH L. — **The structure and development of crown gall, a plant cancer** (La struttura e lo sviluppo del *crown-gall*, cancro delle piante) (*U. S. Deptm. of Agric.*, Bur. of Plant Industry, Bull. 255, 1912, 60 pagine, con due figure e una tavola).

La malattia, che gli Autori hanno dimostrato essere dovuta ad un bacterio (*Bacterium tumefaciens* Sm. et Town.) viene qui studiata tanto nei tessuti che in diversi mezzi di coltura.

Fissandoli col cloruro d'oro i bacterii possono essere visti dentro i tessuti.

Inoculati entro piante sane, tali bacterii possono dare galle dure o a tessuto molle e parenchimoso e ciò forse a seconda che essi vanno a infettare le cellule dei cordoni procambiali o quelle dei raggi midollari.

L'istologia del crown-gall dimostra che esso è un tumore consistente di cellule larghe che si dividono e producono nuovi tessuti, con uno stroma ben sviluppato. Da queste aree ammalate partono dei cordoni che passano attraverso gli altri tessuti della pianta e provocano più lontano la formazione di altre galle. Queste nuove galle hanno la struttura dell'organo da cui provengono i cordoni che hanno dato loro origine: così se la galla originaria è nel fusto e i cordoni infettivi passano alla foglia, la galla che si sviluppa su quest'ultima ha ancora struttura assile e non fogliare. In essa vi sono cellule giganti contenenti molti anelli con divisioni mitotiche anormali.

Apparentemente i bacterii non si diffondono fuori dalle cellule in cui furono prima inoculati ma le galle sono prodotte dalla moltiplicazione di queste; però i bacterii furono trovati anche nei cordoni infettivi e nelle galle secondarie. Essi si trovano nel protoplasma, ma non nel nucleo.

Il confronto col cancro degli animali, che ha tante caratteristiche in comune a questo delle piante, è fatto sulle figure.

I bacterii patogeni sono parassiti di ferita e sono microorganismi del terreno. Non si devono piantare talee dove il terreno è già infetto da piante ammalate preesistenti. Gli Autori non dicono che si tratta dello stesso microorganismo che è causa del cancro degli animali, ma riconoscono che vi è un certo parallelismo.

E. A. BESSEY (East-Lansing, Michigan).

---

SAVASTANO L. — **La tecnica dell' operazione di carie, gommosi e marciume degli alberi** (*R. Staz. Sper. di Agrumicoltura di Acireale*, Boll. 8, 1912, 16 pagine e 11 figure).

L'Autore consiglia e descrive alcuni istrumenti speciali (accette, picozze, scalpelli, ecc.) per separare dai tronchi degli alberi le parti infette di carie, gommosi, o marciume. Per coprire le superfici delle ferite consiglia sciogliere in parti eguali bleak e pece nera e poi applicarle bollenti con un batufolo di stoppa.

L. M.

SAVASTANO L. — **Il marciume negli aranceti di Francofonte-Siracusa. Studio di cura** (col precedente, Bollettino 9, 8 pagine).

Negli agrumeti di Francofonte, in provincia di Siracusa, si è manifestata una infezione abbastanza grave di marciume radicale. Si tratta di impianti fatti da poco sull'arancio amaro che viene e venne erroneamente ritenuto come resistente in modo assoluto al marciume ed alla gommosi, mentre secondo l'Autore ha solo una resistenza relativa che si perde quando si trascurino le operazioni colturali principali.

Negli agrumeti infetti l'Autore consiglia di curare i fossi di scolo e, dove è possibile, favorire lo scolo delle acque con opportune fognature; isolare gli alberi ammalati e sradicarli se l'infezione delle radici è molto avanzata; ridurre le concimazioni alle sole minerali e preferire la cenere carbonosa degli alberi; eseguire qualche zappatura di più e tagliare e distruggere le radici guaste che si incontrano; lasciar sviluppare sul soggetto un pollone di arancio amaro il che forse giova a rendere il sistema radicale più resistente.

L. M.

NOVELLI N. — **Del rachitismo del riso** (*Il giornale di risicoltura*, Anno II, Novara 1912, pag. 226-228, con due figure).

L'Autore descrive piante di riso rachitiche a stelo breve, rachide breve, semi corti quasi rotondi e un po' schiacciati all'apice, di difficile germinazione. Crede si tratti di perturbazioni della funzione assimilatrice, dovute a causa ignota.

L. M.

---

FOËX M. — **Les conidiophores des Erysiphacées** (I conidiofori delle Erisifacee: nota preliminare) (*Rev. gén. d. Botanique*, Paris, 1912, T. XXIV, pag. 200-206, con 4 figure).

È uno studio anatomico di questi organi di cui l'Autore distingue quattro tipi a seconda della posizione e forma della cellula generatrice dei conidi.

L. M.

PETRI L. — **Significato patologico dei cordoni endocellulari nelle viti affette da arricciamento** (*Rend. d. r. Acad. d. Lincei*, Roma, 1912, Vol. XXI, pag. 113-119).

Richiamando le sue osservazioni già riassunte alla precedente pagina 174 di questa *Rivista*, l'Autore considera qui la formazione dei cordoni endocellulari nelle viti affette dal *roncet* come un'alterazione del cambio dalla quale potrebbe derivare il rachitismo.

Mette in relazione, come farà in modo più ampio nella pubblicazione riferita più sotto, la formazione di tali cordoni cogli abbassamenti tardivi di temperatura portando quasi un contri-

buto in appoggio delle ipotesi che attribuiscono il *roncet* alle conseguenze dei freddi tardivi o precoci.

L. MONTEMARTINI

PETRI L. — **Ricerche sulle cause dei deperimenti delle viti in Sicilia. I, Contributo allo studio dell'azione degli abbassamenti di temperatura sulle viti in rapporto coll'arricciamento** (*Mem. d. R. Staz. di Pat. Vegetale di Roma*, 1912, 212 pagine, con 98 figure).

L'Autore ricorda la grande incertezza che si ha nell'identificare le varie specie di deperimenti delle viti (veggasi in proposito il lavoro già riassunto alla precedente pagina 12 di questa *Rivista*), e nel precisare bene cosa sia il *roncet* o *arricciamento* delle viti, richiama l'osservazione già da lui fatta (veggasi alle precedenti pagine 174, 267 e 337) della presenza costante di cordoni endocellulari nei tessuti delle viti colpite da tale malattia, e porta qui una quantità di osservazioni intese a colmare, almeno in parte, la grande lacuna che rimane sempre aperta per quanto riguarda le intime alterazioni strutturali che accompagnano le manifestazioni esterne di questa grave malattia la quale, secondo l'Autore, più che ad una sola causa è attribuibile ad un complesso di fattori che bisogna metodicamente studiare.

I capitoli speciali di questo grosso volume sono dedicati allo studio dei caratteri morfologici dei cordoni in parola, alla loro ricerca nelle viti sane ed in quelle affette da rachitismi di varia natura, alla osservazione della loro formazione in rapporto al decorso della malattia, alla loro produzione artificiale specialmente per azione di abbassamenti di temperatura, ed alla ricerca del loro significato patologico.

Essendo impossibile riassumere con qualche dettaglio tutte le osservazioni di varia natura che sono esposte nei singoli ca-

pitoli, ci limitiamo a dare le conclusioni generali del lavoro, quali sono riassunte dallo stesso Autore :

1. Nelle viti americane e loro ibridi, come pure nelle varietà di vite vinifera, quando sono affette da *arricciamento* si trovano costantemente nei tessuti, specialmente della parte aerea, cordoni solidi endocellulari, identici a quelli già da tempo note nel legno delle conifere.

2. Tali cordoni non si formano nelle viti che sono colpite da altre forme di rachitismo.

3. La loro comparsa precede le manifestazioni esterne dell'arricciamento e, come queste, esse sono trasmissibili per talea.

4. La loro formazione è provocata dagli abbassamenti di temperatura durante l'accrescimento della pianta.

5. Il rachitismo dei germogli prodotto direttamente dalle golate tardive non è da ritenersi uguale, nè morfologicamente nè geneticamente, al rachitismo prodotto da arricciamento.

6. L'azione del freddo, necessaria per determinare la formazione dei cordoni, non produce direttamente il rachitismo dei tralci.

7. La sensibilità del cambio e degli altri tessuti a questa particolare azione del freddo, aumenta dopo che ne sono stati danneggiati una prima volta.

8. Il processo di formazione dei cordoni può essere riguardato come la conseguenza di una deviazione di un processo normale che si verifica durante la mitosi sotto l'influenza dell'abbassamento di temperatura.

9. Questa perturbazione perdura e si trasmette anche alle cellule che derivano da quelle prima danneggiate indipendentemente dal ripetersi del freddo.

10. Le condizioni di struttura e giacitura del terreno che sono state constatate favorevoli al manifestarsi dell'arricciamento, possono essere considerate come fattori predisponenti e forse complementari della particolare azione del freddo nella formazione dei cordoni endocellulari.

11. È molto probabile che le manifestazioni dell'arricciamiento ed i cordoni endocellulari siano effetti di una stessa causa, ma per ora manca di ciò la dimostrazione sperimentale.

12. I provvedimenti pratici suggeriti dai fatti posti in luce dalle presenti ricerche riguardano specialmente la necessità di istituire vivai sperimentali allo scopo di trovare i mezzi per sottrarre le piante madri alla nociva influenza del clima litoraneo.

L. MONTEMARTINI

---

BARRUS M. F. — **Variation of varieties of beans in their susceptibility to anthracnose** (Differente suscettibilità delle varietà di fagioli all'*antracnosi*) (*Phytopathology*, 1911, Vol. I, pag. 190-195, con una tavola).

L' A. ha fatto per due o tre anni esperienze sopra la diversa suscettibilità delle differenti varietà di *Phaseolus vulgaris* ad essere attaccate dall'*antracnosi* (*Colletotrichum Lindemuthianum*).

Le prime esperienze furono fatte con uno stesso materiale di questo fungo e mostrarono che su 161 varietà alcune furono poco attaccate, mentre altre lo furono molto ed altre ne vennero perfino uccise. Circa dieci varietà rimasero immuni benchè il metodo di iniezione e le condizioni di coltura fossero gli stessi che erano adoperati per le piante più danneggiate. Il parassita mantenne, durante tutto il tempo nel quale durarono le esperienze, il medesimo grado di virulenza.

Però nel 1910 venne isolato altro materiale di fungo da piante che si erano spontaneamente ammalate fuori, e si vide che alcune delle varietà che erano più suscettibili al primo materiale rimanevano immuni di fronte al secondo, e viceversa

le varietà resistenti al primo erano le più fortemente attaccate dal secondo.

In seguito a tali esperienze l' A. fece altre ricerche che lo condussero ad ammettere che nelle differenti località esistono diverse razze del fungo così che le piante che in un sito possono rimanerne immuni, in altro luogo non resistono alla razza del parassita ivi prevalente. Al presente l' A. non ha trovato nessuna varietà di fagioli che sia immune a tutte le diverse razze del fungo che egli ha potuto isolare: ogni varietà è più o meno immune all' una o all' altra di tali razze.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

DIETEL P. — **Versuche über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen.** I u. II. (Ricerche sopra le condizioni di germinazione delle teleutospore di alcune Uredinee. I e II) (*Centralbl. f. Bakteriol. ecc.*, II Abth., Bd. XXXI, 1911, pg. 95-106, e Bd. XXXV, 1912, pg. 272-285).

Sono esperienze intese ad accertare in quali condizioni germinano più facilmente le teleutospore delle seguenti Uredinee: *Melampsora Larici-Caprearum*, *M. Larici-Tremulae*, *Melampsorium betulinum*, *Uromyces Polygoni*, *Puccinia graminis*, *Puccinia malvacearum*.

Le condizioni e l'andamento della germinazione non sono le medesime per tutte le specie di uno stesso genere.

L. M.

ESSARY S. H. — **Notes on tomato diseases with results of selection for resistance** (Note sopra le malattie dei pomodori, e risultati della selezione per resistenza) (*Tennessee Agric. Exper. Station*, Bull. 95, 1912, 12 pagine e 7 figure).

Nel Tennessee sono due le malattie più dannose ai pomodori: il *leaf blight* o *seccume delle foglie* (*Septoria Lycopersici*) e l'*avrizzimento*, dovuto ad una specie di *Fusarium* che entra nelle radici e passa da esse al fusto causando poi la morte della pianta. Questa malattia di solito non colpisce tante piante il primo anno in cui i pomodori sono coltivati in un campo, ma negli anni successivi diventa sempre più comune e dannosa, come se il terreno si riempisse di spore e del micelio del fungo.

Si è visto che nei campi assai infetti alcune piante qua e là si mostrano sane. Furono presi i semi di queste piante e vennero seminati l'anno appresso nei campi più infetti. Si sono ottenute così delle piante e dei semi che rimanevano assolutamente immuni e sani, in mezzo a campagne completamente infettate e distrutte dal male.

E. A. BESSEY (East Lansing, Michigan).

EWERT R. — **Verschiedene Ueberwinterung der Monilien des Kern- und Steinobster und ihre biologische Bedeutung** (Diversi modi di svernare delle *Monilia* e loro significati biologici) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXII, 1912, pg. 65-86).

L'Autore ha già dimostrato, per diversi ascomiceti parassiti, la possibilità per i conidi estivi di conservare la germinabilità anche dopo l'inverno.

Nello stesso ordine di idee ha fatto osservazioni sopra i conidi delle *Monilia fructigena* e *M. cinerea* che, data la pochissima frequenza delle forme ascofore, si ritiene dai più svernino in forma di micelio o sclerozi ibernanti.

Ha così visto che i conidii di *M. cinerea* possono svernare sui frutti mummificati dei pruni e di altre piante e sono germinabili e capaci di produrre infezione durante tutto l'inverno; le spore invece della *M. fructigena* perdono sempre la loro

germinabilità sul principio dell'inverno, perciò la prima (anche perchè fa più presto a produrre nuove spore) è più adatta ad infettare in primavera le piante che fioriscono presto.

La differenza dipende non già da diversa resistenza al freddo (perchè le spore di *M. fructigena* possono resistere a temperature molto basse), ma da proprietà biologiche specifiche.

L. MONTEMARTINI.

FISCHER E. — **Beiträge zur Biologie der Uredineen. I, Die Empfänglichkeit von Pfropfreisern und Chimären für Uredineen** (Contributi allo studio della biologia delle Uredinee. I, L'attaccabilità delle razze d'innesto da parte delle Uredinee) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, pg. 195-198).

Già il Winkeler nelle sue ricerche sopra i bastardi provenienti da innesto, aveva pensato alla possibilità che coll'innesto si modificasse la resistenza contro certi parassiti del soggetto o della marza. Ed il Klebahn aveva visto che mentre il *Ribes grossularia* da solo è resistente al *Cronartium ribicola*, ne viene invece facilmente attaccato quando si trova innestato sul *Ribes aureum* che è specie attaccabilissima.

L'Autore però nel 1910 vide un *Sorbus Aria* che era innestato su *S. aucuparia* e che si presentava attaccato dal *Gymnosporangium tremelloides*, mentre il portainnesto aveva conservato la sua resistenza normale a questo parassita.

Ora dà anche l'esempio di un *Mespilus germanica* il quale ha conservato la sua resistenza al *Gymnosporangium confusum* malgrado fosse stato innestato sopra un *Crataegus* attaccabilissimo ed attaccato dal parassita.

Non pare dunque facile constatare in questo campo una influenza del soggetto sopra la marza, o viceversa.

L. MONTEMARTINI.

FISCHER E. — **Beiträge zur Biologie der Uredineen. II, Zur Biologie von *Puccinia Saxifragae* Schl.** (Contributi allo studio della biologia delle Uredinee. II, Intorno alla biologia della *Puccinia Saxifragae* Schl.) (col precedente, pg. 277-284).

L'Autore studia la specializzazione di questa Uredinea sopra diverse saxifraghe, e la proprietà delle teleutospore di germinare subito o dopo l'inverno, di riunire cioè ambedue le proprietà che in certe Puccinie si trovano separate su teleutospore che germinano subito (forma *fragilipes*) o dopo avere svernato (forma *persistens*).

L. MONTEMARTINI.

FOEX E. — **Note sur les modes d'hibernation de l'*Oidium* de la vigne** (Nota sul modo di svernare dell'*Oidium* della vite) (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1912, T. LVII, pag. 47-51).

L'Autore dopo avere richiamato il fatto che fino a questi ultimi anni non si osservò e probabilmente non si formò mai la forma ascofora di questo parassita della vite, espone alcune considerazioni sulla funzione che tale forma può avere nel perpetuare la specie.

Esamina anche le ipotesi che la specie si perpetui durante l'inverno o in forma di micelio dentro le gemme, o in forma di micelio nelle screpolature dei tralci. Le sue osservazioni tanto non possono confermare nè l'una nè l'altra di tali ipotesi, onde conclude che il modo di svernare del fungo in parola è ancora oscuro e merita essere studiato.

L. M.

MANARESI A. — **Osservazioni sull'Oidio del melo** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1912, Vol. XLV, pag. 376-380).

L' *Oidium farinosum* Cooke, forma oidica della *Podosphaera leucotricha* Salm., si perpetua da un anno all'altro entro le gemme fogliari e fiorali. L'Autore ha fatto molte misure per dimostrare l'influenza che ha il micelio di questo parassita nell'ostacolare l'accrescimento delle diverse parti delle gemme infette le quali raggiungono perciò dimensioni inferiori al normale.

Il parassita non è quasi mai causa di danni molto gravi. Riesce però più dannoso quando attacca le gemme fogliari che non le fiorali.

L. M.

MAXIMOW N. A. — **Chemische Schutzmittel der Pflanzen gegen Erfrieren**. I, II e III. (Mezzi chimici di difesa delle piante contro il gelo) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXX, 1912, pagine 52-65, pag. 293 e pg. 504-516).

L'Autore cerca di spiegare la varia resistenza delle diverse piante al gelo e si domanda se la temperatura minima per la vita delle piante superiori dipende dalla fine e ancora sconosciuta struttura specifica del protoplasma o da proprietà chimiche e fisiche conosciute, o dalla presenza e concentrazione di determinate sostanze.

Espone i risultati di esperienze fatte in proposito sopra pezzi di epidermide fogliare di *Tradescantia discolor* cui faceva assorbire soluzioni di diverse sostanze e metteva poi in apparecchio frigorifero, e così conclude:

1. L'introduzione di sostanze organiche neutre (idrati di carbonio, acetone, ecc.) nelle cellule vegetali ne può aumentare considerevolmente la resistenza al freddo, resistenza che si può

ottenere tanto per le piante dei climi temperati che per quelle della zona tropicale.

2. L'azione protettrice non è in rapporto diretto colla pressione osmotica e coll'abbassamento della temperatura di congelamento; ma aumentando la concentrazione della sostanza protettrice la resistenza al freddo aumenta più rapidamente di quello che non si abbassi il punto di congelamento.

3. L'azione protettrice delle diverse sostanze è diversa: è minore negli zuccheri, aumenta nella glicerina e negli acetoni. La mannite è un protettore assai debole.

4. L'estrazione delle sostanze protettrici dalle cellule fa ritornare come era prima la resistenza al freddo: così si può avere una diminuzione di resistenza anche nelle cellule che sono per natura resistenti, quando le si tengano a lungo nell'acqua.

Quanto all'azione dei sali minerali, dalle esperienze dell'Autore risulta:

L'azione protettrice è in rapporto diretto colla posizione del punto eutectico della soluzione e diminuisce rapidamente quando si oltrepassi questo punto. Le soluzioni isotoniche delle sostanze di diversa natura chimica e che hanno un punto eutectico molto basso sviluppano azione protettrice quasi eguale, purchè però la sostanza adoperata non eserciti azione dannosa sul protoplasma.

Si può dire che ogni sostanza, indipendentemente dalla sua natura chimica, può servire come protettrice solo fin che rimane in soluzione: quando la temperatura si abbassa tanto da provocarne la solidificazione, ossia fino al punto eutectico, cessa la sua azione protettrice. Pare dunque che tale azione sia dovuta al fatto che per opera della sostanza si mantiene nel protoplasma una certa quantità di acqua liquida.

Da ultimo l'Autore richiama l'attenzione sulle proprietà del jaloplasma parietale nel quale devono essere le sostanze protettrici.

L. MONTEMARTINI.

TTÄGER R. — **Infectionsversuche mit überwinterten *Claviceps-Conidien*** (Esperienze di infezione coi conidi di *Claviceps* che hanno svernato) (*Mycolog. Centralbl.*, Bd. I, Jena, 1912, pag. 198-201).

Dalle esperienze dell'Autore risulta che le infezioni fatte con *Sphacelia* seccata da poco tempo hanno esito positivo, e che anche le spore d'estate della *Claviceps* che hanno passato tutto l'inverno e perfino dieci mesi dopo la loro formazione, conservano la loro germinabilità e possono ingenerare un'infezione.

L. M.

---

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica dell'anno 1911, con notizie sulle malattie dei meliloti, dei latiri, del fieno greco, del trifoglio giallo, ecc. dovute a parassiti vegetali** (*Boll. uff. d. Min. d'Agric.*, anno XI, 1912, Ser. C., 11 pagine) (per la Rassegna precedente, veggasi alla precedente pagina 101 di questa *Rivista*).

Gli esami fatti nel decorso anno nel Laboratorio Crittogamico di Pavia furono 2208 e ne viene dato qui un resoconto sommario, dopo il quale l'Autore si estende a ricordare le principali malattie dei meliloti, latiri, fieno greco, trifoglio giallo, vulneraria, serradella, carpagine, astragalo, pisello dei campi, ecc.

Viene segnalata una nuova malattia dell'erba medica, comparsa nel Mantovano e dovuta ad un'infezione batterica che ha inizio, dopo la falciatura, nei fusti mutilati e da essi si propaga verso il basso, seguendo di preferenza il midollo, fino alla radice. Non infetta il trifoglio.

Vengono pure segnalati gravi danni prodotti dalle anguillule alle colture di volette in Liguria.

L. MONTEMARTINI.

VOGLINO P. — I funghi più dannosi alle piante osservate nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1911 (*Ann. d. R. Ac. d'Agricoltura Torino*, Vol. LV, 1912, 31 pagine).

È la relazione annuale sopra l'attività veramente lodevole dell'Osservatorio di Patologia Vegetale di Torino, di cui è detto anche alla precedente pagina 19 di questa *Rivista*.

Benchè l'annata asciutta sia stata sfavorevole allo sviluppo delle crittogame, molti sono i parassiti segnalati e non poche le osservazioni interessanti fatte sopra alcuni di essi (*Nectria ditissima*, *Ascochyta hortorum* causa di deperimento di peperoni ed altre piante da orto, ecc.).

Vengono descritte tre specie nuove :

*Sphaeronema parasiticum* sopra foglie di *Crataegus glabra*,  
*Coniothyrium Opuntiae* su rami di fico d'India,  
*Ascochyta laricina* su germogli di larice.

L. MONTEMARTINI.

---

## NOTE PRATICHE

---

Dall' *Agricoltura subalpina*, Cuneo, 1911 :

N. 22. - Per curare le anguillule del nocciolo si consiglia versare nel terreno solfuro di carbonio nella dose di 15-20 gr. per m., in piccoli fori da praticarsi con un cavicchio attorno alle ceppaie e da rinchiudersi subito dopo l'iniezione.

Per l' *Aphis avellanae* della stessa pianta si consigliano le irrorazioni con soluzione di estratto fenicato di tabacco all' uno o uno e mezzo per 100, oppure con soluzioni di sapone molle al 2-3 per 100.

La *Sphaerella punctiformis* e la *Septoria avellanae* si combattono diradando la chioma delle piante, distruggendo le foglie infette e facendo irrorazioni con poltiglia bordolese.

Per combattere il *Balaninus nucum* o punteruolo delle nocciole, si consiglia dar la caccia agli insetti perfetti scuotendo di buon mattino le piante in maggio e giugno; raccogliere e bruciare le nociuole che cadono a terra anzi tempo; uccidere le larve nel terreno in settembre e ottobre spargendovi sopra, vicino alle ceppaie, segatura di legno imbevuta di petrolio.

*l. m.*

Dall' *Agric. Exper. Station of Lebraska*, Bull. 34, 1912 :

M. H. Swenk per combattere gli afidi delle zucche e dei meloni (*Aphis gossypii* Glov.) provocanti l'accartocciamento delle foglie, consiglia ripetute ed accurate irrorazioni con soluzione di una parte di estratto di tabacco in cinque di acqua, con miscela di acqua saponata ed estratto di tabacco (si preparano a parte l'acqua saponata e il decotto concentrato di tabacco, si mescolano tre parti della prima con una della seconda e si diluisce il tutto con quattro volte di acqua).

Nelle serre si possono usare anche i suffumigi di tabacco. — Questo afide ha anche molti nemici naturali: imenotteri parassiti, predatori, ecc.

*l. m.*

Dal *Boll. quind. d. Soc. Agricolt. Italiani*, Roma, 1912 :

N. 18. — Contro i topi campagnoli si consiglia, come il rimedio più efficace, lo spandimento di granoturco triturato imbevuto di una soluzione di fosforo di zinco. Per le superfici ristrette (orti, carciofaie, ecc.) serve circondarle di una rete metallica a maglie strette, alta 80 cm. e sepolta per metà sotto terra.

*l. m.*

Dal *Bollettino dell' Osservatorio di Fisiopatologia di Torino* :

Aprile 1912. — Per le forti infezioni di *Rhizoctonia* si consigliano disinfezioni del suolo con solfuro di carbonio (30-50 gr. per ogni m. q. di terreno).

Contro la *Bremia Lactucae* dei carciofi e della lattuga è conveniente asportare le piante infette ed irrorare le altre con latte di calce.

Maggio 1912. — Per prevenire il *mal del piede* del grano si consigliano irrorazioni con soluzioni di solfato di rame e calce al 2 per 100, procurando che il liquido scorra lungo il fusto e giunga alla sua base.

Giugno 1912. — Si consigliano le irrorazioni con poltiglia bordolese all' uno per 100 contro la *Sclerotinia Libertiana* del ciliegio e dei fagioli, l'*Ecosporium palmivorum* delle palme, la *Gnomonia veneta* (*Gloeosporium*) del platano, il *Phragmidium subcorticium* delle rose, la *Phyllosticta Brassicae* dei cavoli, l'*Ophiobolus graminis* del frumento e lo *Scototrichum melophthorum* delle melanzane.

Contro le larve di maggiolino (*Melolontha vulgaris*) che infestano il terreno danneggiando le radici degli alberi si consiglia il solfuro di carbonio nella dose di 40-50 gr. per m. q., distribuito in 6-8 fori di non oltre 15 cm. di profondità.

Luglio 1912. — Contro il *Tetranychus telarius* che infesta le foglie di robinia, capuccina, castagno d' India e tiglio, e contro l'*Adimonia xanthomelaena* che corrode le foglie degli olmi, si consigliano irrorazioni con estratto di tabacco nella dose di 1-2 p. 100, badando di bagnare specialmente la pagina inferiore delle foglie. Sono pure utili i trattamenti colla sola polvere di tabacco da applicarsi coi soffietti comuni.

Le stesse irrorazioni sono consigliate anche contro l'*Aspidiotus Nerii* dei leandri, il *Lecanium persicae* dei limoni, l'*Hylotoma rosarum* delle rose, il *Phytoptus pyri* dei peri, il *Phytoptus vitis* della vite, il *Hyalopterus pruni* dei peschi, la *Perrisia oenophila* della vite, il *Rodites rosae* e il *Tetredo rosae* delle rose, la *Rhabdophaga salicis* dei salici, la *Tingis pyri* e l'*Eriocampa adumbrata* dei peri.

Si consiglia la poltiglia bordolese per la *Puccinia alli* dell'aglio, l'*Epicocum neglectum* del granoturco, la *Podosphaera tridactyla* del *Prunus laurocerasus*, la *Marsonia rosae* delle rose.

Agosto 1912. — Si consiglia la poltiglia bordolese contro l'*Ascochyta hortorum* delle melanzane e dei peperoni e il *Cladosporium fulvum* dei pomodori.

Per il *Fusarium* dei peperoni e la *Phytophthora Cactorum* che attacca il fusto delle stesse piante, si consiglia pure la deposizione di piccoli mucchietti di solfo alla base dei fusticini.

Per la *clorosi* del fico e della vite, si consiglia eseguire con trivello alcuni fori sul tronco, introdurvi un pizzico di solfato di ferro e chiuderli poi con mastice.

Contro la *Rhizoctomia violacea* che infesta le asparagiaie non si può far altro che estirpare e bruciare sul posto le parti ammalate, e smuovere poi e rivoltare profondamente il terreno mescolando ad esso solfato di ferro in polvere, nella dose di 1-3 Kg. per ogni m. q.

Contro il marciume dei *Cactus* si consiglia inaffiare poco le piante e spargere sulle parti ammalate polvere di carbone.

Contro il marciume radicale dei gelsi e delle viti, se la malattia è appena nel principio, sono consigliabili pennellature delle radici ammalate con soluzioni concentrate (10-20 p. 100) di solfato di ferro. Quando invece la malattia è molto progredita, bisogna distruggere le piante colpite e disinfettare il terreno con forti dosi di solfato di ferro.

Settembre 1912. — Per evitare la *gommosi* degli albicocchi è opportuno fare tagli longitudinali nella zona corticale onde facilitare le secrezioni e lo sviluppo della corteccia e del fusto.

Per il *male dell' inchiostro* del castagno si consiglia scavare intorno agli alberi ammalati fossi circolari, profondi, nei quali si versa, ben mescolata a terra, una soluzione di solfato di ferro al 20-30 p. 100.

Contro la fumaggine del gelso si consigliano irrorazioni con soluzioni di solfato di rame e calce all' uno per cento.

l. m.

Dal *Bollettino della Stazione di Agrumicoltura di Acireale*, 1912.

N. 1. — Si danno consigli per l'igiene degli arboreti: avere la massima cura nell'introdurre gli alberetti da piantare a che non vi sieno su di essi i germi di nuovi o vecchi parassiti; piantare a distanza giusta; scegliere, per gli innesti, mazze sane provenienti da alberi perfettamente sani e immuni da parassiti; non eccedere nelle irrigazioni iniziali; piantare solo in terreni adatti. Se la località è troppo ventosa, attenuare il

danno dei venti dominanti coi frangiventi; se il terreno è troppo pietroso e magro ed in colle praticare lunette per aumentare il terreno attorno al piede dell'albero.

N. 2. - Per la poltiglia solfo-calceica con cui combattere le cocciniglie, si consiglia la seguente formola, detta la *formola della Stazione*: calce Kg. 1, zolfo Kg. 2, acqua litri 10. La calce deve essere fresca e la miscela deve farsi in caldaie di ferro e *non di rame* perchè questo verrebbe consumato rapidamente: si mette la caldaia a fuoco con 5 litri di acqua e quando questa è tiepida vi si versano a pezzi 2 chili di calce, e quando questa comincia a bollire si aggiungono 4 chili di zolfo lasciandolo cadere a poco a poco con apposito staccino a rete metallica e rimescolando intanto con un bastone. Quando si ha una poltiglia bianco-gialliccia si aggiunge altra quantità di acqua fino a 25 litri e si torna a far bollire lentamente il tutto per circa un'ora aggiungendo acqua in modo che il volume totale non diventi meno di 20 litri. La poltiglia così preparata può essere conservata in latte di petrolio e viene poi adoperata in soluzione al 4 p. 100 (e cioè 4 litri di poltiglia in 100 litri di acqua) colle comuni pompe irroratrici le quali però devono essere lavate subito dopo averle adoperate.

Se l'invasione della cocciniglia bianca-rossa (*Cloratomyza dictyospermi*) è grave, bisogna ripetere le irrorazioni tre volte alla distanza di quattro giorni tra la prima e la seconda e di 10 a 15 giorni tra la seconda e la terza.

*l. m.*

---

*Con questo fascicolo e coi fascicoli indici che usciranno fra un mese termina il quinto volume di questa RIVISTA.*

*A cominciare dal gennaio prossimo, la RIVISTA uscirà regolarmente al 15 di ogni mese in fascicoli di 32 pagine, contenenti sempre qualche lavoro originale e molte note pratiche.*

*Le note pratiche pubblicate nei primi cinque volumi verranno raccolte ed ordinate in un solo volume che sarà messo in vendita separatamente.*



