

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVI.

1909

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1909

ordine, perchè al principio dell'esperienza la superficie respiratoria è presso che eguale in tutti i vasi.

Piuttosto si potrebbe pensare almeno a due cause di questo fatto fisiologicamente importante, e sono: 1) aumento della superficie e massa viva respirante per l'accelerazione dello sviluppo delle radici, dovuta a influenze alimentari o catalitiche dell'anione così avidamente assorbito; 2) influenza diretta di questo anione su l'attività respiratoria. Quest'ultima causa deve necessariamente essere invocata colà dove le radici crebbero poco durante l'esperienza.

Ripareremo di questi fatti dopo che avremo esteso le ricerche ad altri sali, a diverse piante in diversi stadii di sviluppo, e cercheremo di completare le determinazioni analitiche con misure di conduttività elettrolitica.

Abbiamo ricordato: Knop W., Landwirtsch. Versuchsstat., 1860, vol. II, pag. 75; 1861, vol. III, pag. 295; 1862, vol. IV, pag. 137. — Mazé P., Ann. Inst. Pasteur, 1900, vol. XIV, pag. 26. — Prjanischnikow D., Landwirtsch. Versuchsstat. 1901, vol. XLVI, pag. 132; Ber. d. bot. Ges., 1905, vol. XXIII, pag. 2; 1908, vol. XXVI, pag. 717; Atti Congresso Chimico di Roma, 1906 (1908), vol. IV, pag. 378; ecc. — Schulow J. W., Centr. f. Agrik. Chemie, 1904. — Kossowitsch P., ibidem, 1905. — Nathansohn A., Jahrb. f. wiss. Bot., 1904, vol. XL, pag. 623. — Ehrenberg P., Landwirtsch. Versuchsstat., 1908, vol. LXIX, pag. 259. — Niklewski Br., Ber. d. bot. Ges., 1909, vol. XXVII, pag. 224. — Sarebbero da aggiungere: Rautenberg e Kühn, Landw. Versuchsstat., 1864, vol. VI, pag. 335, e una quantità di lavori su l'assorbimento dei sali d'ammonio e dei fosfati, su cui torneremo a suo tempo.

Patologia vegetale. — *La forma ascofora dell'oidio della vite nel Ferrarese.* Nota del prof. VITTORIO PEGLION, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

In questi ultimi anni la virulenza del parassita che, per antonomasia, va tuttora sotto il nome volgare di *crittogama* della vite — l'*Oidium Tuckeri* — ha presentato una singolare accentuazione. Tanto nei primordi, quanto sul declinare del ciclo vegetativo della vite, è necessario esagerare nell'applicazione dello zolfo per provvedere efficacemente alla difesa dei pampini e dei grappoli. Negli scorcì di stagione autunnale caldi, come quello attuale, si hanno infezioni oltremodo diffuse che quasi sempre ed ovunque si rinuncia a combattere.

La stampa tecnica, specialmente francese, ha segnalato da vari anni un comportamento analogo dell'oidio nei vigneti di oltr'Alpe; la recrudescenza

scenza dell'infezione ha costretto ad escogitare persino nuovi e più attivi mezzi di difesa in sostituzione della tradizionale solforazione.

Vi è tendenza a collegare questo rincrudimento dell'attitudine parassitaria dell'oidio in Europa colla comparsa, dapprima accidentale, quindi consueta, dei periteci dello stesso parassita. E da notarsi infatti che dal 1845 al 1893 si conosceva soltanto il micelio e la forma agamica di esso, ne era del tutto incerto il modo di svernamento e l'ultima parola in merito alla identità dell'oidio d'Europa coll'oidio endemico negli Stati Uniti d'America, non era stata detta. Nel 1893, il Coudere, confermando l'antica ipotesi del De Bary, segnalava la presenza di periteci identici a quelli che caratterizzano l'*Uncinula necator* (*U. spiralis*) sopra un ceppo di vite coltivato in serra fredda ad Aubenas, periteci che erano in rapporto diretto col micelio oidiale. Analogo accertamento veniva fatto su viti crescenti all'aperto a Aubenas, a Valenza, e più tardi a Parigi. Da quell'epoca, la forma ascofora dell'oidio è stata segnalata in numerose altre località della Francia; poscia a Geisenheim (Lüstner, 1900) ed a Bonn (Juel, 1900). Ora vi è chi, dominato dal concetto di rinvigorismento o ringiovanimento della specie in conseguenza del processo sessuale, propende ad attribuire la maggiore virulenza del parassita nei vigneti europei alla formazione normale dei frutti ascofori. Onde le più precoci e più intense infezioni primaverili sarebbero conseguenza della maggior vitalità delle ascospore e del maggior numero assoluto di spore in genere che, superate le condizioni avverse di ambiente durante l'inverno, possono aggredire le nuove cacciate.

Tuttavia in alcune regioni d'Europa non è mai stata avvertita la forma ascofora. Ciò non esclude, come giustamente osserva il Ravaz, che i periteci possano formarvisi e sfuggire alle indagini, sia perchè minutissimi, sia perchè si differenziano in fine di vegetazione della vite e facilmente abbandonano il substrato su cui si sono svolti; il vento può agevolmente asportarli, tanto che si ammette che essi vadano a svernare nel suolo (Lüstner, 1902).

In Italia, per quanto mi consta, non è stata ancora segnalata la presenza dei periteci di *Uncinula necator*. Per ispiegare la maggior frequenza ed intensità della malattia, era giocoforza ricorrere a ipotesi analoghe a quelle adottate da Istvanffy che, se non altro, hanno provocato le interessantissime osservazioni di Ravaz circa lo svernamento del parassita nelle gemme. Ho avuto modo di accertare in questa prima settimana di novembre, che anche da noi si formano i frutti evoluti dell'oidio, il quale nello scorso Ottobre — che fu oltremodo tiepido — ha assunto una straordinaria diffusione sopra i rigetti e l'uva di seconda cacciata. Esaminando il 9 novembre delle foglie raccolte su alcuni ceppi di vite crescenti in spalliera in un angolo di terra annessa alla chiesa dei Teatini in Ferrara, ed altre provenienti da un secolare ceppo esistente nell'Orto botanico, con mia grande sorpresa, ebbi a verificare che sulla pagina superiore di dette foglie, ricoperta dalla

sottile trama oidiale, erano disseminati innumerevoli periteci di color giallo-chiaro sulle prime, indi neri, svolgentisi in seno alla predetta trama miceliale. Detti periteci maturi misurano circa 100μ di diametro e sono provvisti della caratteristica raggiera di fulcri in numero variabile, come ne sono variabili anche le dimensioni. Non sempre l'estremità presenta il caratteristico avvolgimento a mo' di pastorale. I periteci maturi contengono 4-6 o più aschi ovati o subglobosi, che misurano in media $50 \times 40 \mu$ e contengono 6-8 spore ovate, ialine, che misurano $15 \times 12 \mu$.

Mi è mancato il tempo per estendere le indagini in altre località del Ferrarese; debbo però notare due circostanze di fatto che a parer mio hanno contribuito a facilitare la formazione dei periteci stessi: l'andamento della stagione caratterizzato da temperatura mite sino al 24 ottobre, quindi da un brusco rincerudimento nei giorni 25, 26, 27, 28; nuovo periodo relativamente mite, cessato il 5 novembre. Da questo giorno all'11 si ebbero dei minimi di +6, +3, +2 con dei massimi di +12 +13 +14. Essendo stato il settembre notevolmente piovoso (110 mm., a Ferrara), nell'ottobre e nel novembre si ebbero nebbie più frequenti ed un grado igrometrico più elevato del consueto. Si possono raffrontare vantaggiosamente questi dati coi rilievi compiuti a Nanterre dal Pacottet, in base ai quali questo A. esprimeva il concetto che la comparsa dei periteci di *Uncinula necator* è in funzione dell'andamento della temperatura e del grado igrometrico dell'ambiente.

Il secondo fattore da rilevare è che le viti da cui provengono le foglie coperte di periteci, non hanno subito durante l'anno alcun trattamento anticirittogamico, nè zolfo nè poltiglia bordolese. Ora è notorio e facilmente controllabile ovunque, che quest'ultimo rimedio, specifico per la lotta contro la peronospora, agisce indubbiamente anche contro l'oidio, e che le foglie ben irrorate con sali di rame, sono immunizzate anche contro l'oidio. Questo fatto fu segnalato da Ravaz al Congresso viticolo di Lione parecchi anni or sono. Le viti dalle quali ho raccolto il materiale da studio erano perciò in ottime condizioni di recettività dell'oidio, tanto se riferibili a *V. vinifera* (Salamanna e uva d'oro) quanto a *V. Labrusca* (uva fragola). I periteci si sono formati più numerosi e con maggior frequenza su foglie di salamanna, [colpite da infezione diffusa, anzichè su quelle nelle quali l'oidio era localizzato in chiazze più o meno ampie.

Condizioni analoghe nella grande coltura si trovano nelle alberate di *Clinton*, alle quali non si applica alcun trattamento anticirittogamico, se si eccettua una solforazione all'epoca della fioritura. Ma nelle stesse alberate di viti nostrali e nei vigneti, vi sono sempre parti indifese — rigetti conseguenti alle cimature, normale crescita dei tralci e femminelle, grappoli di S. Giovanni — recettive perciò in massimo grado all'oidio e suscettibili

di divenire centri di differenziazione della forma ascofora. Ulteriori indagini in questo scorcio di stagione e nelle venture annate varranno a chiarire questo lato oscuro della biologia dell'oidio (¹).

Patologia vegetale — *Sopra l'ispessimento della corteccia secondaria delle radici nel genere Vitis in rapporto alle lesioni fillosseriche.* Nota di L. PETRI, presentata dal Socio G. CUBONI.

In alcune ricerche, che Szigethi-Gyula (²) ha eseguito sopra la struttura delle radici nei varî vitigni per trovare una spiegazione del diverso grado di resistenza alla fillossera, si trovano descritti, oltre al cambio, due nuovi meristemi i quali concorrerebbero all'ispessimento della corteccia secondaria, ed irritati dalla puntura della fillossera prenderebbero parte alla formazione delle tuberosità. Discuterò dettagliatamente il lavoro del botanico ungherese in una apposita Memoria, in questa Nota mi preme solo di definire bene uno dei principali punti di controversia.

I due presunti nuovi meristemi sarebbero i seguenti:

Il primo si trova al bordo esterno del fascio liberiano e occupa la seconda o terza serie di cellule parenchimatice. Esso forma verso l'esterno delle cellule del raggio midollare e verso l'interno delle cellule del parenchima liberiano.

Il secondo meristema limita verso l'esterno il fascio liberiano e collega le parti del fascio stesso che si separano per l'accrescimento intercalare di un nuovo raggio midollare. Esso si produce verso l'interno delle cellule del raggio midollare e verso l'esterno delle cellule del parenchima corticale.

Questo meristema si troverebbe soltanto nelle viti a debole resistenza antifillosserica.

Nelle mie ricerche sulla formazione delle tuberosità, in parte già pubblicate e in parte ancora inedite, non ho mai trovato la presenza di meristemi corrispondenti alle affermazioni di Szigethi-Gyula.

La ricerca che ne ho fatto nelle radici della maggior parte dei rappresentanti della famiglia delle *Vitaceae* mi autorizza ora a dichiarare che

(¹) Ho trovato successivamente i periteci maturi di oidio sulle viti crescenti nell'orto annesso alla R. Scuola Superiore di Agraria di Bologna, e che sono state durante l'anno assoggettate alle normali operazioni anticrittogamiche.

(²) A. Szigethi-Gyula, *Sur l'anatomie de la Vigne, au point de vue de la maladie phylloxérique* (Résumé). [In Beiblatt zu den Novénytani Közlemények, Bd. IV, Heft 2, 1905]. Il lavoro originale è in ungherese nel medesimo volume dello stesso periodico (pagg. 45-62 con 11 figure). Questo lavoro, non riportato nel Bot. Centralblatt, è venuto a mia conoscenza pel riassunto contenuto nel Just's Bot. Jahresbericht (1905) pubblicato nel 1907 e che potei consultare solo nel 1908.