

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXIII.

1916

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1916

3) le piante coltivate in soluzione zuccherina ed in atmosfera priva di anidride carbonica e di ossigeno, anche se alla luce, non formano, nelle foglie, l'amido.

La conclusione più logica che da ciò si possa ricavare è, a mio avviso, la conferma della mia ipotesi, secondo la quale lo zucchero assorbito per le radici viene, dall'ossigeno atmosferico, nell'interno della pianta, ossidato fino ad anidride carbonica la quale, nelle foglie, dà origine all'amido in virtù della funzione clorofilliana. Che il glucosio assorbito venga nella pianta facilmente ossidato, appare anche dalle esperienze del Molliard (¹) che osservò, in piante trattate con glucosio, un maggior grado di acidità; indizio di ossidazione incompleta dello zucchero.

Mi riservo di proseguire lo studio di questo argomento sperimentando sostanze di natura diversa dal glucosio e segnatamente corpi della serie aromatica che presumo vengano anch'essi dalle piante energicamente ossidati.

Patologia vegetale. — *Il male dello sclerozio della Forsythia viridissima*. Nota del prof. VITTORIO PEGLION, presentata dal Socio G. CUBONI.

Sino dalla primavera 1915 ho osservato, in alcuni esemplari di *Forsythia* crescenti nel giardino della Scuola agraria di Bologna, un caratteristico avvizzimento dei getti, susseguente alla fioritura. Lo studio anatomico delle lesioni dimostrò la disorganizzazione circoscritta ma assai accentuata della corteccia e la presenza di minuti sclerozii neri, isolati, situati per lo più in corrispondenza della inserzione del brevissimo peduncolo florale sullo stelo. Prelevando con le dovute cautele frammenti di tessuto corticale e seminandoli in gelatina nutritiva, si ottengono, in brevissimo tempo rigoglioso sviluppo miceliale e differenziazione di numerosi e voluminosi sclerozii.

Lo stesso micelio e gli stessi sclerozii si ottengono altrettanto abbondantemente e sollecitamente ponendo in camera umida i getti avvizziti. I caratteri del micelio, specialmente degli *appressorii*, consentono di identificare il parassita colla ben nota *Sclerotinia Libertiana* di cui, come dirò in appresso, eseguii successive colture pure, per paragone, partendo da ascospore.

L'origine di questa infezione è da cercarsi durante la fioritura dell'ospite: i fiori colpiti restano tenacemente aderenti allo stelo; sezionando longitudinalmente tali fiori, essi si rivelano sede di infezione miceliale diffusa. Il caratteristico micelio di *Sclerotinia*, dallo stigma seguendo lo stilo penetra nella cavità ovarica e da questa, attraverso al peduncolo, va ad irradiarsi nella zona corticale dello stelo.

(¹) Compt. rend. de l'Acad. des sciences, 141, 389 (1905).

È una mummificazione analoga perfettamente a quella che parecchie specie di *Sclerotinia*, del sottogenere *Stromatinia*, inducono negli organi femminili di diverse Rosacee e che consegue, com'è noto, alla germinazione di ascospore o di fruttificazioni conidiali (*Monilia*) sullo stigma e successiva penetrazione del micelio nell'ovario, e da questo, nei rami.

L'infezione avviene quando la vitalità del fiore è già sul declinare, così che stigma, stilo ed ovario si trovano in condizioni da non opporre resistenza allo sviluppo del micelio, giacchè il tubo germinale delle ascospore di *Sc. Libertiana* non può svilupparsi nei tessuti vegetali integri ed in piena vitalità. Sopra i fiori pressochè avvizziti convengono invece le condizioni di substrato favorevoli al fungo che può progressivamente acquisire la virulenza necessaria per attaccare e disorganizzare i tessuti corticali dell'ospite determinando l'avvizzimento della parte del getto soprastante al tratto colpito.

Probabilmente l'infezione stessa è dovuta ad ascospore disseminate dal vento: quest'anno le prime tracce del male — cioè l'avvizzimento apicale dei getti — sono state avvertite nella prima settimana di aprile. Proprio in quel periodo, e precisamente dal 30 marzo al 6 aprile, si svilupparono innumerevoli apotecii di *Sclerotinia Libertiana*, ormai endemicamente stabilitasi in un piccolo appezzamento coltivato a topinambour, situato a breve distanza dai detti cespugli di *Forsythia*. La disseminazione delle spore di *Scl. Libertiana* ha carattere nettamente anemofilo: basta ripetere la ben nota esperienza ricordata dal Prillieux, per convincersene. Disponendo un certo numero di sclerozi forniti di apotecii, pressochè maturi, in un vaso sotto campana in guisa da creare un ambiente saturo di umidità, quando si sollevi la campana, dopo un giorno o due di permanenza in termostato le spore vengono proiettate sotto forma di nubecola che il minimo soffio d'aria dissemina all'intorno.

Ho ripetuto a due riprese — a 24 ore di distanza — questa disseminazione artificiale di ascospore in vicinanza al cespuglio di *Forsythia* da cui erano stati soppressi tutti i getti avvizziti o sospetti: sebbene la fioritura fosse pressochè al termine, purtuttavia non pochi getti soggiacquero successivamente alla caratteristica infezione; ma non potrei asserire in modo assoluto se si tratti di infezione sperimentale o naturale, stante l'impossibilità di controllare l'origine.

Certo si è che le ascospore di *Scl. Libertiana*, come quelle di *Scl. Trifoliorum*, sono suscettibili di germinare appena espulse dall'asco. Le colture fatte partendo da frammenti di apotecio spappolati in acqua sterilizzata, o da prese d'aria effettuate all'atto della proiezione delle ascospore nell'atmosfera, hanno fornito il materiale per il confronto, dianzi cennato, con il micelio ed altre produzioni vegetative ottenute dalle colture provenienti da frammenti di tessuto infetto di *Forsythia*.

Così la *Sclerotinia Libertiana*, di cui era nota l'attitudine patogena nelle forme tipiche di infezione che procedono da ferite dell'ospite — come ritengo sia il caso normale del cosiddetto cancro o mal dello sclerozio della Canepa che infierisce nei canepai grandinati o ventati — da lesioni consecutive al freddo — come accade nel mal dello sclerozio delle fave — dimostra di possedere altre vie di penetrazione negli ospiti caratterizzate da un periodo di vita saprofitaria sempre più ridotto: tale è la forma speciale di malattia degli sclerozi nel fagiolo, descritta dal Petri (¹), in cui la fase saprofitaria si svolge a spese dei frammenti di petalo aderenti casualmente ai bacelli in via di sviluppo, ed infine questa manifestazione patologica che s'inizia sui fiori di *Forsythia* e giunge sino a determinare lesioni notevoli nello stelo dell'ospite.

Fisiologia. — *I processi termici dei centri nervosi. III: Produzione di calore del preparato centrale di Bufo in condizioni d'ipereccitabilità* (²). Nota di S. BAGLIONI, presentata dal Socio L. LUCIANI.

Nella precedente Nota (³) ho esposto i dati di misure termoelettriche che dimostrano come il metabolismo di riposo e, in grado maggiore, quello di attività riflessa normale dei centri isolati di rospo sono causa di produzione termica. Una delle questioni successive, che mi parve opportuno di risolvere, fu quella concernente la produzione di calore da parte di centri in istato di abnorme ipereccitabilità. Tale stato si ottiene facilmente mediante l'applicazione di un minuscolo batuffolino di cotone, o di un quadratino di carta bibula, imbevuti di una soluzione (1%) di un sale di stricnina, sulla faccia dorsale dell'*intumescenza post.* del midollo.

Riferisco i dati così ottenuti di tre esperienze.

Esperienza XI, 7 marzo 1916. — Preparato completo di ♂; batuffolino di cotone di 1 mm. di diametro, imbevuto di soluzione di solfato di stricnina, sulla faccia dorsale dell'*int. post.*

O del galvanometro vuoto = 670.

Alle ore 9 e 40' adagio il preparato colla faccia ventrale sulla batteria di otto coppie; il galvanometro scende immediatamente al di sotto dello 0. Temperatura esterna 12°5. Nella tab. I ho raccolto i successivi dati.

(¹) Petri L., Rend. Acc. Lincei, 20 nov. 1904.

(²) Ricerche eseguite nell'Istituto di fisiologia della R. Università di Sassari.

(³) Questi Rendiconti, pag. 592.