

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCII.

1905

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1905

Patologia vegetale. — *Intorno al deperimento dei medicai cagionato da Urophlyctis Alfalfae, P. Magn.* Nota del dott. VITTORIO PEGLION, presentata dal Corrispondente G. CUBONI.

La larga estensione acquisita nel volger di pochi lustri dalla coltivazione intensiva dell'erba medica in rotazione normale o lenta, è uno dei fattori principali degli elevati prodotti unitari che si ricavano nelle progredite aziende della Bassa valle del Po in genere, del Ferrarese in specie. L'azione eminentemente miglioratrice esplicita dai medicai è ormai nota a tutti i pratici illuminati che dedicano pertanto a questa coltivazione le più raffinate cure colturali, sia dal punto di vista della preparazione fisica del suolo, sia da quello delle concimazioni. Tuttavia accade spesso di sentire i coltivatori accennare ad insuccessi contro cui i mezzi di azione usuali non valgono: anticamente i medicai duravano, mantenendosi produttivi, diecine di anni; oggi in più di una località, ove la coltivazione dell'erba medica viene eseguita a regola d'arte, i medicai cominciano a deperire rapidamente e devono essere rotti dopo pochi anni, riuscendo inefficaci la somministrazione di concimi complementari, le erpicature ed altre operazioni consimili che si sogliono praticare in quelle circostanze.

Questo deperimento non ha nulla che vedere colla scomparsa delle piante di medica in seguito al parassitismo della cuscuta o della *Rhizoctonia violacea*: avversità purtroppo assai diffuse ma contro le quali si procura di agire energicamente, con i mezzi noti ai pratici coltivatori. La scomparsa delle piante di medica, che provoca negli appezzamenti la formazione di radure più o meno estese (vulgo: *chieriche*), rapidamente occupate da graminacee e da composite, accade progressivamente senza che vi si avvertano le tracce facilmente reperibili dei parassiti anzi detti. Nè si può attribuire il fenomeno all'eventuale deficienza di *Rhizobium* o *Pseudomonas radicola*, poichè il semplice esame delle radici, nelle piante deperenti, rivela la presenza di numerosi caratteristici tubercoli.

La spiegazione più ovvia di tale fenomeno è quella che considera lo stesso come esponente della *stanchezza* del suolo, derivante a sua volta dal troppo frequente ritorno della medica sugli stessi appezzamenti. Siffatta spiegazione è però tutt'altro che esauriente ed esige ulteriori studi che valgano a precisarne le portate. In altri casi consimili, ciò che era interpretato come *stanchezza* del suolo verso una determinata coltura, è divenuto invece un caso tipico di parassitismo: ancora oggi i pratici tedeschi chiamano *Ruben mudigkeit* il deperimento della bietola cagionato da *Heterodera*; e l'aver

osservato che soventi il metodo più efficace per combattere la stanchezza del suolo consiste nel praticare delle iniezioni di solfuro di carbonio, sta ad indicare che il parassitismo partecipa largamente al fenomeno.

Nello studiare alcuni cespi di erba medica, provenienti da una coltivazione in via di progressivo deperimento sebbene avviata da due anni appena, mi è stato dato di avvertire la presenza di uno speciale parassita crittogamico non ancora segnalato in Italia e che ritengo assai più diffuso di quanto si possa supporre a prima vista. I primi esemplari da me osservati provenivano da un medicaio situato a Saletta in quel di Copparo; alcune esplorazioni sommarie compiute successivamente in medicai situati nei dintorni di Ferrara mi hanno permesso di avvertire anche in essi la presenza del parassita: aggiungo che si tratta sempre di medicai in cui la scomparsa delle piante e la formazione della radure o chieriche è indipendente da grongo e da malvinato.

Il parassita in questione è una chitridiacea: l'*Urophlyctis Alfalfae*; segnalato nel 1895 da Lagerheim come parassita della medica presso Latacunga (Rep. dell'Equatore) sotto il nome di *Cladochytrium Arfalfae*, esso venne in seguito dallo stesso Autore descritto come temuto parassita della medica ed identificato col nome di *Physoderma leproides*, col parassita che determina il mal del gozzo delle radici di Bietola. Di recente il Magnus ne segnalava la presenza su piante di medica provenienti da Colmar in Alsazia ed in un accurato studio descriveva il parassita come specie a sè e diversa dal parassita delle Bietole sotto il nome di *Urophlyctis Alfalfae* P. Magn.

Tanto Lagerheim quanto Magnus hanno descritto le caratteristiche galle o tubercoli che questo parassita determina sul sistema radicale delle piante colpite: ma le lesioni specifiche dell'*Urophlyctis* non si limitano alle radici; esse interessano talvolta anche le parti aeree della pianta. Alla base dei getti erbacei, sulle grosse diramazioni che formano la base del cespo di medica, si osservano dei tubercoli bianchi e turgidi se giovani, simili a quelli che si osservano negli organi di granoturco colpiti da carbone (fig. 1). La grossezza di essi è varia, in media essi raggiungono il diametro di un pisello; talvolta i tubercoli sono concrezionati in seguito alla fusione di parecchi in un solo. Nei primi esemplari di medica recatimi in esame da un distinto agricoltore di Saletta, si osservavano esclusivamente neoformazioni sul sistema aereo della pianta. In seguito, procedendo all'estirpazione delle piante colle dovute cautele ho potuto constatarne la presenza anche sulle radici.

Sezionando un tubercolo giunto al massimo sviluppo, nella massa di tessuto fondamentale bianco compaiono numerosi puntini o strisce di colore bruno-carico, disposti talora abbastanza simmetricamente, quasi concentricamente intorno all'asse del tubercolo, talaltra invece irregolarmente distribuiti o penetrati nella massa del tubercolo, stesso in guisa che questo assume

un aspetto cerebriforme. L'esame microscopico rivela che in seno ai tessuti parenchimatici esistono delle cavità od alveoli, limitati da una spessa parete,



Cespo di medica colpito da *Urophlyctis Alfalfae*.

ripieni di grosse spore fornite di uno spesso episporio bruno-carico, di forma rotondeggiante od ovale, depresse da un lato. Tali spore misurano in media $50 \times 40 \mu$; nei tubercoli maturi l'intera massa è formata quasi esclusiva-

mante dalle spore che, in seguito a disfacimento della zona corticale del tubercolo si riversano libere all'esterno.

L'evoluzione e la struttura di questi caratteristici micococchi, e della *Urophlyctis Alfalfae*, meritano di formar oggetto di ulteriori studi sebbene il Magnus abbia già fornito un notevole contributo in proposito ed io mi riservo di ritornare sull'argomento in ulteriore comunicazione. Per ora ritengo utile di ricordare che tanto Lagerheim quanto lo stesso Magnus indicano l'*Urophlyctis Alfalfae* come un temibile parassita della medica, nelle località ove ne fu segnalata la presenza, e cioè nell'Equatore, a Colmar in Alsazia ed a Basilea: il Magnus soggiunge che, in queste ultime località, i danni recati furono tali da richiamare l'attenzione di due differenti pratici agricoltori.

Lo stesso è successo ora nel caso dell'infezione accertata a Saletta, che fu avvertita nei suoi effetti dal proprietario del fondo. Ho iniziato ora un'inchiesta metodica diretta a definire se il tanto spesso lamentato deperimento dei medicai, quale avvertesi anche in ottime condizioni colturali e che viene ora interpretato, in mancanza di migliore spiegazione, quale conseguenza della stanchezza del suolo, possa attribuirsi, com'è lecito supporre, all'azione nefasta dell'*Urophlyctis Alfalfae*.

PERSONALE ACCADEMICO

Il Corrispondente BALBIANO, legge la seguente Commemorazione del compianto Corrispondente prof. AUGUSTO PICCINI:

Al tramonto del giorno 16 aprile, testè scorso, mesto e numeroso corteo di ammiratori, allievi, amici e colleghi, accorsi anche da altre città italiane, accompagnava all'ultima dimora la salma di Augusto Piccini, professore di chimica farmaceutica nell'Istituto superiore di Firenze. Una fulminea malattia l'aveva spento nel vigor degli anni e nel pieno sviluppo della sua attività scientifica e didattica.

Il dolore che traspariva dal volto degli amici silenziosi dimostrava chiaramente che il loro pensiero era compenetrato dalla grave perdita che subiva l'istituto nel professore, il paese nel cittadino e nello scienziato. Ed infatti nella sua vita, pur troppo breve, Augusto Piccini fu uomo onesto e buono, professore efficace ed attivo, scienziato entusiasta e di alto valore.

Nato a S. Miniato l'8 maggio 1854, si laureò in chimica nell'Università di Padova nel 1876 ed entrò nell'insegnamento superiore colla nomina a professore di chimica generale all'Università di Catania nel 1885. Tre anni dopo veniva chiamato ad insegnare chimica docimastica nella Scuola degli