

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCV.

1908

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1908

Patologia vegetale — *Intorno alla Cuscuta Gronovii*, Wild. Nota del dott. VITTORIO PEGLION, presentata dal Socio G. CUBONI.

Pochi anni or sono una comunicazione dello Schribaux, circa la comparsa e la diffusione di cuscute esotiche nei medicai del mezzogiorno della Francia, suscitò gravi apprensioni nel mondo agrario; trattandosi di specie dotate di seme notevolmente più voluminoso di quel che non sia il seme della *Cuscuta* più diffusa da noi (*Cuscuta epithimum*, *C. Trifolii*), il metodo di difesa, cioè la selezione delle semenzine di medica o di trifoglio praticata coi decuscutatori, veniva a perdere ogni efficacia, onde l'allarme suscitato dall'eminente agronomo francese era pienamente giustificato.

Anche da noi, e specialmente in queste provincie della Bassa Valle del Po, ove le leguminose foraggere formano il caposaldo dell'economia dell'azienda, ed è tradizionale ed altamente remunerativa la produzione di pregiate semenzine di erba medica e di trifoglio pratense, il pericolo segnalato dallo Schribaux ha determinato i più progrediti agricoltori ad usare maggiori cautele ogniqualvolta per contingenze speciali essi fossero costretti a ricorrere al commercio per la provvista delle semenzine. Tanto più che sino dal 1901, l'egregio prof. Todaro riscontrava campioni di seme di medica, inviati in esame alla R. Stazione agraria di Modena, inquinati da semi di *Cuscuta arvensis*.

Rientra questa specie fra le cuscute esotiche, di importazione americana, fornita di semi il cui diametro in media è superiore al millimetro. Non mi consta che le altre cuscute di origine americana, indicate tra le specie acclimatatesi in Italia da vari autori, abbiano sinora dato origine a danni praticamente degni di nota; ma non è da escludersi che spesso si considerino dai pratici come grongo comune anche infezioni dovute a specie differenti di *Cuscuta*. Neppure mi consta che sia stata segnalata sinora la presenza in Italia della *Cuscuta Gronovii*, la specie che, secondo le osservazioni di Schribaux, comparve nel 1892 nelle semenzine del mezzogiorno della Francia e contro la quale furono adottati energici provvedimenti.

In questi ultimi giorni (luglio) in alcune località della provincia di Ferrara mi è stata segnalata la presenza di un grongo diverso dal consueto sviluppatosi in modo impressionante in mezzo ad appezzamenti di trifoglio destinati alla produzione del seme.

Lo studio di questo paranita mi indusse a riferirlo alla *Cuscuta Gronovii* Wild., specialmente tenendo presenti la frase diagnostica datane di recente

dallo Schribaux (1) e lo studio delle Scaglie fiorali delle cuscute nord americane di W. D. Matthew (2). Tuttavia, per precisare la diagnosi, mi sono rivolto al chiarissimo prof. Baccarini, che colla consueta cortesia studiò il materiale, e, paragonandolo con esemplari esistenti nel ricco erbario fiorentino, ha espresso il parere che si tratti proprio di *Cuscuta Gronovii* Wild. Analoga conferma ebbi dal prof. Lecomte del Muséum di Parigi.

Nel sopralluogo compiuto in una delle località ove era stata avvertita l'infezione, ho raccolto questa *Cuscuta* parassita sulle seguenti specie coltivate o spontanee. *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *Ononis spinosa*, *Lotus corniculatus*, *Agropyrum glaucum*, *Setaria verticillata*, *Triticum sativum*, *Cynodon dactylon*, *Beta vulgaris*, *Chenopodium urbicum*, *Cannabis sativa*, *Parietaria officinalis*, *Mercurialis annua*, *Carduus nutans*, *Cersium arvense*, *Sonchus oleaceus*, *Matricaria camomilla*, *Lappa communis*, *Pieris hieracioides*, *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Anthemis vulgaris*, *Centaurea nigra*, *Heliotropium europaeum*, *Anagallis arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Verbena officinalis*, *Stachys annua*, *Plantago lanceolata*, *Solanum tuberosum*, *Passerina annua*, *Ammi majus*, *Daucus carota*, *Polygonum amphibium*, *P. aviculare*, *Linaria elatine*, *Rapistrum rugosum*, *Equisetum arvense*.

Prescindiamo ora dalle erbacce capaci di albergare il parassita, che possono interessare soltanto nel senso della estrema attitudine polifagica di questo grongo; la stessa presenza di esso su alcune piante di frumento casualmente cresciute in mezzo al trifoglio e sicuramente penetrate dagli austerii, non può avere importanza pratica, perchè il parassita non trova all'evidenza condizioni favorevoli di nutrizione, come indicano il limitato sviluppo vegetativo e le scarsissime fruttificazioni. Gravissima invece dal punto di vista pratico è l'infezione dei medicai e trifogliai, e minacciosa quella presentata dalle bietole, dalla canape, dalla patata e dal pomodoro.

Negli erbai lasciati per la produzione del seme, la *C. Gronovii* stende un'inestricabile rete formata da filamenti gialli, aranciati, che si ricoprono di caratteristiche infiorescenze o cime con fiori brevemente pedunculati o subsessili. Ora, mentre sotto l'azione della *C. epithimum* la medica ed il trifoglio sono rapidamente esauriti, cosicchè i cespi disseccano allorchando il parassita è in piena fioritura, le piante allacciate dalla *Cuscuta Gronovii* si mantengono lungamente vegete, fioriscono normalmente ed apparentemente fruttificano in modo regolare. Ma in realtà legumi o capolini riescono vacui, mentre la fioritura e la fruttificazione del parassita avvengono indisturbate, ed è impressionante il quantitativo di capsule, misuranti da 3 o 4 mm. di diametro, tri-tetraspermi, che maturano lungo gli steli dell'ospite. Ciò non

(1) Scribaux, Journ. Agr. prat.

(2) Matthew W. D., Torrey Bot. Club XX, 1893.

accade colla *C. epythimum*, che mostrasi assai più virulenta verso l'ospite stesso, tanto che il rapido e talora fulmineo deperimento di questo sorprende il parassita allo stato puramente vegetativo od a fioritura appena iniziata, cosicchè la granigione dello stesso resta ridotta a minimi termini.

Epperò anche una limitatissima infezione in un erbaio di trifoglio, se trascurata o trattata alla stregua del comune grongo, porta come conseguenza un gravissimo inquinamento di una ingente massa di sementa: se si tien conto che il diametro del seme della *Cuscuta Gronovii* può oltrepassare persino mm. 1,50 di diametro, si comprende agevolmente che i consueti decuscutatori, pure eliminando una certa parte dei semi di cuscuta compiono verso di questa un lavoro di selezione analogo a quello che subisce il trifoglio o la medica: resteranno cioè accomunati i migliori semi dell'ospite e del parassita, donde infezioni diffuse e spesso irreparabili nei terreni investiti con questa sementa. È questa certamente l'origine di una delle infezioni più diffuse che ho avuto occasione di accertare in questi ultimi tempi.

I semi di *C. Gronovii* sono di color giallo, volgente al rosso-scuro quando perfettamente maturi: è questo un carattere su cui conviene insistere, poichè i nostri agricoltori, avvezzi a riconoscere il seme di *Cuscuta epythimum* dalla colorazione nerastra oltrechè dalle dimensioni assai ridotte, sono restii ad ammettere che i semi voluminosi, gialli, predetti possano dar origine a una infezione di cuscuta più pericolosa del consueto. Avendo avuto sott'occhio campioni di semi di diverse specie di Cuscute esotiche, mi sono convinto che non sempre è agevole distinguere una specie dall'altra in base ai caratteri che i semi stessi offrono, poichè il colore e le dimensioni variano in una stessa specie entro limiti piuttosto ampi. Così, un campione di seme di *Cuscuta Gronovii* non ancora perfettamente maturo, vagliato con una serie di stacci Röber, si è così composto:

| |
|---|
| Trattenuto dal vaglio n. 2 (mm. 1,50) gr. 0,063 |
| " " " n. 3 (mm. 1,25) gr. 3,840 |
| Sottocrivello gr. 9,150 |

Sulle bietole e sulla canapa l'infezione è molto vistosa, ma non mi è dato ancora di esprimere con cifre quale possa essere l'entità del danno. Per analogia con quanto è stato osservato qualche anno fa dallo Stift, in casi di parassitismo della *C. europea* sulla bietola, c'è da prevedere che le bietole colpite presentino un sensibile arresto di sviluppo della radice ed un corrispettivo deprezzamento delle qualità industriali. Ho visto quest'anno — come anche due anni or sono — bietole arrestate nello sviluppo di fronte alle circostanti immuni; e la stessa canapa, il cui rigoglio vegetativo riesce ormai a sopraffare l'antica e temuta orobanca, può essere siffattamente avvolta dalla *Cuscuta Gronovii* da rimanerne strozzata. Tuttavia, pur facendo le

debite riserve per l'avvenire, sono propenso a ritenere che queste coltivazioni industriali non siano minacciate così seriamente come gli erbai. Ciò che rende gravi ed oggetto di preoccupazione queste infezioni, si è il fatto che esse contribuiscono potentemente a conservare e diffondere il parassita: questi matura miriadi di capsule fruttifere entro il luglio, cioè prima che si proceda al taglio dei canepai o alla scavatura delle bietole, ed i semi maturi vanno ad inquinare il terreno sottostante e le capezzagne ove non difettano certo le piante suscettibili di albergare la cuscuta.

Le infezioni avvertite su altre piante coltivate — patate, pomodoro, cicoria, od ornamentali — *Pelargonium* — meritano di essere segnalate per le stesse ragioni delle precedenti: con questa differenza, che trattandosi di colture molto più ristrette, almeno per ora, esse possono destare preoccupazioni minori per ciò che riflette sia i danni diretti, sia la propagazione del parassita.

* * *

Ho fatto qualche indagine nella speranza di riescire a chiarire l'origine di quest'infezione: tutto concorre a far ritenere che essa debba ricercarsi nella incauta importazione di semi di trifoglio o di medica inquinati, come purtroppo non mancano ormai sul mercato italiano.

Ad evitare la propagazione dell'infezione, sarebbe necessario che venissero adottati anche da noi i metodi radicali, che per merito dello Schribaux vennero messi in opera in Francia ed in altre nazioni d'Europa: distruzione obbligatoria della cuscuta e divieto d'importazione di semi di leguminose cuscutate. Da noi ciò, può tutt'al più formare oggetto di un consiglio da dare a chi abbia la disgrazia di possedere erbai infestati. Ma se è tollerabile questa libertà d'azione finchè si tratti di *Cuscuta epithimum*, essa diventa colposa di fronte a questi altri parassiti che, se non sieno soffocati sul nascere, non solo danneggiano coloro che incautamente portano i germi nei propri poderi, ma gettano il discredito e la diffidenza su intere regioni, nelle quali la produzione delle semenzine rappresenta una delle più proficue sorgenti di ricchezza.

Note presentate all'Accademia sino al 4 ottobre 1908.

Chimica. — *Sopra alcuni composti di addizione dell'anidride seleniosa*. Nota di F. CARNEVALI, presentata dal Socio S. CANNIZZARO.

Matematica. — *Sopra alcune formole fondamentali relative alle equazioni integrali*. Nota di TOMMASO BOGGIO, presentata dal Corrispondente LEVI-CIVITA.