

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIX.

1902

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1902

Infine credo conveniente accennare al modo singolare di comportarsi dell'artemisina con l'acido cloridrico, diverso dalla santonina. Mentre questa, come è noto, disciolta in acido cloridrico concentrato, si trasforma nella desmotroposantonina, fusibile a 260°; l'artemisina, sciolta in acido cloridrico, nelle identiche condizioni della santonina, dà una soluzione che a poco a poco si colora, fino ad assumere una tinta rosso-bruna, mentre si separa una sostanza bruna, di aspetto resinoso e alquanto indurita, la quale aderisce in massima parte alle pareti del vaso. Se si toglie il liquido acido, si lava la sostanza solida con acqua, e si tratta quindi a freddo con soluzione di carbonato sodico, essa in parte vi si discioglie; la soluzione alcalina separata per filtrazione dalla parte insolubile, dà per aggiunta di acido solforico diluito un precipitato biancastro, il quale è solubile nell'acqua bollente, e per ripetute cristallizzazioni da questa si ottiene puro sotto forma di aghi lunghi sottilissimi, di aspetto setaceo, i quali fondono a 121°-122°. La soluzione alcoolica di questo nuovo prodotto devia a destra il piano della luce polarizzata.

Il punto di fusione assai basso di questa sostanza, ed i caratteri che tanto la fanno differire dagli altri prodotti fin'ora ottenuti, mi fanno sospettare che l'acido cloridrico abbia agito assai profondamente sulla molecola dell'artemisina.

Sopra tale argomento spero quanto prima poter riferire.

Mineralogia. — *La Prehnite ed altre zeoliti nelle granuliti di Cala Francese (Isola della Maddalena-Sardegna).* Nota del dott. C. RIMATORI, presentata dal Socio STRUEVER.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Patologia vegetale. — *Intorno ad un caso speciale di deperimento primaverile del frumento ed ai mezzi di ovviarvi* (1). Nota del dott. VITTORIO PEGLION, presentata dal Corrispondente G. CUBONI.

Gli agricoltori della bassa valle del Po indicano senz'altro col nome di ofiobolo un gruppo di forme di deperimento dei seminati di frumento, le quali si manifestano coi ben noti caratteri che si avvertono anche nei casi che derivano propriamente dalla infezione di *Ophiobolus graminis*.

(1) Relazioni e studi della Cattedra Ambulante di Agricoltura per la Provincia di Ferrara.

Questi deperimenti ritraggono la propria origine da cause assai differenti, potendo manifestarsi con le stesse apparenze macroscopiche un difetto di alimentazione per esaurimento del suolo, ovvero per imperfetta preparazione fisica dello stesso od anche casi di parassitismo di varie crittogame non sempre molto affini fra loro.

L'espressione di ofiobolo usata in queste località ha pressapoco il medesimo valore e la medesima applicazione a designare le anomalie di vegetazione dei seminati, dell'altra di caldafredda od arrabbiaticcio usata dagli agricoltori dell'Italia Centrale e del mezzogiorno.

Per quanto improprio il nome di ofiobolo dato ai deperimenti — mentre esso è soltanto il nome generico di una crittogama — pure esso è stato adottato dagli agricoltori che, non meno ecletticamente chiamano peronospora la ben nota malattia della vite, nonchè qualsiasi alterazione anche di altre piante che si appalesi con caratteri macroscopicamente analoghi a quelli delle viti peronosporate.

Nel caso di ciò che dicesi volgarmente ofiobolo del frumento, interessa al massimo grado di definire esattamente la determinante del fenomeno onde adottare i provvedimenti imposti dai singoli casi.

Ho osservato a Bondeno nella tenuta dell'Ill.mo sig. conte Mosti ed a Sabbioncello dal sig. Ten. Cottarelli, una forma caratteristica di deperimento del frumento che non ha nulla che vedere coll'ofiobolo propriamente detto a differenza di quanto avrebbe fatto presagire un esame superficiale.

Il deperimento in questione si è appalesato in frumenti cresciuti in entrambi i casi su terreno che nell'anno precedente era investito a canepaio, preparato quindi secondo le migliori regole onde il frumento stesso incontrasse quella caloria o forza vecchia che costituisce condizione insuperata per raggiungere elevate produzioni. In alcuni appezzamenti si osservano qua e là delle bollate, irregolarmente circolari, nelle quali, fino dal marzo, le piantine si arrestarono nello sviluppo, indi ingiallirono e scomparvero a poco a poco, così da formar radura nell'appezzamento. Estirpando con cura le piante e liberandone le radici dalla terra mediante prolungata lavatura, si osserva che le radici stesse sono in massima parte deperite; mancano del tutto le radici che di solito si formano coll'approssimarsi della primavera e le stesse radici di autunno offrono una ramificazione irregolare rispetto a quella che si osserva nelle piante sane. L'esame microscopico della parte aerea della pianta non permette di constatare alcuna alterazione sensibile che possa spiegare il fenomeno; le radici invece rivelano la presenza di un micelio ialino, riccamente ramificato, settato del diametro medio di 6-8 μ . Questo micelio, a decorso inter-e-intracellulare, è specialmente addensato nel tessuto corticale e nella regione dei fasci; a differenza dell'ofiobolo non si formano mai sulle radici, produzioni miceliali all'esterno ed il micelio stesso non manifesta mai tendenza ad imbrunire; qua e là poi, e per lo più all'interno delle cellule

il micelio dà origine a rigonfiamenti apicali od intercalari, sferoidali o cilindrici del diametro, nel primo caso di 25-30 μ . ovvero lunghi da 40 a 60 μ . e larghi da 20 a 24 μ . Questi rigonfiamenti, che potrebbero considerarsi come sporangi, quando abbiano raggiunto l'intero sviluppo, se trattati col l'iodio assumono una intensa colorazione bruna, indizio di glicogene.

L'ipotesi che si tratta di sporangi è avvalorata dal fatto che mentre il contenuto sulle prime si mantiene finamente granuloso, quelli che si osservano nelle radici, nelle quali il micelio sia scomparso, presentano al loro interno innumerevoli sferuline che si colorano col iodio.

A tutt'oggi non sono riuscito ad osservare alcuna forma riproduttiva evoluta, atta a meglio specificare la posizione sistematica di questa crittogama.

Qualunque apprezzamento in merito all'attitudine patogena di essa sarebbe per lo meno prematuro; tuttavia la presenza costante del detto micelio nelle piantine deperenti, indica che un qualche rapporto intercorre fra esso ed il deperimento del frumento.

Se non è possibile di pronunciarsi a tale riguardo, resta intanto assodato dalle prove, eseguite dietro mio consiglio, essere possibile di ovviare al danno e di pareggiare la vegetazione di queste bollate col resto degli appezzamenti mediante somministrazione di nitrato di soda e zappettatura del terreno. In seguito a queste due operazioni, le piantine hanno emesso nuove radici alla cui penetrazione si opponeva lo spesso strato di crosta superficiale formatosi in seguito alle prolungate piogge invernali, crosta che oltre ad opporsi meccanicamente, isolava altresì la pianta dagli strati profondi del terreno, ove non difettava l'umidità.

L'andamento della vegetazione ha pienamente confermato l'efficacia del trattamento proposto, essendosi le piantine languenti completamente rimesse.

Dai risultati di questo trattamento e dalle osservazioni microscopiche surriferite appaiono evidenti le differenze tra questa e la forma tipica di oïobolo, contro la quale sarebbe inutile ricorrere alle pratiche usate con successo nel caso attuale.

Ho fatto segnare le zone occupate dalle radure, e nell'autunno prossimo alcune di esse verranno assoggettate a iniezioni di solfuro di carbonio, in vista di distruggere i germi della crittogama sudescritta; intanto ho creduto non del tutto privo di interesse descrivere questo malanno cui è facile rimediare, ed affermare la necessità di andar molto guardinghi nel pronunciarsi intorno alla causa dei deperimenti primaverili del frumento, non essendo prudente di generalizzare le pratiche colturali riconosciute efficaci in casi ben determinati, ma che potrebbero in altri essere inutili o non convenienti dal punto di vista economico.