

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCII.

1905

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIV.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVICCI

1905

pus vaccinico, ma non comparvero mai in esse nessuna traccia di pustola, nè il più lieve appannamento. Ora mettendo in correlazione questo fatto coll'esperimento che mi aveva suggerito il prof. Grassi, testè accennato, ne induco che un coniglio *inoculato* (alla cornea) con rene infetto non si vaccina, mentre *iniettato* (sotto cute) con rene infetto resta vaccinato.

Io non intendo discutere l'importanza di questi fenomeni, ma trovo però che i due esperimenti in discorso potrebbero avere una spiegazione comune se si volesse ammettere che l'azione vaccinante del rene consistesse in una sostanza chimica che dirò *x*. Così infatti si avrebbe che la quantità di *x* contenuta in un rene infetto sarebbe tanto scarsa che un frammento di questo (mercè la sola inoculazione alle cornee) non basterebbe a rendere immune un coniglio, mentre lo renderebbe tale la quarta parte circa d'un rene infetto (mediante iniezioni sottocutanee) (1).

Patologia vegetale. — *Intorno ad un caso di emiparasitismo del Rhacodium cellare* Pers. Nota del dott. VITTORIO PEGLION, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

Nelle vecchie cantine ove le regole enologiche sieno più o meno completamente trascurate, sviluppassi frequentemente una caratteristica produzione muffacea che riveste di un fitto ma soffice feltro bruno le doghe delle botti, gli arnesi di legno, le bottiglie conservate a lungo. È questo il *Rhacodium cellare* Pers., di cui si trovano frequenti cenni negli antichi autori georgici; tuttavia fu Persoon a definirne la natura fungina e successivamente parecchi micologi ne illustrarono sommariamente la struttura. E. Fries (1829) fu il primo a segnalare la presenza di speciali fruttificazioni in base alle quali propose l'istituzione di un nuovo genere (*Zasmidium*) in cui collocare questo fungo sino allora ritenuto sterile. Tuttavia lo Schroeter (2) che fece oggetto di accuratissimo studio la muffa delle cantine (1884) non riuscì ad osservare le forme di fruttificazione evoluta segnalata da Fries, bensì descrisse la formazione di speciali fruttificazioni conidiali e la germinazione dei conidi

(1) Mentre la presente era in corso di stampa, ho ricevuto una brevissima Nota del dott. Siegel della quale qui non tengo conto sia per i risultati alquanto diversi dai precedenti a cui è pervenuto l'A., sia perchè la Nota in discorso non mi costringe a modificare le mie conclusioni. Tornerò sopra di essa in un prossimo lavoro.

(2) Nell'ultimo fascicolo dei C. R. de l'Académie des Sciences (20 nov. 1905) il Guégen pubblica una interessante Nota *Sur la structure et l'évolution du Rhacodium cellare*. Cita il lavoro dello Schroeter come pubblicato nel 1893. Non conosco tale lavoro, bensì quello dello stesso Autore: Schröter, *Bemerkungen über Keller- und Grabenpilze*, Jahresber., der Schl. Ges. etc. LXI, 1884, di cui evvi un ampio riassunto in Botan. Centr. XXIII, pag. 174.

stessi, che permettono di riavvicinare questa crittogama ai generi *Cladosporium* od *Hormodendron*, fra gl' ifomiceti.

Nell'*habitat* normale il *Rhacodium cellare* può considerarsi come forma saprofitaria tipica. Sono indotto a ritenere che esso, al pari degl' ifomiceti congeneri suddetti, possa in determinate circostanze invadere organi vegetali in vita latente o rallentata. Difatti, da osservazioni continuate per circa 14 mesi e con materiale di diversa provenienza, mi resulterebbe di dover ritenere come una forma speciale di *Rhacodium cellare* una crittogama determinante una speciale e frequente alterazione delle castagne che proporrei di indicare col nome di *nerume*. Se il nome di *mal dell' inchiostro* non servisse a designare di già una particolare malattia del castagno, esso sarebbe assai appropriato per specificare l'alterazione dei frutti di questa pianta, provocata dalla crittogama anzidetta.

Questa alterazione, sebbene comune e assai dannosa, non è ricordata od appena di sfuggita nei recenti trattati sulla coltivazione del castagno: il Piccioli che ha radunato così ricca messe di dati nella sua recente monografia, non fa cenno alcuno di questo malanno. H. Blin vi accenna appena, rilevando che il numero delle castagne guaste aumenta col prolungarsi della loro conservazione; in circostanze ordinarie, egli osserva, il tegumento esterno del frutto non indica che la massa cotiledonare sia alterata, mentre scoi-tecciati i frutti stessi appaiono parzialmente o totalmente anneriti. Il Blin si limita a riportare l'asserzione del Debray secondo il quale il malanno sarebbe dovuto alla famigerata *Pseudocommis vitis*.

Basta invece l'esame sommario di una sezione praticata attraverso ad un frutto annerito, per osservare costantemente una fitta rete miceliale percorrente gli spazi intercellulari dei tessuti cotiledonari. Questo micelio ialino negli strati interni, imbrunisce verso la periferia del frutto.

È facile ottenere delle colture pure, partendo dal micelio stesso. Basta prelevare colle dovute precauzioni di asepsi, dei frammenti di tessuto annerito e trasportarli sia in gelatina nutritiva, sia sopra fette di bietola, od altro substrato analogo debitamente sterilizzato. Si ottiene in breve tempo un rigogliosissimo micelio che occupa l'intero lume dei tubi di coltura. Tra-piantando dei frammenti di micelio, colle necessarie cautele, si ottengono facilmente delle colture pure del fungo.

Collocando in camera umida le castagne annerite, ha luogo la stessa abbondante produzione miceliale che ricopre per uno strato di qualche centimetro di spessore i frutti stessi. Nei magazzini di conservazione delle castagne è frequente questo ammuffimento spettacoloso che costringe talvolta a disfarsi di quantitativi assai ingenti di frutta, divenute inette al consumo.

Tanto in un caso come nell'altro, il micelio dapprima bianco argenteo, eretto, assume a poco a poco una colorazione grigia indi bruno-*foncée*; esso diviene fragile e si scinde in frammenti irregolari se urtato. In substrati

poveri di materie nutritive, il micelio si affloscia rapidamente e si ricopre di una tenue efflorescenza bianca che poscia diviene bigia.

L'esame microscopico rivela una struttura che presenta una strettissima analogia con quella del micelio di *Rhacodium cellare*, quale lo Schröter descrisse sino dal 1884. È un aggregato di ife che si ramificano e si aggrovigliano; le ramificazioni si staccano ad angolo acuto od anche ortogonalmente. Le ife stesse misurano circa 4-5 μ . Giovani esse posseggono una parete ialina, liscia, che diventa bruna e verrucosa coll' invecchiare. L'estremità delle ife stesse nella maggior parte dei casi si presenta lievemente rigonfiata, bernoccoluta. Le ife stesse diventano man mano notevolmente fragili. Accade di constatare assai di frequente il fenomeno osservato dal compianto Berlese nelle ife di *Cladosporium*, il prolungamento cioè delle ife adulte e brune mediante emissione di una ifa prima incolore e che si differenzia frequentemente in ifa conidiofora.

La formazione dei conidiofori è specialmente abbondante sui substrati poveri di materiali plastici. All'apice delle ife o lateralmente compaiono delle ramificazioni, semplici o composte, al cui apice si differenziano delle catenule di conidi, così da richiamare alla mente le fruttificazioni dei *Cladosporium Hormodendron*, *Cladotrichum*, ecc.

Abbandonando lungamente a sè le colture, ovvero i frutti serbati in camera umida, l'efflorescenza miceliale si attenua fino a scomparire. Praticando allora delle sezioni sulle fette di bietole o su frammenti di cotiledoni, esse rivelano all'esame microscopico una struttura analoga a quella delle croste miceliali di *Dematium* studiate da Berlese: nella zona esterna prevalgono delle cellule incistate a parete spessa che stentano a ritornare in vita attiva; questi elementi dissociati giacciono in mezzo ai residui del substrato, che sono alla lor volta percorsi da filamenti miceliali riuniti a cordoncini, o a pseudoparenchima, bruni o ialini. Le sezioni condotte su castagne invecchiate in camera umida indurrebbero a considerare le stesse come sclerozi.

Nelle prime fasi dell'infezione, sebbene tutta la massa di tessuto cotiledonare annerito si dimostri percorsa dal micelio la fecola di cui sono infarcite le cellule, non presenta alcuna alterazione. L'annerimento dei tessuti è dovuto ad un precipitato amorfo di colore nero bluastrò, analogo a quello che si osserva nei tessuti carichi di corpi a funzione tannica, che abbiano subita l'azione di ossidari.

Sembra difatti che questo parassita sia capace di segregare diastasi di questo genere: triturando delle colture pure con sabbia, l'estratto acquoso imbluisce la tintura di guaiaco. È probabile quindi che a tale secrezione debba attribuirsi l'annerimento caratteristico dei frutti invasi, essendochè il succo cellulare contiene notevole quantità di tannini; il saccarosio servirebbe di alimento di predilezione al parassita stesso, che probabilmente agisce sugli amilacei soltanto dopo esaurite le riserve zuccherine. Dà invece risultati

negativi la reazione di Gosio per la ricerca dei veleni fenolici, pella-grogeni.

Il micelio di questa forma di *Rhacodium cellare* è frequentemente assalito e distrutto da una crittogama parassita, la *Papulospora sepedonioides*. Da ragguagli e confronti che devo alla benevolenza del chiarissimo prof. P. A. Saccardo, sembrerebbe che quest'ultimo caratteristico miceta non fosse stato prima d'ora segnalato in Italia. Mi limito ora a questo cenno, riserbandomi di riferire in altra circostanza le osservazioni che sto proseguendo sulla biologia di questa *Papulospora*, che offre non pochi punti di analogia colle *Sporobulbilli* descritte da Mattiolo e dal Berlese. I caratteri sporologici di essa avevano richiamato alla mente una specie dubbia, *Urocystis* (?) *italica* (Sacc. e Speg.) descritta anni or sono da Saccardo e Spegazzini. La frase diagnostica è tale difatti da stabilire una stretta analogia tra le castagne colpite da *nerume* e quelle alberganti l'*Urocystis* (?) predetta. L'esame dell'esemplare originale cortesemente inviatomi dal chiaro prof. Saccardo esclude questa supposizione, pur lasciando non pochi dubbi circa la possibile identità di questa crittogama con altre specie di papulospore.

Da non poche indagini praticate presso persone esperte, credo di poter dedurre che quest'alterazione delle castagne — talune volte disastrosamente diffusa — proceda da infezione che accade durante la custodia dei frutti stessi in cantine o magazzini umidi, ove il *Rhacodium cellare* trovi condizioni particolarmente favorevoli di sviluppo. Probabilmente coll'assoggettare i locali destinati alla conservazione delle castagne a suffumigi con anidride solforosa o con vapori di formalina, si riuscirebbe a distruggere le formazioni miceliali ivi esistenti: sto eseguendo attualmente delle prove con vari antisettici, onde precisare entro quali limiti la pratica possa valersi di essi per questo scopo.

Patologia vegetale. — *Moria di piantoni di gelsi cagionata da Gibberella moricola* (De Not.) Sacc. Nota del dott. VIRTORIO PEGLION, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

V. C.