

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVIII.

1911

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XX.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1911

Finalmente, dalle (4) e (6), posto

$$\xi = X,$$

si ricava

$$(9) \quad \frac{C}{\gamma} = \frac{3\sqrt{3}}{e} = 1,91.$$

La concentrazione massima e la concentrazione di inversione stanno, per un dato piano, nel rapporto di 1,91 ad 1.

Le (7), (8) e (9) hanno questo di notevole, che in esse non compare il coefficiente di diffusione k .

§ 6. Un sistema di valori (X, T) che soddisfa alla

$$\frac{\partial c}{\partial t} = 0,$$

soddisfa anche, per la (2), alla

$$\frac{\partial^2 c}{\partial x^2} = 0.$$

Ogni curva della figura 1 possiede dunque un punto di flesso, che ha la x di quel piano, il quale, nell'istante cui la curva si riferisce, raggiunge la concentrazione massima.

Il luogo di tali flessi è l'involuppo delle linee $t = \text{costante}$.

Patologia vegetale. — *La Moria dei castagni (mal dell'inchiostro). Osservazioni critiche alla Nota dei signori Griffon e Maublanc.* Nota del Socio G. BRIOSI e di R. FARNETI.

I signori Griffon e Maublanc pubblicano nei « Comptes rendus de l'Académie des Sciences » (1) una Nota dal titolo: *Sur une maladie des perches de Châtaignier*. In essa gli Autori dichiarano che la malattia dei castagni, da noi descritta in due Note pubblicate negli Atti dell'Istituto botanico di Pavia (2), è identica a quella che essi hanno osservato in Francia nelle polonete del Limousin.

I signori Griffon e Maublanc limitano i loro studi ai cedui e non fanno menzione dei castagni d'alto fusto, i quali pure, come noi abbiamo dimostrato, sono attaccati dalla stessa malattia che li uccide.

(1) Paris, Dicembre 1910, pagg. 1149-1151.

(2) Briosi e Farneti, *Sulla moria dei castagni (mal dell'inchiostro)*. Prima Nota. Atti dell'Ist. Bot. dell'Università di Pavia, ser. II, vol. XIII. Milano, 1907.

Id. id., *Intorno alla causa della moria dei castagni (mal dell'inchiostro) ed ai mezzi per combatterla*. Seconda Nota. Atti dell'Istit. Bot. dell'Università di Pavia, ser. II, vol. XIV. Milano 1909.

I signori Griffon e Maublanc accertano sui rami delle piante malate quanto noi avevamo osservato, cioè la presenza di cancri caratteristici e, nella corteccia di questi, la costante presenza di un micelio che fruttifica alla superficie della medesima, sotto le forme di un *Coryneum* e di una *Melanconis*; forme che riconoscono identiche a quelle che noi avevamo descritte e che essi stessi hanno potuto osservare sopra il materiale che, dietro loro richiesta, noi avevamo loro inviato.

Gli scienziati francesi, per verità, non si addentrano di molto nell'esame della malattia, e sorvolano sopra le molte cose illustrate nelle nostre pubblicazioni, limitandosi ad affermare che il nostro *Coryneum perniciosum* non è altro che il *Corineum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc., e che la nostra *Melanconis perniciosa* è identica alla *Melanconis modonia* del Tulasne.

Intorno a questa pubblicazione noi abbiamo le seguenti osservazioni a fare.

Prima di tutto, i signori Griffon e Maublanc non hanno avvertito una delle parti più importanti, l'essenziale forse del nostro lavoro, la quale consiste non tanto nell'aver indicato un nuovo parassita del castagno, quanto nell'aver dimostrato come questa malattia non si inizi nelle estremità delle radici (ove sonvi le micorize) e da qui proceda verso il tronco, ma invece segua la via inversa; e ciò in opposizione a quanto sino ad ora si era ritenuto.

Questo fatto di capitale importanza, fa cadere tutte le teorie che si sono sin qui escogitate, tanto in Italia che fuori; inoltre, indica quale via si debba seguire nella cura profilattica e terapeutica del male.

Il modo di procedere della infezione è di tale importanza, specie per le possibili cure, che la questione del parassitismo passa in seconda linea.

In quanto all'affermazione dei signori Griffon e Maublanc, che il nostro *Coryneum perniciosum* e la nostra *Melanconis perniciosa* altro non siano che il *Corineum Kunzei* var. *Castaneae* del Saccardo e la *Melanconis modonia* del Tulasne, noi, avanti tutto, osserviamo che nella nostra prima pubblicazione, parlando del fungo trovato nella corteccia cancerosa, dicevamo: « esso è un *Coryneum* molto affine, se non identico, al *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. »; e dopo avere parlato dei caratteri differenziali concludevamo: « Per tali ragioni, alle quali va aggiunto il fatto che il micete della Toscana si presenta come un vero parassita, riteniamo doverci esso tenere distinto da quello della Libert, almeno provvisoriamente ».

Quindi a noi non erano sfuggite le affinità dalle quali i signori Griffon e Maublanc credono di poter dedurre l'identità delle due specie.

Inoltre, sino d'allora dimostravamo di non dare soverchia importanza alla designazione e distinzione sistematica del nostro micete, essendo essa, a parer nostro, una cosa secondaria rispetto alla patogenesi della malattia.

Questo premesso, veniamo alla questione fatta dai signori Griffon e Maublanc sulla identità del nostro fungo con altra specie, già nota. Ebbene, noi,

anche dopo la pubblicazione dei due patologi francesi riteniamo ancora che si debba tenere distinto, almeno provvisoriamente, il *Coryneum perniciosum* dal *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc., e la *Melanconis perniciosa* dalla *Melanconis modonia* Tul., sia per le ragioni esposte nella nostra prima Nota, sia per quelle che qui sotto ci facciamo ad esporre.

Tulasne, dopo aver descritto la forma conidica della *Melanconis modonia* e d'averne constatato le affinità coi generi *Melanconium* Link., *Stilbospora* Pers., *Coryneum* Nees, *Steganosporium* Corda, resta indeciso a quale di questi generi riferirla.

Saccardo, che ha fissato con precisione i caratteri distintivi di questi generi, riferisce la forma conidica della *Melanconis modonia* Tul. al genere *Stilbospora* Pers., denominandola *Stilbospora modonia* Sacc. (*Syll.* III, pag. 772); Fuck. *Symb. myc.*, (pag. 189); Allescher (loc. cit., pag. 636).

Ora, perchè il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. fosse da ritenersi quale forma conidica della *Melanconis modonia* Tul., bisognerebbe che esso fosse identico alla *Stilbospora modonia* Sacc.; ma è possibile che un micologo quale è il Saccardo abbia fatto di una sol cosa due specie diverse, riferendole per di più a due generi differenti?

Il riferimento fatto dal Saccardo della forma conidica della *Melanconis modonia* Tul., secondo le descrizioni del Tulasne e del Fuckel è d'altra parte perfettamente giustificato.

Tulasne dice infatti: « Simul atque maturescunt, haec conidia in pulverem fusco-atrum solvuntur, matricenque, jove pluvioso foedant »; e Fuckel aggiunge: « acervulis majusculis, subcorticis epidermide nidulantibus, demum erumpentibus ».

* * *

Tra i funghi dell'erbario della signora Libert studiati da C. Roumeguère con la collaborazione del nostro Spegazzini, furono trovati esemplari portanti il nome di *Steganosporium Castaneae* Lib. (inedito), che il Roumeguère identificò e pubblicò sotto il nome di *Coryneum Kunzei* Corda (sin. *Steganosporium castaneae* Lib.) nella *Revisio Reliquiae Libertianae*, Pars I *Revue mycologique*, 1880, pag. 17), e nei *Fungi selecti gallici exsiccati*, n. 634.

Il Saccardo parimenti riferisce il fungo delle *Reliq. myc.* Lib. IV, n. 180, al *Coryneum Kunzei* Corda, distinguendolo unicamente come varietà sotto il nome di *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. (sin. *Steganosporium Castaneae* Lib.).

Ora i signori Griffon e Maublanc asseriscono che il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. ed implicitamente anche il *Coryneum Kunzei* del Roumeguère (« *Revisio reliquiae Libertianae* » e « *Fungi selecti gallici exsiccati* », n. 634) non hanno nulla a che vedere col *Coryneum Kunzei* Corda, contrariamente all'opinione di Saccardo, di Roumeguère, di Spegazzini, e di Oudemans, ed affer-

mano che sono invece identici al nostro *Coryneum perniciosum* ed alla forma conidica della *Melanconis modonia* Tul. I signori Griffon e Maublanc non ne dicono invero le ragioni, ma questa loro affermazione era necessaria per identificare il nostro *Coryneum*, che ha indubbiamente per forma ascofora una *Melanconis* (della sezione *Hyalodidymae*) col *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc., giacchè il *Coryneum Kunzei* Corda ha invece per forma ascofora la *Pseudovalsa longipes* Tul. (della sezione delle *Phaeophragmiae*). Forse i signori Griffon e Maublanc sono stati indotti a fare tale esplicita distinzione, suggestionati dalla esteriore apparente somiglianza del nostro *Coryneum perniciosum* e della nostra *Melanconis perniciosa* con la forma conidica ed ascofora della *Melanconis modonia* Tul., descritte e figurate dal Tulasne; tanto più che il Saccardo, a la diagnosi della *Melanconis modonia* Tul., aggiunge: « Status conidicus (*Steganosporium Castaneae* Lib.) et spermogonicus adsunt. Cfr. Fuck. *Symb. myc.*, pag. 190 ».

Ma prima di tutto, domandiamo, lo *Steganosporium Castaneae* Lib., è un *Coryneum*?

Gli esemplari dell'erbario della Libert distribuiti dal Roumeguère, e quelli delle *Reliq. myc.* Lib. IV, n. 180 descritti dal Saccardo appartengono indubbiamente ad un *Coryneum*.

Ma è possibile che la signora Libert, osservatrice attenta e scrupolosa, abbia confuso il genere *Coryneum* del Nees (della sezione delle *Phragmosporae*) col genere *Steganosporium* del Corda (della sezione delle *Dictyosporae*)?

Se ciò fosse, in tale errore sarebbe caduto anche Paolo Brunaud, che nelle sue *Contributions à la flore mycologique de l'ouest* (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie, 3^{ème} sér., VI, pagg. 134-155. Caën, 1882), ne dà la descrizione sotto il nome di *Steganosporium Castaneae* Lib., indicandolo per primo come forma conidica della *Melanconis modonia* Tul.

Nello stesso errore sarebbe incorso pure il Saccardo che ne riporta la diagnosi sotto il nome di *Steganosporium Castaneae* Lib. nel volume X della *Sylloge*, pag. 508, aggiungendovi: « Est st. conidicus *Melanconidis modoniae*. Cfr. Tul., *Carp.*, II, pag. 141, c. icon. ».

Nello stesso errore sarebbe altresì caduto l'Allescher, che ne riporta la descrizione aggiungendovi: « Conidienform zu *Melanconis modonia* Tul. Cfr. Tul., *Carp.*, II, pag. 141, c. icon.; Winter, *Pilze* ecc., II, pag. 778 ».

Noi non sappiamo se si tratta d'inesattezza od errore di riferimento del fungo della signora Libert, o se invece sia avvenuta confusione nel materiale di erbario. Quest'ultima ipotesi non sarebbe improbabile, tanto più che il Roumeguère nella sua « *Revisio Reliquiae Libertianae* » indica quale matrice del fungo in questione tanto il castagno che la quercia, e che nella copia del Roumeguère che noi possediamo dei *Fungi gallici exsiccati* esso è dato appunto al n. 634 sopra quest'ultima matrice e non sul castagno.

Se la forma conidica della *Melanconis modonia* Tul. è un vero *Steganosporium*, la *Melanconis perniciososa* non può avere con esso alcun rapporto come non può averne con il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. e con la *Melanconis modonia* Tul.

E quand'anche si riuscisse a dimostrare che il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. non ha alcun rapporto col *Corineum Kunzei* Corda, e che invece è identico allo *Steganosporium Castaneae* Lib., anche in tale caso non sarebbe dimostrata la sua identità col nostro *Coryneum perniciosum*, nè la identità della *Melanconis modonia* Tul. con la nostra *Melanconis perniciososa*.

Dicemmo già nella nostra prima pubblicazione per quali ragioni ritenevamo doversi tener distinto il *Coryneum perniciosum* dal *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc.; ora aggiungiamo un altro carattere distintivo importantissimo, riferentesi alla forma e alle dimensioni dei basidi. Il *Coryneum perniciosum* ha i basidi ramosi, relativamente grossi, ripetutamente settati e nodoso articolati; mentre il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. avrebbe basidi semplici, filiformi e relativamente esili come vedesi nella figura data dall'Oudemans.

Confrontandolo ora il *Coryneum perniciosum* con la forma conidica della *Melanconis modonia* Tul., quale venne descritta e figurata dal Tulasne (e che, a parer nostro, ricorda più un *Coryneum* che uno *Steganosporium*) rileviamo che vi sono caratteri distintivi, sui quali in modo speciale riteniamo dovere richiamare l'attenzione.

Per la forma e le dimensioni dei conidi considerati nel rapporto delle due dimensioni, osserviamo che quelli del *Coryneum perniciosum* sono, in complesso, evidentemente di forma meno allungata di quelli descritti e figurati dal Tulasne, essendo questi ultimi proporzionalmente più sottili; ma entro gli estremi limiti da lui indicati ($20-60 \times 10-13 \mu$), non solo potrebbero entrare quelli del *Coryneum perniciosum*, ma anche quelli della maggior parte dei *Coryneum* corticoli che crescono sopra le cupolifere: e ciò, senza soverchiamente stiracchiare.

Citiamo ad esempio il *Coryneum Kunzei* Corda, il *C. disciforme* Kunze et Schum., il *C. Notarisianum* Sacc., il *C. oligosporum* Corda, il *C. pustulatum* Peck., il *C. Sydowianum* All., ecc., alcuni dei quali avrebbero altresì in comune altri caratteri.

Del resto il carattere più importante per distinguere il *Coryneum perniciosum* dalla forma descritta e figurata dal Tulasne, è anche in questo caso fornito dalle dimensioni e dalla forma dei basidii.

Il Tulasne, infatti, nella descrizione del suo fungo dice dei conidi: « in sterigma breve, simplex et crassiusculum solvuntur ». Ora, i basidii del *Coryneum perniciosum* sono invece relativamente lunghi (qualche volta fino

ad oltre 100 μ), sottili ($4-4\frac{1}{2}$ μ) e ramificati, cosa di cui i signori Griffon e Maublanc possono accertarsi esaminando attentamente il nostro materiale.

Riteniamo quindi che il *Coryneum perniciosum* sia da tenersi distinto dalla forma conidica figurata dal Tulasne, anche per gli stessi caratteri che questi ha messo in evidenza nella sua descrizione e nelle sue figure.

*
*
*

Ora consideriamo i picnidi.

Confrontando la forma picnidica della nostra *Melanconis perniciosa* (*Fusicoccum perniciosum* Briosi e Farneti) con la forma picnidica della *Melanconis modonia* Tul. descritta dal Fuckel, troviamo che quest'ultima si presenta con: « spermatii perithecorum juvenilium oblongo-ovatis, continuis, hyalinis, 8 μ long., 4 μ crass., perithecorum adutorum (macrospematia) cylindraceutis, curvatis, continuis, hyalinis, 10 μ long., $2\frac{1}{2}$ μ crass. », mentre la forma picnidica della *Melanconis perniciosa* descritta nella seconda nostra Nota presentasi con: « sporulis oblongo-fusoides, intus granuloso-multiguttulatis, $56-66 \times 11-13$ μ ; basidiis acicularibus, dimidio brevioribus ».

Perchè i signori Griffon e Maublanc, nell'identificare la *Melanconis perniciosa* con la *Melanconis modonia* Tul., non hanno preso in considerazione anche la forma picnidica? Le differenze sono tali che non hanno bisogno di essere messe in evidenza, e basterebbero da sole per non confondere la *Melanconis perniciosa* con la *Melanconis modonia* Tul.

*
*
*

Passiamo ora alla forma ascofora.

Se in questa le differenze non sono molte, non pertanto esse pure ci sembrano sufficienti per distinguere le due specie.

Le spore della *Melanconis perniciosa* sono generalmente più grosse in rapporto alla lunghezza, di quanto non lo siano quelle della *Melanconis modonia* Tul.; ma, a parte questo, lo stesso Tulasne ci indica un carattere molto importante, che basterebbe per non confondere le due specie, poichè egli scrive che le spore della *Melanconis modonia*, approssimandosi alla germinazione, si dividono in quattro cellule cosa che non avviene mai in quelle della *Melanconis perniciosa*, le quali rimangono sempre bicellulari.

Le differenze morfologiche che noi abbiamo sopra indicate, sono più che sufficienti per far tenere separate le due specie; ma a legittimare tale separazione si aggiunge altresì un carattere biologico, e di primo ordine, quello cioè del parassitismo del nostro fungo, che manca nella *Melanconis modonia* Tul. Quand'anche si trattasse di un semplice parassitismo facoltativo, questo fatto, a mente nostra, basterebbe per ritenere distinta la *Melanconis perniciosa* come forma specializzata, comportandosi essa per rispetto all'ospite, quale un vero *ctenofila*, come verrà dimostrato nel lavoro in *extenso* che quanto prima pubblicheremo negli *Atti dell'Istituto Botanico di Pavia*.

In conclusione, per quanto riguarda l'identità o meno della nostra specie con altra di già nota, noi continuiamo a ritenere, anche dopo la pubblicazione dei signori Griffon e Maublanc, che le nostre tre forme, cioè il *Coryneum perniciosum*, il *Fusicoccum perniciosum* e la *Melanconis perniciosa*, si debbono tenere distinte dalla *Melanconis modonia* Tul. e dalle sue forme conidica e picnidica (1).

Meccanica. — *Sulla biforcazione di una vena liquida.* Nota I di U. CISOTTI, presentata dal Socio LEVI-CIVITA.

Meccanica. — *Sopra un caso di emisimmetria che si presenta in certe questioni di Idrodinamica.* Nota di G. COLONNETTI, presentata dal Socio LEVI-CIVITA.

Le Note precedenti saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.

Meccanica. — *Contributo allo studio delle tensioni elastiche.* Nota I di UMBERTO CRUDELI, presentata dal Corrisp. G. LAURICELLA.

1. Sono noti i risultati ottenuti, nel 1906 (2), dal prof. Lauricella sull'integrazione delle equazioni dell'equilibrio dei corpi elastici isotropi.

Il metodo del prof. Lauricella per la risoluzione diretta del problema dell'equilibrio elastico, dati gli spostamenti in superficie, s'ispira al procedimento svolto dal sig. Fredholm per risolvere, con nuovo indirizzo, il problema interno del Dirichlet. Si prendono, cioè, le mosse da un sistema di soluzioni fondamentali (singolari) delle equazioni indefinite dell'equilibrio

(1) Le nostre pubblicazioni prese in esame dai sigg. Griffon e Maublanc, sono delle Note preliminari, alle quali deve seguire il lavoro definitivo. La prima parte di questo, ora in corso di stampa, è corredata di nove tavole di già stampate, nelle quali sono figurate: le diverse forme del parassita; le pustole iniziali ed i cancri che esso produce; il percorso che segue l'infezione dai rami al fusto, sino alla radice; le alterazioni anatomico-patologiche dei tessuti attaccati, e sonvi riprodotte le fotografie delle piante nelle quali si veggono i risultati di già ottenuti con la cura da noi consigliata, ecc.

Di queste tavole, noi ci permettiamo mandare in omaggio una copia a codesta eccelsa Accademia.

Un'altra copia abbiamo spedito ai signori Griffon e Maublanc, onde essi possano formarsi un'idea delle ricerche alle quali noi da tempo attendiamo.

(2) Rend. R. Acc. dei Lincei, vol. XV, serie 5^a, 1^o sem.; Nuovo Cimento, serie V, tomo 13.