

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVI.

1909

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1909

*p*-Nitrofenilidrazone. — Si ottiene aggiungendo alla soluzione alcoolica tiepida e satura una soluzione egualmente satura di *p*-nitrofenilidrazina in alcool e qualche goccia di acido acetico. Fonde a 209° in un liquido rosso. Non fu analizzato.

Abbiamo cercato le condizioni in cui il composto imminico si trasforma in chetone è questo il quesito che sarà l'oggetto di una prossima comunicazione.

Intanto però è utile mettere in rilievo che i risultati comunicati confermano la costituzione data alle ossime indoleniche.

**Fisiologia vegetale.** — *Assorbimento elettivo di ioni nelle radici.* Nota di E. PANTANELLI e M. SELLA, presentata dal Socio R. PIROTTA.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

**Zoologia.** — *Intorno ad un Fillosserinino del Populus alba* (1). Nota (20°) di BIANCA BONFIGLI, presentata dal Socio B. GRASSI.

È stato riscontrato quest'anno assai abbondante sui pioppi bianchi quel fillosserinino che già l'anno passato il prof. Grassi e la dr. Foà avevano raccolto in pochi esemplari a Fauglia ed indicato come una forma vicina a quella vivente sui salici (« una fillossera del gattice che per ora non abbiamo distinto da quella del salice »), riserbandosi di farla poi oggetto di studi ulteriori. Frattanto al principio di quest'anno il Börner pubblicava di aver ricevuto dal Del Guercio dei preparati di quella forma che il Del Guercio stesso aveva nominata nel 1900 *Chermes populi* e il Mordvilko nel 1908 *Guercioia populi*; il Börner stabiliva che il presunto chermide dei pioppi era un vero e proprio fillosserinino riconoscibile dalla *Phylloxera salicis* « per quanto fino ad ora sappiamo solo per la mancanza del 5° e 6° stigma addominale ».

Apparve allora che la « fillossera del gattice » di Fauglia (Toscana) non dovesse essere altro che il fillosserinino indicato dal Börner; il prof. Grassi dette a me l'incarico di descrivere con una certa ampiezza la forma trovata in Toscana.

Abbiamo cercato quest'anno fino dalla primavera la *Guercioia populi* (Mordvv. Börner) (*Chermes* [*Adelges*] *populi* Del Guercio) tenendo presente la descrizione e l'habitat della specie, indicati già dal Del Guercio nel 1900 e riferiti sommariamente dal Mordvilko nel 1908.

(1) Dal Laboratorio di Anatomia Comparata della R. Università di Roma.

Il Del Guercio nel *Prospetto dell'Afidofauna italica* scriveva:

- Foemina aptera evidenter haud lanuginosa, aurantiaca, vel flava, aut straminea. Galla lobulata, moriformis, vel botrytoides, alba.
- ..... L'insetto l'ho raccolto nella primavera, nell'estate e nell'autunno,
- mentre formava galle, alterando le gemme non ancora schiuse del *Populus alba* delle Cascine di Firenze •.

Debbo dire che malgrado le pazienti e ripetute ricerche fatte a Roma, a Fauglia ed anche (dal prof. Grassi) alle Cascine di Firenze, non siamo riusciti mai a trovare le galle in discorso, nè il loro ospite; abbiamo invece ritrovato dappertutto la « fillossera del gattice » dell'anno passato, che è con tutta probabilità identica a quella accennata dal Börner. Ma essa dovrebbe allora, secondo le indicazioni del Börner, non essere altro che il *Chermes populi* di Del Guercio. Eppure, come sia lontana da esso, si rileverà facilmente, ove si pensi che la nostra forma fu da noi trovata esclusivamente come attera, solo sulla corteccia del tronco e dei rami, ad una certa distanza od al livello del terreno; allo stato adulto poi essa ha il dorso adorno di lunghissimi e numerosi filamenti cerei, che si ripiegano in fuori, dando all'animale l'aspetto di una minuscola fontana a pioggia.

Evidentemente la forma descritta dal Börner, e che corrisponde alla nostra, dev'essere totalmente diversa da quella descritta come *Chermes populi* dal Del Guercio (= *Guercioia populi* Mord.) nel 1900 <sup>(1)</sup>.

Bisogna dunque tener distinta la prima dalla seconda ed io proporrei per quella il nome di *Pseudochermes populi*.

Lo *Pseudochermes populi* è riconoscibile dalla *Phylloxera salicis* per il numero degli stigmi addominali, per le ghiandole ceripare e per la disposizione del secreto cereo.

Gli stigmi addominali sono nella gran maggioranza dei casi cinque e non quattro, come dice il Börner. Talvolta rimane irricoscibile l'ultimo stigma e si potrebbe credere che esso manchi davvero, da una o da ambedue le parti; non si può però stabilire con certezza se si tratti veramente di anomalia o piuttosto del risultato di insufficienti mezzi di dimostrazione.

Le aree a cui corrispondono le ghiandole ceripare sono molto più grandi di quelle della *Phylloxera salicis* (due o tre volte) e lasciano liberi sul dorso solo spazi molto ristretti; ciò permette di distinguere con molta facilità questo fillosserino dall'altro.

Nella *Phylloxera salicis* ciascuna ghiandola (astrazione fatta dal pelo che porta) si mostra, veduta in superficie, come costituita di areole punteggiate e infossate, assai bene separate l'una dall'altra; esse sono relativamente poche e spiccano sulle ornamentazioni generali della cuticola libera dalla ghiandola. Nello *Pseudochermes populi* invece ciascuna ghiandola si mani-

<sup>(1)</sup> Il Del Guercio poi nel 1908 (*Sulla sistematica e sulla biologia dei fillosserini*) designa una testa di *Chermes populi* che è totalmente differente da quella della nostra forma.

fešta costituita da areole che in linea generale si possono dire più avvicinate le une alle altre e passano poi senza troppo stacco al disegno delle ornamentazioni del dorso. Dalla disposizione che dà luogo al passaggio assai graduale dal disegno esterno della ghiandola ceripara al disegno generale della cuticola dorsale, nasce questa conseguenza, che talora le ghiandole ceripare accessorie (di queste parlerò poi ancora in seguito) si presentano tali da far dubitare che siano piuttosto semplici aree non ghiandolari, che circondano dei peli e che si distinguono più o meno dal rimanente disegno integumentale; lo stesso accade spesso anche per le ghiandole principali degli ultimi segmenti dell'addome, specialmente nelle forme non ancora in abito definitivo.

Nel dorso della fillosserina del salice, invece è molto più facile stabilire quali siano le vere aree ghiandolari e quali le aree non ghiandolari (aree di semplici peli).

Tutto quanto ho detto fin qui intorno alle ghiandole ceripare riguarda le forme che hanno subito già qualche muta, o che sono adulte; nelle neonate è molto più difficile la distinzione delle due specie: eppure (essendo per lo più impossibile nei preparati contare con sicurezza tutti gli stigmi o tener conto di altre piccole differenze) bisogna ricorrere ancora alle ghiandole. In ambedue i casi si assomigliano molto tra di loro; ma, osservando attentamente, si riesce a distinguere che l'una e l'altra ghiandola accennano già alla disposizione futura. Nella *Phylloxera salicis* si hanno solo quattro o cinque piccole pieghe che circondano il pelo disegnando come dei petali di un fiore e che spiccano assai sulle fitte e sottili pieghe della cuticola; nello *Pseudohermes populi* oltre alle pieghe petaliformi se ne hanno anche alcune altre che segnano il passaggio al disegno generale del tegumento.

Riguardo al numero delle ghiandole, bisogna tenere ben distinte le neonate dalle altre forme che hanno subito già qualche muta. Il Börner aveva notato già che il numero delle ghiandole ceripare aumenta, nella *Ph. salicis* subito dopo la prima muta; ma egli aveva riconosciuto l'aumento dapprima solo nei tergiti addominali, più tardi anche nel meso- e metanoto. In realtà invece tanto nella *Phylloxera salicis* quanto nello *Pseudohermes populi* l'aumento delle ghiandole si può osservare in tutte le regioni del corpo. Oltre alle ghiandole (tutte fornite, come le principali, di un pelo) compaiono anche dei semplici peli, circondati da una areola più o meno distinta, ma non ghiandolare.

In alcuni casi ho potuto vedere nella neonate di *Pseudohermes*, con sicurezza, una ghiandola accessoria, al secondo tergite addominale, e da un solo lato; come regola generale il numero delle ghiandolette dorsali (col relativo pelo) nelle neonate corrisponde a quello indicato per le vere fillossere (come già aveva detto il Börner). Subito dopo la prima muta compaiono semplici peli e ghiandole in più.

Nella testa poi, dorsalmente, le dodici ghiandolette nelle neonate sono tutte per lo più assai bene separate l'una dall'altra. Si noti che, guardando l'animale dal lato ventrale al di sotto delle suddette ghiandole, più verso il rostro, si vedono ancora alcuni altri peli, da uno a quattro. Subito dopo una muta e poi anche più nettamente in seguito, per l'accrescimento dell'area ghiandolare, delle dodici ghiandolette, le sei anteriori rimangono più avvicinate tra loro tre a tre e possono arrivare in seguito, dopo le altre mute, a toccarsi e anche a fondersi insieme; così si comportano anche le altre quattro ghiandole più esterne della serie successiva, in corrispondenza degli occhi. Le due ghiandole mediali di quest'ultima serie rimangono sempre ben separate da tutte le altre principali e talvolta contigua a ciascuna di essa si trova una ghiandoletta in più, col rispettivo pelo. Si hanno talora altri due semplici peli, posti tra le due serie principali di ghiandole.

Dal lato ventrale, in vicinanza del rostro, talvolta già dopo la prima muta, sempre dopo la seconda, oltre ai peli già detti, in corrispondenza delle antenne, si vedono due nuove ghiandole e qualche semplice pelo in più, da uno a quattro.

Tutti i tergiti del corpo, fino al settimo addominale, possono presentare ghiandole accessorie o semplici peli accessori, fin dopo la prima muta. Il loro numero è variato e non sempre quello di destra corrisponde a quello di sinistra. Il pronoto è la parte meno variabile del corpo, ma anch'esso può avere in più da uno o da ambedue i lati, uno o due semplici peli od anche qualche ghiandola, al massimo due per lato; vi sono talora dei casi in cui si hanno in più peli senza ghiandole e vere ghiandole (sempre col pelo relativo). Tanto il meso- quanto il metanoto presentano in più semplici peli (2-4 per lato, ma sono comunissime le asimmetrie), o ghiandole (fino a quattro da un lato al mesonoto) o anche ghiandole e peli (tutti insieme fino a quattro da un lato al mesonoto). Anche nei tergiti addominali si hanno numeri di ghiandole e di semplici peli molto variabili, ma non eccessivamente differenti, a destra ed a sinistra; per lo più, oltre alle ghiandole principali, si hanno da ogni lato una o due ghiandole più piccole, o un paio di semplici peli. Il penultimo tergite, che aveva solo quattro peli nella neonata, può arrivare ad averne fino a sette nell'adulta; il nono, che è ben separato dal precedente, conserva sempre e solamente due peli.

In linea generale sono ben distinguibili per la grandezza le ghiandole principali (che corrispondono, per il numero e la posizione, alle ghiandolette della neonata) da tutte le altre che si aggiungono colle varie mute; talvolta però anche qualche ghiandola accessoria può raggiungere la grandezza della ghiandola principale che accompagna, e quest'ultima allora si distingue solo per la posizione, in serie con quelle corrispondenti degli altri tergiti. Talvolta invece qualche ghiandola principale si sviluppa pochissimo ed allora si mantiene più o meno simile a quella delle larve molto giovani.

Tutto quanto ho detto riguardo al numero e alla disposizione delle ghiandole e dei peli, si può riferire tanto alla fillosserina del salice, quanto alle pseudocherme del pioppo; vi sono però alcune piccole divergenze, già in parte accennate, che riassumo brevemente:

1°. Nella forma del pioppo è molto comune vedere in due o tre dei tergiti che stanno tra il secondo e il sesto addominale un semplice pelo, impari, mediano, tra le due ghiandole spinali. Eccezionalmente vi corrisponde una ghiandoletta. Non ho mai veduto nè semplice pelo nè vera ghiandola, nella forma del salice.

2°. Nello *Pseudochermes populi* studiando le ghiandole e i semplici peli accessori, come ho già accennato più sopra, in certi casi è difficile stabilire con sicurezza se ci si trovi in presenza delle une o degli altri. Verso gli ultimi segmenti addominali tutte le aree ghiandolari possono passare gradatamente alla forma delle aree dei semplici peli e talvolta solo le sezioni microscopiche potrebbero decidere se le ghiandole arrivano davvero fino al settimo tergite; nella *Phylloxerina salicis* è sempre più facile distinguere l'area ghiandolare da quella del semplice pelo, ed è chiaro che esternamente la struttura ghiandolare cessa di manifestarsi dopo il settimo tergite.

3°. Le due prime ghiandole principali della testa spesso sono piccolissime o sostituite da un semplice pelo nello *Pseudochermes populi*, sono invece per lo più bene sviluppate nella *Phylloxerina salicis*.

Riguardo al lato ventrale del corpo, oltre quanto ho già accennato per il capo, si trova in ambedue le forme una ghiandola ceripara in corrispondenza di ogni *subcoxa*: al secondo paio le ghiandole sono bene sviluppate e possono portare anche due peli; alle altre due paia invece sono meno appariscenti e talora addirittura molto dubbie, presentandosi sotto forma di larghe aree irregolari a fitta pieghettatura. Nella *Phylloxerina salicis* si vedono spesso due serie di belle ghiandole ceripare anche agli sterniti addominali, quattro per ogni serie, dal terzo al sesto segmento; nello *Pseudochermes populi* invece non si vedono mai delle vere ghiandole e in generale gli sterniti addominali presentano quattro serie regolari di peli, con qualche pelo accessorio: però in corrispondenza delle due serie laterali l'ornamentazione della cuticola è diversa da quella che accompagna le due serie mediali e talvolta è molto simile a quella delle ghiandole dubbie del primo e secondo paio di zampe. (Si noti che disposizioni assai simili si riscontrano anche in sterniti della *Phylloxerina* non portanti ghiandole).

Come ho già detto in principio, lo *Pseudochermes* adulto porta aderenti al dorso dei lunghi fili cerei; le neonate e le forme che hanno subito solo una o due mute, non ne hanno. La *Phylloxerina* non si presenta con la cera fortemente aderente al dorso. Se l'animale è immobile, la cera secreta si depone intorno e sopra di esso, formando così come un batuffoletto largo e un po' compresso di ovatta, senza che si mantenga la continuità dei fili e l'ade-

sione di questi alle ghiandole secernenti; se la *Phylloxera* cammina, presenta il dorso nudo e certo la cera, se si produce, cade e si disperde man mano che viene emessa. Questi due differenti modi di presentarsi della cera con molta probabilità sono dovuti alle differenze sopra indicate delle ghiandole ceripare; essendo nella *Phylloxera* le aree delle ghiandole staccate l'una dall'altra, i fili che ne escono probabilmente non trovano l'appoggio degli altri fili e, a cagione del proprio peso, cadono; nello *Pseudohermes* invece le aree fitte permettono a tutti i fili di appoggiarsi l'uno con l'altro e di rimanere così attaccati al dorso.

Riguardo alle zampe e al rostro delle due specie, debbo notare che vi sono grandissime somiglianze. In ambedue i casi è notevole la differente lunghezza dei rostri; se ne hanno di lunghissimi (815  $\mu$  in larva *salicis* che ha subito due mute; 748  $\mu$  in premadre *populi*) e per molti gradi intermedi si passa ad altri invece cortissimi (230  $\mu$  in madre *salicis*; 175  $\mu$  in neonate *populi*). I labbri superiori sono sempre molto lunghi.

Come già fu notato per la *Ph. salicis* da Grassi e Foà, anche lo *Pseudohermes populi* conserva fino allo stato adulto le zampe e le antenne pressochè della lunghezza che aveva da neonata; ne viene di conseguenza che, mentre nelle neonate le zampe e le antenne sono assai proporzionate al corpo, nelle adulte invece appaiono assai sproporzionate.

È molto comune trovare il terzo articolo dell'antenna rattappito, ridotto, talora quasi del tutto mancante (la cosa del resto è molto comune anche nelle fillosere).

Un fatto degno di nota è questo, che vi sono alcuni rari casi in cui le madri, tanto di *Phylloxera salicis* quanto di *Pseudohermes populi* portano nell'addome delle uova che a me sembrano in via di segmentazione. In una madre *populi* raccolta viva, ho veduto un uovo che ritengo segmentato, assai piccolo, probabilmente di rostrato, ed altre tre uova non segmentate; il primo collocato più in alto degli altri, sembrava destinato ad essere deposto dopo di essi. In un secondo caso, una *Phylloxera*, viva, mi si è mostrata con un grande, unico uovo segmentato, nell'addome; probabilmente destinato a dare un sessuato. Ho poi veduto in un preparato fatto già da vari giorni, ancora una *Phylloxera* con un grande uovo segmentato nell'addome: la madre si presentava molto rattappita, giallo-brunastra: ho perciò il dubbio che fosse stata raccolta già morta.

I sessuati delle due forme sono ben distinguibili gli uni dagli altri, essendo quelli di *Phylloxera salicis* forniti di zampe ed antenne cortissime; quelli di *Pseudohermes populi* invece di zampe ed antenne normali, sviluppate, specialmente le zampe, quasi quanto nelle neonate con rostro. In ambedue i casi mancano le ghiandole ceripare e si hanno solo dei piccoli peli puntuti. Il prof. Grassi ha veduto nettamente il peduncolo nell'uovo durevole di *Phylloxera* (peduncolo che il Börner negava); non possiamo ancora pronunciare intorno all'uovo durevole dell'altra forma.

Riguardo alla posizione sistematica di queste forme, senza entrare affatto in merito ricorderò:

Che il Börner aveva diviso dapprima la sottofamiglia *Phylloxerinae* in tre tribù: *Phylloxerini*, *Phylloxerini* e *Moritsiellini*. Il prof. Grassi e la dott.<sup>a</sup> Foà nella Nota 11<sup>a</sup> avevano detto che i *Phylloxerini* per certi caratteri sono molto lontani dalle vere fillossere; per certi altri invece si avvicinano ad esse; hanno poi caratteri che li avvicinano alle *Chermesinae* e caratteri infine che li separano dalle prime e dalle seconde.

Astenendosi da qualunque questione filogenetica, concludevano:

« Tutto sommato noi riteniamo che sia opportuno elevare le *Phylloxerinae* a sottofamiglia, da mettersi alla pari colle *Chermesinae* e colle *Phylloxerinae* e da denominarsi *Phylloxerinae* ».

Il Börner in seguito alla pubblicazione della Nota 11<sup>a</sup> trovava opportuno sopprimere la tribù dei *Moritsiellini*, fondendola coi *Phylloxerini*, e dividere la sottofamiglia delle *Phylloxerinae* in due sole tribù: *Phylloxerini* e *Phylloxerini*. Egli aggiungeva che le *Phylloxerinae* (gen.) non sono forme intermedie tra le fillosserine e le chermesine, credendo con ciò di combattere un giudizio espresso dagli italiani e che costoro invece si erano guardati bene dall'esprimere.

Tutto alla fine si riduce ad abbassare a tribù o ad elevare a sottofamiglia i *Phylloxerini*. Se la forma descritta da Gillette come *Schizoneura populi* appartenesse davvero allo *Pseudochermes populi*, la sottofamiglia sarebbe senza dubbio giustificata. Ma noi riteniamo (come già del resto anche il Börner dubitava) che l'alata di Gillette sia una cosa a sè; ed allora, venendoci a mancare l'alata dei *Phylloxerini*, ci manca uno dei principali argomenti per dare un giudizio definitivo.

**Parassitologia.** — *Ulteriori ricerche intorno alla differenziazione del vaccino da altre malattie simili sulle mammelle delle mucche (afta epizootica, ecc.)* (1). Nota del prof. COSTANTINO GORINI, presentata dal Socio G. BRIOSI.

Dopo che Guarneri ebbe dimostrato il comportamento del virus vaccinico innestato sulla cornea del coniglio, molto si discusse in Italia e fuori sull'argomento.

Ma se discordi sono tuttora i pareri circa il significato da assegnare ai corpuscoli, così detti *cytorcytes vaccinae*, che compaiono entro le cellule dell'epitelio anteriore della cornea inoculata, la loro costanza e la loro specificità si possono ritenere oggimai fuori dubbio.

(1) Lavoro eseguito nel laboratorio di batteriologia della R. Scuola superiore di agricoltura di Milano. Presentata all'Accademia nel settembre del 1909.