

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCV.

1898

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VII.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1898

tesi in ciascun carpello) che ho studiati del *Calycanthus occidentalis* Hook. et Arn. e del *Chimonanthus fragrans* Lindl.

Veramente la pluralità delle cellule madri collaterali del sacco embrionale è stata rinvenuta in diversi rappresentanti di famiglie disparate tra le Fanerogame angiosperme. Però tale fenomeno finora, per quel ch'è a mia conoscenza, non è stato trovato esteso a tutta una famiglia tra le dette Fanerogame — salvo il caso per le *Rosaceae* ed, aggiungo, per le *Calycanthaceae* —, ma è stato trovato limitato solamente ad una od a poche specie, tanto che dagli Autori questi casi isolati vengono senz'altro considerati come mere accidentalità.

Naturalmente non si può parlare di pluralità di sacchi embrionali nelle *Loranthaceae* (erroneamente citate da qualche Autore insieme con le *Rosaceae* tra le Fanerogame angiosperme come esempio di famiglia avente gli ovuli costantemente forniti di diverse cellule madri collaterali del sacco embrionale), giacchè il mammellone emisferico che si trova nell'ovario delle *Loranthaceae* ed in cui si differenziano e si fecondano diversi sacchi embrionali, non è da considerarsi come un ovulo, ma come una vera placenta, mentre alla loro volta ciascun sacco embrionale è da considerarsi come un ovulo ridotto ai minimi termini.

Ora se si tien calcolo, oltre che dei caratteri (morfologici) fiorali e carpologici messi in rilievo tra gli altri specialmente dal Baillon e dei caratteri anatomici dei ricettacoli fiorali messi in rilievo dal Baccarini, anche di questo nuovo carattere, che in questa Nota io son venuto esponendo, della pluralità delle cellule madri collaterali del sacco embrionale — fenomeno generale e costante, giova ripetere, esclusivamente nelle *Rosaceae* e nelle *Calycanthaceae* tra le famiglie delle Fanerogame angiosperme —, parmi che convenga definitivamente far ritorno alla vecchia idea del De Jussieu che cioè questa famiglia critica delle *Calycanthaceae* sia da considerarsi come molto affine a quella delle *Rosaceae*.

Zoologia. — *Note preliminari sulla morfologia dei Diplopodi* (1). Nota del dott. FILIPPO SILVESTRI, presentata dal Socio G. B. GRASSI.

I.

Origine dell'organo copulativo.

Fino al 1895 si riteneva con il Latzel che l'organo copulativo dei *Lysiopteralidae* derivasse dalla trasformazione del 1° paio di piedi del settimo segmento. In quell'anno Verhoeff pubblicava un suo lavoro (2), in cui sosteneva invece che tale organo derivava dalla trasformazione di ambo le paia

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio d'anatomia comparata dell'Università di Roma.

(2) Zool. Anz., n. 476.

di piedi del settimo segmento, e che perciò questo segmento nel σ non era fornito di piedi ambulatorii.

Sorta questa divergenza, io volli esaminare un po' la questione e credetti poterla risolvere isolando un numero uguale di segmenti di due individui adulti σ e φ di *Lysiopetalum foetidissimum* (Savi) e constatando quante paia di piedi vi appartenessero. Ma essendo nei *Lysiopetalum* le lamine pedigere libere, non è facile assicurarsi di avere isolato con un certo numero di segmenti tutti i piedi corrispondenti; per evitare questa difficoltà io credetti poter prendere i primi otto segmenti di una φ con 11 paia di piedi ben sviluppati, e poi altrettanti segmenti di un σ con tutti i piedi, che ritenevo loro corrispondenti perchè venivano a trovarsi nella stessa posizione rispetto ai segmenti, di quelli della φ ; contavo e trovavo sì nelle φ che nei σ lo stesso numero di piedi.

Oltre a ciò esaminati dei giovani *Lysiopetalum foetidissimum* σ , l'organo copulativo sembrava svilupparsi come da due piccole estroflessioni.

Questi fatti mi indussero ad opinare che l'organo copulativo nei *Lysiopetalum* non derivasse dalla trasformazione nè di un paio di piedi, nè di due, ma che fosse una formazione nuova indipendente da essi; ed estesi allora a tutti i Diplopodi questo mio modo di vedere (1).

Verhoeff (2) criticò subito violentemente la mia asserzione, ma senza mostrare l'inesattezza dei fatti, che mi avevano condotto a questa conclusione, ed egli anzi rifacendo l'anatomia di tale organo terminava ancora sostenendo che nei *Lysiopetalidae* esso risultava dalla trasformazione di due paia di piedi, e che perciò nel maschio il settimo segmento mancava di piedi ambulatorii.

Finalmente nel 1896 Verhoeff (3) tornò all'opinione che l'organo copulativo dei *Lysiopetalidae* deriva dalla trasformazione del 1° paio di piedi del settimo segmento.

Per me rimaneva ancora inesplicabile il fatto constatato dell'egual numero di piedi ambulatorii nel σ e nella φ del *Lysiopetalum foetidissimum*, quand' ecco che esaminando attentamente i piedi anteriori di una φ , ho potuto accertare che il secondo paio di piedi per essersi enormemente ridotto, come mostra la figura 1, mi era sfuggito.

Con tale osservazione veniva tolto di mezzo il fatto, che aveva indotto me ad un'altra interpretazione dell'origine dell'organo copulativo, e trovavo possibile ammettere che nel *Lysiopetalum*, tale organo derivasse da trasformazione di un paio di piedi.

(1) Nat. Sic. XIV, n. 12 e Ann. Mus. Civ., Genova (2) XVI (XXXVI) pagg. 131-132.

(2) Arch. f. Naturg. Jahr. 1896, Bd. I, H. 1, p. 21.

(3) Zool. Anz., n. 518.

Mio intendimento è stato allora di seguire passo passo lo sviluppo dell'organo copulativo, senza la conoscenza del quale in questioni simili non si può giungere ad un giudizio definitivo.

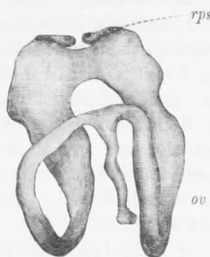


Fig. 1.

Per mancanza di materiale non avendo potuto esaminare tutti gli stadi di trasformazione dei piedi nel *Lysioptalum*, ho scelto un *Julide*, che per la sua frequenza ed abbondanza si presentava assai meglio adatto per tale studio: il *Pachyiulus communis* (Savi).

In tutti i giovani individui ♀ e ♂ con 30-35 segmenti, si trovano sviluppati normalmente nel settimo segmento due paia di piedi.

Esaminando attentamente dei ♂ con 35 a 40 segmenti, si osserva che i piedi del 7° segmento sono già un poco più piccoli degli altri.

Di mano in mano che questi ♂ vanno innanzi nello sviluppo, le due paia di piedi del 7° segmento si riducono in tal modo che *tutti gli articoli* diminuiscono di diametro e di lunghezza (fig. 2-3), finchè si arriva ad uno

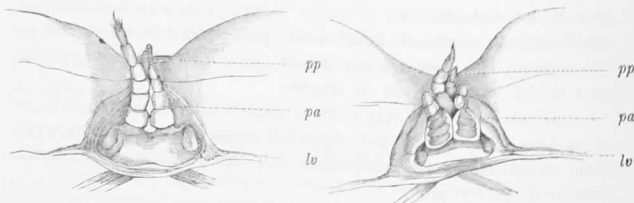


Fig. 2.

Fig. 3.

stadio, in cui questi piedi si presentano come appendici coniche (fig. 4) apparentemente non segmentate, mentre in realtà possiamo ancora distinguervi tracce di tutti gli articoli, che componevano il piede normale.

In uno stadio ulteriore non si osserva più, o quasi, segmentazione, e ciascun paio di piedi è ridotto a due corte appendici, dalle quali evidentemente sorge l'organo copulativo; ma prima di ammettere in modo assoluto questa singolare trasformazione ho creduto opportuno di ricorrere anche alle sezioni, ed in un prossimo lavoro saranno fatti noti i risultati.

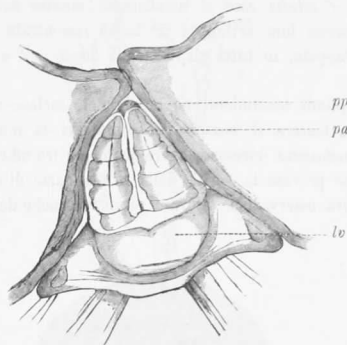


FIG. 4.

Concludendo, i fatti nuovi da me esposti sono i seguenti:

1) Nel *Lysiopetalum foetidissimum* (Savi) (e probabilmente quindi in altre specie) il 2° paio di piedi nella ♀ si riduce enormemente.

2) Nel *Pachyiulus communis* (Savi) (e probabilmente in tutti quei Diplopidi nei quali si ha sviluppo diretto) i piedi interi si riducono, senza che cadano affatto degli articoli; i piedi così ridotti formano il punto di partenza della formazione dell'organo copulativo.

II.

Le glandole sericee nei Diplopidi.

Prima il Waga descrisse il bozzolo, che tesse una specie di *Craspedosoma* per compiersi la muta; più tardi il Fanzago descrisse quello di *Lysiopetalum foetidissimum* (Savi), Latzel quello di *Craspedosoma*, Cook quello di *Cleidogona*, Verhoeff quello di alcune specie di *Cordeumatidae* s. l. (non indica di quale specie), ed io stesso ho esaminato quello di *Atractosoma Cecconii*, Silv.

Si sapeva quindi che i *Coelocheta* possedevano delle glandole capaci di scernere una sostanza sericea.

Dove fossero queste glandole e come fossero, nessuno però conosceva fino al tempo in cui O. von Rath avvertì la loro presenza nei *Craspedosoma* e le descrisse brevemente in una Nota del suo lavoro *Zur Biologie der Diplopoden*.

Io, lasciando di parlare della fine struttura di tali glandole in un'altra Nota, dirò: che le ho riscontrate in tutti i *Craspedosomatidae* giovani ♂ e ♀, che nei ♂ adulti esse si atrofizzano, mentre nelle ♀ adulte raggiungono il massimo loro sviluppo; 2° le ho riscontrate nei *Lysiopetalum* giovani ben sviluppate, in tutti gli individui adulti ♂ e ♀ invece affatto atrofizzate.

Si poteva quindi concludere che le glandole sericee nei *Coelocheta* giovani servissero a tessere il bozzolo per compiere la muta e che nelle ♀ adulte di *Craspedosoma* dovessero avere qualche altro ufficio. Le osservazioni già fatte avevano provato la verità della prima parte di questa conclusione, ed una mia nuova osservazione prova l'esattezza anche della seconda parte.

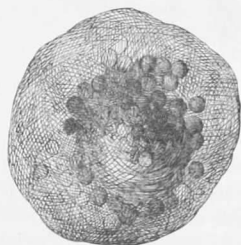


FIG. 5.

Le femmine di *Craspedosoma* tessono un nido (fig. 5), cui affidano le loro uova. Questo nido esse compongono sopra la superficie inferiore di sassi o di pezzi di legno, che trovansi nelle località da esse predilette.

Tale nido è di forma rotondeggiante; nella parte su cui poggia, è costituito da pochi strati di fili, mentre nella superficie libera risulta composto di molti strati di fili intrecciatisi tra di loro in tutti i sensi; nel mezzo sono comprese le uova. Per costruirlo, l'animaletto scelto il luogo opportuno, stende su di esso un fine straterello di fili, indi depone in mezzo le uova, e procede a ricoprirle di un denso strato di fili.

Le glandole sericee (fig. 6) nei *Coelocheta* sono pari e si estendono dall'ultimo segmento, ove hanno lo sbocco per mezzo di due papille, fino oltre la valvola pilorica.

Nei *Monocheta* esistono all'ultimo segmento quattro papille, apparentemente assai simili a quelle dei *Coelocheta*, ed è quindi assai probabile anche in questi la presenza di glandole sericee.

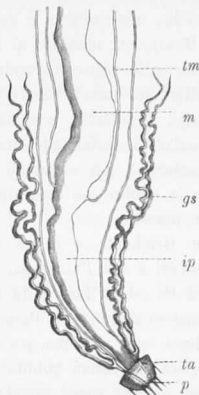


FIG. 6.

Concludendo i nuovi fatti da me osservati sono i seguenti:

- 1) Nei *Craspedosomatidae* ♂ adulti le glandole sericee sono atrofizzate.
- 2) Nei *Craspedosomatidae* ♀ adulti tali glandole raggiungono il massimo sviluppo, e servono a tessere un nido per custodire le uova (il nido dei *Craspedosomatidae* era fino ad ora sconosciuto).
- 3) Nei *Lysiopetalidae* ♂ e ♀ adulti tali glandole sono atrofizzate.
- 4) Voglio da ultimo richiamare l'attenzione sul valore che tali glandole hanno per la filogenia dei *Diptopodi* e dei *Symphili*, sapendosi che anche in questi ultimi esistono delle glandole sericee nella stessa posizione.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

FIG. 1. — Parte terminale dell'ovario di *Lysiopetalum foetidissimum*: *ov.* ovidotto, *rps.* rudimenti del 2° paio di piedi.

FIG. 2. — Parte ventrale del 7° segmento di un ♂ di *Pachyiulus communis*: *lv.* lamina ventrale *pa.* 1° paio di piedi, *pp.* 2° paio di piedi.

FIG. 3-4. — Idem.

FIG. 5. — Nido di *Craspedosoma mevaniense*, Silv.

FIG. 6. — *Craspedosoma mevaniense*: *m.* intestino medio, *ip.* intestino posteriore, *tm.* tubi malpighiani, *gs.* glandole sericee, *ta.* ultimo tergite, *p.* papilla.