

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCVII.

1900

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IX.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1900

**Astronomia.** — *Osservazione del nuovo pianeta FA 1900.*  
Nota del Corrispondente E. MILLOSEVICH.

Nella seduta del 4 febbraio ho avuto l'onore di comunicare all'Accademia due osservazioni del pianeta EY 1899, allora l'ultimo scoperto. I pianeti EW ed EZ 1899 vennero riconosciuti come astri noti, e però il nuovo pianeta, scoperto col solito metodo fotografico, il 22 febbraio a Nizza, è FA 1900. Di questo debole pianeta mi riuscì di fare una osservazione sola il 24 febbraio, che è la seguente:

1900 febbraio 24	9 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	R. C. R.
α apparente pianeta	9 28 30.61 (9 <sup>m</sup> .329)	
δ " "	+ 22° 34' 8".6 (0.50 i).	

**Botanica.** — *Osservazioni e ricerche sul Cynomorium coccineum L.* Nota preventiva del Corrispondente R. PIROTTA e del dott. B. LONGO.

Come abbiamo annunciato in una precedente comunicazione <sup>(1)</sup> noi ci occupavamo dello studio del sistema riproduttivo del *Cynomorium coccineum* L. Avendo ora completate le nostre ricerche ed avendo riscontrato in questa Fanerogama parassita un certo numero di fatti interessanti o nuovi, crediamo opportuno di farli conoscere col mezzo dell'Accademia molto sommariamente, mentre il lavoro per esteso, corredato di figure illustrative, vedrà fra breve la luce nell'*Annuario del R. Istituto Botanico di Roma*.

I fatti che qui più c' interessa di rilevare sono i seguenti:

1°. L'appendice dello stame, interpretata da Hooker prima e da altri poi come uno *stilodio* e da Caruel invece come uno *staminodio*, deve secondo noi ritenersi senz'altro come uno *stilodio* perchè, oltre i caratteri morfologici fatti già rilevare dall'Hooker e dagli altri autori che hanno condivisa la sua idea, possiamo noi aggiungerne uno anatomico decisivo, e sfuggito a tutti <sup>(2)</sup>, vale a dire la presenza di due fasci vascolari precisamente come si trova nello stilo.

2°. La doccia, che percorre lo stigma e lo stilo, comunica per mezzo di uno strettissimo canale con la cavità ovarica, il che abbiamo potuto sta-

<sup>(1)</sup> Pirotta R. e Longo B., *Sulla presenza e sulla forma degli stomi nel Cynomorium coccineum L.* Rend. della R. Accademia dei Lincei, Cl. d. sc. fis. mat. e nat., vol. VIII, 1899, 1° sem., ser. 5<sup>a</sup>, pag. 98.

<sup>(2)</sup> Il Weddell anzi dice che « *sa structure est entièrement celluleuse* ».

bilire — ciò che non poteva riuscire al Weddell — servendoci di sezioni trasversali in serie di materiale imparaffinato.

3°. Tutti gli autori ammettono senz'altro che il *Cynomorium coccinum* L. abbia un ovario uniovulato. Noi abbiamo potuto osservare, benchè di rado, che gli ovuli possono essere anche due ed entrambi fertili (1).

4°. Durante lo sviluppo, mentre l'ovulo si ripiega alquanto per diventare emianatrofo, ordinariamente prima che la cellula assile sottoepidermica si divida, la cellula epidermica corrispondente si segmenta tangenzialmente — seguita poi da altre cellule epidermiche circostanti — in modo da produrre una calotta di origine epidermica. La cellula assile sottoepidermica alla sua volta si divide e suddivide formando ordinariamente una serie di quattro cellule, di cui la inferiore, ingrandendosi, darà il sacco embrionale.

5°. Il sacco embrionale, a completo sviluppo, è molto piccolo relativamente s'intende all'enorme nucella; inoltre non arriva dal lato della triade sessuale a toccare il tegumento dal quale resta sempre separato da alcune serie di cellule nucellari. Per quanto poi riguarda la sua costituzione rileviamo: 1) che le cellule della triade sessuale sono simili fra di loro e per forma e per dimensioni e per la relativa disposizione del nucleo e del vacuolo; 2) che le antipodi, appena differenziate, si separano dal resto del sacco embrionale formando come un gruppo di tre cellule a sè nella nucella. In seguito, mentre si osservano le prime divisioni endospermatiche a bipartizione cellulare successiva (talora anche prima che il nucleo secondario del sacco embrionale si segmenti), le tre cellule antipodali alla loro volta si dividono ripetutamente per via cariocinetica aumentando considerevolmente di numero.

6°. L'ovulo, a completo sviluppo, manca di micropilo contrariamente a quanto descrivono e figurano Hofmeister ed altri. Nello spesso tegumento al posto della regione micropilare si trova invece un tessuto che nel complesso forma come un cono tronco con la base verso la triade sessuale. Le cellule, che lo costituiscono, si distinguono nettamente dalle circostanti cellule tegumentali perchè, mentre queste sono abbondantemente vacuolizzate e ricche di amido, quelle invece non contengono affatto o quasi amido e hanno tutta la cavità cellulare occupata da protoplasma, cosicchè nei preparati trattati col solito reattivo jodato questo *cono* spicca chiaramente sul resto.

7°. Giunti i tubetti pollinici all'estremità superiore del *cono* sopra descritto — le cui cellule esterne ricordano per la forma le papille che si trovano sullo stigma, — attraversano l'unico e spesso tegumento insinuandosi tortuosamente tra le cellule che costituiscono il *cono*, attraversano poi le cellule della nucella che sovrastano alla triade sessuale femminile, e così arrivano al sacco embrionale.

(1) Da una recente comunicazione verbale del prof. Baccarini rileviamo, a conferma della nostra asserzione, che dalla germinazione di alcuni semi ottenne due piantine.

8°. Appena nel sacco embrionale si osservano i primi fenomeni dimostranti l'avvenuta fecondazione, le cellule inferiori del *cono*, quelle cioè immediatamente a contatto con la nucella, suberificano la loro parete. Di più il processo di suberificazione si estende, benchè molto più debolmente, anche alle altre pareti, interne, dello strato interno del tegumento, meno perciò naturalmente fino a questo stadio alla regione calaziale. — Sviluppatisi poi l'embrione e l'albumo, anche le pareti delle cellule della suddetta regione calaziale si suberificano fortemente venendo nell'insieme a formare un *cono* sporgente con l'apice nell'albumo.

9°. La struttura dell'ovulo e del seme, come noi l'abbiamo sopra così succintamente descritta, dimostra: 1) che la penetrazione del tubo pollinico nel *Cynomorium coccineum* L. ha luogo in modo diverso da quello finora conosciuto per le altre piante. Infatti la mancanza di un canale micropilare obbliga il tubo pollinico a cercarsi una strada qualunque attraverso ad una speciale regione, attirato probabilmente per azione chemotattica da qualche sostanza segregata dalle cellule del *cono*; 2) che, appena avvenuta la fecondazione, lo stesso apparecchio, cambiando di funzione, cioè suberificando le pareti delle cellule più interne, chiude assolutamente la via ad altri tubi pollinici; 3) che la suberificazione della regione calaziale, che avviene da ultimo, rappresenta pure un fenomeno di adattamento, perchè, terminata la necessità di una corrente trofica dalla terminazione del fascio vascolare attraverso questa regione all'albumo ed all'embrione in via di sviluppo, a questo modo s'interrompe ogni comunicazione con l'ambiente esterno; 4) che quindi, a completo sviluppo del seme, embrione ed albumo vengono ad essere, come conseguenza della suberificazione, protetti dall'acqua, il che sembra a noi che sia un adattamento biologico alle condizioni speciali in cui questa pianta vive e nelle quali si devono necessariamente trovare i suoi semi.

10°. La riserva del seme è fatta in grande prevalenza dalle pareti fortemente ispessite delle cellule dell'albumo, le quali, durante la germinazione dell'embrione, vengono manifestamente corrose ed utilizzate.

11°. Per quanto riguarda la posizione sistematica così controversa del *Cynomorium coccineum* L. ci limitiamo per ora a rilevare: 1) che indubbiamente esso appartiene alle Dicotiledoni e per la presenza di fasci vascolari aperti, e perchè noi abbiamo potuto constatare che il modo di segmentazione delle cellule madri definitive del polline per produrre le tetradì è quello tipico delle Dicotiledoni; 2) che una serie di caratteri morfologici, di cui diremo ampiamente nel lavoro per esteso, ci fanno ammettere non solo che il *Cynomorium coccineum* L. debba separarsi dalle *Balanoforacee*, ma che anche, conformemente a quanto Eichler pel primo e più recentemente il Van Tieghem hanno fatto, debba costituire una famiglia a parte; 3) che questa famiglia debba collocarsi in vicinanza di quei gruppi che presentano per gli studi finora compiuti i fenomeni della calazogamia o meglio le forme di passaggio alla porogamia.