

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIX.

1912

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1912

Embriologia. — Di alcune particolarità embriologiche in *Poinsettia pulcherrima* R. Gr. Nota della sig.^{na} G. DONATI, presentata dal Socio R. PIROTTA.

Gli studî recenti del Modilewky ⁽¹⁾ e del Dessiatoff ⁽²⁾, hanno messo in rilievo strutture molto interessanti del sacco embrionale di alcune specie del genere *Euphorbia*. Il Modilewsky ha constatato in *Euphorbia procera* Bieb. la presenza di un archesporio risultante di parecchie cellule, ciascuna delle quali si divide in due cellule figlie, di cui la superiore contribuisce, mediante ripetute divisioni, alla formazione della callotta, e l'inferiore diventa cellula madre delle macrospore. Così che in definitiva si hanno parecchie cellule madri delle macrospore. In ciascuna cellula madre, il nucleo, dividendosi due volte successivamente, dà origine a quattro nuclei figli; contemporaneamente però non avviene divisione cellulare, in maniera che le quattro macrospore non sono divise fra loro da membrana, ma sono rappresentate semplicemente dai quattro nuclei immersi in una massa citoplasmatica comune.

Di queste cellule madri quadrinucleate, una prende il sopravvento sulle altre, le schiaccia e si sviluppa in un sacco embrionale *sui generis*, in quanto che la sua membrana è quella della cellula madre delle macrospore ed i suoi quattro nuclei primitivi corrispondono a quelli delle quattro macrospore. Questi, coll'ingrandirsi del sacco, si dispongono a croce, e ciascuno di essi subisce due divisioni successive, formandosi così un sacco embrionale con sedici nuclei disposti in quattro tetradi. Da ciascuna tetrade migra, verso il centro del sacco embrionale, un nucleo, sicchè si formano quattro triadi e nel mezzo una tetrade di quattro nuclei. La triade micropilare assume il tipico aspetto di apparato oosferico, risultando essa di due sinergidi e dell'oosfera. Anche le altre triadi acquistano presso a poco un aspetto simile. Qualche cosa di analogo il Modilewsky ha osservato in *E. palustris* ⁽³⁾.

In numerose altre specie esaminate egli ha trovato uno sviluppo normale per il sacco embrionale. È però del parere che fra lo sviluppo nor-

⁽¹⁾ Modilewsky J., *Zur Embryobildung von Euphorbia procera*. Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXVII, Heft 1, 1909; Id., *Weitere Beiträge zur Embryobildung einiger Euphorbiaceen*. Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXVII, Heft 8°, 1910.

⁽²⁾ Dessiatoff N., *Zur Entwicklung der Embryosackes von Euphorbia virgata* W. R. Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXIX, Heft 2°, 1911.

⁽³⁾ Modilewsky J., *Ueber die anomale Embryosackentwicklung bei E. palustris L. und anderen Euphorbiaceen*. Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXIX, Heft 7°, 1911.

male della grande maggioranza della specie e quello anomalo di *E. procera* ed *E. palustris*, vi possano essere gradi di passaggio. Infatti in *E. lucida* egli ha trovato, in comune con *E. palustris* ed *E. procera*, la presenza di un archesporio pluricellulare non solo, ma, oltre a sacchi embrionali con otto cellule, degli altri, il numero e la posizione delle cui cellule deviava alquanto dal caso normale.

Il Dessiatoff ⁽¹⁾, in *E. virgata* W. R. ha osservato, a differenza di *E. procera* ed *E. palustris*, che le cellule madri si dividono regolarmente in quattro macrospore, delle quali una si sviluppa in sacco embrionale. Il nucleo primario di questo, mediante due successive divisioni, si divide in quattro nuclei che si dispongono a croce. Ciascuno di essi, mediante doppia divisione, ne forma quattro, e così anche in *E. virgata* W. R. si avrebbe un sacco embrionale con sedici nuclei, disposti in quattro tetradi, da ognuna delle quali migra verso il centro un nucleo. Il Modilewsky però ha messo in dubbio le ricerche del Dessiatoff per il fatto che *E. virgata*, al suo esame, è risultata normale. Se non che, molto probabilmente, gli autori, come lo stesso Modilewsky dice, si sono trovati di fronte a due specie diverse, avendo il Dessiatoff studiato l'*E. virgata* W. R., e il Modilewsky l'*E. virgata* W. K.

Per consiglio del prof. Pirotta, mi sono accinta allo studio embriologico di parecchie *Euforbiacee*, in parte spontanee e in parte coltivate nel R. Orto Botanico. In tutte le specie spontanee appartenenti al genere *Euphorbia* da me studiate, ho trovato uno sviluppo normale del sacco. Fra le specie coltivate ho esaminato *Poinsettia pulcherrima* R. Grah., genere molto affine ad *Euphorbia*, anzi da alcuni ritenuto come una semplice sezione del gen. *Euphorbia* medesimo. La *Poinsettia pulcherrima* presenta due sorta di infiorescenze: le une sono di dimensioni un po' più grandi delle altre. Dalla sommità delle prime, per rapido allungamento del peduncolo che porta il fiore carpellifero, esce all'esterno un ovario che va aumentando di grossezza in un tempo relativamente breve; nelle seconde, sull'asse mediano, nell'interno del ciato, esiste un corto peduncolo sormontato da un piccolo ovario, che si sviluppa molto lentamente. Il mio studio si riferisce appunto a questa seconda sorta di fiori carpelliferi. Al mio esame sommario è risultato che la costituzione del gametofito nel sacco embrionale a completo sviluppo, è normale nella grandissima maggioranza dei casi. Nella fig. 1 dell'annessa tavola ho riprodotto uno di tali sacchi embrionali normali: vi si osserva, nell'estremità micropilare, una delle sinergidi e l'oosfera; nell'estremità opposta tre antipodi abbastanza bene manifeste, benchè non sia troppo evidente la membrana attorno a ciascuna di esse. Verso il centro si notano i due nuclei polari ancora molto distanziati tra loro. Non ho mai osservato,

⁽¹⁾ Dessiatoff N., *Zur Entwicklung des Embryosackes von Euphorbia virgata* W. R. Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXIX, Heft 2, 1911.

anche quando vengono perfettamente a contatto, la fusione di essi, rimanendo invece sempre distinti. Uno dei parecchi sacchi embrionali esaminati mi si è mostrato con una struttura che devia dal caso normale. Ho trovato, cioè, un sacco di dimensioni più grandi e con sedici cellule distribuite in maniera abbastanza irregolare. Le figg. 2-5 della tavola annessa rappresentano le sezioni successive ottenute in esso. Nella fig. 2 si osservano verso l'alto due cellule che, per i loro caratteri, manifestamente evidenti, possiamo interpretare come due sinergidi. In ciascuna di esse infatti notiamo un nucleo, e al di sotto un grande vacuolo. Al di sotto delle due sinergidi, e verso le pareti laterali del sacco embrionale, si scorgono due altri nuclei; in fondo al sacco poi si vedono altre cinque cellule distinte fra loro perchè ciascuna possiede un proprio nucleo, ma mal delimitate nella loro massa citoplasmatica. Nella parte superiore della fig. 3 si osserva un nucleo, circondato da una massa mal delimitata di citoplasma, nucleo che interpreto come oosfera; nel centro due altri nuclei strettamente avvicinati; poi un quarto nucleo ancora un po' più in basso, ed un quinto in fondo al sacco. Nelle figg. 4 e 5 si distinguono altri due nuclei. In complesso, dunque, sedici cellule. Quale sia l'origine di tale anomalia non posso ancora precisare, perchè devo ancora completare lo studio dello sviluppo. Ad ogni modo, mi è parso utile rendere note queste mie osservazioni, perchè esse dimostrano nuovamente come lo sviluppo del gametofito femminile delle *Euphorbiacee* sia soggetto a variare da una specie all'altra, e di più, nel caso mio, anche nella medesima specie, essendosi presentato alcune volte normale ed altra no.

Patologia vegetale. — *Batteriosi dell'Aster chinensis L.: Bacillus Asteracearum n. sp.* Nota del dott. G. L. PAVARINO, presentata dal Socio G. BRIOSI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

PERSONALE ACCADEMICO

Il Presidente BLASERNA legge la seguente commemorazione del Socio prof. ANTONIO PACINOTTI:

Con vero e profondo dolore comunico all'Accademia la triste notizia della morte avvenuta nella persona dell'illustre nostro Socio ANTONIO PACINOTTI. Quantunque da vari anni lo si sapesse affetto da una di quelle malattie che non perdonano, pure la sua morte improvvisa recò una dolorosa sorpresa; perchè tutti ignoravano che l'illustre infermo fosse così vicino alla sua fine. Ma la grande sua invenzione rimarrà sempre viva nella scienza, come quella che conteneva in sè il germe fecondo di tutti i più grandi progressi dell'Elettrotecnica.