

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

**Embriologia vegetale. — Contribuzione all'embriologia delle Euphorbiaceae.** Nota del dott. E. CARANO <sup>(1)</sup>, presentata dal Socio R. PIROTTA.

Le specie di *Euphorbiaceae* finora esaminate dal punto di vista embriologico si comportano in due modi differenti: le une, e sono la grande maggioranza, producono un gametofito a 8 nuclei, ordinati nell'interno del sacco embrionale nel modo tipico per le Angiosperme; le altre, ancora scarse in numero (*Euphorbia procera*, *E. palustris*, *E. virgata*, *Acalypha* sp.), producono invece un gametofito in cui i nuclei sono precisamente il doppio del caso ordinario, e cioè 16, così disposti da formare quattro triadi all'estremità dei due diametri longitudinale e trasversale del sacco, ed un nucleo secondario nel centro, risultante dalla fusione di quattro di essi.

Il Modilewski, al quale dobbiamo le prime osservazioni sulle *Euphorbiaceae* a gametofito 16-nucleato, esprimeva in uno dei suoi lavori <sup>(2)</sup> il parere che, estendendo le ricerche a nuove specie di questa famiglia, sarebbe stato possibile trovarne di quelle in cui fossero riuniti i caratteri dell'una e dell'altra delle due serie. Ed accennava brevemente ad *Euphorbia lucida*, riserbandosi però di sottoporla ad un più accurato esame prima di darne un giudizio definitivo.

A me sembra, però, che un caso siffatto non meriterebbe quell'interesse che potrebbe invece meritare un altro in cui si presentasse un comportamento intermedio fra le due serie. Ora questo caso è realizzato in *Poinsettia pulcherrima*, una specie da noi diffusamente coltivata per la vivacità del colore delle sue brattee, e che qualche anno fa è stata oggetto di studio da parte della signorina Donati <sup>(3)</sup>.

Il gametofito 16-nucleato nelle specie di *Euphorbia* suddette ripete la sua origine da ciò, che fra i quattro nuclei provenienti dalla divisione riduzionale della cellula madre delle megaspore, non si formano membrane; sicchè, non individualizzandosi quattro distinte megaspore, i nuclei di riduzione rimangono nella medesima cavità, e, per mezzo di due successive divisioni, ne producono in definitiva sedici.

<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nel R. Istituto botanico di Roma.

<sup>(2)</sup> Modilewski I., *Ueber die anomale Embryosackentwicklung bei Euphorbia palustris L. und anderen Euphorbiaceen.* Berichte d. deutsch. bot. Gesellsch., Bd. XXIX, 1911, pag. 433.

<sup>(3)</sup> Donati G., *Ricerche embriologiche sulle Euphorbiaceae.* Annali di botanica, vol. XI, 1913.

In *Poinsettia pulcherrima* le cose procedono, nel caso più frequente, secondo il modo tipico: vi è cioè un'unica cellula madre che, dividendosi riduzionalmente, genera quattro megaspore disposte in pila, tre delle quali vanno a male, ed una, l'inferiore, mediante tre divisioni dà luogo ad un gametofito 8-nucleato. Eccezionalmente però le megaspore, separate sempre da distinta parete e disposte piuttosto che in pila, in tetrade, germinano tutte e quattro, accennando così alla produzione di quattro sacchi embrionali distinti. In altri casi due megaspore germinano e due degenerano; in altri infine ne germinano tre; in una parola in *Poinsettia pulcherrima* vi è la tendenza a sviluppare più di una delle megaspore provenienti dalla medesima cellula madre.

Ora se noi stabiliamo un confronto fra il comportamento di *Euphorbia procera*, *palustris* etc., e quello della nostra pianta, vediamo che esiste una notevole corrispondenza: in entrambi i casi la cellula madre produce quattro nuclei di riduzione, i quali però, mentre nel primo caso, non essendo separati fra loro da pareti, danno origine ad un gametofito complessivo di 16 nuclei, nel secondo, essendo separati da pareti, generano quattro gametofiti distinti.

In un prossimo lavoro spero di dare maggiori dettagli in proposito, ed anche le figure illustrative.

Fisiologia vegetale. — *Sui procedimenti culturali suscettibili di provocare un aumento di zucchero negli steli del Mais.* Nota di O. MUNERATI e G. MEZZADROLI, presentata dal Socio R. PIROTTA.

Come è notorio, l'estrazione dello zucchero dal granturco è stata oggetto di numerosi studi e tentativi, che risalgono allo scorcio del secolo XVIII e inizio del secolo XIX (\*); nel 1839 Pallas affacciava poi nettamente il concetto di asportare le spiche immature come mezzo per accumulare una maggior quantità di zucchero nello stelo<sup>(1)</sup>; nel 1879 Dureau parlava di una industria dello zucchero di granturco negli Stati Uniti<sup>(2)</sup>.

(\*) È opportuno di ricordare che Berti Pichat rivendicava la priorità dell'idea all'italiano Mirabelli (*Istituzioni di agricoltura*, Torino, vol. IV). Si veggano inoltre altre notizie in Legier E., *Histoire des origines de la fabrication du sucre (Essais sur la fabrication du sirop de maïs)*, Paris 1901; Borgnino G. C., *Cenni storico-critici sulle origini dello zucchero in Italia*, Bologna 1910; Stohmann, *Handbuch der Zuckerfabrikation*, Berlin 1874.

<sup>(1)</sup> Compt. rend. Académie sciences, tome VII, pag. 692.

<sup>(2)</sup> Dureau G., *L'industrie du sucre de sorgho et de maïs aux Etats Unis*. Journal des fabricants de sucre, 26 mars 1879.