

Relazione sul premio per le scienze fisiche e naturali (anno 1905), presentata dalla Commissione composta dai Soci: GOLGI, GRASSI, STRUEVER.

La Commissione incaricata di conferire per l'anno 1904 la medaglia d'oro all'autore della migliore Memoria, nel campo delle scienze naturali, di data posteriore al 1900, ha raccolto i suoi voti sul dott. ANDREA GIARDINA, per il suo lavoro *Origine dell'occite e delle cellule nutrici nel Dytiscus* pubblicato nell'*Internat. Monatschrift f. Anat. und Physiol.* del 1901.

L'A. affronta la tanto dibattuta questione sul modo d'origine dei vari elementi costituenti l'ovario degli insetti. Il GIARDINA contraddicendo l'ipotesi del KORSCHOLT ed accordandosi invece colle ricerche del METSCHNIKOFF (1886) e dell'HEYMONS (1891-95) ammette per le cellule epiteliali (follicolari) un'origine differente da quelle germinative, che formano le cellule nutrici e l'occite.

Nel suo lavoro il GIARDINA espone anche molte osservazioni sulla struttura del filo terminale e della camera terminale, sui rapporti anatomici tra occite e cellule follicolari e sull'orientazione della rosetta (formata dall'uovo e dalle cellule nutrici corrispondenti) in relazione colla polarità dell'uovo.

Tutti questi particolari costituiscono un interessante complemento ad un fatto fondamentale, scoperto dell'A. riguardante il differenziamento dell'occite e delle cellule nutrici. Questo differenziamento avviene nel seguente modo. Dapprima le cellule germinative si dividono per due o tre generazioni; le cellule così prodottesi danno luogo all'occite e alle cellule nutrici mediante quattro divisioni caratterizzate da un modo speciale di comportarsi della cromatina. Viene ad originarsi per effetto di queste quattro divisioni un gruppo di 16 cellule, di cui una è l'occite, le altre 15 le cellule nutrici. Lo special modo di comportarsi della cromatina, che il GIARDINA illustra ampiamente, consiste in ciò che *non tutta la cromatina partecipa alla mitosi e non tutta la cromatina viene ripartita ugualmente tra le cellule figlie*. Precisamente accade un processo che il GIARDINA denomina sinapsi differenziale: la cromatina dapprima ripartita uniformemente sul reticolo acromatico a poco a poco si distingue in due parti: una costituita da finissimi granuli, formanti *una densa massa*, si raccoglie in un emisfero del nucleo, l'altra costituita da grossi granuli, formanti *una massa meno densa*, si raccoglie nell'altro emisfero. Questi grossi granuli sono i cromosomi della piastra equatoriale della prossima mitosi. A questa mitosi non partecipa la cromatina della massa densa, la quale si limita a circondare il fuso di divisione a guisa di anello cromatico. Questo anello e il residuo del fuso passano a una sola delle cellule figlie, quella precisamente che appartiene, come dice l'A., alla genealogia dell'occite, mentre la cellula, che non ha ereditato l'anello cromatico, appartiene alla genealogia delle cellule nutrici. Da questa ultima mediante tre divisioni ordinarie si formano otto cellule nutrici. La prima cel-

lula invece ritorna nelle condizioni di riposo sopradescritte della cellula madre; riacquista, cioè, un reticolo sparso di cromatina uniformemente ripartita, cromatina formata a spese tanto dei cromosomi quanto dell'anello cromatico. Questa cellula alla sua volta va incontro alla distinzione dei due emisferi del nucleo (sinapsi differenziale) come nella cellula madre e come essa si divide formando una cellula appartenente alla genealogia dell'occite e una cellula appartenente alla genealogia delle cellule nutrici. Quest'ultima per mezzo di due successive divisioni ordinarie viene a formare quattro cellule nutrici. Il processo si ripete, ancora accompagnato da sinapsi differenziale, per la cellula appartenente alla genealogia dell'occite; la cellula appartenente alla genealogia delle cellule nutrici così formata si divide producendo due altre cellule nutrici. Finalmente la cellula appartenente alla genealogia dell'occite, sempre procedendo la sinapsi differenziale, si divide un'ultima volta e produce un'occite e una cellula nutrice.

Si ottengono perciò in tutto un'occite, a cui è toccato in eredità oltre ai cromosomi anche l'anello cromatico e quindici celle nutrici, alle quali sono toccati in eredità soltanto cromosomi.

Questo differente modo di ripartirsi della cromatina nella cellula occite e nelle cellule nutrici è senza dubbio un fatto di fondamentale importanza per chi tenta di valutare il significato fisiologico della cromatina, significato che si ritiene grandissimo da tutti i citologi.

Un sol fatto, differente, ma però dello stesso ordine, era noto prima di quello del GIARDINA (processo di segmentazione dell'*ascaris* scoperto da BOVERI). Un altro fatto dello stesso ordine, ma più vicino a quello del GIARDINA, è stato recentemente (1905) scoperto dal BONNEVIE in un mollusco.

Il GIARDINA nella sua Memoria discute ampiamente il fenomeno della ripartizione singolare della cromatina, da lui scoperta nel *Dytiscus*, e ammette che viene a contraddire in punti essenziali le note teorie del BOVERI. Il BOVERI alla sua volta ha tentato di dimostrare che il nuovo dato portato in campo dal GIARDINA, piuttosto che infirmare, rafforza i suoi argomenti.

Il GOLDSCHMIDT d'altra parte (1904) si vale dei reperti del GIARDINA per illustrare le vedute teoriche di SCHAUDINN e le sue proprie sull'esistenza di due nuclei (vegetativo e animale) nella cellula.

In ogni caso, per quanto varino i modi di vedere, tutti sono d'accordo nel ritenere che il fatto scoperto dal GIARDINA è di grandissimo interesse.

Questo è il motivo principale per il quale noi abbiamo creduto di segnalare il lavoro del Giardina, lavoro che appare tanto più degno di plauso, se si considera quanto scarsi siano finora nel nostro paese, in confronto alle altre nazioni, i contributi citologici.

Roma, giugno 1905.

La Commissione:
C. GOLGI
B. GRASSI
G. STRUEVER.