

4) Jacobson's Organ receives a very large share of the olfactory nerve-bundles. It would be difficult to account for this, were the cellular columns functionless glands; while the explanation of their nature offered above is in harmony with what we know of Jacobson's Organ in the Mammalia, and points to the conclusion that it is a highly specialised portion of the olfactory epithelium.

April, 1883.

2. Contribuzione alla fisiologia degli spermatozoidi.

Nota di Enrico Stassano.

In molte fecondazioni artificiali incrociate fra varie specie di echini ho osservato talune cose interessanti sopra un' attività speciale che posseggono gli spermatozoidi.

Le varie fasi della segmentazione nelle uova degli echini, fecondate da individui dell' istessa specie, non si manifestano contemporaneamente. In alcune specie la segmentazione in due si manifesta, per esempio, circa un ora e mezzo dopo che si è praticata la fecondazione, mentre le uova d' un' altra specie di echini cominciano a vedersi segmentate due ore, tre ore e quattro ore dopo.

Nelle fecondazioni incrociate s' osserva invece che gli spermatozoidi comunicano alle uova la particolarità di accelerare o di ritardare le fasi della segmentazione, secondo che le uova della loro specie si segmentano più presto o più tardi dopo che le hanno fecondate.

Dal giornale delle esperienze trascrivo la seguente pagina che mostra chiaramente come procedono le cose.

»Il 17 Marzo, alle 10 del mattino, fò la fecondazione artificiale »fra quattro specie di echini: l'*Arbacia pustulosa*, l'*Echinocardium cordatum*, l'*Echinus microtuberculatus* e lo *Sphaerechinus granularis*. Gli »spermatozoidi di ognuna di queste specie si fanno fecondare contemporaneamente in diversi bicchieri, le uova delle quattro specie.

»Alle 12^h m. le uova dell' *Echinocardium* fecondate dagli spermatozoidi dell' istessa specie, presentano la segmentazione in due. Le »uova del *microtuberculatus* e dell' *Arbacia* fecondate dall' *Echinocardium* cominciano a presentare contemporaneamente qualche segmentazione in due.

»Alle 12^h 15' le uova dell' *Echinocardium* fecondate dall' *Arbacia*, »dal *microtuberculatus* e dallo *Sphaerechinus* presentano appena gli orli »irregolari.

however are possessed of very distinct ducts, and walls lined with cylindrical epithelium, whereas the parietal and central cells of the cellular columns of Jacobson's Organ are identical.

»Alle 12^h 30' anche le uova dello *Sphaerechinus* fecondate dall' *Echinocardium* cominciano a segmentarsi in due.

»Alle 12^h 45' le uova dell' *Arbacia*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi manifestano la segmentazione in 2.

»Alla 1^h pm. le uova del *microtuberculatus*, fecondate dal *microtuberculatus* si segmentano in 2.

»Dalle 12^h 20' all' una si comincia a osservare la segmentazione in 2 nelle uova dell' *Echinocardium* fecondate dall' *Arbacia* e dal *microtuberculatus*. Le altre uova provenienti dagli stessi ovarii dell' *Echinocardium*, ma fecondate dallo *Sphaerechinus*, non si mostrano affatto segmentate.

»Alla 1^h 15' le uova dell' *Echinocardium*, fecondate dall' *Echinocardium*, presentano la segmentazione in 4.

»Alla 1^h 30' le uova dello *Sphaerechinus*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi, presentano la segmentazione in 2.

»Alla 1^h 35' le uova dell' *Arbacia* fecondate degli spermatozoidi omonimi, seguitano a mostrare la segmentazione in 2.

»Alla 1^h 40' si osserva che le uova dell' *Arbacia*, fecondate dall' *Echinocardium*, si sono segmentate in 4.

»Alla 1^h 45' le uova dell' *Echinocardium*, fecondate dallo *Sphaerechinus*, cominciano a segmentarsi in 2, mentre quelle fecondate dall' *Echinocardium* già presentano la segmentazione in 4 e in 8.

»Alle 2^h pm. comincia a osservarsi qualche segmentazione in 2 nelle uova dell' *Arbacia*, fecondate dal *microtuberculatus* e dallo *Sphaerechinus*.

»Alle 2^h 30' le uova dell' *Arbacia*, fecondate dall' *Echinocardium*, continuano a presentare la segmentazione in 4, mentre in quelle del *microtuberculatus*, fecondate dall' *Echinocardium*, già si vede qualche caso di segmentazione in otto.

»Alle 3^h le uova dell' *Echinocardium*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi, presentano la segmentazione in 16. Le uova dell' *Arbacia* fecondate dall' *Echinocardium* presentano la segmentazione in 4 e in 8. Le uova dell' *Arbacia* fecondate dall' *Arbacia* si presentano egualmente segmentate in 4 e in 8, qualcuna anche in 12.

»Alle 3^h 15' le uova dell' *Arbacia*, del *microtuberculatus* e dello *Sphaerechinus* fecondate dall' *Echinocardium*, presentano la segmentazione in 4, 8, 12 e in 16, ve ne ha però moltissime non segmentate.

»Alle 3^h 40' le uova dell' *Echinocardium* fecondate dall' *Echinocardium*, si mostrano segmentate in 36 sfere.

»Alle 4 le uova dell' *Arbacia*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi presentano le segmentazioni in 8 e in 16, mentre quelle fecondate dallo *Sphaerechinus* appena mostrano qualche segmentazione in 4.

»Alle 4^h 30' le uova dello *Sphaerechinus*, fecondate dallo *Sphaerechinus* mostrano soltanto la segmentazione in 4, mentre quelle fecondate dall' *Echinocardium* si presentano segmentate in 16 sfere.

»Alle 5^h le uova dell' *Echinocardium*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi, sono segmentate in un gran numero di piccole sfere. »Le uova dell' *Arbacia* e del *microtuberculatus*, fecondate dagli spermatozoidi omonimi mostrano le segmentazioni in 24 e in 36 sfere. Le stesse uova fecondate dall' *Echinocardium* sono segmentate in 24, 36 e qualcuna anche in un numero maggiore di sfere.«

Da questo resoconto si vede che gli spermatozoidi dell' *Echinocardium* fecondando uova di specie diverse ne accelerano le fasi della segmentazione, le quali si manifestano allora quasi contemporaneamente a quelle delle uova dell' *Echinocardium*. Le uova dell' *Echinocardium*, quando invece sono fecondate dagli spermatozoidi dello *Sphaerechinus*, specie in cui la segmentazione è molto tardiva, si segmentano con un gran ritardo.

In codeste esperienze sulle fecondazioni artificiali incrociate hō osservato un altro fatto interessante, relativo al modo di comportarsi degli spermatozoidi con le uova dell' istessa specie e con quelle di specie differenti. Intorno alle uova fecondate da un individuo dell' istessa specie si vede un gran numero di spermatozoidi che fan loro corona, agitandosi sempre e cercando di penetrare nella membrana vitellina. Di questi spermatozoidi ve ne ha qualcuno che caduto, direi quasi, in questa atmosfera d' attrazione dell' uovo, comincia a scorrere lungo i suoi orli; di tanto in tanto poi si volta, disponendo il suo asse in direzione del raggio dell' uovo, e allora cerca di forare la membrana vitellina.

Quando invece la fecondazione è incrociata, le uova ordinariamente restano deserte, qualche spermatozoide solo vi si agita attorno, e di un gran numero di queste uova solo poche restano fecondate.

Questa maggiore attrazione degli spermatozoidi per le uova dell' istessa specie, potrebbe spiegare perchè nel mare, ove trovansi miriadi di uova di tante specie differenti, le uova sono fecondate solo dagli spermatozoidi dell' istessa specie. D' altra parte non può supporsi che le uova fecondate da spermatozoidi di specie differenti, non si sviluppino completamente, perchè il Marion e l'Agassiz prima, e poi ultimamente il Koehler¹, hanno ottenuto dalle fecondazioni artificiali incrociate fra gli echini, una serie continua di larve, di più in più sviluppate, fino alla forma Pluteus.

Stazione zoologica di Napoli, Aprile 1883.

¹ Comptes-Rendus. T. 94. 1882. pag. 1203.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Stassano Enrico

Artikel/Article: [2. Contribuzione alla fisiologia delgi spermatozoidi 393-395](#)