

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXX

1923

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1923

Biologia. — *Sopra uno speciale organo annesso al pene nel genere Helix.* Nota del prof. PRIMO DORELLO, presentata dal Corrisp. S. BAGLIONI (1).

Nelle numerose dissezioni fatte per il mio studio sopra l'apparecchio genitale di alcune specie del gen. *Helix* ho avuto molte volte occasione di rilevare che un piccolo specillo, introdotto nell'apertura genitale comune di questi animali, giunge facilmente allo sbocco del sacco del dardo, oppure, se è diretto più medialmente, può avanzare nella cavità vaginale, ma non penetra mai nel tubo prepuziale del pene, malgrado che gli si dia la direzione più favorevole. Invece, se si recide il corpo del pene a metà e si introduce nel suo canale un sottile specillo, questo facilmente arriva nella cloaca genitale.

Volli vedere a che cosa era dovuto l'ostacolo alla penetrazione dalla parte della cloaca e trovai che derivava da una ripiegatura della parete cloacale, nella parte superoesterna di essa, proprio in corrispondenza della comunicazione col tubo prepuziale.

Questa piega, che ho chiamato semilunare per la forma che assume durante il coito, ha nello stato di riposo una forma triangolare, colla base convessa aderente alla parete cloacale, coll'apice libero sporgente nella cavità; ha un discreto spessore ed offre una certa resistenza al taglio: non è disposta in senso trasversale rispetto all'asse della cloaca, ma ha il suo apice diretto all'indietro ed è situata in modo che, a guisa di valvola, copre l'apertura del tubo prepuziale, per cui è proprio essa che impedisce il passaggio dello specillo introdotto attraverso l'apertura cloacale.

La piega semilunare, della quale allo stato di riposo non si intuisce la utilità, ha una grande importanza nel coito, poichè in primo tempo serve a favorire l'introduzione del pene, e, dopo che questa è avvenuta, regola gli alternati movimenti di succhiamento della vagina, movimenti che hanno l'ufficio di favorire il passaggio dello spermatoforo da un animale all'altro.

Quando le chiocciole hanno compiuto i lunghi preparativi, che precedono il coito e che consistono prima in reciproci toccamenti dei tentacoli, poi in palpamenti coi processi labiali, in ripetuti contatti delle aperture genitali e finalmente nel lancio del dardo d'amore, esse hanno raggiunto il grado di eccitazione necessario per compiere l'atto ed allora l'aspetto dell'apertura genitale si modifica profondamente.

(1) Pervenuta all'Accademia il 19 ottobre 1923.

Durante il periodo preparatorio si può benissimo seguire il progresso della loro eccitazione erotica osservando l'apertura genitale, dalla quale per mezzo del tubo cloacale, parzialmente estroflesso, protuberano la parte anteriore del sacco del dardo e l'apertura vaginale, ma in nessun modo il pene: insieme col pene rimane anche nascosta la piega semilunare, il che dimostra che non si è ancora iniziato il rovesciamento del prepuzio.

Ma proprio nel tempuscolo che precede il coito la forma della protuberanza genitale cambia bruscamente, poichè nel margine posteriore di essa comparisce un rilievo semicircolare, che rapidamente cresce in modo notevole, tanto da superare l'altezza della protuberanza genitale.

Questo rilievo è dovuto appunto alla piega semilunare, che per la completa estroflessione del fondo della cloaca si è rovesciata all'esterno e divenendo fortemente turgida ha assunto la forma di una doccia colla concavità rivolta all'innanzi. In questa doccia si osservano movimenti vermicolari ininterrotti.

I due coniugi allora avvicinano abbastanza speditamente uno all'altro i lati destri delle loro teste e si dispongono in modo che le due doccie formate dalle pieghe si combinano perfettamente, per cui vengono a formare riunendosi un tubo completo, che collega i due animali. Dentro questo tubo i due peni trovano la guida per giungere contro la corrispondente apertura vaginale e penetrarvi. Allora avviene il rigonfiamento del corpo erettile del pene, che impedisce la regressione dell'organo, mentre si estroflette anche il prepuzio, che si assottiglia e si allunga, per cui la piega viene a trovarsi un pò allontanata dai contorni cutanei dell'apertura genitale.

Adunque la piega semilunare ha una grande importanza all'inizio del coito, perchè traccia la via di penetrazione al pene. Essa adempie egregiamente a questa funzione, poichè tra i numerosi coiti, che ho potuto osservare e seguire specialmente nell'*H. aspersa*, ne ho visti non pochi riusciti dopo il primo tentativo, mentre per gli altri sono occorse solo due o tre prove.

Avvenuta l'introduzione del pene, la piega si riduce notevolmente di volume ed acquista l'aspetto semilunare, abbracciando colla concavità la parte laterale del pene a breve distanza dalla sua origine, cioè nel limite tra il pene pr. detto ed il prepuzio. Essa durante il lungo periodo di durata del coito cambia frequentemente forma, poichè si presenta più sporgente ora nella parte superiore, ora nella inferiore: ma in genere è la parte centrale, cioè quella che corrisponde all'apice del triangolo nella papilla introflessa, la parte che si presenta più distesa ed è quella che meno si retrae, quando si tratta con un liquido fissatore molto rapido.

Così sembra essere stata vista da Meisenheimer, il quale, accennando alla sua presenza, rileva che il suo significato non gli è riuscito chiaro.

I due animali durante tutto il coito, che si prolunga per parecchie ore, sembrano rimanere perfettamente immobili, ma questa immobilità nasconde un intenso lavoro, che ha lo scopo di determinare il passaggio dello spermatoforo da un animale all'altro. Di questo lavoro si può osservare direttamente la parte che spetta alla vagina. Infatti io, seguendo attentamente numerosi accoppiamenti di *H. aspersa*, la quale per le sue dimensioni si presta molto bene per queste ricerche, ho visto che, mentre i due animali sembrano perfettamente immobili, le loro vagine compiono periodicamente ed alternativamente una serie di movimenti, che agevolano la marcia dello spermatoforo.

Mentre la vagina di una *Helix* si retrae lentamente per rimanere poi immobile, quella dell'altra si inturgidisce e si allunga gradatamente; viene così ad abbracciare la parte rimasta visibile del pene e giunge a toccare la piega semilunare, per poi ritrarsi lentamente. Ma appena avvenuto il contatto con questa piega la seconda *Helix* esegue colla vagina lo stesso movimento della prima collo stesso risultato: ed il fenomeno si sussegue continuamente passando da un animale all'altro. Ciascun movimento dura da 5 a 10 secondi e si produce con una sufficiente regolarità, per cui durante il lungo periodo del coito la vagina di ciascuna *Helix* compie un grande numero di tali manovre. Queste hanno una notevole importanza per la progressione dello spermatoforo, il quale come dimostrerò meglio in un altro lavoro è fornito di uno speciale dispositivo, cioè di quattro serie di punte, foggiate come i denti di una sega e rivolte verso l'indietro, che gli permettono di progredire nella vagina, ma ne ostacolano il ritorno verso l'indietro.

Risulta quindi che la piega semilunare, oltre ad avere una grande importanza al principio del coito in quanto che forma una specie di guida, entro la quale scorre il pene che deve penetrare in vagina, rappresenta anche durante l'accoppiamento una zona riflessogena, destinata a regolare le periodiche contrazioni vaginali.

Le stesse disposizioni si rinvengono nell'*H. vermiculata* e nella *strigata*, cioè in specie appartenenti a gruppi alquanto lontani uno dall'altro, per cui mi sembra molto probabile che la formazione da me descritta debba essere presente anche negli altri rappresentanti del gen. *Helix*.