

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI

1924

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XXXIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

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

1924

del lago di Nemi: o (come il *Diaphanosoma*) formano solo uova durature, non efippi, o li formano (*Ceriodaphnia*) di grandezza minore. Quelli trovati erano di *longispina* o di *cucullata*? Tutto propenderebbe per l'ipotesi che fossero di questa ultima specie. Che essa non compaia da noi ad epoche fisse, ma rimanga per un tempo più o meno lungo sotto forma di uova invernali?

L'interesse della questione risiede nella ricomparsa di questa forma: mediante la osservazione dei suoi caratteri per un periodo di tempo maggiore potremo conoscere la sua «norma di reazione» e vedere se essa presenta delle modificazioni rispetto alla forma originale.

Per ora è, caratteristica, la lunghezza dell'elmo.

**Fisiologia.** — *Modificazione dell'utero periodica, ciclica e indipendente dalla gravidanza nella cagna* (1). Nota del prof. G. AMANTEA, presentata dal Corrisp. S. BAGLIONI (2).

Riferiremo alcune osservazioni rese possibili dal metodo delle fistole uterine sperimentali (3).

Parecchie cagne, portatrici dei più svariati tipi di tali fistole (4), si sono potute finora tenere in osservazione per più o meno lunghi periodi, prestandosi a svariate indagini fisiologiche. Ma, ad onta delle cure scrupolose, forse perchè costrette a rimanere in locali relativamente angusti, quattro sole fra quelle operate presentarono il fenomeno della fregola, ed una sola fra tutte lo presentò quattro volte nel giro di oltre 30 mesi con regolare e normale periodicità.

Alcuni ammettono, che il periodo di calore, della durata di 8-10 giorni, si ripeta nella cagna dopo quattro mesi circa dal parto, e che il periodo di gravidanza duri in media 58-62 giorni (5). Osservazioni personali ci permettono di considerare esatto quest'ultimo dato; mentre nei riguardi della durata della fregola abbiamo già avuto occasione di fare rilevare (6), che,

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto fisiologico della R. Università di Roma, e nell'Istituto fisiologico della R. Università di Messina.

(2) Pervenuta all'Accademia il 31 luglio 1924.

(3) G. Amantea e K. Krzyszkowsky, *Il metodo delle fistole sperimentali applicato allo studio delle funzioni uterine nella cagna*. Bull. della R. Accad. Med. di Roma, anno XLVI, fasc. I 1920; G. Amantea, *Sulla tecnica delle fistole uterine sperimentali*. Annali di ostetricia e ginecologia, 1922; Rendic. d. R. Accad. Naz. dei Lincei, vol. XXXI, 1° sem., pag. 33, 1922.

(4) G. Amantea, loc. cit.

(5) J. Athanasiu et J. Carvallo, *Chien*, in Dictionnaire de physiologie di Ch. Richet, tom. III, pp. 476 seg.

(6) G. Amantea e K. Krzyszkowsky, loc. cit.

desumendola dalle modificazioni vaginali e da quelle uterine studiate col metodo delle fistole, risulta in realtà molto maggiore (oltre 30 giorni).

È noto inoltre, e lo confermano le nostre osservazioni, che nella cagna, se al periodo di calore non tiene dietro la gravidanza, la fregola non si ripresenta come in altri animali il mese successivo, ma soltanto alcuni mesi dopo, e precisamente col medesimo ritardo dalla precedente, che si sarebbe verificato anche se la gravidanza ci fosse stata e avesse avuto decorso normale. In altre parole, la fregola nella cagna normalmente ricorre in modo periodico, e di regola due volte all'anno, in primavera e in autunno, qualora non intervengano condizioni sfavorevoli o perturbatrici di tale ritmo; e ciò vale tanto pel caso che segua poi gravidanza, quanto pel caso che manchi. Quando si verifica una sola fregola annuale, essa è per solito primaverile.

Di una delle cagne, che ci presentarono fenomeni di attività utero-ovarica abbiamo già avuto l'opportunità di riferire altrove<sup>(1)</sup>; portava il II tipo di fistole da noi proposto<sup>(2)</sup>, e permise di studiare le modificazioni del corno uterino fistolizzato durante l'intero periodo di calore e durante i primi 41 giorni della successiva gravidanza, la quale non fu potuta seguire fino al termine per la morte accidentale dell'animale.

Ma soprattutto ci interessano qui le osservazioni relative alle altre cagne, che permisero lo studio delle modificazioni che l'utero presenta in coincidenza col periodo di fregola e quelle successive, ma in tutti i casi all'infuori della gravidanza. Questa in una fu impedita mantenendo rigorosamente isolato dai maschi per l'intero periodo di calore l'animale, che portava una fistola del II tipo pari alla precedente; un'altra cagna, pure portante una fistola del II tipo, si accoppiò due volte con un maschio, ma all'accoppiamento non seguì gravidanza; mentre nell'ultima, avendo fistolizzato entrambi i corni uterini alla loro estremità aborale e più prossima al corpo dell'organo (come nel IV tipo delle fistole proposte), rimaneva in modo assoluto esclusa ogni possibilità di fecondazione per via vaginale, anche in caso di accoppiamento. Queste ultime due erano state operate in periodo di riposo sessuale, l'altra durante la fregola e più esattamente nei giorni di estro.

In tutte, e complessivamente sei volte su sei volte, risultò costante una modificazione ciclica dell'utero, che merita attenzione.

Alla fase di estro gli animali arrivarono di regola presentando un evidente turgore vaginale, e, oltre il noto flusso ematico — più o meno abbondante a seconda dei casi — una già notevole ipertrofia uterina, per cui in corrispondenza delle fistole l'organo si presentava prominente sul piano cutaneo, colla mucosa vivamente rosea ed eversa, da costituire dei bottoncini ombelicali, della dimensione ciascuno di una lenticchia (in una cagna di

(<sup>1</sup>) G. Amantea e K. Krzyszkowsky, loc. cit.

(<sup>2</sup>) G. Amantea, loc. cit.

piccola taglia), o alquanto maggiore (in cagne di media taglia). Cessato il periodo di estro, e non essendo avvenuta fecondazione e gravidanza, si sarebbe potuta attendere una modificazione opposta regressiva, da riportare più o meno prontamente alle condizioni proprie del normale stato di riposo utero-ovarico; ma ciò non si verificò nemmeno nel caso della cagna operata nella fase di estro, pur avendo aggiunto così una condizione che si sarebbe potuta presumere nociva (atto operativo con interruzione di uno dei corni uterini). Anche in tal caso invece, come senza eccezione in tutti gli altri, dopo il periodo di estro continuò l'evoluzione progressiva dell'utero, che fu agevole desumere dall'aumento graduale di dimensione dei bottoni fistolari. I diametri di questi ultimi aumentarono infatti in misura sensibile e progressiva fino a raggiungere il valore massimo al 35°-40° giorno circa dall'estro. Rimasero quindi stazionari fino verso il 60°-65° giorno; ma a questo punto si videro buscamente impallidire e celeremente regredire: nel giro di circa una settimana al posto dei grossi bottoni rosei e prominenti, la regione lasciava solo apprezzare le corrispondenti bocchette fistolari, imbutiformi, rivestite della mucosa caratteristica del periodo di riposo.

Si osservò dunque, come fenomeno costante e indipendente dalla gravidanza, una modificazione progressiva, nel senso di un'evidente ipertrofia dell'utero, le cui dimensioni, già positivamente modificate in coincidenza col periodo di calore, continuarono anche dopo ad aumentare, raggiungendo un limite massimo, che poi si mantenne stazionario fino al 60°-62° giorno dall'estro, epoca in cui si manifestò brusco e rapido il regresso: si tratta di una vera e propria modificazione periodica, ciclica, indipendente dalla gravidanza.

Orbene, essendo noto che quest'ultima nella cagna, computando dal periodo di estro, dura appunto 58-62 giorni (1), risulta chiara la coincidenza fra la durata del periodo di gravidanza e la durata del periodo, durante il quale persiste ed evolve — dopo l'estro — la modificazione uterina da noi trovata costante all'infuori della gravidanza stessa; e risulta altresì una cronologica corrispondenza tra il fenomeno critico o di brusco regresso di detta modificazione uterina ciclica non gravidica, e il fenomeno fisiologico terminale che chiude il normale ciclo gravidico, il parto.

Questi rilievi bastano da soli a giustificare l'interesse, che crediamo di dovere attribuire ai fatti osservati, e per cui ci siamo anche indotti alla presente sommaria e preliminare esposizione.

Ma si consideri inoltre, che il tipico decorso a limiti di tempo fissi e costanti del fenomeno illustrato richiama la possibilità di un rapporto causale con una corrispondente evoluzione ciclica di attività ovarica. Qualora ciò risultasse accertato, la brusca fase regressiva, a scadenza ben determi-

(1) J. Athanasiu et J. Carvallo, loc. cit.

nata e coincidente con quella che sarebbe stata l'epoca del parto, se fosse avvenuta gravidanza, indirettamente avvalorerebbe la possibilità che tra i fattori finora invocati e ritenuti capaci, per così dire, del comando al parto, fosse da considerare come fondamentale, se non esclusivo, quello ovarico (o ovarico-uterino, riferendosi al particolare rapporto in parola).

Ma senza volersi spingere a premature induzioni e ipotesi, conviene tuttavia riconoscere che, a chiunque si proponesse di spiegare i fatti descritti sulla base di dati positivi accertati per via sperimentale, si imporrebbe oggi la soluzione preventiva di numerosi quesiti: anzitutto, il fenomeno uterino periodico e a ciclo evolutivo ben determinato, che si è accertato per la cagna, si verifica pure in altri animali e con quali esatte modalità? Qual'è eventualmente la sua durata in quelli a periodo gravidico normale più breve o più lungo che nella cagna? E in qual maniera variano le cose, quando da un animale a ricorrenza annuale o biennale di attività utero-ovarica si passa ad altri, in cui la ricorrenza è mensile? E nella stessa cagna qual'è il comportamento in caso di gravidanza e allattamento? Quale sarebbe l'effetto dell'ablazione delle ovaie o della distruzione dei corpi lutei nei vari momenti del ciclo uterino non gravidico sopra descritto? E quale l'effetto degli innesti di ovaie di cagne in calore in altre in riposo?

Solo avendo potuto vagliare opportunamente tali problemi ed altri sussidiarii, si potrebbe tentare una logica coordinazione dei dati raccolti, e forse pervenire a interpretazioni e conclusioni positive.

G. C.

---