

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI  
ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

Fisiologia. — *Ricerche sulla secrezione spermatica. IX: Il rendimento del testicolo e della prostata nei rapporti con la massa dell'organo.* Nota di G. AMANTEA, presentata dal Corrisp. S. BAGLIONI.

Profittando dei cani, sui quali ho potuto studiare la secrezione spermatica col metodo della vagina artificiale (o del coito fittizio) <sup>(1)</sup>, mi sono proposto di stabilire sperimentalmente quale fosse il rendimento del testicolo e della prostata nei rapporti con la massa degli organi stessi.

Il concetto fondamentale direttivo in queste ricerche è stato quello, su cui ho altrove <sup>(2)</sup> insistito: che cioè, pel cane, la quantità di liquido eliminato può, entro certi limiti, essere assunta come indice dell'attività della prostata (mancando il cane di vescichette seminali, e di glandole del Cowper), e il numero complessivo di spermatozoi come indice dell'attività testicolare (ed epididimale).

Per n. 57 cani ho raccolto i dati seguenti: peso dell'animale, peso del testicolo destro (più l'epididimo), peso del testicolo sinistro (più l'epididimo), peso della prostata, quantità massima di sperma eliminato, numero massimo di spermatozoi eliminati.

Nell'elaborazione di tali dati ho seguito il metodo del Gini sulla misura delle relazioni tra le graduatorie di due caratteri.

Il Gini ha infatti ideato un indice che chiama *indice di cograduazione* = I, il quale permette di misurare la relazione che lega la graduatoria di due caratteri <sup>(3)</sup>. L'indice può assumere valori compresi tra  $-1$  e  $+1$ . Se le graduatorie dei due caratteri variano nello stesso senso (ossia, crescendo o diminuendo l'uno, cresce o diminuisce anche l'altro, senza alcuna eccezione), l'indice è uguale a  $+1$ . Se invece vi sono eccezioni, l'indice, pur rimanendo positivo, è inferiore all'unità; ed è tanto più piccolo, quanto più tali

<sup>(1)</sup> G. Amantea, *Ricerche sulla secrezione spermatica: Nota I. La raccolta dello sperma nel cane.* Rend. della R. Accad. dei Lincei, vol. XXIII, 1° sem., 1914.

<sup>(2)</sup> G. Amantea, *Ricerche sulla secrezione spermatica: Nota VII, Considerazioni generali sulla secrezione spermatica normale del cane e dell'uomo.* Rend. della R. Accad. dei Lincei, vol. XXVIII, 2° sem., 1919.

<sup>(3)</sup> Vedasi Appendice alla monografia del Municipio di Roma, *Le elezioni generali politiche del 1913 nel Comune di Roma*, Roma, Cecchini 1914; C. Gini, *Sulla misura delle relazioni tra le graduatorie di due caratteri.*

eccezioni sono numerose. Se il numero delle volte, in cui si ha corrispondenza, è uguale al numero delle volte in cui tale corrispondenza manca, l'indice diventa 0, e in tal caso si dice che fra le graduatorie dei due caratteri c'è indifferenza.

Se il numero delle volte, in cui, crescendo o diminuendo un carattere, l'altro diminuisce o cresce, è maggiore del numero delle volte in cui si verifica il caso opposto, l'indice diventa *negativo* e raggiunge il valore di  $-1$  nel caso in cui ciò si verifichi senza alcuna eccezione.

Ho calcolato l'indice di cograduazione servendomi dei dati della tabella annessa; ed ho ottenuto i seguenti valori, di cui cinque sono positivi ed uno negativo:

Indice di cograduazione fra il peso del cane e il peso dei due testicoli . . . . .	$I = + 0,6086$
Indice di cograduazione fra il numero degli spermatozoi e il peso del testicolo destro . . . . .	$I = + 0,3532$
Indice di cograduazione fra il numero degli spermatozoi e il peso del testicolo sinistro . . . . .	$I = + 0,3532$
Indice di cograduazione fra il numero degli spermatozoi e il peso dei due testicoli . . . . .	$I = + 0,3625$
Indice di cograduazione fra il peso della prostata e il volume dello sperma . . . . .	$I = + 0,5948$
Indice di cograduazione tra il volume dello sperma e il numero degli spermatozoi . . . . .	$I = - 0,2076$

Il valore positivo più elevato si osserva per la cograduazione fra il peso del cane e il peso complessivo dei due testicoli, e prova che, ordinariamente, *cani più pesanti hanno testicoli più pesanti.*

Un valore anche elevato si osserva per la cograduazione fra il peso della prostata e il volume massimo di sperma ottenuto, il che prova che sovente *prostatae più pesanti eliminano maggiori quantità di liquido.*

Valori invece minori sono tutti gli altri.

Per testicoli più pesanti si ha l'eliminazione di un maggior numero di spermatozoi; ma la corrispondenza è meno regolare di quella tra il peso del cane e il peso dei testicoli, ciò che permette anche di affermare che *talvolta, ma non regolarmente, cani più grossi eliminano un maggior numero di spermatozoi.*

Fra la quantità di liquido emesso e il numero degli spermatozoi contenuti in un cc. c'è invece una relazione *negativa*, sebbene non elevata. Sembrerebbe di doverne concludere che *a maggiori quantità di sperma corrisponde un numero di spermatozoi per cc. meno elevato*, più sovente di quanto non si verifichi il fatto contrario. *Lo sperma, tanto meno sarebbe denso (di spermatozoi), quanto più voluminoso; e viceversa.*

NUMERO d'ordine	PESO dell'animale in Kg.	PESO del testicolo d. più l'epididimo in gr.	PESO del testicolo s. più l'epididimo in gr.	PESO della prostata in gr.	QUANTITÀ MASSIMA di sperma ottenuta per una ejaculazione in cnc.	NUMERO MASSIMO di spermatozoi eliminati con una ejaculazione
I adulto	7,800	6,10	6,40	2,90	4,3	450.210.000
II giovanissimo	8,200	1,38	1,40	0,48	—	—
III vecchio	9,700	8,20	8,20	9,10	—	—
IV adulto	11,200	5,90	7,30	8,80	16,5	199.650.000
V adulto	7,800	2,85	2,90	1,55	6,3	211.680.000
VI giovane	2,700	1,60	1,70	0,52	1,5	1.200.000
VII vecchio	20,100	13,90	14,15	5,55	19,1	678.960.000
VIII giovanissimo	5,000	0,65	0,63	0,32	—	—
IX giovanissimo	9,400	0,75	0,78	0,65	—	—
X adulto	5,600	4,80	5,20	1,95	1,7	109.480.000
XI adulto	6,700	6,75	6,10	1,20	2,7	130.680.000
XII giovane	11,100	6,00	5,20	2,00	5,7	548.340.000
XIII adulto	9,300	9,30	9,90	6,90	16,7	443.580.000
XIV giovanissimo	4,200	0,80	0,80	0,25	—	—
XV giovanissimo	5,300	0,50	0,50	0,35	—	—
XVI adulto	5,700	5,45	4,80	5,20	7,6	262.160.000
XVII adulto	7,700	9,20	8,90	2,20	13,1	301.300.000
XVIII adulto	5,300	5,50	5,90	3,60	10	260.000.000
XIX adulto	6,500	8,70	8,90	—	—	199.200.000
XX adulto	8,200	6,55	6,70	1,95	3,5	95.480.000
XXI adulto	5,500	5,15	5,45	3,10	1,4	422.240.000
XXII giovane	9,000	7,50	7,20	1,20	6,4	286.240.000
XXIII giovanissimo	4,500	0,65	0,65	0,35	—	—
XXIV adulto	9,600	8,55	8,70	1,90	1,5	408.000.000
XXV adulto	6,200	5,20	5,00	2,85	2,3	8.280.000
XXVI vecchio	21,100	19,15	19,35	28,60	1,1	167.200.000
XXVII adulto	8,000	9,70	10,40	5,15	7,7	49.280.000
XXVIII adulto	4,000	4,75	4,60	3,65	2,8	34.160.000



NUMERO d'ordine	Peso dell'animale in Kg.	Peso del testicolo d. più l'epididimo in gr.	Peso del testicolo s. più l'epididimo in gr.	Peso della prostata in gr.	QUANTITÀ MASSIMA di sperma ottenuta per una ejaculazione in cmc.	NUMERO MASSIMO di spermatozoi eliminati con una ejaculazione
XXIX adulto	23,000	22,10	19,95	4,10	4,1	214.020.000
XXX adulto	22,200	23,10	21,70	6,25	4,8	975.360.000
XXXI adulto	5,000	5,90	6,35	1,00	3,0	85.200.000
XXXII adulto	7,600	5,70	5,70			536.640.000
XXXIII adulto	8,800	4,55	4,90	1,40	4,9	597.120.000
XXXIV adulto	8,600	4,20	4,55	2,30	4,8	356.320.000
XXXV adulto	6,800	4,90	5,40	1,40	2,3	402.960.000
XXXV adulto	5,800	6,10	5,95			179.080.000
XXXVII adulto	14,400	8,45	7,60	3,20	10,3	393.120.000
XXXVIII vecchio	18,600	12,80	11,80	11,75	21,2	96.096.000
XXXIX vecchio	28,700	28,00	5,05 (atrofico)	28,85	14,4	421.920.000
XL vecchio	18,200	9,35	23,00	18,20	17,5	—
XLI adulto	19,300	18,35	19,00	8,20	10,8	238.680.000
XLII giovane	6,700	5,85	7,50	2,15	4,3	328.560.000
XLIII adulto	11,400	7,45	7,45	2,75	6,0	1.085.280.000
XLIV giovane	7,300	7,65	8,45	1,40	7,0	112.470.000
XLV adulto	17,400	11,15	11,30	6,70	4,2	31.920.000
XLVI adulto	14,600	15,40	13,90	7,05	8,6	1.076.400.000
XLVII adulto	20,200	8,50	8,60	4,80	6,8	731.680.000
XLVIII adulto	10,300	6,90	7,50	4,40	10,4	319.200.000
XLIX giovane	6,500	3,40	3,56	0,87	1,9	—
L giovane	7,400	5,40	5,45	0,70	—	—
LI adulto	6,400	6,85	3,02	6,70	5,7	175.180.000
LII adulto	14,400	8,65	8,70	3,77	20,7	836.912.000
LIII adulto	14,700	10,64	14,45	6,73	6,4	401.912.000
LIV adulto	5,400	5,17	5,20	2,64	6,4	474.800.000
LV giovannissimo	12,200	2,56	2,50	0,66	—	—
LVI giovannissimo	6,200	0,61	0,63	0,20	—	—
LVII adulto	14,300	11,90	11,52	6,65	14,5	801.360.000