

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXIX.

1922

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXI.

1° SEMESTRE.



ROMA

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

1922

l'*U. spelaeus* di Equi rientrerebbero l'*arctoides*, il *fornicatus*, il *leodiensis* ecc. ecc.

Lo studio di alcuni crani di orsi di specie viventi, di uno scheletro di orso bruno della *Majella* e delle ossa degli arti anteriori e posteriori di *U. americanus* ha fatto rilevare che l'*arctos* attuale è l'orso che più di tutti si somiglia allo *spelaeus*; subito dopo viene l'*americanus*. Caratteri differenziali assai notevoli di queste due specie in confronto collo *spelaeus* sono la maggiore lunghezza relativa degli arti e specialmente della porzione distale in rapporto colla prossimale, e la minore robustezza delle epifisi degli arti medesimi.

Nell'*U. spelaeus* la tibia non supera mai e raramente raggiunge i  $\frac{2}{3}$  della lunghezza del femore mentre raggiunge i  $\frac{4}{5}$  tanto nell'orso bruno della *Majella* quanto nell'*americanus*; nello *spelaeus* il cubito è in media i  $\frac{5}{6}$  e il radio i  $\frac{3}{4}$  della lunghezza dell'omero mentre tanto nell'orso della *Majella* che nell'*americanus* il cubito è lungo quanto l'omero e il radio supera i  $\frac{6}{7}$  della lunghezza dell'omero.

Infine fu notato che anche nell'*arctos* attuale non soltanto i tre primi premolari ma talvolta anche il 4° premolare possono mancare od essere gemmiformi; la presenza di qualcuno dei primi tre premolari è però un fatto costante nell'*arctos*, eccezionale nello *spelaeus*.

Antropologia. — *Altre forme della legge che vincola i pesi alle stature negli adulti.* Nota del prof. FABIO FRASSETTO, presentata dal Corrisp. A. RUFFINI <sup>(1)</sup>

Avendo calcolato mediante la formula di normalità dell'indice ponderale

$$(1) \quad P = \frac{S - 67.60}{1.60}$$

i pesi normali teorico-sperimentali, corrispondenti a ciascuna statura, centimetro per centimetro, da m. 1,54 a m. 2,00 abbiamo potuto notare che la legge già esposta nella nostra precedente Nota <sup>(2)</sup> si può presentare sotto altre forme di carattere più pratico e perciò, da un certo punto di vista, più notevoli.

<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nell'Istituto di Antropologia generale ed applicata della Regia Università di Bologna.

<sup>(2)</sup> Frassetto F. *Delle relazioni fra il peso e la statura dell'uomo adulto.* Atti Reale Acc. Naz. dei Lincei, Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, vol. XXX serie 5ª, fasc. 12. Roma, 1921. Vedi anche « La Medicina Italiana », vol. III, n. 1. Milano, 1922.

Indicando con S, la statura; con P, il peso corrispondente; con D, la differenza di due pesi successivi; con  $\Delta$  la differenza tra i centimetri di statura oltre il metro e i pesi corrispondenti; con  $\Delta_1$ , la differenza tra due delta successivi, si ottiene la tabella I, che riportiamo più avanti.

Osservando le differenze elencate nella terza colonna risulta che i pesi si seguono in progressione aritmetica, la cui ragione è 0,625. Si può, quindi, enunciare la seguente legge:

*Nei giovani italiani, a partire dalla statura di m. 1,54 e dal relativo peso di kg. 54, i pesi crescono in progressione aritmetica con ragione di 0,625 per ogni centimetro di statura; ossia in simboli*

$$(2) \quad P = \text{kg. } 54 + (0,625 \times x)$$

dove  $x$  è il numero di centimetri che la statura considerata supera la statura iniziale di m. 1,54.

Se poi osserviamo la quarta e quinta colonna riscontriamo che la differenza delta fra i centimetri di statura oltre il metro ed il peso corrispondente crescono in progressione aritmetica, la cui ragione è 0,375; il quale risultato conduce a questa regola assai semplice per determinare il peso normale teorico corrispondente ad ogni singola statura:

*Nei giovani italiani, a partire dalla statura di m. 1,54, il peso corrispondente alle singole stature è uguale a tanti chilogrammi quanti sono i centimetri, oltre il metro, che misura la statura considerata, diminuiti di 0,375, prese tante volte quanti sono i centimetri di differenza fra la statura considerata e la statura iniziale di m. 1,54.*

Chiamando con  $c$  i centimetri di statura oltre il metro, e con  $\delta$  la differenza suddetta si ha, in simboli, la formula

$$(3) \quad P = c - (0,375 \times \delta).$$

Volendo ora verificare l'esattezza delle due nuove formule (2) e (3) in confronto alla prima (1), prendiamo due stature a caso, per esempio, la statura di m. 1,60 e quella di m. 1,94.

Per la statura di m. 1,60, abbiamo:

$$\text{Con la formula (1)} \quad P' = \frac{S' - 67,60}{1,60} = \frac{160 - 67,60}{1,60} = 57,75$$

$$\text{Con la formula (2)} \quad P' = 54 + (0,625 \times x) = 54 + (0,625 \times 6) = 57,75$$

$$\text{Con la formula (3)} \quad P' = c - (0,375 \times \delta) = 60 - (0,375 \times 6) = 57,75$$

Per la statura di m. 1,94, abbiamo:

$$\text{Con la formula (1)} \quad P'' = \frac{S - 67,60}{1,60} = \frac{190 - 67,60}{1,60} = 79,0$$

$$\text{Con la formula (2)} \quad P'' = 54 + (0,625 \times x) = 54 + (0,625 \times 40) = 79,0$$

$$\text{Con la formula (3)} \quad P'' = c - (0,375 \times \delta) = 94 - (0,375 \times 40) = 79,0$$

La verifica non poteva essere più perfetta, nè poteva essere diversamente.

Prima di por termine a questa Nota, gioverà ricordare che la ragione  $\div 0,625$ , con cui si seguono i pesi, potea dedursi direttamente dalla formula (1) in questo modo:

Avendosi

$$S = 1,60 P + 67,60$$

e

$$S + 1 = 1,60 P' + 67,60$$

sottraendo si ricava

$$1 = 1,60 P' - 1,60 P$$

ossia

$$\frac{1}{1,60} = P' - P$$

la quale esprime che alla differenza di 1 cm. di statura corrisponde sem<sup>Dre</sup> la differenza di peso  $\frac{1}{1,60}$ , che è precisamente uguale a 0,625.

#### CONSIDERAZIONI

Nel giudicare della normalità del peso di un individuo secondo la nostra tabella, giova tener presente che i valori in essa elencati rappresentano, per ciascuna statura, i valori medi centrali della normalità, la quale ha pure essa il suo campo di variabilità. Per conseguenza debbonsi giudicare come normali anche gli individui aventi pesi i cui valori cadono entro questo campo, che per altro noi non siamo ancora in grado di limitare. Esso può estendersi al di sopra e al di sotto del valore medio centrale in ragione del 7 % di questo stesso valore (come ritengono alcuni autori), oppure può oscillare fra il 5 % ed il 10 %.

Dobbiamo aggiungere, che dal punto di vista scientifico sarebbe stato molto bene, per una più esatta valutazione della efficienza nutritizia dell'organismo, stabilire la formula di normalità riferendo il peso del corpo alla sua lunghezza invece che alla statura; e probabilmente la legge si presenterebbe in una forma non del tutto identica a quella ottenuta. Mancando però il numero sufficiente di osservazioni sulle lunghezze e i pesi relativi bisogna, per ora, attenersi alla statura. Pertanto, se, praticamente, in luogo della statura si conoscesse la lunghezza corrispondente, non vi sarebbe altro da fare che togliere a questa quei due centimetri, che di solito si considerano come differenza media normale fra le due grandezze, e servirsi della tabella.

TABELLA I.

PESI NORMALI TEORICO-SPERIMENTALI CORRISPONDENTI A TUTTE LE STATURE DEGLI ITALIANI FRA I 19 E 22 ANNI, MISURATI DI CENTIMETRO IN CENTIMETRO, DA M. 1,54 A M. 2,00. DETTI PESI SONO STATI CALCOLATI CON LA FORMULA DI NORMALITÀ DEL PESO IN FUNZIONE DELLA STATURA (VEDI TESTO).

S	P	D = P' - P''	A = S - P	A <sub>1</sub> = A' - A''	S	P	D = P' - P''	A = S - P	A <sub>1</sub> = A' - A''
m. 1,54	Kg. 54,000	÷ 0,625	0,000	÷ 0,375	m. 1,78	Kg. 68,999	÷ 0,625	9,001	÷ 0,375
1,55	54,624		0,376		1,79	69,624		9,376	
1,56	55,249		0,751		1,80	70,249		9,751	
1,57	55,874		1,126		1,81	70,874		10,126	
1,58	56,499		1,501		1,82	71,499		10,501	
1,59	57,124		1,876		1,83	72,124		10,876	
1,60	57,749		2,251		1,84	72,749		11,251	
1,61	58,374		2,626		1,85	73,374		11,626	
1,62	58,999		3,001		1,86	73,999		12,001	
1,63	59,624		3,376		1,87	74,624		12,376	
1,64	60,249		3,751		1,88	75,249		12,751	
1,65	60,874		4,126		1,89	75,874		13,126	
1,66	61,499		4,501		1,90	76,499		13,501	
1,67	62,124		4,876		1,91	77,124		13,876	
1,68	62,749		5,251		1,92	77,749		14,251	
1,69	63,374		5,626		1,93	78,374		14,626	
1,70	63,999		6,001		1,94	78,999		15,001	
1,71	64,624		6,376		1,95	79,624		15,376	
1,72	65,249		6,751		1,96	80,249		15,751	
1,73	65,874		7,126		1,97	80,874		16,126	
1,74	66,499		7,501		1,98	81,499		16,501	
1,75	67,124		7,876		1,99	82,124		16,876	
1,76	67,749		8,251		2,00	82,749		17,251	
1,77	68,374		8,626						