CLUB ALPINO ITALIANO





 $\frac{N\ a\ p\ o\ l\ i}{\text{Maschio}\ Angioino}$

ANNUARIO SPELEOLOGICO 1971

I DITTERI CULICIDI CATTURATI NELLA « GROTTA DELL'AUSINO » CASTELCIVITA (SA)

Per questo lavoro si è preso in esame un piccolo campione di centocinquantadue esemplari di Ditteri Culicidi, catturati nella grotta dell'Ausino, dalla zona degli scavi fino al laghetto.

Lo scopo che ci siamo preposti è stato quello di determinare, a partire da un individuo campione, le caratteristiche quantitative della popolazione di Ditteri Culicidi presente nella nostra grotta.

L'esperienza, assai più che la dimostrazione formale, ha dimostrato che la maggior parte dei dati di misurazione biologica possono considerarsi come estratti dalla popolazione di origine « distribuita normalmente ».

Anche se le popolazioni teoriche differissero moderatamente dalla distribuzione normale, i « test » statistici basati sulla ipotesi che esse siano normalmente distribuite non sarebbero gravemente turbati.

Per questo motivo noi ammetteremo che i campioni di cui disponiamo siano stati estratti, a caso e non per effetto di scelta o selezione, da popolazioni normalmente distribuite.

La prima caratteristica da noi presa in considerazione è stata la lunghezza del corpo degli insetti (senza tener conto della solita suddivisione in capo-torace-addome).

Lunghezza corporea

Valori	Scarti	Quadrati scarti	
X	$X - \overline{X} = x$	X^2	
3	3 — 7 = — 4	16	
4	4 - 7 = -3	9	
5	5 — 7 = — 2	4	
6	6 - 7 = -1	1	
7	7 — 7 = 0	0	
8	8 - 7 = +1	1	
9	9 - 7 = +2	4	
10	10 - 7 = +3	9	
11	11 - 7 = +4	16	
Γ. 63	$SX - n\overline{X} = 0$	60	

 (\overline{X}) Media: 63/9 = 7.0(s²) Varianza: 60/8 = 7.5

(s) Deviazione standard: $\sqrt{7,5} = 2,73$

(v) Coefficiente di variazione: 2,73/7 = 39%

(s_m) Errore standard della media: $2,73/\sqrt{9} = 0,91$

I valori delle singole classi sono espressi in mm. e l'intervallo di variazione è 8. I diversi parametri sono stati calcolati in via non intuitiva ed indicano il grado di oscillazione intorno alla media, cioè la «dispersione» delle misure.

Nell'istogramma che segue (Fig. nº 1), la successione dei numeri 3, 21, 9, 1, 10, 28, 30, 40, 15 esprime quanti individui appartengono a ciascuna classe di frequenza, costituiscono cioè la distribuzione di frequenza.

Per esprimere graficamente la « distribuzione normale », si ricorre alla curva di Gauss, interamente definita per mezzo di due parametri μ (media) e σ (deviazione standard) (Fig. n° 2).

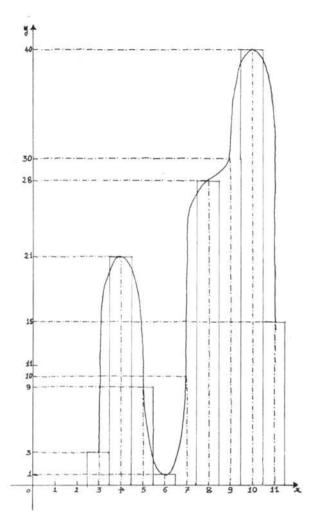


Fig. nº 1. - Distribuzione di frequenza (istogramma che può essere sostituito dal poligono di frequenza).

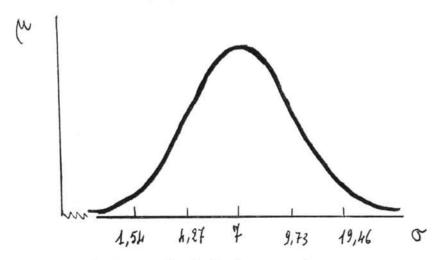


Fig. nº 2. - Curva della distribuzione normale o a campana.

tale che:

 $\mu \pm 7.0$

 $\sigma \pm 2,73$

L'altra caratteristica, di questi Ditteri, quantitativamente analizzata è stata l'ampiezza alare.

Con una serie di sei misure abbiamo determinato il valore della media e di altri parametri della variabilità.

Anche in questo caso l'unità di misura adottata per i valori delle singole classi è il mm.

Il grafico che segue indica la distribuzione di frequenza delle sette classi prese in esame (Fig. n° 3).

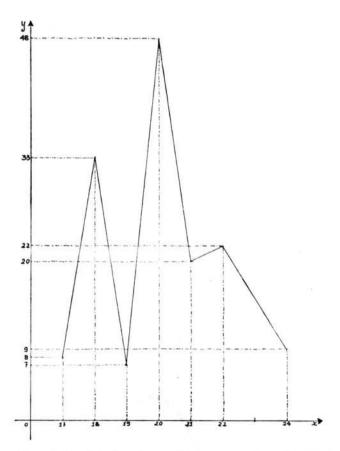


Fig. nº 3. - Distribuzione di frequenza nelle sette classi prese in esame e rispettivamente in percentuale: 5,25%, 21,60%, 4,60%, 31,40%, 13,10%, 14,30% e 5,91%.

Su centoventi esemplari si è eseguita la determinazione del sesso.

I due grafici successivi esprimono appunto la distribuzione di frequenza riguardo al « carattere » sesso (Figg. nnº 4 e 5).

Ampiezza alare

Valori	Scarti	Quadrati scarti	
X	$X - \overline{X} = X$	\mathbf{x}^2	
17	17 - 20,1 = -3,1 9,61		
18	18 - 20,1 = -2,1	4,41	
19	19 - 20,1 = -1,1	1,21	
20	20 - 20,1 = -0,1	0,01	
21	21 - 20,1 = +0,9	0,81	
22	22 - 20,1 = +1,9	3,61	
24	24 - 20,1 = +3,9	15,21	
T. 124		T. 34,87	

Media: 141/7 = 20,142Varianza: 34,87/6 = 5,8116

Deviazione standard: $\sqrt{5,8116} = 2,4107$

Coefficiente di variazione: 2,4107/20,1=0,12043

Errore standard della media: 0,911

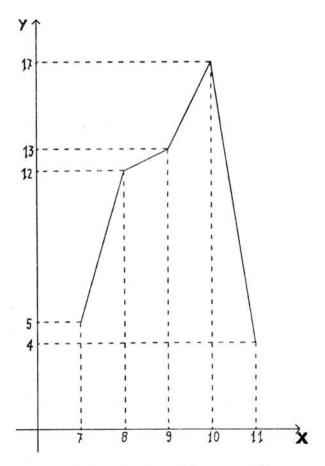


Fig. nº 4. - Distribuzione di frequenza delle $\,$ Q.

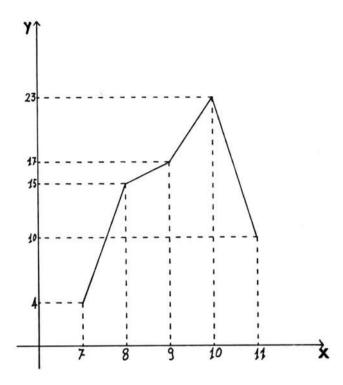


Fig. nº 5. - Distribuzione di frequenza dei 3.

A	В	С	D	Е
7	4	3,3 %	5	4,16%
8	15	12,5 %	12	10,00%
9	17	14,16%	13	10,80%
10	23	19,1 %	17	14,16%
11	10	8,3 %	4	3,30%

Nella colonna A sono elencate le classi di lunghezza corporea espressa in mm, nella B le frequenze, nella C le percentuali rispetto al totale.

Nella D e nella E i corrispondenti valori della B e C per i maschi.

Dal momento che il sesso è un carattere qualitativo non ordinabile potremmo rappresentare graficamente la distribuzione degli individui presi in esame col sistema dei settori circolari che esprimono le frequenze percentuali 42,5 7 e 57,5 Q rispetto al totale del cerchio.

Jolanda Vona Buonfiglio