

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

evolvente diversa da quella osservata dal Geiser ⁽¹⁾ (100 maschi su 256 femmine nel novembre e 100 maschi su 774 femmine nel marzo). Inoltre ancora la *Gambusia* di Porto, per lo meno da maggio a tutto settembre, si sviluppa più rapidamente, come del resto ha già notato anche il Grassi. Infatti nei mesi di agosto e di settembre io osservo che il sesso delle *Gambusie* è esternamente già ben differenziato dopo poco più di un mese dalla nascita; mentre invece il Geiser (pag. 191) ⁽²⁾ è in grado di distinguere il sesso nei suoi allevamenti di *Gambusia*, dall'esame della pinna anale, assai più tardi: e cioè all'età di tre mesi.

Zoologia. — *Sulle dimensioni raggiunte dal *Petromyzon fluviatilis* e sul fenomeno dell'accorciamento* ⁽³⁾. Nota del dott. GIULIO COTRONEI, presentata dal Socio B. GRASSI ⁽⁴⁾.

In una mia Nota precedente ⁽⁵⁾ ho dimostrato nel *Petromyzon fluviatilis*, con risultati controllati sperimentalmente nelle vasche del nostro Istituto, che nella fase di maturità sessuale, in cui compaiono i caratteri sessuali secondari, e di consecutiva senescenza, si verifica un processo di accorciamento, da non confondersi con fenomeni simili studiati nella metamorfosi di vari organismi animali.

In quella Nota ho già, di sfuggita, accennato che l'accorciamento si poteva indurre dall'esame delle dimensioni degli individui, non ancora presentanti i caratteri sessuali secondari, catturati nella fase di montata, in confronto di quelli misurati al termine della vita, dopo, cioè, la comparsa dei caratteri sessuali secondari. Furono, anzi, proprio questi risultati che mi spinsero ad una verifica diretta, e questi voglio riassumere nella presente Nota.

Le mie ricerche sulla biologia del *Petromyzon fluviatilis* si sono iniziate, con osservazioni metodiche, nel febbraio del 1922. Nel 1923 le prime lamprede catturate a Fiumicino, alla foce del Tevere, almeno quelle da me avute, sono del gennaio; nell'inverno successivo ne ho avute già nel dicembre (Fiumicino). Ma, oltre che dei dati raccolti a Fiumicino, mi son valso,

⁽¹⁾ S. W. Geiser, *Notes on the differential death-rate in Gambusia* (Ecology, vol. II, n. 3, an. 1921).

⁽²⁾ S. W. Geiser, *Sex-ratios and spermatogenesis in the top-minnow, Gambusia Holbrookii* (Biological Bulletin, vol. XLVII, n. 3, an. 1924).

⁽³⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate della R. Università di Roma.

⁽⁴⁾ Pervenuta all'Accademia il 30 ottobre 1924.

⁽⁵⁾ Questo periodico, vol. XXXIII, serie V, 1° sem., fasc. 12°, an. 1924.

per la cattura, di quelli ottenuti a Isola Tiberina e alla località chiamata « Acqua acetosa ». Non ho, per ora, esteso le mie indagini al corso del Tevere situato al di sopra di Roma.

Non credo necessario, dato anche lo spazio di cui posso disporre, estendermi sulla dimostrazione che il *Petromyzon fluviatilis*, ossia la lampreda di fiume, risalga dal mare, dove si compie una parte della sua vita. Per quanto tale studio sia ancora incompleto e i dati in proposito scarsi, tuttavia il *Petromyzon fluviatilis* è stato trovato in mare; e di recente se ne è occupato in proposito, per il mare del Nord, E. Schnakenbeck (1).

Le lamprede pescate da Fiumicino a Roma (e mi riferisco ora a quelle che non presentavano caratteri sessuali secondari) sono state misurate allo scopo di stabilire una media della lunghezza totale. Trascuro di riferire qui le lamprede di cui non segnai il sesso; e mi limito alle prime 200, segnate in 100 maschi e 100 femmine.

Queste lamprede si possono raggruppare, per le dimensioni, nei seguenti quadri:

Lunghezza totale		N. degli individui
da cm. 22,1 a cm. 23		3
" 23,1 " 24		8
" 24,1 " 25		19
" 25,1 " 26		27
" 26,1 " 27		27
" 27,1 " 28		12
" 28,1 " 29		3
" 29,1 " 30		1

Lunghezza media calcolata su 100 maschi: cm. 25,7.

* *

Lunghezza totale		N. degli individui
da cm. 21,1 a cm. 22		1
" 22,1 " 23		1
" 23,1 " 24		0
" 24,1 " 25		8
" 25,1 " 26		21
" 26,1 " 27		28
" 27,1 " 28		29
" 28,1 " 29		9
" 29,1 " 30		3

Lunghezza media calcolata su 100 femmine: cm. 26,5.

(1) Der Fischerbote N. Fisch. Zeit., XIV Jahr., Heft 9, pag. 259, 1922.

*
**

Raggruppando i maschi e le femmine per ottenere una media complessiva (su 200 lamprede), si hanno i seguenti dati:

Lunghezza totale		N. degli individui
da cm. 21,1 a cm. 22		1
" 22,1 " 23		4
" 23,1 " 24		8
" 24,1 " 25		27
" 25,1 " 26		48
" 26,1 " 27		55
" 27,1 " 28		41
" 28,1 " 29		12
" 29,1 " 30		4

Da queste cifre si ricava una lunghezza media di cm. 26,1 che si riferisce alle lamprede in montata, prima però (va ripetuto) che si stabiliscano i caratteri sessuali secondari.

*
**

I risultati su esposti vanno messi a confronto con le misure prese su lamprede in abito di nozze (in gran parte ciò si è ottenuto nelle vasche dell'Istituto, ma di queste lamprede non avevo preso misure all'inizio). I dati individuali riferentisi a 23 individui sono i seguenti: cm. 23,1; 22,1; 21; 21,8; 19,3; 21,6; 21; 23,1; 23,6; 24,1; 21,5; 21,3; 23,8; 22,2; 21,1; 22; 23,9; 23,8; 22,4; 21,8; 21,2; 23,4; 22,5.

Da queste misure si ricava una lunghezza media di cm. 22,3, ciò che ci dà un accorciamento di cm. 3,8 sulla media avanti riferita.

Ripeto ora i dati esposti nella Nota precedente. I 6 individui misurati prima e dopo il processo d'accorciamento sono lunghi all'inizio: cm. 27,8; 24,5; 25,1; 26,5; 25,2; 24,4. Dopo: cm. 23,2; 21; 21,3; 22; 21,1; 20,2.

Questi dati ci danno una lunghezza media, all'inizio dell'esperimento, di cm. 25,5, e, al termine, di cm. 21,5 con un accorciamento constatato direttamente di cm. 4, dato che corrisponde a quanto si constata dalle misure sopra esposte; e mi sembra, oramai, anche per il numero degli esemplari osservati, che il fenomeno dell'accorciamento in rapporto alla maturità sessuale dei Petromizoni si possa considerare dimostrato in una maniera esauriente.

*
**

I dati numerici esposti nella presente Nota possono servire a comparare l'accrescimento raggiunto dal *Petromyzon fluviatilis* del bacino Mediterraneo con quelli raggiunti dalla stessa specie del bacino del mar Baltico.

Per quest'ultimo mi valgo dei dati raccolti dal Lönnberg ⁽¹⁾, i quali si possono raggruppare come segue:

MISURE DEL LÖNNBERG.

Lunghezza totale		N. degli individui	Ridotti per %
da cm. 24,5	a cm. 25	5	3,55
"	25,5 "	12	8,51
"	26,5 "	10	7,09
"	27,5 "	16	11,34
"	28,5 "	26	18,43
"	29,5 "	18	12,76
"	30,5 "	14	9,92
"	31,5 "	12	8,51
"	32,5 "	11	7,80
"	33,5 "	8	5,67
"	34,5 "	3	2,12
"	35,5 "	2	1,41
"	36,5 "	3	2,12
"	37,5 "	1	0,70

Da queste cifre si ricava una lunghezza media complessiva, per i due sessi (nel lavoro del Lönnberg non si trovano misure distinte per sesso), di cm. 29,3.

Risulta adunque, confrontata questa cifra con la media di cm. 26,1 da me ottenuta, che, il *Petromyzon fluviatilis* del nord Europa raggiunge dimensioni superiori a quello vivente nel sud Europa, con la verifica quindi, nei Petromizonti, di un fatto che si è riscontrato per altre forme animali.

Con la presente Nota mi sono proposto di estendere i risultati sull'accorciamento pubblicati nella prima Nota; inoltre risulta dalle cifre esposte:

1°) che nel *Petromyzon fluviatilis* la percentuale dei due sessi si può considerare identica;

2°) che la femmina è più grande del maschio;

3°) che la forma vivente nel sud Europa raggiunge dimensioni minori che non quella vivente nel nord Europa.

Prima di chiudere, tengo a porre in rilievo che con i dati esposti non credo affatto di aver compiuto un lavoro biometrico, per cui occorre lavorare con i metodi statistici moderni sulle grandi cifre: ma i risultati da me esposti sono così semplici che non hanno proprio bisogno di difficili manipolazioni: ciò però non esclude che le grandi cifre possano per alcuni dati produrre delle variazioni, che, tuttavia non credo possano spostare le conclusioni esposte. Ma soprattutto io mi sono proposto *principalmente* di dare una semplice indicazione di un fatto: l'accorciamento, che io ho potuto verificare sperimentalmente.

(1) Lönnberg E., *Ichthyologische notizen*. Bihang Till k. Svenska Vet-Akad Hand. Bd. 18, 1893.