

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

ANGOLI	Numero	MISURATI		CALCOLATI						
		Limiti	Medie	Sicilia					Herren- grund	Monte Viale
				Ranfaldi	Dauber	Auerbach	Kokskarou	Di Franco	Auerbach	Billows
(011):(01I)	5	75.49' — 76. 8'	75.57' 0' "	75.53.27"	75.53.42"	75.52.34"	75.51.10"	75.59.43"	76. —.41"	(1)
(110):(1I0)	4	75.40 — 75.43	75.42	—	75.45.42	75.56.—	75.56.10	75.57. 6	75.50. 1	76. 5.49
(102):(011)	1	—	61.39	61.39.12'	61.40.25	61.37.57	61.38.34	61.39. 8	61.35.51	61.31.46
(102):(110)	2	59.49 — 59.51	59.50	59.51. 5	59.51.57	59.58. 3	59.57.44	59.57.50	59.56.42	60. 6.14
(011):(110)	5	60.47 — 61.26	61.6	61. 4.25	61. 2.20	60.58.44	60.58.25	60.57.47	61. 2. 9	60.56.45

Gli angoli calcolati da me sono dedotti dal rapporto parametrico

$$a : b : c = 0.7771 : 1 : 1,2811.$$

Biologia. — *I processi di inibizione differenziale nella regione olfattoria degli Anfibi Anuri* (1). Nota del dott. GIULIO COTRONEI, presentata dal Socio BATTISTA GRASSI.

Nei miei studi, finora pubblicati, sulle « larve a litio » degli Anfibi, ho già reso noto che la regione olfattoria come appartenente alla parte precordale della testa risente intensamente il processo inibitore. Ricordo che fin dal 1915 pubblicai che la tendenza a fondersi delle narici è il fatto che prima s'incontra nella seriazione degli stadî malformativi.

Con la presente Nota mi propongo di riferire pochi reperti i quali, però, debbono servire a vieppiù avvalorare l'interpretazione causale da me data alla morfologia della testa, interpretazione causale che secondo me non è poi altro che il collegamento obbiettivo dei varî fatti studiati nelle loro relazioni.

Ho descritto altrove come il fatto essenziale che caratterizza il cervello precordale di quelle larve, le quali avendo risentito l'azione paralizzante del cloruro di litio hanno tuttavia potuto proseguire nel loro sviluppo, sia la dissociazione dei processi morfogenetici elementari del Ruffini: le divisioni cellu-

(1) Il Billows, loc. cit., per l'angolo (011):(01I) dà il valore teorico di 75° 47' 33". Dal calcolo fondato sulle costanti definitive dello stesso Billows a me risulta invece il valore sopra riportato.

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

lari, infatti, sono state ostacolate meno che le funzioni di movimento e di secrezione. La conseguenza è una minore occupazione di spazio, necessario sia al normale sviluppo cerebrale, sia allo sviluppo di quelle parti che vengono *sostenute e dirette* dallo sviluppo del cervello precordale. E specialmente nello studiare il vestibolo boccale delle larve a litio degli Anfibi Anuri che ho potuto far risaltare con la massima evidenza questi processi di inibizione differenziale (Cotronei, 1915, 1919, 1921).

I medesimi processi di inibizione differenziale dovuti alla stessa natura causale si riscontrano nello studio dell'organo olfattivo.

Gradatamente, seriando i vari reperti si osserva, data la minore occupazione di spazio cefalico, che gli organi olfattivi sono spinti sulla linea mediana presentando uno sbocco comune, si verifica cioè l'inibizione progressiva della parte mediale anteriore.

Anche però, la parte caudale presenta prontamente i processi inibitivi. Infatti io non riscontro la comunicazione naso-boccale (coane). In un dato grado del processo malformativo, quando però c'è ancora una notevole parte del territorio olfattorio, io osservo la inibizione del nervo olfattivo ⁽¹⁾, che secondo alcuni autori, in base a ricerche sperimentali, avrebbe, non origine cerebrale, ma dall'abbozzo olfattivo.

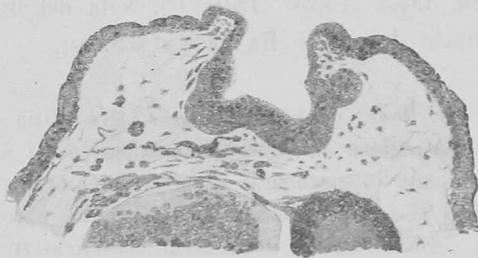


FIG. 1. — Larva a litio di *Bufo vulgaris* (Koristka obbiettivo 4 oculare 1). La figura mostra un solo occhio laterale per il fatto che la sezione è obliqua.

La fig. 1 mostra una sezione frontale ma piuttosto obliqua lateralmente di una larva a litio di *Bufo vulgaris* nella quale i due occhi sono ancora laterali, ma la regione olfattiva è già notevolmente interessata dal processo malformativo. Si vede un organo olfattivo mediano derivato dalla fusione dei due abbozzi olfattivi. Si osserva lateralmente differenziata l'appendice

(1) La inibizione dei nervi olfattivi come quella dei nervi ottici, che ho anche riscontrato in determinate larve a litio, mettono in evidenza l'importanza delle condizioni di spazio per la produzione delle fibre nervose sopra tutto, per il nostro studio, nella regione mediana del cervello anteriore.

laterale che è inoltre una *formazione dorsale* dell'abbozzo olfattivo. Nella figura si scorge solo l'appendice di un lato; non si vede, ma è ugualmente differenziata, l'appendice dell'altro lato. Richiamo l'attenzione del lettore sul fatto che è assai bene evidente la cavità dell'organo olfattivo mediano.

La fig. 2 si riferisce a una larva a litio ciclope di *Rana esculenta*.

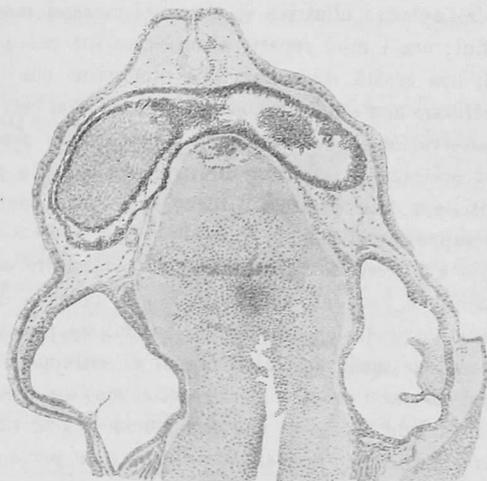


FIG. 2. Larva a litio di *Rana esculenta* in cui il processo malfornativo è più accentuato estendendosi alla regione oculare con la produzione della ciclopia; gli organi uditivi invece sono in posizione normale (Koristka obbiettivo 4 oculare 4 comp. la figura è riprodotta ridotta di $\frac{1}{3}$).

Il processo malfornativo anche nella regione olfattiva, è molto più avanzato che nel caso precedente. Si nota tuttavia una fossetta olfattiva mediana la quale si spinge quasi a contatto con l'occhio ciclopico. Il fatto che voglio ancora far risaltare è la presenza della cavità in questo ridottissimo organo olfattivo.

Il massimo grado malfornativo, prima della completa inibizione dell'organo in esame, è una piccola fossetta nella quale io non riesco a scorgere differenziamenti olfattivi; (c'è soltanto epitelio indifferente laterale).

La genesi di questi vari gradi malfornativi va considerata tenendo presente i vari stadi di sviluppo normale dell'organo olfattivo. A misura che il cervello precordale si va estendendo dall'apice della corda dorsale in avanti, l'abbozzo olfattivo può occupare lo spazio che è stato *conquistato* dal cervello precordale, che agisce come un tubo turgido e quindi di sostegno: si verifica pertanto nei vari gradi di malfornazione cerebrale precordale una graduale inibizione nell'organo olfattorio mediale e anche caudale ventrale

essendo le parti laterali spostate sulla linea mediana per la inibizione di spazio apicale e mediano.

Ritengo inoltre di vedere nelle malformazioni dell'organo olfattivo un comportamento molto differente circa i processi morfogenetici elementari di Ruffini che non nel cervello precordale.

La Marchetti ha, a parer mio, esaurientemente dimostrato che anche nello sviluppo dell'abbozzo olfattivo si attuano i processi morfogenetici elementari di Ruffini; ora i miei reperti avanti descritti nei quali si nota la conservazione di una cavità, mi sembra che dimostrino che il movimento e la secrezione cellulare non sono stati ostacolati come nel cervello precordale.

Le brevi osservazioni e considerazioni esposte nella presente Nota servono vieppiù ad accertare l'influenza direttrice del cervello precordale sugli organi circostanti, e a fare risaltare il ritmo delle condizioni di tempo e di luogo per lo sviluppo organico.

Da principio è il cervello precordale che deve subito occupare il maggior spazio possibile e l'ottiene, soprattutto con le funzioni di movimento e di secrezione (con la produzione di liquido encefalico). Questo tubo turgido e dilatato può ora dar modo agli altri organi di svilupparsi. In questi organi che sono così *diretti*, i processi morfogenetici sono meno ostacolati perchè essi entravano in azione più tardi che non quando più agiva l'azione paralizzante. *Le inibizioni che in essi si riscontrano sono pertanto più passive.*

G. C.
