

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCII

1895

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IV.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1895

* *Acido-etil desmotropo-santonoso*. — Sistema cristallino: triclinico. Essendo otticamente attivo i suoi cristalli dovrebbero appartenere al gruppo assimetrico di questo sistema. Tutti i cristalli osservati però presentano uno sviluppo della forma perfettamente oloedrico.

* Forme osservate:

$$\{100\} \cdot \{010\} \cdot \{001\} \cdot \{1\bar{1}0\} \cdot \{0\bar{1}1\} \cdot \{\bar{1}01\} \cdot \{\bar{1}11\}$$

* Costanti cristallografiche:

$$a:b:c = 1,1269:1:0,613$$
$$A = 69^{\circ}40' \quad B = 130^{\circ}47' \quad C = 119^{\circ}52'$$

dedotte dagli angoli fondamentali:

$$(100):(001) = 53^{\circ}48'$$
$$(100):(0\bar{1}0) = 112^{\circ}26'$$
$$(001):(0\bar{1}0) = 88^{\circ}4'$$
$$(010):(\bar{1}11) = 70^{\circ}31'$$
$$(100):(\bar{1}11) = 74^{\circ}44'$$

* I cristalli hanno sempre aspetto prismatico secondo [001]. Sono dotati di sfaldatura perfetta secondo {001}. Dalle lamine di sfaldatura emerge uno degli assi ottici. Fu constatata la estinzione inclinata su tutte le facce della zona verticale *.

Anatomia. — *Alcuni fatti che riguardano la cresta neurale cefalica dei Selaci.* Nota di A. COGGI, presentata a nome del Corrispondente EMERY.

* La definizione che Kastschenko ha dato nell'88 di ciò che passa sotto il nome di mesenchima, non ha perduto finora nè in attualità nè in verità:

* Il mesenchima non è altro che l'insieme delle cellule embrionali che non vengono impiegate nella formazione di organi epiteliali intesi in senso lato *. In questi ultimi tempi sono stati compresi in questa categoria, e indicati con lo stesso nome, elementi embrionali ai quali prima alcuno non avrebbe osato di togliere un certo carattere specifico, dato loro, oltre che dalla maniera e dal luogo di origine, da peculiari relazioni transitorie o definitive, che sembrano avere con varie parti del corpo embrionale: tali sono, ad esempio, le cellule della così detta cresta neurale o cordone o lamina ganglionare.

* Già Kastschenko aveva constatato nei Selaci il disfacimento cui va incontro quella porzione di lamina ganglionare che dal luogo ove si forma

più tardi il ganglio ciliare, scende fino nella regione delle piastre olfattive, e il passaggio delle cellule che la compongono a far parte del mesenchima. In seguito, specialmente per parte di Dohrn, è stato confermato lo stesso fatto anche per altre porzioni del cordone ganglionare; ma è stato riguardato come un fenomeno di regressione. Il disfacimento di certi tratti del cordone ganglionare equivaleva alla scomparsa, nella filogenesi, di nervi prima esistenti in quelle regioni. E per quanto il mesenchima dovesse considerarsi come un insieme di elementi aventi origine varia e molteplice, e l'ectoderma avesse parte nella sua formazione, questa parte non era che indiretta, e soprattutto dovuta a fenomeni di riduzione. Così, con un poco di buona volontà, rimaneva salva nelle sue linee principali, per quanto avariata nei particolari, la compagine della teoria dei foglietti.

« Ma Goronowitsch è andato più innanzi, forse troppo. Le sue osservazioni su Teleostei, Ganoidi e Uccelli gli hanno dimostrato che la cresta neurale è maggiormente sviluppata in regioni nelle quali non ci sono, in seguito, nè gangli nervosi, nè nervi, che le cellule ond'è costituita non formano nè questi, nè quelli, ed entrano nella composizione del tessuto nervoso periferico solo come tessuto di sostegno: esse formano ancora del mesenchima, il quale offrirebbe materiale per le parti scheletriche della testa.

« A queste vedute di Goronowitsch si è in parte convertita la sig.^a Platt, prima riluttante. Dallo studio dello sviluppo di *Necturus*, ella ha ricavato che le cellule della cresta neurale, insieme con altre che derivano da inspessimenti dell'ectoderma, formano nervi e gangli nervosi, non solo, ma danno origine anche a tessuto connettivo « mesectodermico ».

« In embrioni di *Torpedo* e *Pristiurus* io ho veduto formarsi nella parte anteriore del capo, nella regione del cervello anteriore, una porzione di cresta neurale (da me chiamata « cordone ganglionare anteriore ») la quale non può essere considerata semplicemente come propaggine esterna di quel tratto di cresta neurale che occupa il cervello medio, e ch'è ritenuta generalmente come propria del gruppo del trigemino. In embrioni con quattro tasche branchiali, essa è congiunta con quest'ultimo, oltre che sulla linea dorsale mediana del cervello, anche lateralmente, precisamente con la porzione ciliare di esso, a mezzo di un filamento di cellule disposte a catena. La sig.^a Platt che ha veduto codesto filamento in embrioni di *Acanthias*, lo ha considerato come residuo di un nervo dorsale scomparso ed ha proposto per esso il nome di « nervo talamico ». La maniera secondo cui si sviluppa questo filamento, ci dà ragione della forma e della posizione sua nello stadio embrionale suddetto. Esso, che non è in origine se non una commessura che si stabilisce presso la linea mediana dorsale del cervello fra il cordone ganglionare anteriore e quello del gruppo del trigemino, assume più tardi quella posizione che lo ha fatto innalzare alla dignità di nervo segmentale, solo in

seguito allo sviluppo e al dislocamento delle parti del cervello, fra mezzo alle quali le sue cellule sono impegnate.

« Gli elementi che compongono il cordone ganglionare anteriore pigliano origine dalla parete cerebrale e dall'ectoderma, nello stesso modo che quelli delle altre porzioni del cordone ganglionare. La disposizione che essi assumono e la posizione che occupano sono dovute in gran parte all'attività formativa delle pareti del cervello; essi hanno in ciò una parte quasi esclusivamente passiva. Non danno origine a cellule nervose e nè meno servono di guida e di sostegno ad elementi nervosi che vengano dal cervello. Il loro destino ultimo è quello di passare a far parte del mesenchima che occupa la parte anteriore del capo, fra il cervello e l'epidermide.

« La mancanza in altri gruppi di Vertebrati inferiori di una formazione che, se non per il genere di tessuto embrionale a cui dà origine, almeno per la località ove si sviluppa, possa omologarsi al cordone ganglionare anteriore dei Selaci, fa pensare che la sua apparizione sia dovuta a condizioni locali, tutto proprie di questo gruppo di Vertebrati, e di cui non possiamo valutare la portata. Ma nulla toglie verità al fatto che nei Selaci le pareti dorsali del cervello anteriore danno origine a una porzione di cresta neurale, la quale non può essere sospettata di alcuna relazione con nervi periferici, e diventa poi nella sua totalità tessuto connettivo embrionale.

« La parte passiva ch'è rappresentata dal cordone ganglionare anteriore non è una qualità che gli sia esclusiva. In tutta la cresta neurale del capo io osservo una certa virtù di adattamento alle condizioni di situazione e di dislocamento che le son fatte ora dalla parete cerebrale, ora dall'epidermide. Quest'ultima, che per la sua maggiore superficie si plasma sugli organi epiteliali come fa un drappo stirato sopra un corpo a superficie rientranti, manifesta poi una grande attività formativa in certe sue aree, nelle quali si sviluppano degli organi di senso transitori o permanenti.

« La prima partizione della cresta neurale del capo è dovuta all'ipertrofia dell'epidermide nella regione auditiva, ossia alla formazione dell'avvallamento auditivo. La faccia interna di quest'ultimo s'accosta alla faccia esterna della parete del cervello posteriore, per modo che fra di loro non rimane posto per alcun elemento formato. Le cellule della cresta neurale devono trovar posto o innanzi, o dietro, o sopra l'avvallamento, così che si può distinguere assai presto una porzione preauditiva e una porzione postauditiva della cresta neurale. Queste due porzioni rimangono unite ancora per qualche tempo, a mezzo di elementi poco compatti, al di sopra dell'epitelio auditivo. In seguito, sparisce anche questa connessione, per la formazione della fossa romboidale.

« Una nuova partizione nella porzione preauditiva della cresta neurale, si verifica per il forte accrescimento cui va soggetta la parete laterale della parte anteriore del cervello posteriore. Allora possiamo distinguere

nella cresta neurale del capo: il gruppo del trigemino che occupa la regione del cervello medio, il gruppo del facciale ch'è il rimanente della porzione preauditiva, il gruppo del vago che rappresenta tutta la porzione postauditiva. Il cordone ganglionare anteriore si sviluppa circa in quest'epoca, e rimane poi distinto dal gruppo del trigemino per il forte accrescimento cui va soggetta la parete laterale del telamencefalo.

« Il gruppo del trigemino viene ad essere diviso nella sua porzione ventrale, ch'io distinguo col nome di lamina ganglionare, in due parti conosciute finora come appartenenti l'anteriore al ciliare, la posteriore al trigemino propriamente detto. Questa suddivisione è prodotta dall'accostarsi dell'epidermide alla parete del secondo somite. Ma inferiormente a questo, le cellule della lamina ganglionare si uniscono di nuovo e sembrano fondersi con l'epitelio dell'intestino o ricevere elementi da esso. Van Wijhe avrebbe considerato la parte anteriore di questa connessione come ramo faringeo del ciliare.

« Frattanto la porzione ciliare del gruppo del trigemino è costretta a subire a sua volta una partizione, a livello dell'ipotalamo, per lo sviluppo delle vescicole ottiche. Essa si mette a cavaliere del peduncolo ottico e occupa inoltre, innanzi e dietro di esso, gli spazi che le son lasciati dall'epidermide la quale passa sopra di essi senza inflettersi.

In questi spostamenti e partizioni della lamina ganglionare, questa vi rappresenta una parte passiva, ed è soggetta all'influenza ch'è esercitata ora dall'epidermide, ora della parete cerebrale, ora dai somiti, ora dall'intestino. Sarebbe irrazionale dunque pretendere dalla sua disposizione qualche indicazione sulla metameria della regione del corpo occupata da essa. La cosa sarebbe solo possibile se l'influenza venisse da un solo organo a disposizione metamERICA, o pure anche da più organi, ma nei quali la metameria fosse ancora coordinata, e non accadesse che lo sviluppo esagerato o precoce di uno di essi venisse a disturbare o annullare l'influenza che potrebbero esercitare gli altri. Così è che una certa regola nella metamerizzazione della lamina ganglionare del capo s'è mantenuta nella porzione postauditiva di essa.

« Ma a troppe influenze va soggetta la porzione preauditiva perchè dal modo com'essa si presenta divisa in un certo stadio di sviluppo, noi possiamo cavare indizî non immaginosi di metameria di essa o degli organi contigui. Lo studio stesso degli encefalomeri ha presentato fino ad ora difficoltà grandissime, in causa di fatti di ordine secondario che probabilmente hanno mascherato la disposizione segmentale del cervello.

« Un'altro fatto che ha influenza sulla disposizione della lamina ganglionare del gruppo del trigemino sono le relazioni ch'essa acquista con un organo sensitivo epidermico transitorio. Veramente gli organi sono due, l'uno situato innanzi all'altro, l'anteriore in relazione con la porzione ciliare, il posteriore col trigemino propriamente detto, ma è probabile che la divisione sia un fatto secondario dovuto a cause meccaniche. Quest'organo non è una

cosa nuova e di esso ne han parlato quasi tutti coloro che hanno avuto sinora occasione di occuparsi dello sviluppo dei Selaci. Ma io l'osservo conservarsi, e svilupparsi ognora più, fino in istadi a bastanza avanzati, quando gli organi di senso laterale, innervati dal facciale, dal glossofaringeo e dal vago, incominciano a pigliare la disposizione ch'essi avranno nell'adulto. È un organo che non può essere paragonato che all'organo auditivo e a quello olfattivo, è uno di quelli che Kupffer chiama « placodi ».

« Così nei Selaci si possono distinguere, in un certo stadio di sviluppo, tre placodi situati nei due lati della parte preauditiva della testa (organo auditivo compreso).

« Una circostanza, che non è da trascurare, è che la scomparsa di quest'organo coincide con la prima apparizione delle ampolle di Lorenzini. Sullo sviluppo di queste come delle vescicole di Savi e degli organi laterali in *Torpedo* ho dato già alcune notizie preliminari (1) che ora ho occasione di confermare, salvo alcuni fatti che si riferiscono all'innervazione.

« Le cose esposte in questa e nelle Note precedenti, formano argomento principale per un lavoro più dettagliato che uscirà fra breve ».

Matematica. — *Ancora sulle equazioni lineari del 4° ordine, che definiscono curve contenute in superficie algebriche.* — *Sulle equazioni differenziali lineari di ordine qualunque, che definiscono curve contenute in superficie algebriche.* Note del dott. G. FANO, presentate dal Socio CREMONA.

Matematica. — *Di una nuova espressione analitica atta a rappresentare il numero dei numeri primi compresi in un determinato intervallo.* Nota di LEVI-CIVITA, presentata dal Corrispondente VERONESE.

Chimica. — *Sopra gli alcaloidi della Cannabis indica e della Cannabis sativa.* Nota del prof. F. MARINO-ZUCO e del dott. G. VIGNOLO, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Chimica. — *Sopra l'Ipnoacetina.* Nota del dott. G. VIGNOLO, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Queste Note saranno pubblicate nei prossimi fascicoli.

(1) Questi Rendiconti Vol. VII, 2° sem., fasc. 6° e 7°, 1891.