

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCIX.
1902

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XI.

2° SEMESTRE.

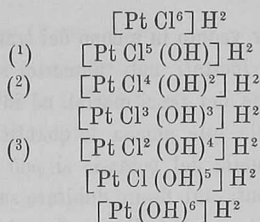


ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1902

duale di ossidrili agli atomi di cloro di quello:



della quale serie, trascurando l'esacloroplatinico, conosciuto già da molto tempo, non rimane sconosciuto che il tricoloroplatinico $[\text{Pt Cl}^3 (\text{OH})^3] \text{H}^2$ e poco determinato il platinico $[\text{Pt} (\text{OH})^6] \text{H}^2$.

Chimica. — *Sulla non prevalenza dei sali potassici nella bile dei pesci marini* (4). Nota preliminare di C. U. ZANETTI, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Già da tempo, occupandomi di alcuni argomenti di chimica fisiologica e scorrendone la letteratura, mi colpì il fatto che nella maggior parte dei trattati, sia recenti che vecchi di fisiologia e chimica fisiologica (5), sta scritto: « Gli acidi biliari si trovano combinati in generale con il sodio nella bile degli animali terrestri, mentre nei pesci marini questi acidi sono combinati quasi esclusivamente al potassio ».

La mia meraviglia non deriva tanto dal fatto della prevalenza del potassio, il che poteva essere, visto che essa è riportata da un autore all'altro nella letteratura da me consultata e che abbraccia circa mezzo secolo, prevalenza quindi da tutti finora ammessa od accettata; ma dall'altro fatto che non potei riscontrare alcun lavoro o capitolo nelle opere esaminate, il quale accennasse essere stati eseguiti studi, per vedere quale fosse la ragione di questa specie di elettività per il potassio da parte dell'apparato biliare di animali, che vivono in un mezzo dove il potassio si trova in piccolissima quantità, mentre prevale fortemente il sodio (6); elettività che a mio avviso

(1) Miolati e Bellucci, Gazz. chim. italiana, XXX (II), 565.

(2) Miolati, Zeitschr. f. anorg. Chemie, XXVI, 445.

(3) Miolati e Pendini (di imminente pubblicazione).

(4) Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica farmaceutica della R. Università di Catania.

(5) Bottazzi, 1991; Hammarsten, Hoffmeister, Neumeister, Wurtz, Bunge, Selmi Enciclopedia, 1869.

(6) Usiglio (Enciclopedia chimica del Selmi, vol. I, pag. 241), fornisce i seguenti dati per l'acqua del Mediterraneo: in 1000 parti cloruro di sodio gr. 29,442; cloruro di potassio gr. 0,505.

presentava non scarso interesse nel campo della biologia e della biochimica.

Tale lacuna, il non aver veduto in alcuno dei trattati, che pure mettono in rilievo tale particolarità, riportati dati numerici sulle quantità di sodio e potassio contenute nella bile dei pesci marini, ed infine, tenendo conto del fatto ormai stabilito, che nella bile umana la quantità di sodio si mantiene pressochè costante, mentre quella del potassio si può variare per l'aggiunta di sali potassici con gli alimenti, mi fecero dubitare sulla esattezza di quanto finora si è affermato, e stimai prezzo dell'opera fare delle analisi quantitative sul contenuto di sali sodici e potassici nella bile dei pesci marini, le quali determinazioni o avrebbero confermato il fatto di cui mi pareva interessante studiarne il perchè, ovvero mi avrebbero permesso, come a me sembrava più probabile, di togliere un errore che da tanto tempo si perpetuava.

L'essere a Catania e nella opportunità quindi di procurarmi fresco il materiale occorrente, mi determinò a trattare questo argomento, ma soltanto in questo autunno mi trovai in condizioni di tempo e di mezzi per occuparmene; nella presente breve Nota preliminare espongo i primi risultati ottenuti, i quali però sono sufficienti a far vedere che non erravo dubitando della prevalenza del potassio nella bile dei pesci marini.

Le esperienze si riferiscono al liquido biliare contenuto nelle cistifele fresche di alcuni pesci di mare venuti sul mercato di Catania.

Le analisi furono fatte sul residuo proveniente dallo incenerimento della bile dalla quale prima veniva separata la sostanza mucoide coll'acido acetico; quindi l'albumina per coagulazione, e ciò per eliminare la maggior parte delle sostanze proteiche che rende sempre difficile la calcinazione. Per brevità non descrivo in esteso il metodo analitico eseguito, dirò solo che dal residuo fisso, tolta la silice nel modo ordinario, vennero eliminate le basi pesanti, quelle terrose, alcalino terrose per mezzo dell'idrato di bario in eccesso, il quale nel contempo toglieva alla soluzione leggermente cloridrica i solfati ed i fosfati; l'eccesso di barite venne tolto per azione dell'acido carbonico in presenza di ammoniaca, così da trasformare in carbonato quel bario che era passato nella soluzione allo stato di sale solubile, ed infine eliminando per arroventamento tutti i sali ammoniacali. La determinazione dei sali alcalini e separazione venne fatta per mezzo del cloruro di platino; il sodio venne determinato sia per differenza, sia pesandolo sotto forma di cloruro, togliendo il platino dalla soluzione dalla quale era stato separato il cloroplatinato potassico.

I seguenti valori si riferiscono alla percentuale di ossidi alcalini contenuti nella cenere proveniente dalla calcinazione del liquido biliare *in toto* contenuto nella cistifele.

(Al nome scientifico del pesce faccio seguire quello in uso sul mercato di Catania).

	Ossido di sodio	Ossido di potassio
<i>Xiphias gladius</i> (Pesce spada)	47,52	4,56
<i>Oreynus thynnus</i> (Tonno)	48,64	3,22
<i>Polyprion cernium</i> (Addotto)	45,14	6,60
<i>Cerna gigas</i> (Cirenga)	46,19	4,48

A maggior conferma dei risultati ottenuti ho voluto anche analizzare la cosiddetta bile cristallizzata di Platner preparata, tanto dal liquido biliare del pesce spada che del tonno, seguendo il metodo indicato nell'Hammarsten; in quantochè, essendo come si sa questa bile cristallizzata costituita principalmente dal miscuglio dei sali alcalini degli acidi biliari, operavo con un materiale meno ricco di altri sali minerali.

Bile cristallizzata in 100 p.	Na ₂ O	K ₂ O
Pesce spada	49,29	13,42
Tonno	42,78	12,63

Da queste determinazioni risulta quindi: che nella bile dei pesci di mare da me analizzata non si riscontra la prevalenza del potassio sul sodio, bensì il contrario. Altre determinazioni e l'analisi completa della bile del pesce spada affidai al laureando sig. Melfi, e delle ricerche e descrizione dei metodi seguiti nei vari processi di separazione, accennati anche nella presente Nota, sarà dettagliatamente fatta presto la pubblicazione nella Gazzetta chimica italiana; ed in allora spero poter anche citare la fonte di quelle prime notizie che, riportate dai vari autori, ci condussero tutti a ritenere che i sali degli acidi biliari nei pesci marini contenessero prevalentemente il potassio, notizia che secondo quanto è riferito nel vol. III della Enciclopedia del Selmi 1869, pag. 160, è attribuita a Bensch e Strecher, ma che fino ad ora non potei controllare nei lavori originali di questi autori per deficienza momentanea di mezzi bibliografici nell'Istituto da me diretto.

Fisiologia. — *Esperienze sull'anestesia del labirinto dell'orecchio nei pesci cani (Scyllium catulus)*. Nota del prof. G. GAGLIO, presentata dal Socio LUCIANI.

Si è discusso infino agli ultimi tempi, riguardo ai disturbi di movimento, che seguono al taglio dei canali semicircolari dell'orecchio, su di un punto fondamentale, se essi, cioè, siano da considerare, come un effetto della eccitazione del canale leso o come conseguenza della soppressa funzione del canale. Alle buone ragioni, che hanno sostenuto l'opinione che veramente si tratti di deficienza funzionale, io ho aggiunto il fatto, che la semplice anestesia dei canali, praticata nei colombi con l'applicazione di una soluzione di cocaina,