

Inventario Nr. 282

di Chim. fis. ed Elettroc.

BOLLETTINO *di Chim. indus.*

DELLA

Società Italiana di Biologia Sperimentale

VOLUME VIII. - 1933 - XII



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
FACOLTÀ DI CHIMICA INDUSTRIALE
ISTITUTO DI CHIMICA - FISICA ED ELETTROCHIMIA

INDUSTRIE GRAFICHE
AMEDEO NICOLA & C.
VARESE

CARATTERISTICHE ISTOCHIMICHE DELLE CELLULE ENTEROCROMAFFINI. Del dott. VIALLI M. e ERSPAMER V.

(Dall'Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate della R. Università di Pavia).

SEZIONE DI PAVIA - Seduta del 23 Maggio 1933.

Le tecniche per caratterizzare istochimicamente le cellule enterocromaffini si sono recentemente arricchite in seguito all'applicazione istologica della reazione chimica di diazotazione; l'importanza di tale reazione consiste soprattutto nel fatto che la sua positività in mezzo alcalino dimostra secondo Lison in modo esauriente che i granuli delle cellule enterocromaffini sono formati da una sostanza alla cui costituzione prendono parte composti di natura fenolica. Questi composti di natura fenolica per poter dare la diazoreazione devono avere libera una posizione orto o para rispetto all'ossidrilico.

La natura fenolica delle granulazioni del resto, già in base a considerazioni varie, era stata sospettata da autori precedenti a motivo della positività delle reazioni cromaffine e argentaffine; Lison poi ha dimostrato come la contemporanea positività delle tre reazioni per le cellule enterocromaffini faccia considerare i granuli come costituiti da di- o polifenoli. Per varie ulteriori considerazioni chimiche Lison ritiene probabile che si tratti di un ortodiosibenzolo avente in posizione para una catena non molto complessa finora sconosciuta. Clara ha notevolmente avvalorato l'ipotesi di Lison introducendo recentemente nella tecnica istologica la reazione di Quastel per gli ortodiosibenzoli che, pure con qualche difficoltà, secondo questo autore riesce positiva nelle cellule enterocromaffini dei mammiferi e degli uccelli.

Per addivenire ad una più sicura conoscenza del significato fisiologico ancora oscuro di queste cellule, argomento di cui stiamo attualmente occupandoci, ci è parso fosse di un certo interesse conoscere comparativamente se le granulazioni delle cellule enterocromaffini abbiano o meno nella intera serie dei Vertebrati una costituzione chimica costante.

Ricerche di questo genere per i gruppi inferiori dei Vertebrati sono state eseguite da Clara, che ha preso però in considerazione solo Uccelli,

Rettili ed Anfibi. I suoi risultati, quali sono riassuntivamente riportati nella tabella del suo lavoro sugli Anfibi, sono limitatamente alle tre reazioni sopraccennate, i seguenti:

1° negli Uccelli le caratteristiche istochimiche delle cellule enterocromaffini sono completamente uguali a quelle dei Mammiferi;

2° nei Rettili l'unica differenza sta nel fatto che la diazoreazione darebbe prodotti colorati in giallastro invece che in rosso brunastro;

3° negli Anfibi l'unica reazione positiva sarebbe la cromaffine mentre completamente negative risulterebbero la reazione di Masson-Hamperl e la diazoreazione.

Le nostre ricerche hanno avuto una maggiore estensione in quanto noi abbiamo preso in considerazione anche i Pesci, gruppo che, come soprattutto hanno dimostrato le ricerche di De Filippi, presenta peculiari caratteristiche riguardo alle enterocromaffini.

I nostri risultati per i gruppi già studiati da Clara non collimano coi risultati ottenuti da questo autore.

Nei Ciclostomi e nei Teleostei non c'è finora riuscito di mettere in evidenza cellule enterocromaffini tipiche con nessuna delle reazioni provate.

Nei Selaci (*Scyllium stellare*, *Scyllium canicula*, *Pristiurus melanostomus*, *Acanthias Blainvillei*) noi abbiamo potuto dimostrare che, correlativamente ai risultati ben netti delle reazioni cromica ed argenticca, si ha una diazoreazione positiva con colore nettamente rosso brunastro delle granulazioni.

Pure positive sono la diazoreazione e la reazione argentaffine nelle cellule enterocromaffini degli Olocefali (*Chimaera monstrosa*), cellule la cui presenza ci è nota per le ricerche di Citterio eseguite solo con la reazione cromica.

Per i Ganoidi (*Acipenser Naccarii*) i nostri reperti dimostrano che le cellule argentaffini, illustrate da Rogosina nella sola porzione cardiaca dello stomaco, sono tipiche enterocromaffini a distribuzione generale nell'intestino con preponderanza numerica nel primissimo tratto duodenale. Queste cellule infatti oltre la reazione argenticca danno anche la diazoreazione e la cromoreazione.

Pur essendo il numero dei granuli assai scarso in queste cellule, possiamo tuttavia asserire che le loro caratteristiche istochimiche corrispondono totalmente a quelle degli altri gruppi di Vertebrati.

Negli Anfibi (*Triton cristatus*, *Rana esculenta*) i nostri risultati, a differenza di quelli di Clara, sono nettamente positivi anche con la reazione argenticca e con la diazoreazione con la quale i granuli appaiono con il solito colore rosso brunastro.

Si ha effettivamente una certa difficoltà in alcuni casi a rintracciare queste cellule poichè il numero delle granulazioni che esse contengono non è di norma molto alto.

Nei Rettili (*Lacerta viridis*, *Chalcides ocellatus*) abbiamo pure riscontrato la positività di tutte tre le reazioni. Il colore delle granulazioni da noi messe in evidenza con la diazoreazione è sempre stato nettamente rosso brunastro, quindi secondo noi non sussiste affatto la differenza di colore ammessa da Clara; tale differenza, per quanto sappiamo sull'effetto batometrico della complessità dei fenoli copulati, dovrebbe eventualmente indicare che nei Rettili la sostanza fenolica dei granuli cromaffini ha una composizione più semplice che non nei Mammiferi ed Uccelli.

Da queste nostre osservazioni emerge, che, contrariamente a quanto poteva sembrare dalle ricerche di Clara sui Rettili e sugli Anfibi, le caratteristiche istochimiche dei granuli delle cellule enterocromaffini si mantengono costanti nella intera serie dei Vertebrati e che quindi si deve ritenere che in ogni caso siano sempre presenti nelle granulazioni una stessa sostanza o sostanze tra loro assai simili. In base alle ricerche di Lison e Clara possiamo ammettere che si tratti molto probabilmente di ortodiossibenzoli aventi in posizione para una catena laterale per ora sconosciuta ma probabilmente non molto complessa.

Possiamo inoltre affermare che nell'intestino tutte le cellule epiteliali a cromoreazione positiva danno anche la reazione argentaffine e la diazoreazione e che quindi la reazione cromica è sufficiente a caratterizzare e definire la presenza di enterocromaffini tipiche a qualsiasi gruppo appartenga la specie considerata e per qualsiasi tratto dell'intestino.
