

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXIX.
1922

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXI.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1922

Fisiologia. — *Alimentazione e funzione sessuale. Ricerche sperimentali sui ratti albini.* Nota del dott. RENATO POLLITZER, presentata dal Corrisp. S. BAGLIONI⁽¹⁾.

Scopo della presente Nota è di riferire brevemente su alcune alterazioni prodotte dall'alimentazione incongrua nei testicoli di ratti albini in via di sviluppo ed adulti. Condizioni indispensabili per tali ricerche negli animali in via di sviluppo è che questi vivano sufficientemente a lungo, così da arrivare ad un'età corrispondente a quella di ratti adulti. Sono riuscito ad ottenere ciò oltre che con speciali accorgimenti (pulizia, temperatura dell'ambiente, somministrazione di acqua a sufficienza) alimentando ratti albini dell'età di circa un mese e del peso di 35 gr., nei primi 1-2 mesi con un miscuglio di farina di grano e farina di granturco a parti eguali, con l'aggiunta di circa il 10 % di latte in polvere, il tutto sterilizzato all'autoclave per $\frac{1}{2}$ -1 ora alla temperatura di 120° C.; nei mesi successivi con polenta preparata con farina di granturco sterilizzata condita con sale, con pasta di frumento sterilizzata e con frittata fatta di albume d'uovo, olio di semi, amido e sale, fritta nell'olio di semi. Questi cibi sono mangiati in quantità e volentieri.

Coppie di ratti albini in tal modo alimentati per un periodo di 4-5 mesi, crescono stentatamente raggiungendo alla fine di tale periodo i maschi un peso di 125 gr., le femmine di 110 gr. invece di 225 gr. e 150 gr. raggiunti da maschi e femmine della stessa covata tenuti ad alimentazione mista normale (pane, patate, riso, erbaggi, frutta). Mentre inoltre nelle coppie normali si ha il primo parto all'età di circa tre mesi, ciò che dimostra con certezza che all'età di 2- $\frac{1}{2}$ mesi maschi e femmine hanno raggiunta la maturità sessuale, le coppie devitaminizzate non prolificano nemmeno all'età di 6 mesi.

Nei ratti maschi devitaminizzati i testicoli si sviluppano più tardivamente che nei ratti normali, nè raggiungono volume eguale a quello di questi ultimi. Se dopo alcuni (5-6) mesi di devitaminizzazione si rimettono questi ratti ad alimentazione normale, essi aumentano di peso molto lentamente e progressivamente; i maschi neppure quando hanno raggiunto un peso eguale o superiore a quello di ratti maschi adulti (più di 200 gr., mentre i ratti normali del peso di 140 gr. sono già sessualmente maturi) e dopo un periodo di alimentazione normale di 4-5 mesi rendono gravide le femmine normali adulte con le quali convivono. Evidentemente il periodo di devitaminizzazione durante lo sviluppo ha prodotto nell'organismo dei

(1) Pervenuta all'Accademia il 14 luglio 1922.

ratti modificazioni tali da rendere questi animali, se non permanentemente, almeno per un considerevole periodo della loro vita, incapaci di riproduzione.

Questa incapacità non sembra dipendere da lesioni della ghiandola seminale, perchè i testicoli di questi ratti contengono spermatozoi normali per mobilità e resistenza alla temperatura ambiente in mezzo liquido; ma piuttosto sembra dipendere da lesioni della ghiandola interstiziale.

Le lesioni nelle ghiandole interstiziali potrebbero essere tali da impedire la secrezione dell'ormone che, secondo Baglioni (1), ecciterebbe i centri sessuali.

D'altra parte ho visto che ratti adulti normali, buoni riproduttori, dopo poche settimane di detta alimentazione priva di vitamine, non rendono più gravide le femmine normali; però riacquistano tale potenza dopo un breve periodo di alimentazione normale.

Biologia. — *Ulteriori ricerche sull'inanizione* (2). Nota preliminare del dott. UMBERTO D'ANCONA, presentata dal Socio B. GRASSI (3).

Riassumo nella presente Nota alcune osservazioni sul comportamento dell'apparato digerente dell'anguilla sottoposta a digiuno, osservazioni fatte in continuazione di quelle da me già pubblicate in esteso (4). Come ho già allora accennato, uno degli scopi delle presenti ricerche è quello di conoscere le condizioni di nutrizione delle anguille che vengono pescate a mare in abito di nozze, studio che io ho già iniziato su un certo numero di esemplari provenienti da Messina.

Nella presente Nota espongo: 1°) le mie osservazioni sul fegato delle anguille che già mi servirono per l'esame del tubo digerente; 2°) le modificazioni riscontrate, sia nel tubo digerente, che nel fegato, in un'anguilla gialla del lotto 23 settembre 1919, uccisa l'11 luglio 1921 (657 giorni di digiuno) e che, seguendo la nomenclatura del mio precedente lavoro, chiamo *Anguilla M.*

Le modificazioni che ho osservate nel fegato sono perfettamente concordanti con quanto ho notato nelle varie parti del tubo digerente. Il primo cambiamento che si manifesta è l'impiccolimento cellulare dovuto alla diminuzione e poi alla scomparsa dei granuli di secreto. Contemporaneamente

(1) Zeitschr. f. allg. Physiol., 14, 1912, pag. 193.

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

(3) Pervenuta all'Accademia il 3 luglio 1922.

(4) *Effetti dell'inanizione sul tubo digerente dell'anguilla*. R. Comit. Talassogr. Ital., Mem. I, XXXI, 1921.