

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIX.

1912

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXI.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1912

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

~~~~~  
*Seduta del 17 novembre 1912.*

F. D' OVIDIO Vicepresidente.

MEMORIE E NOTE

DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

*Zoologia. — Ricerche sulle anguille argentine allevate forzatamente in vasche d'acqua dolce. Nota del Socio B. GRASSI.*

Nel giugno scorso, prima che avessi notizia degli interessantissimi esperimenti del prof. Mazza, il caso fece pervenire nelle mie mani, ancora viva, un'anguilla argentina che era stata tenuta per circa un anno in un vasca d'acqua dolce, dove aveva certamente trovato abbondante nutrimento. Colui che ve l'aveva messa, credendo che essa potesse diventare un capitone, aveva notato che in tanti mesi essa era cresciuta ben poco: difatti non misurava che cm. 49. Aveva occhi grossi e portava la nota livrea delle anguille argentine, press'a poco come quando vi era stata messa. Il suo intestino conteneva detriti organici in cui si distinguevano residui chitinosi. Era fornita degli organi lobati di Syrski che non apparivano sviluppati più del solito. Le sezioni dei lobi della parte media del corpo rilevarono due fatti straordinari: 1°) qua e là trovavansi fasci di spermii disseminati nei cordoni testicolari; 2°) sparsi in svariati punti si vedevano anche oociti di diametro vario e perfino di 62  $\mu$ . Il numero di questi oociti era relativamente considerevole.

Nei testicoli di un'altra anguilla argentina tenuta dal prof. Mazza per due anni in un acquario e abbondantemente nutrita, si veggono soltanto pochi gruppi di spermii, senza oociti.

Oociti nei testicoli dell'anguilla gialla erano stati veduti anche da Giacomini: io li avevo trovati, e non di raro, del diametro di  $21 \mu$  nei testicoli delle anguille argentine di passo nello stretto di Messina presentanti o no anche fasci di spermii.

Già da vari anni avevo trovato anche sul mercato di Roma e ad Orbetello qualche maschio d'anguilla argentina con fasci di spermii e avevo supposto che si trattasse di individui casualmente impediti di calare al mare: anzi, due di questi individui erano stati segnalati dalla dott. Conforti nella sua tesi di laurea fatta nel mio Laboratorio (1903). Mentre gli spermii nelle anguille dello Stretto di Messina apparivano normali, in tutti gli altri casi non si vedevano mai ben isolati nè a fresco nè sui tagli, cosicchè non posso asserire che non fossero in degenerazione.

L'anguilla anzidetta, con spermii e oociti grandi, doveva certamente definirsi ermafrodita. Fatti simili debbono occorrere frequentemente, giudicando dalla circostanza che i maschi con oociti piccoli sono tutt'altro che rari. Non vi ha dubbio che in questi ermafroditi predomina il sesso maschile, e che il numero delle uova è scarsissimo in confronto a quello che si riscontra nelle femmine ordinarie. Nel caso unico del Mazza da lui comunicato nella Nota da me presentata in questa stessa seduta, le gonadi risultavano di lobi enormi che, dalla forma, si sarebbero giudicati testicolari, e invece contenevano soltanto oociti del diametro perfino di  $109 \mu$ , mentre mancava qualunque traccia di testicolo, come io stesso ho potuto confermare.

Dal confronto di tutti questi reperti, si potrebbe dedurre che quello di Mazza rappresenti un caso estremo (ovario in forma di organo di Syrski) e che tra questo e il mio ne debbano esistere altri intermedi, non ancora presentatisi all'osservazione.

Il Mazza, fin dal 1907 ha riferito intorno a due anguille argentine inferiori ai 38 cm., le quali, tenute per cinque anni in un acquario d'acqua dolce si allungarono di 10 cm. e, alla sezione, si mostrarono fornite di nastri ovarici, mentre sei di confronto della stessa grandezza, uccise prima dell'esperimento, erano tutte fornite di organo lobulare. Il Mazza mi ha mostrato altre due anguille con nastri ovarici, dalle quali egli alcuni anni prima aveva asportato un piccolo tratto di organo d'aspetto lobulare. Ritengo, perciò, che le osservazioni di Lepori che servono di punto di partenza al Mazza, e quelle di Mazza, meritino di essere prese in seria considerazione per determinare definitivamente se l'organo d'aspetto lobulare, in certi casi, possa essere ancora sessualmente indifferenziato.

D'altra parte, il fatto che individui in abito argentino, forzatamente tenuti in acqua dolce, riprendono a mangiare e ingrandiscono, sconvolge tutte le nostre idee intorno alla biologia dell'anguilla. Si può ritenere che essa, prima di maturare, anche in mare dovrà di nuovo nutrirsi e forse crescere. E allora, se si riproduce nel Mediterraneo, come si spiega che i nostri pe-

scatori non ne hanno mai presa alcuna coi palamiti (ami) che arrivano fino a 1000 e più metri di profondità? Se ciò era comprensibile finchè si doveva ritenere che l'anguilla maturasse senza ulteriormente prendere alimento, non lo è più quando si ammetta che essa ne abbia ancora bisogno. Certamente riuscirà di grande importanza allevare forzatamente in vasche d'acqua salsa anguille argentine di sesso maschile e di sesso femminile, avendo cura di ben nutrirle. Questo esperimento è già stato da me iniziato, e ne attendo con ansia i risultati.

**Matematica.** — *Sopra l'esistenza di alcuni sistemi equinormali-ortogonali.* Nota del dott. L. AMOROSO, presentata dal Corrispondente V. REINA.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

**Matematica.** — *Gli enti astratti definiti come enti relativi ad un campo di nozioni.* Nota di C. BURALI-FORTI, presentata dal Corrispondente R. MARCOLONGO.

Le classi: *vettore, formazione geometrica* (di Grassmann-Peano) di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> specie, *direzione, lunghezza, area, volume, ampiezza di un angolo ecc.*, possono essere *definite nominalmente*, nel modo indicato dal Russel (1), quali classi *i cui elementi sono classi*, oppure possono esser *definite per astrazione* [G. Cantor (2), G. Peano (3), C. Burali-Forti (4)...] come classi *i cui elementi non sono classi*. Il primo modo presenta notevoli inconvenienti e pratici e logici; il secondo ne presenta soltanto di logici, come è già stato osservato da Russell, per ciò che riguarda l'*esistenza* delle classi così definite, e da A. Padoa (5) ed E. Maccaferri (6) per la *pluralità* delle classi individuate.

(1) Whitehead e Russell, *Principia mathematica*.

(2) Definizione dei numeri cardinali e ordinali e, in generale, dei tipi d'ordine.

(3) *Formulario mathematico*, ed. I-V.

(4) *Sur l'égalité....* Enseignement, a. 1899; *Les propriétés formales....* Revue de mathématiques, a. 1899; *Notes degli Éléments de calcul vectoriel* (A. Hermann, Paris, 1910), pag. 214.

(5) *Dell'astrazione matematica*, II Congresso Società filosofica italiana (Ed. Formigini, Modena, 1908).

(6) L'A. mi ha gentilmente comunicato le sue interessanti osservazioni (che saranno pubblicate presto) su questo argomento, con molti esempi particolari e con la considerazione delle  $\Phi(u, \alpha)$ ,  $R(u, \alpha)$  delle quali si è servito per dimostrare i difetti logici delle ordinarie definizioni per astrazione.