

This article was downloaded by: [Stony Brook University]

On: 15 October 2014, At: 18:44

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954

Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK

CARYOLOGIA

International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics
International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics

Journal
of
Cytology, Cytosystematics
and Cytogenetics



INTERNATIONAL JOURNAL OF CYTOLOGY, CYTOSYSTEMATICS AND CYTOGENETICS
AN INTERNATIONAL JOURNAL OF CYTOLOGY, CYTOSYSTEMATICS AND CYTOGENETICS

Volume 23:4 (1970)

Number 23:4 (1970)

CONTENTS

Caryologia: International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics

Publication details, including instructions for authors
and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/tcar20>

Cariologia Della Planaria Dugesia Anceps

Graciela Durán-Troise^a & Eugenia S. De Lustig^a

^a Instituto de Oncología « Angel H. Roffo », Facultad
de Ciencias Med., Buenos Aires, Argentina
Published online: 30 Jan 2014.

To cite this article: Graciela Durán-Troise & Eugenia S. De Lustig (1970)
Cariologia Della Planaria Dugesia Anceps, Caryologia: International Journal
of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics, 23:4, 455-459, DOI:
[10.1080/00087114.1970.10796385](https://doi.org/10.1080/00087114.1970.10796385)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00087114.1970.10796385>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or

indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

CARIOLOGIA DELLA PLANARIA *DUGESIA ANCEPS*

GRACIELA DURÁN-TROISE * e EUGENIA S. DE LUSTIG **

Instituto de Oncología « Angel H. Roffo », Facultad de Ciencias Med., Buenos Aires, Argentina

Received: 4th September 1969

INTRODUZIONE

Non avendo trovato alcun riferimento circa il corredo cromosomico delle Planarie argentine ci siamo proposte di realizzare uno studio citogenetico su questo materiale.

MATERIALE E TECNICA

Le planarie da noi utilizzate provengono da una vasca di acqua dolce appartenente al Museo di Storia Naturale della città di Buenos Aires.

La lunghezza degli esemplari è di circa 2 cm., con pigmentazione chiazzata di « tipo tigrina ». L'estremità anteriore è nettamente triangolare.

Il Dr. W. DIONI dell'Istituto di Limnologia di Santo Tomé (Santa Fé) che per primo esaminò la nostra planaria, ritenne probabile la sua appartenenza a *Dugesia tigrina* o a *D. anceps*. Il Prof. MARIO BENAZZI di Pisa, che ha successivamente studiato il materiale, ritiene che sia ascrivibile a *D. anceps* (KENK 1930, *nom. nov.* di *Planaria dubia* BORELLI 1895).

Le planarie sono state mantenute in recipienti di vetro con acqua dolce corrente ed alimentate con fegato bovino o di pollo due volte alla settimana.

Durante tutto il periodo dell'esperienza, ma specialmente in primavera ed estate, abbiamo osservato la deposizione di bozzoli fecondi; ogni bozzolo che schiude presenta da 1 a 3 piccole planarie, all'inizio completamente bianche. Non abbiamo mai constatato casi di autofecondazione e riteniamo quindi che la nostra planaria si riproduca per fecondazione incrociata, come avviene nella quasi totalità dei Tricladi Paludicoli.

L'attività rigenerativa è molto pronunciata, però l'estremità cefalica rigenera più rapidamente che la parte mediana e l'estremità caudale.

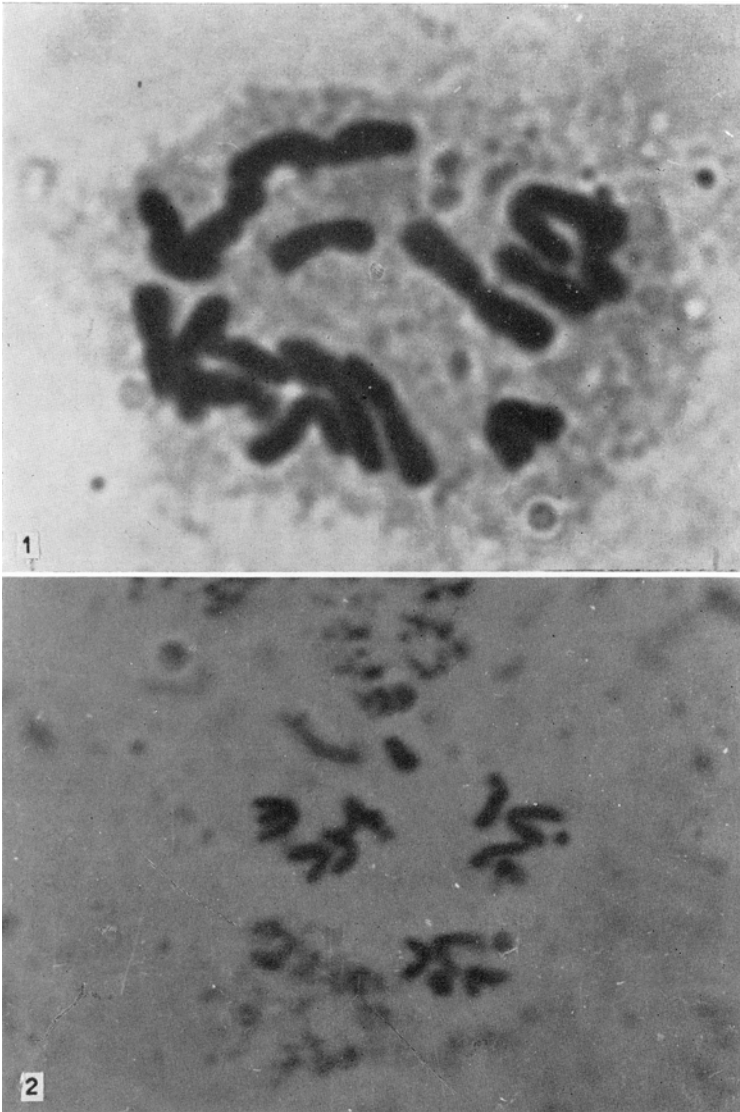
Non abbiamo mai osservato moltiplicazione per scissione.

* Borsista dell'Università di Buenos Aires.

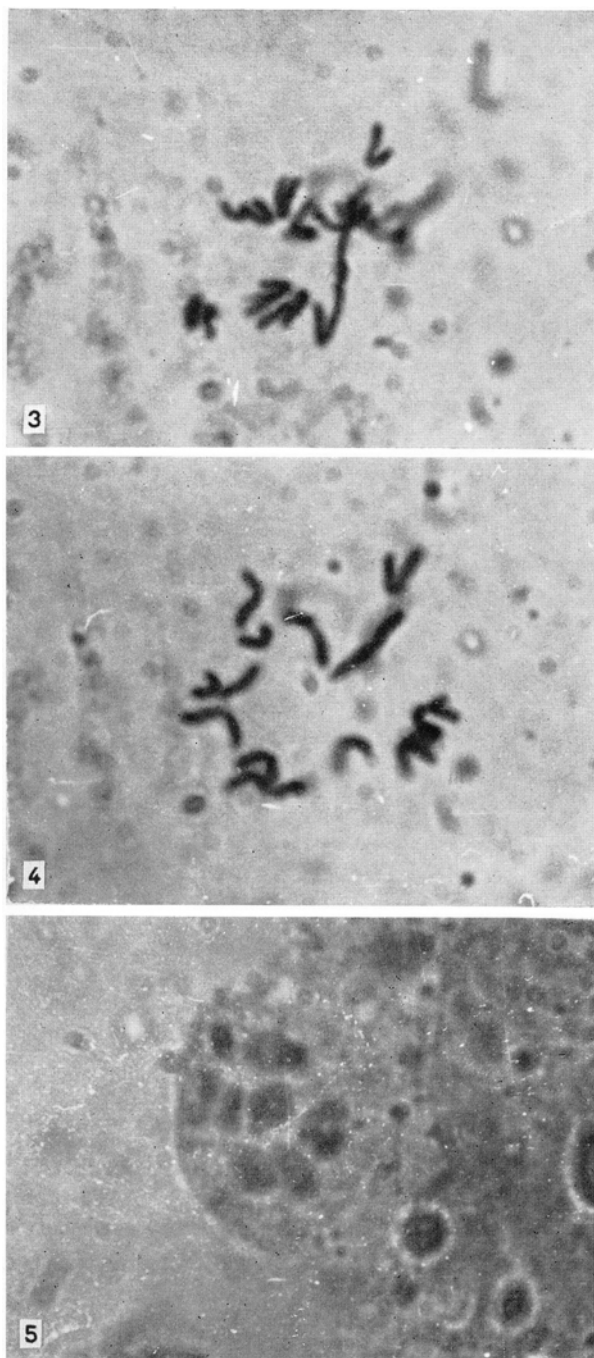
** Carriera di Investigatore del Consiglio Nazionale della Ricerca Scientifica e Tecnica.

Per l'analisi cariológica ci siamo valse di mitosi ottenute mediante schiacciamento di porzioni di planarie adulte contenenti follicoli testicolari, come pure di mitosi somatiche in blastemi rigenerativi, al 3° giorno dal taglio.

Gli animali sono stati sezionati trasversalmente in 3 frammenti e incubati in soluzione di colchicina al 0,1% in acqua decantata durante 13 ore. Abbiamo



Figg. 1 e 2. — Mitozi spermatogoniali. x 1200.



Figg. 3 e 4. — Mitosi spermatogoniali. x 1200.

Fig. 5. — Diacinesi. Metafase I. x 1200.

fissato col metodo di MELANDER e WINGSTRAND (1953): acido acetico glaciale e alcool assoluto (1:3) 9 ml. e formalina al 25% 1ml, durante 1 ora a temperatura ambiente.

Dopo la fissazione viene asportata l'epidermide e poi applicata la tecnica di MELANDER e WINGSTRAND (1953) che include idrolisi in HCl 1 N e colorazione con Ematossilina cromica di Gomori.

Dopo la colorazione si effettua lo schiacciamento dei frammenti isolati. I preparati sono conservati in camera umida acetica in ghiacciaia e restano idonei allo studio cromosomico per una settimana.

RISULTATI

La ricostruzione fotografica, accompagnata dal disegno alla camera lucida di numerosi nuclei in metafase, ci ha permesso di stabilire che il corredo è costituito da 8 coppie di cromosomi omologhi, diversi per lunghezza e per posizione del centromero, malgrado su questo secondo punto non possiamo dire con certezza che la distinzione sia sempre netta. (Figg. 1-6).

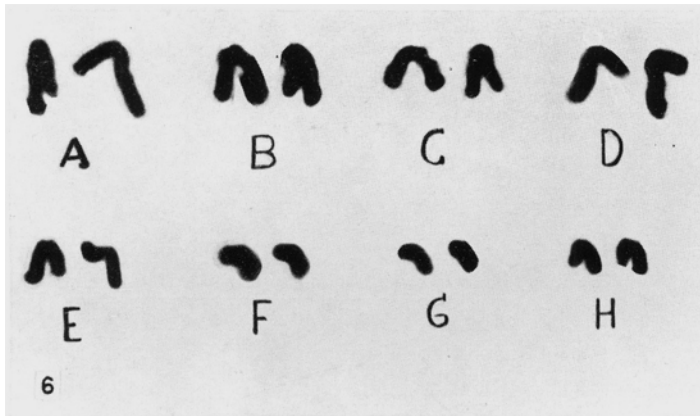


Fig. 6. — Cariogramma di *Dugesia anceps*. x 1200.

Abbiamo osservato 2 coppie (A, B) che si differenziano per le notevoli dimensioni, essendo tuttavia una più grande dell'altra, e per la posizione submetacentrica del centromero.

Un altro paio di cromosomi grandi metacentrici (C) presenta le stesse dimensioni del 2° submetacentrico.

Abbiamo inoltre potuto individuare 2 coppie di mediani submetacentrici (D, E) e 3 coppie di submetacentrici di dimensioni minori (F, G, H) dei quali G è più piccolo degli altri due.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Confrontando i nostri risultati con le minuziose ricerche di carattere evolutivo e comparativo eseguite magistralmente dal Prof. BENAZZI, possiamo concludere che la specie da noi studiata, per il corredo cromosomico $2n=16$, appare simile a *Dugesia gonocephala* studiata da BENAZZI e BENAZZI LENTATI (cfr. BENAZZI 1960) e da DAHM (1963) ed a *D. dorocephala* studiata da BENAZZI (1966).

Considerando l'affinità messa in evidenza da BENAZZI (1966) tra la *D. gonocephala* europea e la *D. dorocephala* americana si potrebbe forse dedurre una possibile relazione tra la *D. anceps* da noi studiata e la *D. dorocephala* se si conoscessero maggiori dettagli del cariotipo di quest'ultima.

BIBLIOGRAFIA

- BENAZZI M., 1960. — *Evoluzione cromosomica e differenziamento razziale e specifico nei tricladi*. Acc. Naz. Lincei, quaderno N. 47: 273-297.
- , 1966. — *Cariologia della Planaria americana Dugesia dorocephala*. Acc. Naz. Lincei, Serie VIII, vol. XL, fasc. 6.
- DAHM A. S., 1963. — *The karyotypes of some freshwater triclads from Europe and Japan Turbellaria triclada paludicola*. Ark. Fö. Zool., 16: 41-47.
- MELANDER Y. and WINGSTRAND K. G., 1953. — *Gomori's haematoxylin as a chromosome stain*. Stain. Techn., 28: 5.

SUMMARY

A fresh water planarian found in Buenos Aires and referring to *Dugesia anceps* presents a diploid set of 16 chromosomes. The 8 pairs of homologous differ in length and centromeric position.

This planarian reproduces only sexually.