

## KARYOLOGISCH ONDERZOEK BIJ PROSERIATA

Marco CURINI-GALLETTI<sup>(+)</sup> en Paul M. MARTENS  
 Researchgroep Dierkunde  
 Departement SBM - L.U.C.  
<sup>(+)</sup>Ist. di Zoologia, Università di Pisa,  
 Italy

Inleiding

68153

Naast de morfologische gegevens op lichtmicroscopisch en electronenmicroscopisch valk (zie p. 105 en p. 109) werd dit jaar eveneens de karyologie van 33 soorten Proseriata onderzocht. Wij hopen hiermee nieuwe bruikbare gegevens aan te brengen voor de systematiek der Proseriata.

Op dit ogenblik is de morfologie van de chromosomen bij de 33 onderzochte soorten gekend. Verdere analyse van deze gegevens dienen nog verder uitgewerkt (idiogrammen, centromeron index...) alvorens een definitieve interpretatie mogelijk wordt.

Materiaal en methoden

Turbellarien werden aan de Belgische kust en in de baai van Calvi verzameld. Levende specimens werden voor 2 à 3 uur geplaatst in 0.2 % Colchicine oplossing in zeewater. Daarna werden de exemplaren in een 2 % azijnzuur oplossing gebracht gedurende 2 min., nadien gekleurd met lacto aceto-orceïne (enkele minuten), en ten slotte dan geplet tussen dek- en draaglaasje.

Chromosomen van zowel het diploid genoom (mitotische metafase bij spermatogoniën) als van het haploid genoom (metafase bij primaire en secundaire spermatocyten) werden getekend en gemeten met tekentubus.

Resultaten en discussie

De tabellen op p. 142 en 143 geven de karyotypes van de 33 onderzochte soorten waarvan 17 Monocelididae, 8 Otoplanidae en 2 Nematoplanidae.

Binnen de Monocelididae blijft het karyotype van de vier onderzochte Minoniae zeer uniform met  $2n=6$  bestaande uit 2 metacentrische en 1 acrocentrisch chromosomenpaar.

Bij Monocelidinae vinden we bij *Archilina "endostyla"* en *Promonotus schulzei* datzelfde karyotype terug dat mogelijks als het "basiskaryotype" (pleisomorfie) voor Monocelididae kan worden beschouwd. Nog vier andere soorten hebben  $2n=6$ , maar de morfologie van de chromosomen verschilt enigszins van deze van voorgaande groep.

Bij de andere Monocelididae (met uitzondering van het genus *Archimonocelis*) vinden we in het haploid genoom  $n=4$  en  $n=5$  terug. Bij *Archiloa petiti* met  $n=4$  vinden we nog 1 metacentrisch chromosoom, bij de soorten met  $n=5$  niet. Dit kan erop wijzen dat het genoom met  $n=4$  of  $n=5$  is ontstaan door fissie van respectievelijk 1 of beide metacentrische chromosomen.

Het is duidelijk dat binnen bepaalde genera blijkbaar verschillende genotypes kunnen optreden wat de heterogeniteit van deze genera doet veronderstellen; we hopen dat de karyotyperingen elementen kunnen aanbrengen bij de revisie van het "Archilea genus-complex" (*Archiloa Promonotus*, *Archilinia*, *Monocelopsis*, *Archilopsis*).

Het genus *Archimonocelis* neemt een zeer aparte positie in binnen de Monocelididae. In het haploid genoom vinden we  $n=6$  of  $n=12$ . Bij *Archimonocelis oostendensis* met  $n=6$  zijn de chromosomen relatief groot en kan in min of meerdere maten kopels van gelijke chromosomen herkend worden. Bij de 2 andere soorten zijn in het haploid genoom 12 kleine chromosomen aanwezig. De evolutie van 5 grote naar 12 kleine chromosomen kan verklaard worden door fissie van het totale genoom. De evolutie van het "basis type" ( $n=3$ ) naar het chromosomenpatroon zoals bij *Archimonocelis oostentensis* zou kunnen verklaard worden door polyploidie.

Ook bij de Otoplanidae, Coelogynoporidae en Nematoplionidae bezitten heel wat soorten een genoom met een chromosomenaantal dat een twee- of driedvoud is van het veronderstelde "basisgenoom" van  $n=3$  en die mogelijks door polyploidie zijn tot stand gekomen. Maar ook fissie van chromosomen kan het aantal chromosomen in het genoom doen toenemen (zonder, vóór of na polyploidie).

Zoals gezegd dienen de beschikbare gegevens nog verder grondig geanalyseerd en aangevuld alvorens behoorlijk gefundeerde hypothesis kunnen worden geformuleerd i.v.m. de evolutie van het genus binnen de Proseriata. Aan gang zijnde metingen op DNA-inhoud van de kern bij een aantal soorten kan mogelijks de hypothese van polyploidie staven.

Naar de systematiek toe kan nu reeds een belangrijk besluit getrokken worden : de bijzondere positie van het genus *Archimonocelis* binnen de Monocelididae voor wat betreft het chromosomenaantal bevestigd en wordt bevestigd door waarnemingen op Electronmicroscopisch vlak (zie E.E.Martens, p. 114 ).

Het is duidelijk dat het genus *Archimonocelis* niet meer past in de familie Monocelididae en (waarschijnlijk) een eigen familie dient toegevoegd te worden.

# MONOCELIDIDAE

## Minoninae.

Minona sp. n. (132)

2n=6



Minona sp. n. (572)

2n=6



Duplominona sp. n. (568)

2n=6



Duploperaclistus circocirrus

2n=6



## Monocelidinae.

Monocelis lineata

2n=6



Pseudomonocelis ophiocephala

2n=6



Boreocelis urodasyoides

2n=6



Archilina endostyla

2n=6



Archiloa petiti

2n=8



Promonotus sp. (139)

2n=6



Promonotus schultzei

2n=6



Promonotus marci

2n=10



Monocelopsis otoplanoides

2n=10



Archilopsis unipunctata

2n=10



10µm

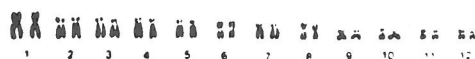
Archimonocelis oostendensis

2n=12



Archimonocelis sp. n. (511)

2n=24



Archimonocelis sp. n. (569)

2n=24



OTOPLANIDAE

Archotoplaninae.

Archotoplana holotricha 2n=14 

Otoplaninae.

Otoplana truncaspine 2n=18 

Monostichoplana sp. n. (571) 2n=10 

Parotoplaninae.

Parotoplana macrostyla 2n=12 


Parotoplana reatae 2n=14 

Parotoplana papii 2n=16 

Parotoplana sp. n. (565) 2n=10 

Parotoplaninae sp. (539) 2n=8 

COELOGYNOPORIDAE

Coelogynopora sp. n. (270) 2n=12 

Coelogynopora forcipes 2n=16 

Cirrifera aculeata 2n=18 

Cirrifera sp. I 2n=12 

Carenscoilia biforamen 2n=16 

Carenscoilia bidentata 2n=12 

NEMATOPLANIDAE

Nematoplana sp. (551) 2n=12 

Nematoplana Sp. (n1) 2n=22 