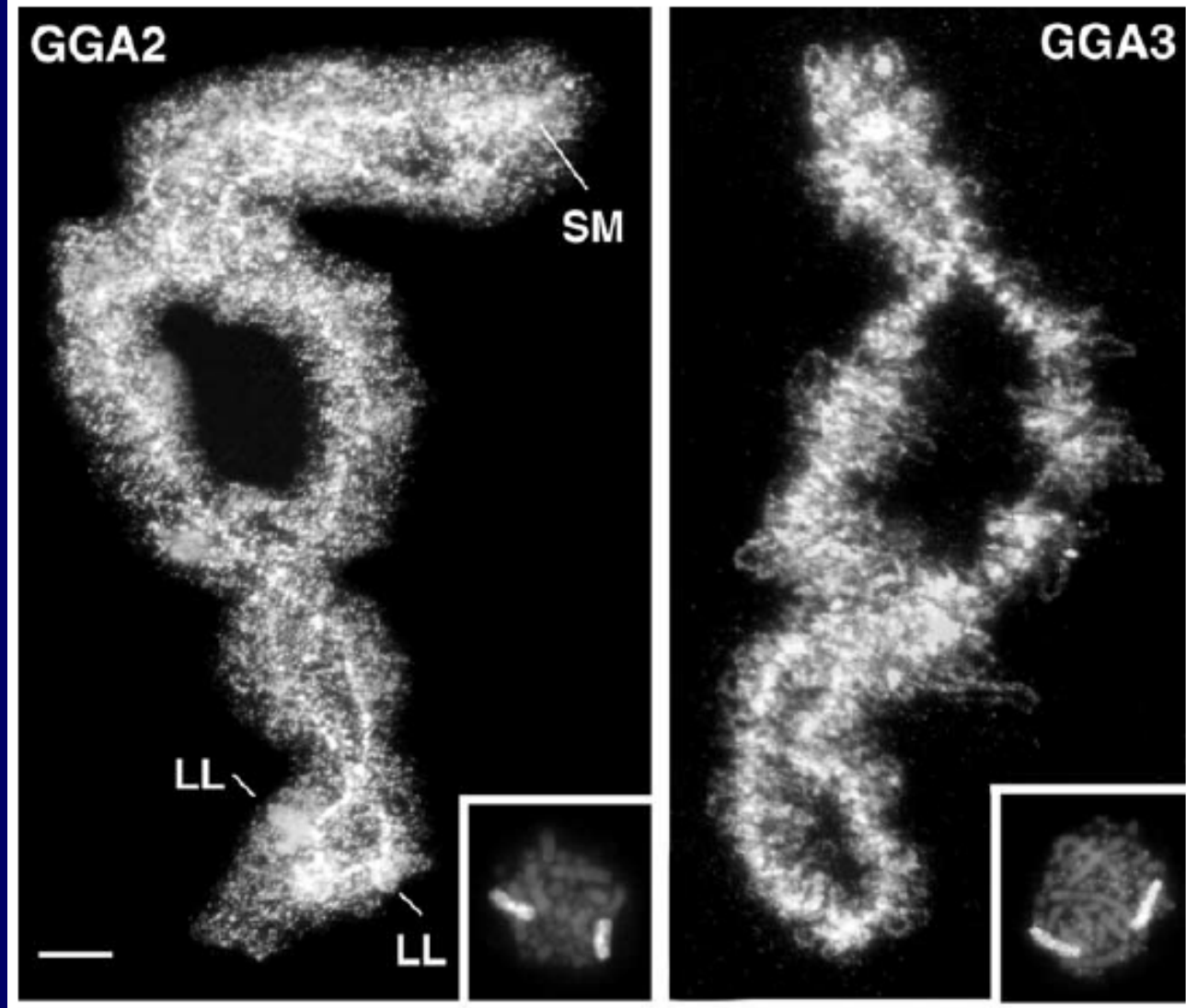
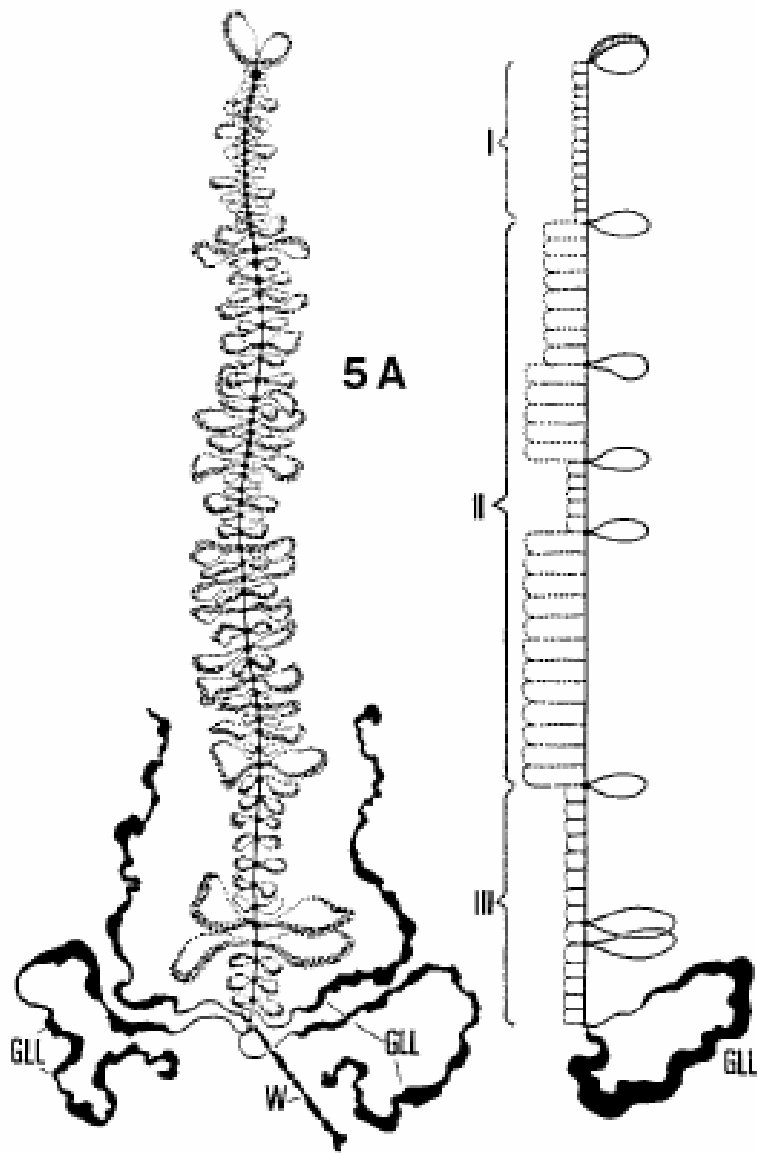


Картирование петель в хромосомах типа ламповых щеток у курицы

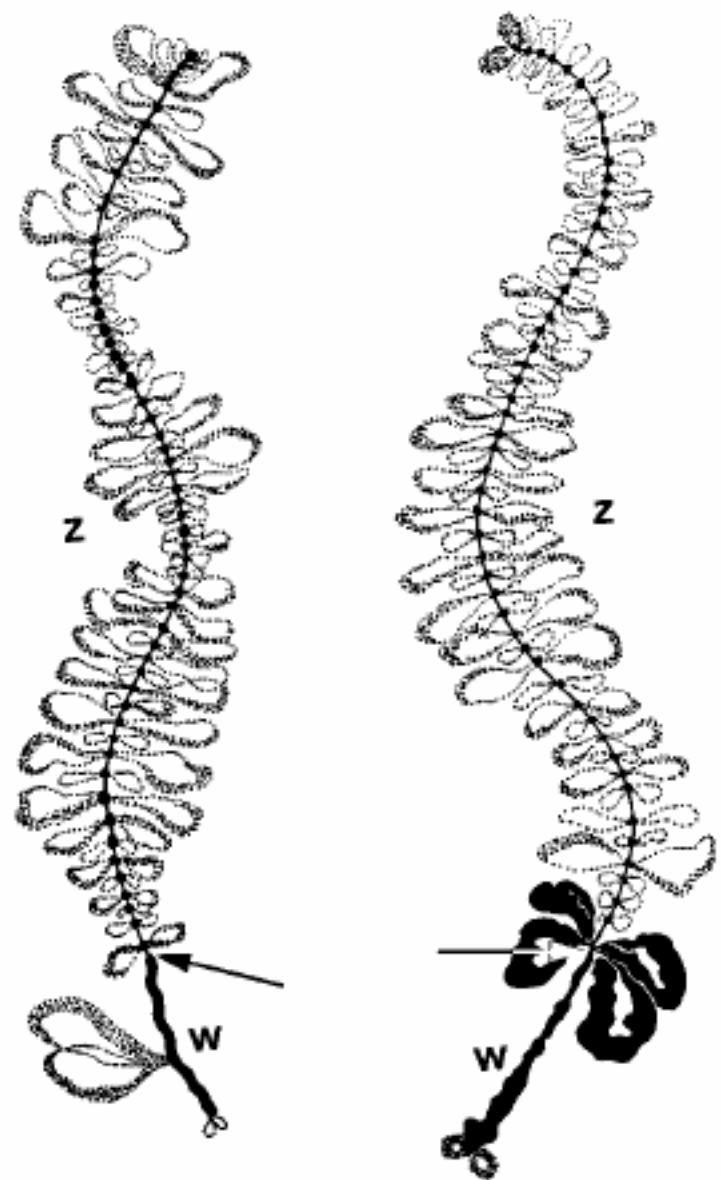


**Chicken chromosomes 2,3 in the mitotic metaphase (inserts) and in the lampbrush phase painted with chicken chromosome-specific probes.**

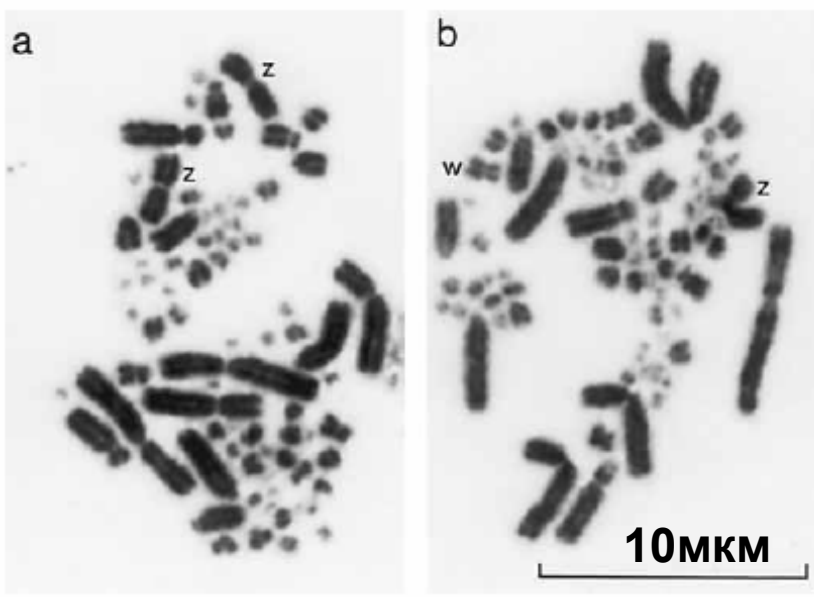
Chromosome painting of LBCs was performed without RNase A treatment.



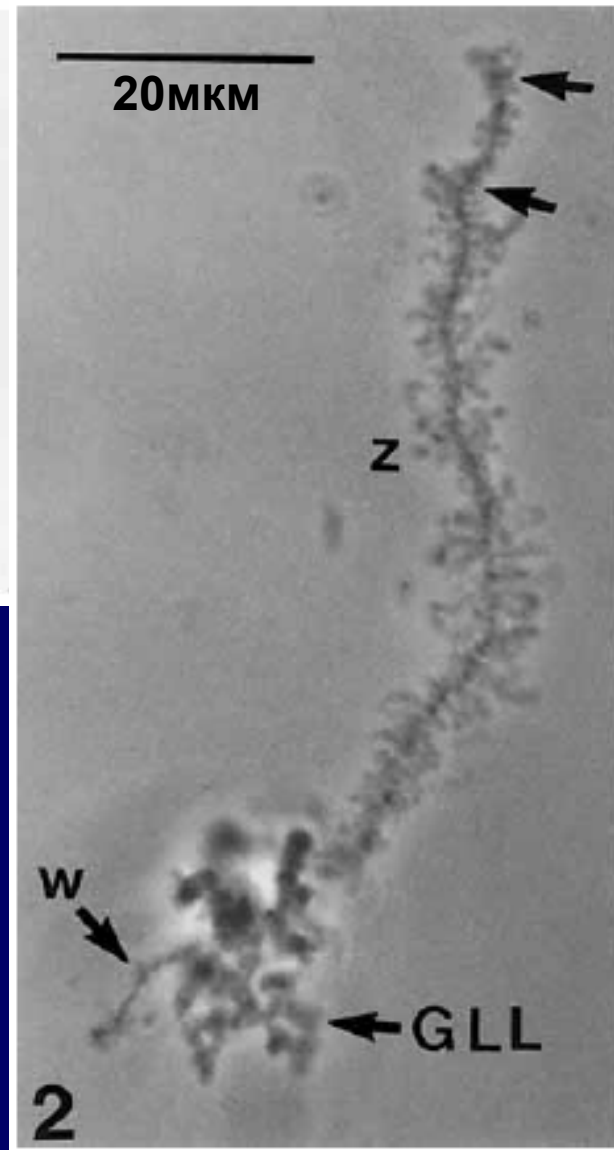
**ZW бивалент курицы**



**ZW bivalents of quail (left) and turkey (right).  
Arrows indicate the positions of the chiasma.**



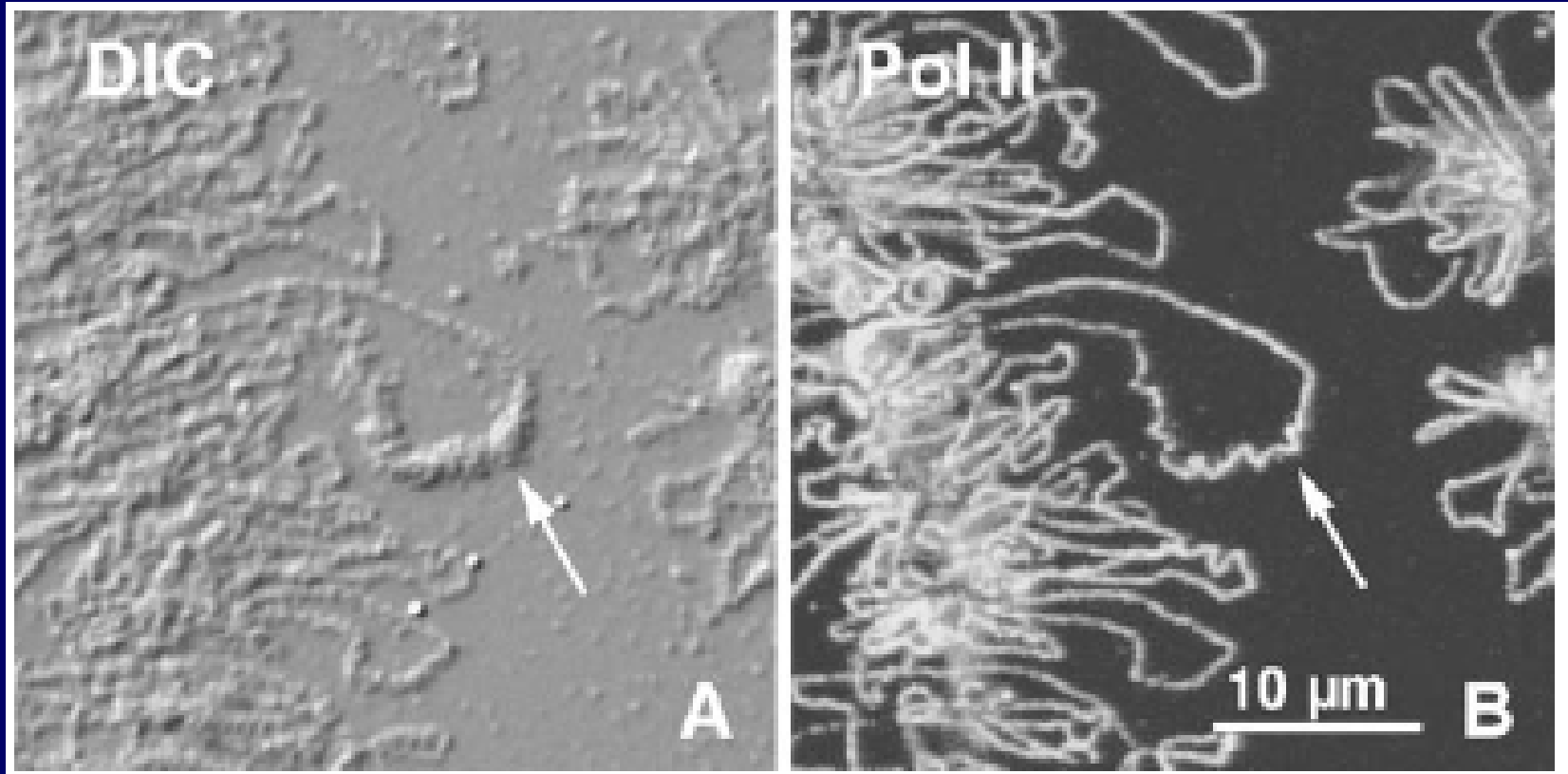
**Giemsa-stained metaphases of (a) male, and (b) female chickens, showing ZZ- and ZW-sex chromosomes.**



**Phase contrast**



**DAPI**

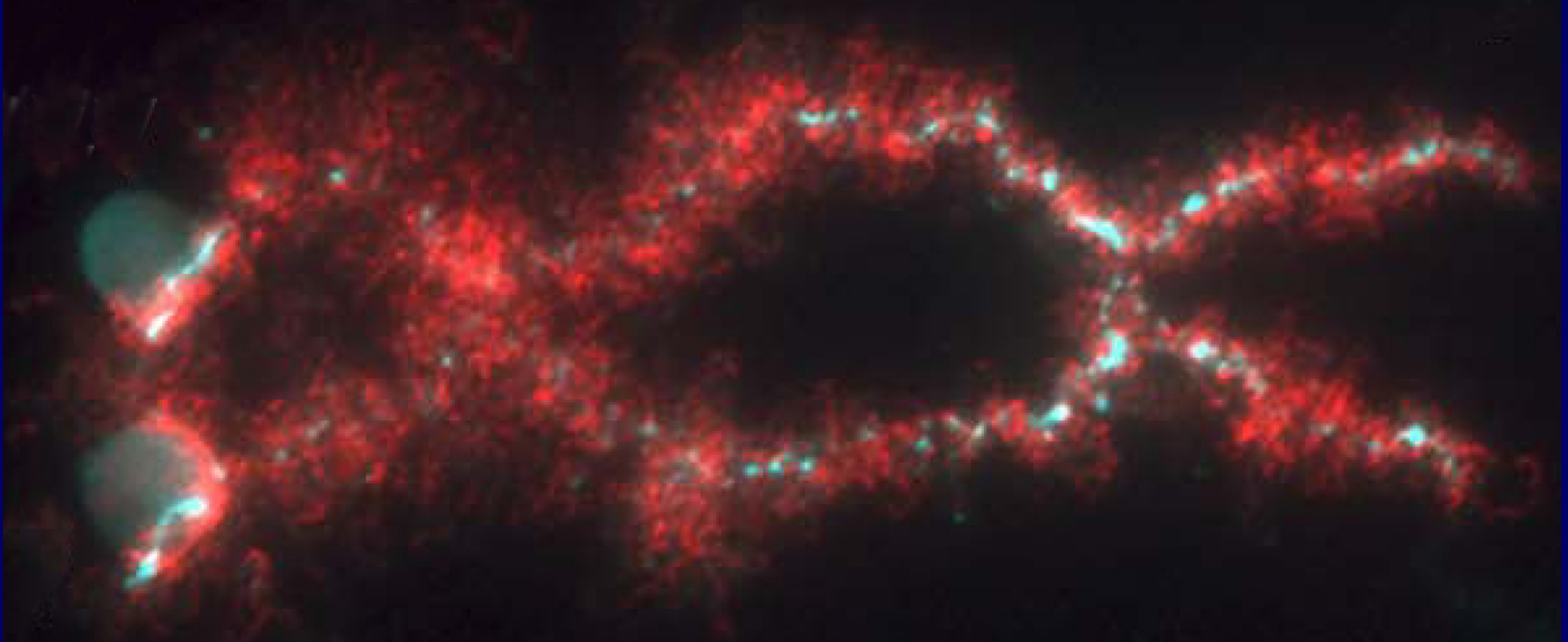


**«типичные» петли и петля  
с особенно развитым  
рибонуклеопротеиновым  
матриксом**

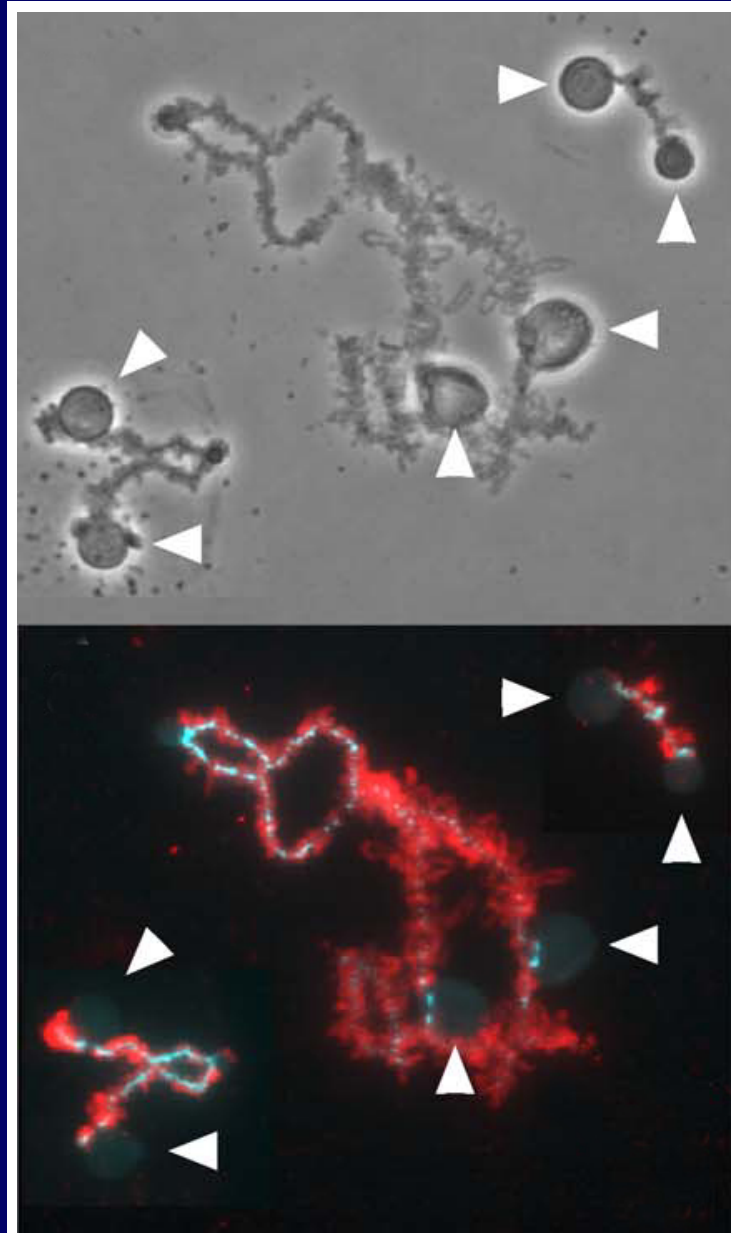
**Детекция фосфорелированной  
формы RNA pol II**

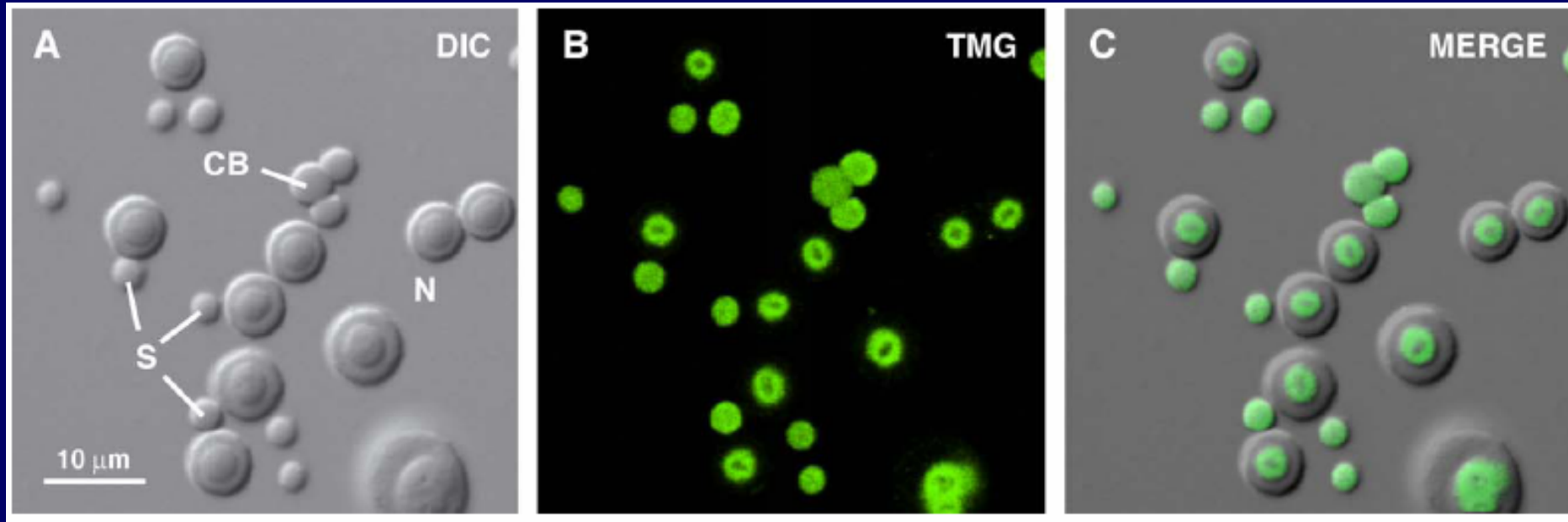
Immunofluorescent staining with mAb H5,  
which recognizes phosphorylated pol II

# РНК-полимераза II



# Protein bodies





**В ядре первичного ооцита (germinal vesicle) *Xenopus laevis* выявляется**

**около 1500 экстрахромосомных ядрышек**

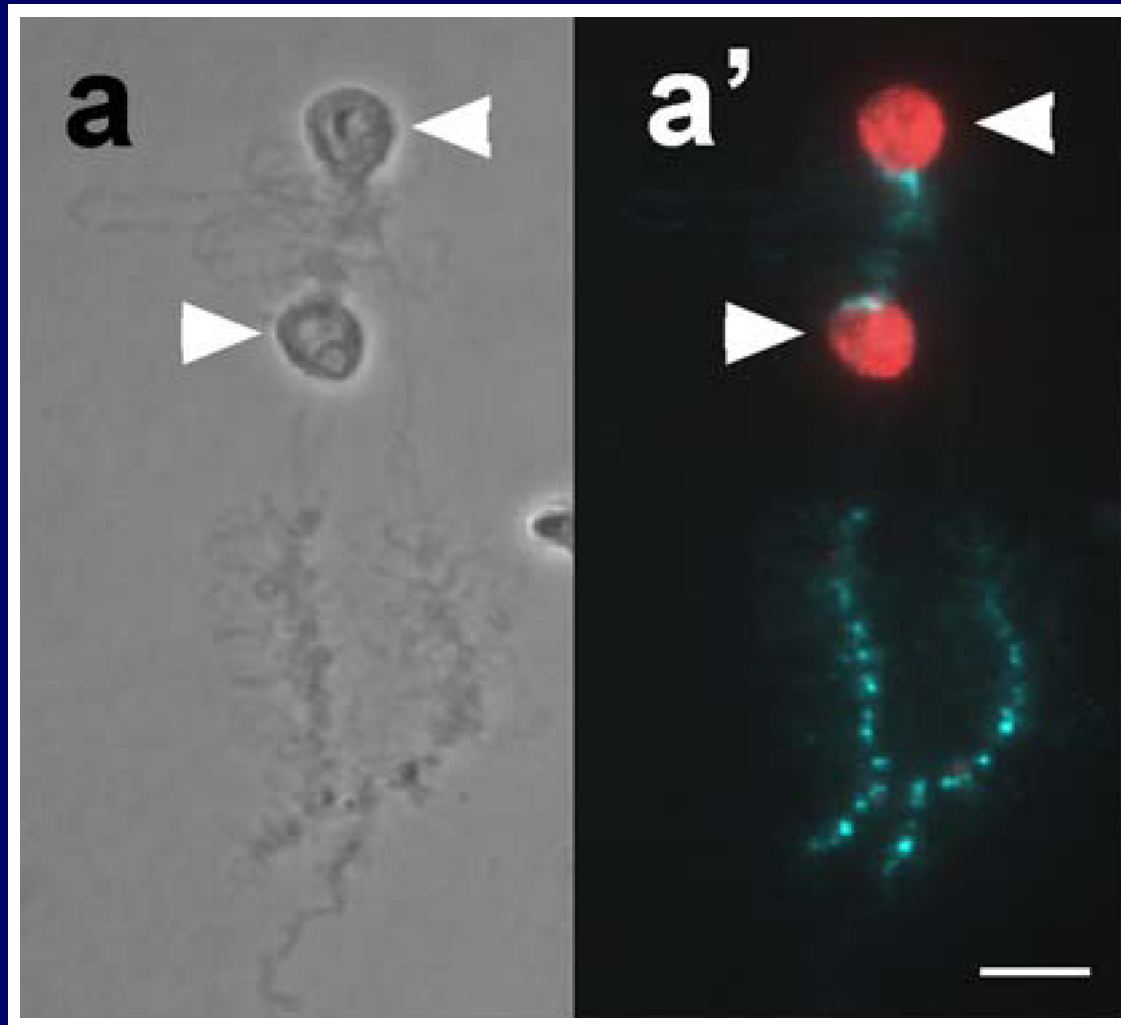
**50–100 Cajal bodies**

Несколько тысяч **B-snurposomes**, соответствующих внехроматиновым гранулам, наблюдаемым в ядрах других типов

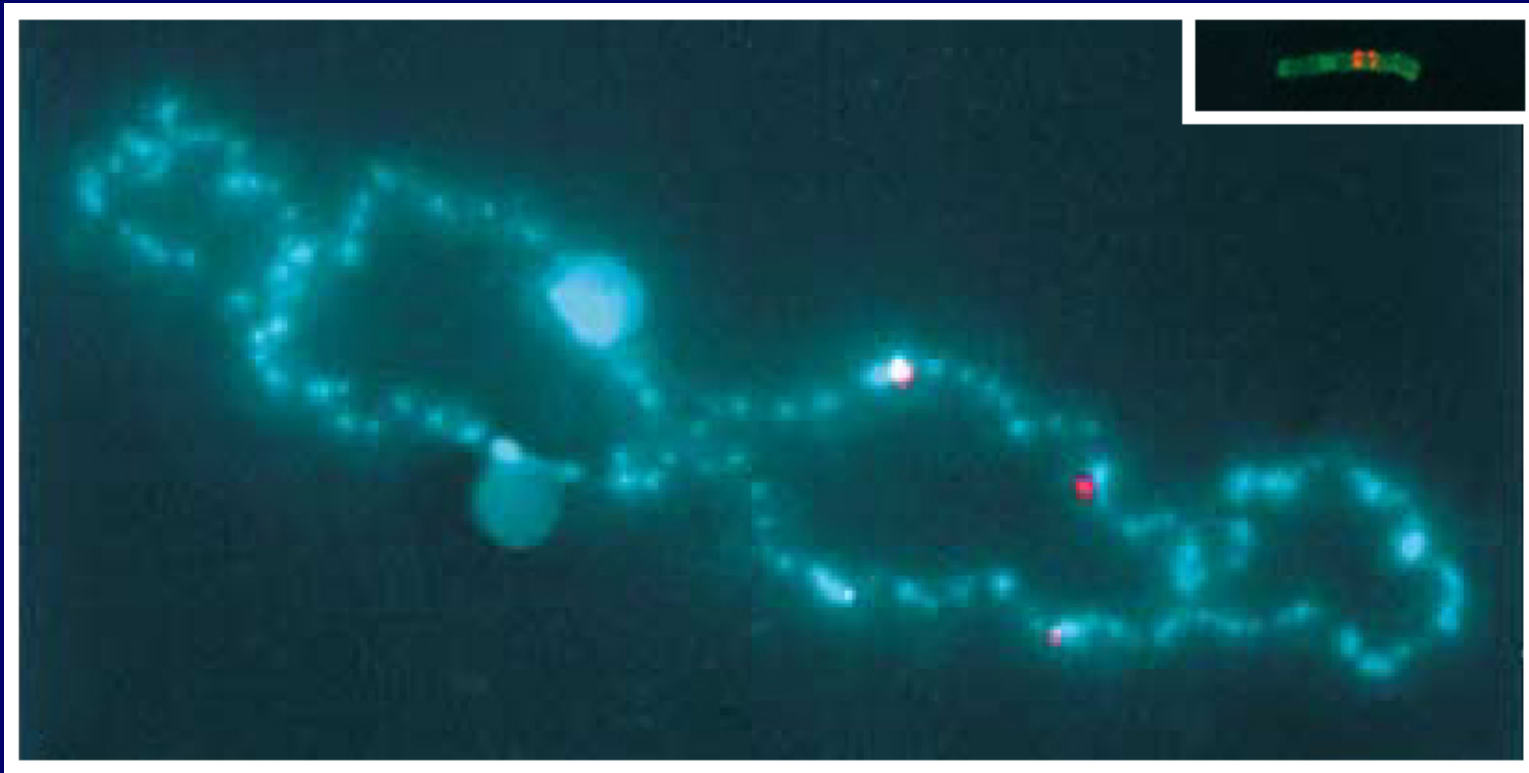
Детекция при помощи антител, узнающих 5' кэп



# Топо-изомераза II



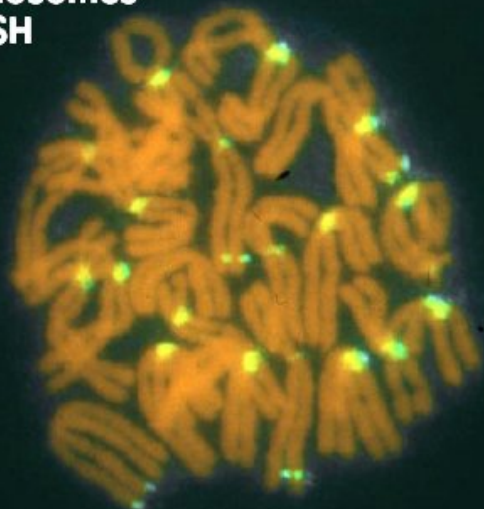
**Хромосомы типа ламповых щеток  
позволяют проводить физическое  
картирование с очень высоким  
разрешением**



**результаты гибридизации in situ одной и той же пары зондов на митотические хромосомы и хромосомы типа ламповых щеток зяблика**

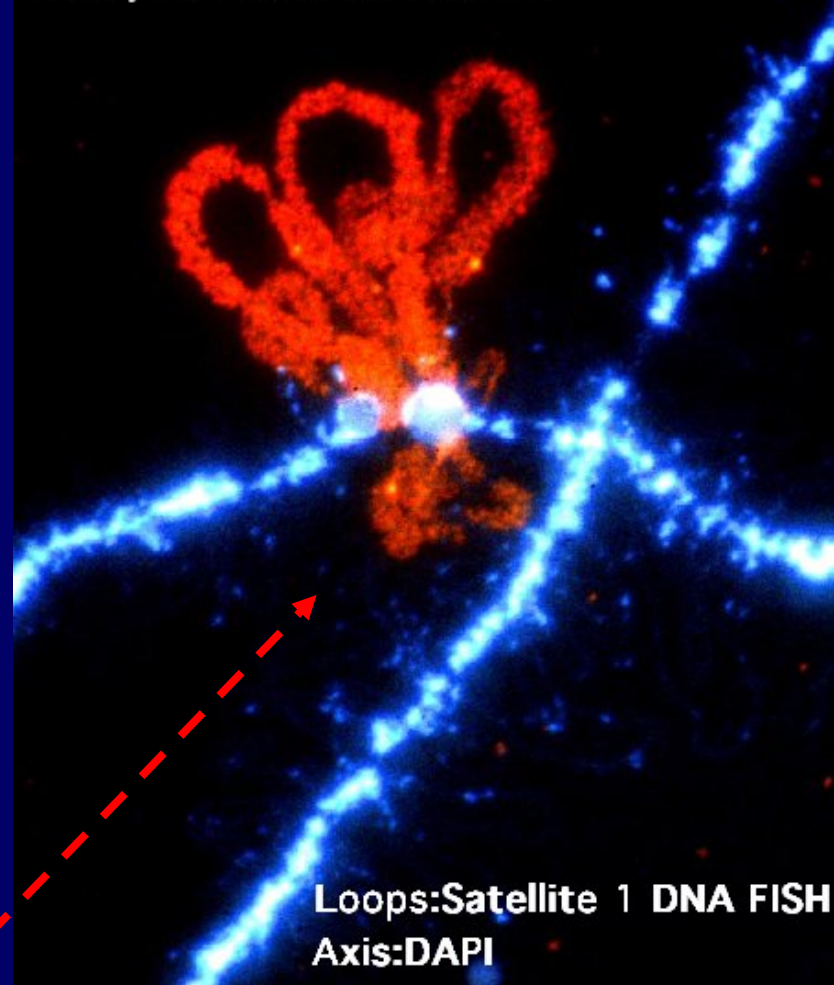
# Гибридизация in situ с сателлитной ДНК (Sat1) в качестве зонда в митотических хромосомах и хромосомах типа ламповых щеток североамериканского тритона

Mitotic chromosomes  
Satellite 1 FISH



*Notophthalmus viridescens*

*Notophthalmus viridescens*



Loops:Satellite 1 DNA FISH  
Axis:DAPI

Хромосомы типа ламповых щеток дают уникальную возможность при помощи гибридизации in situ детектировать транскрипцию. Каждая петля состоит в значительной степени из вновь синтезированной РНК, которую можно сохранить при специальной обработке. Именно гибридизация зонд с РНК дает такой яркий и «широкий» сигнал.

Транскрипция сателлитной ДНК в хромосомах типа ламповых щеток

**Lampbrush-like петли в  
первичных сперматоцитах  
самцов *Drosophila***



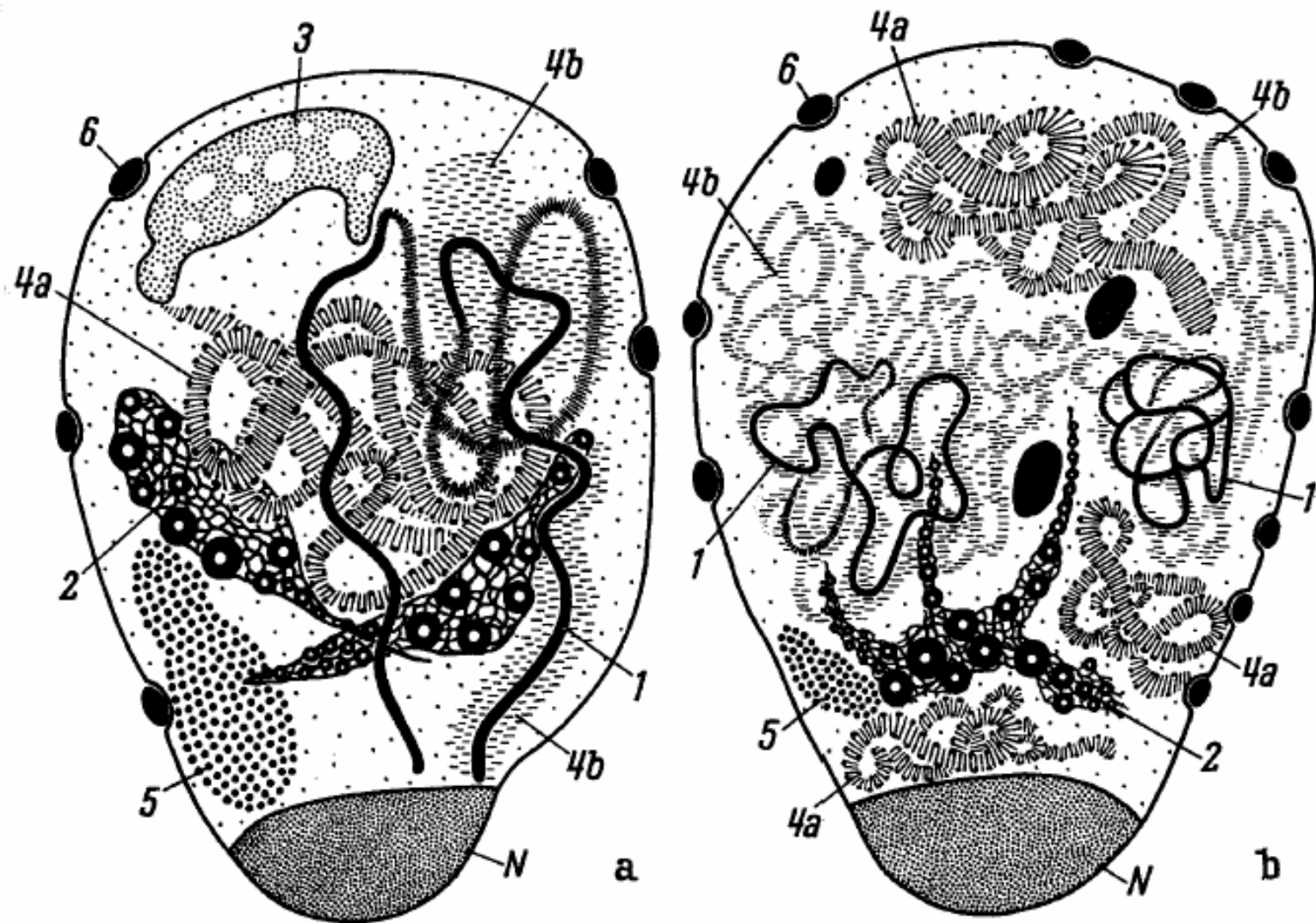
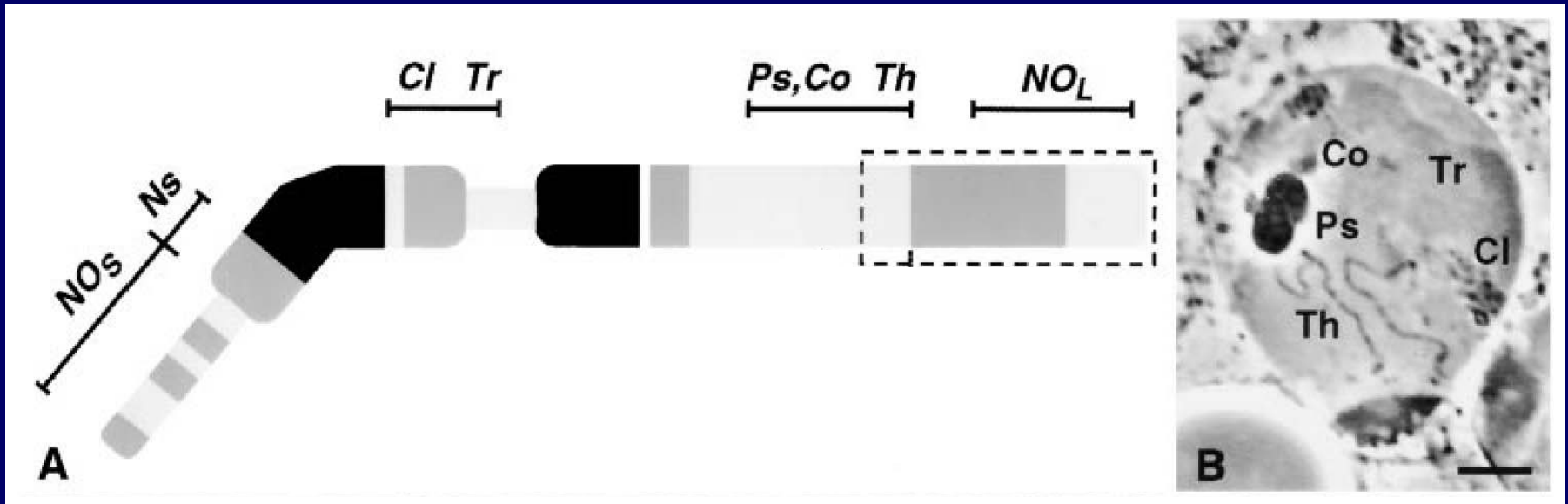


FIGURE 1

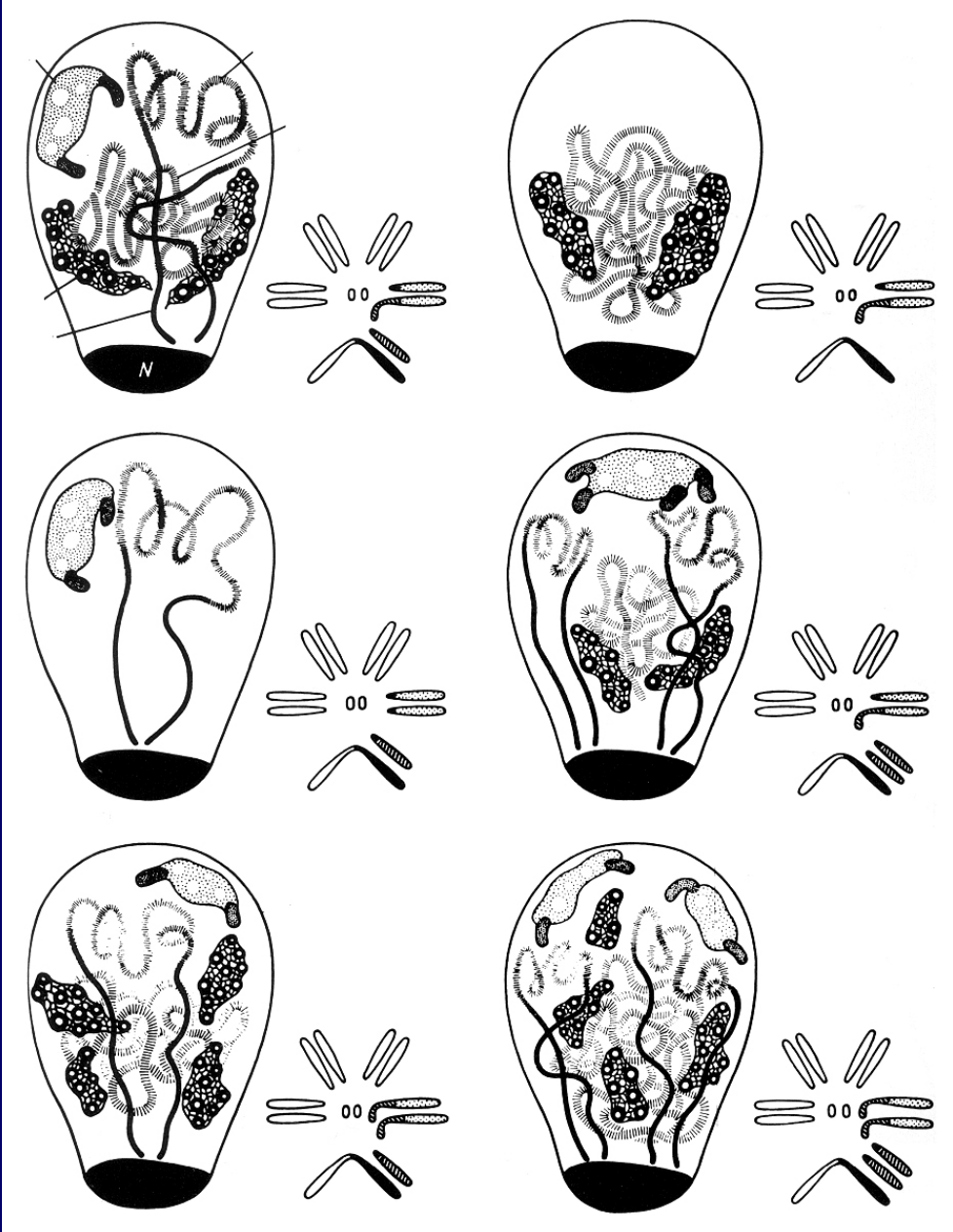
Diagrammatic drawings of loop-like formations in spermatocyte nuclei of *Drosophila hydei* (a) and *D. neohydei* (b). N, nucleolus; 1, "threads"; 2, "clubs"; 3, "pseudonucleolus"; 4 a, tubular ribbons; 4 b, tubular material associated with the "threads"; 5, accumulation of granules; 6, indentations of nuclear envelope with fine granular material.

# Drosophila hydei

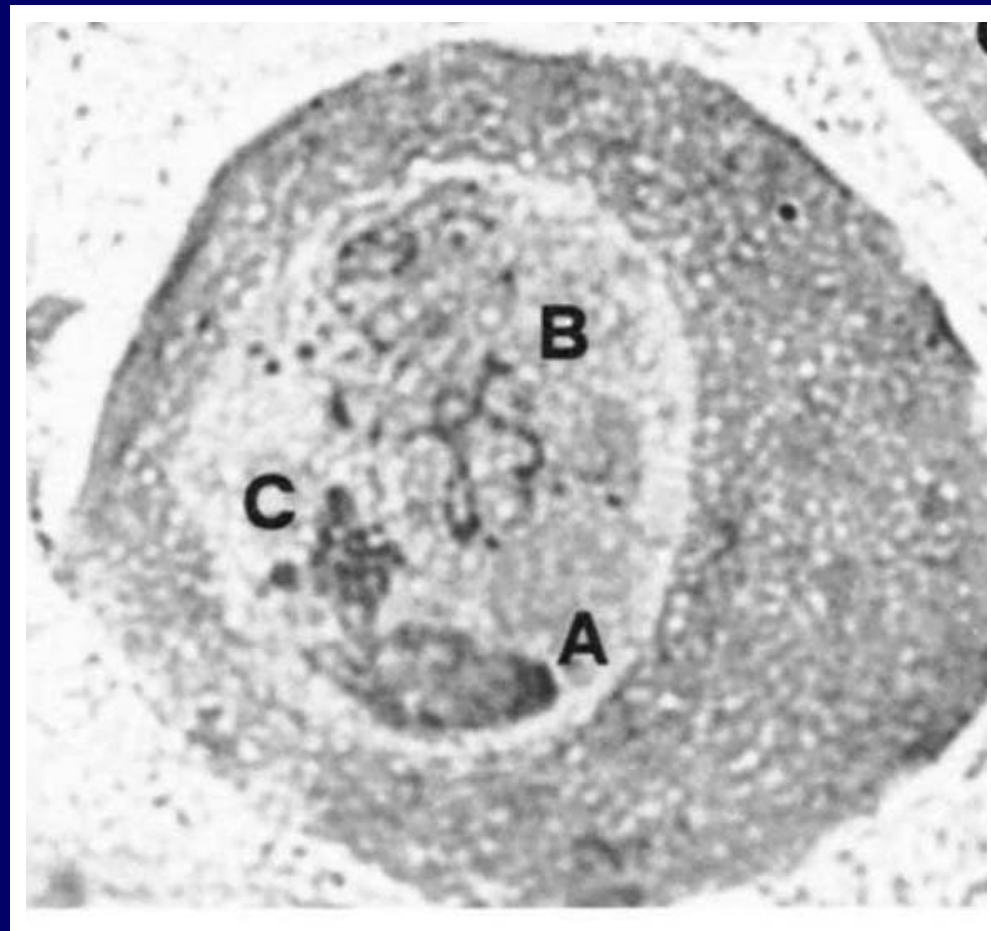
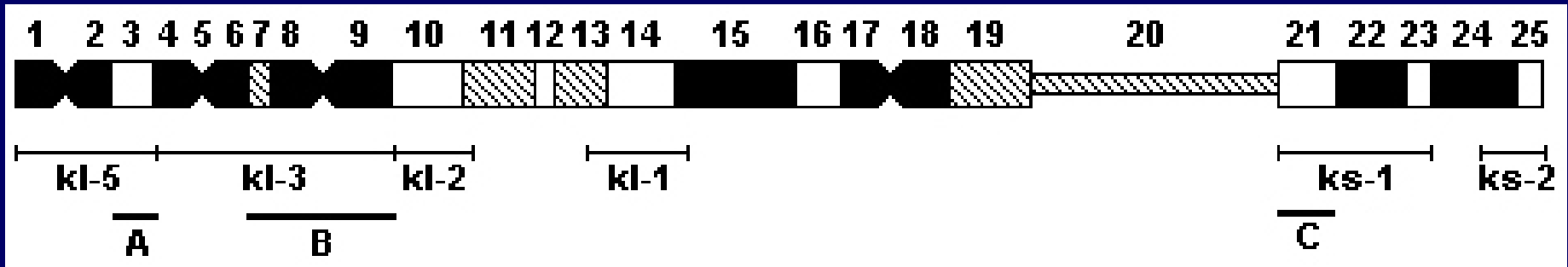


NO - nucleolus organizer  
Ps - Pseudonucleolus  
Cl - Clubs  
Ns – Nooses (петли)

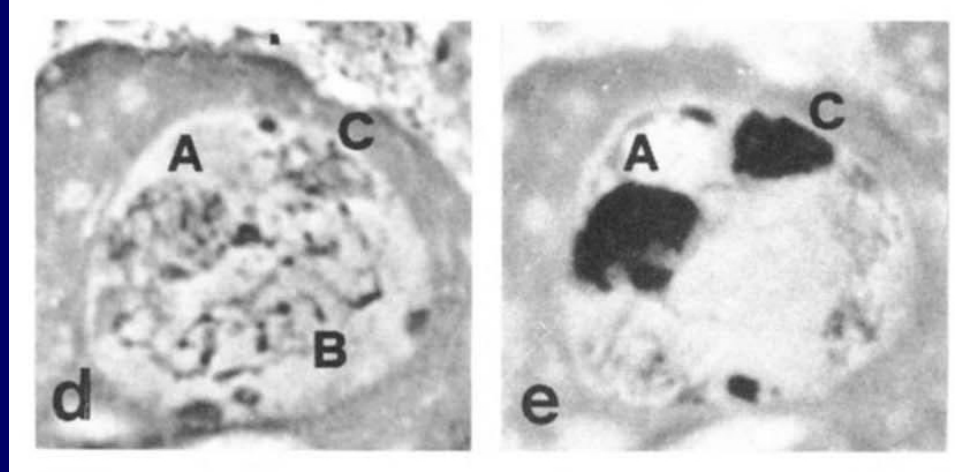
Co – Cones (конусы, шишки)  
Th – Threads (тяжи)  
Tr - Tubular ribbons  
(трубчатые ленты)



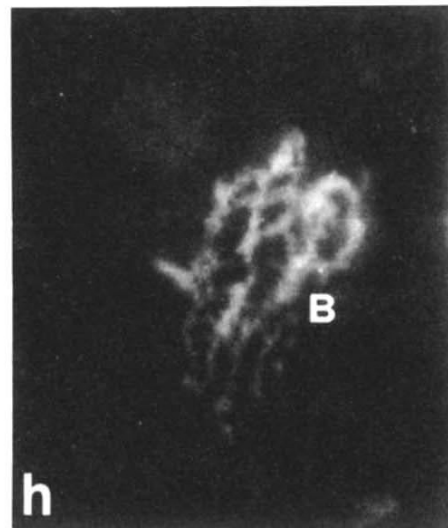
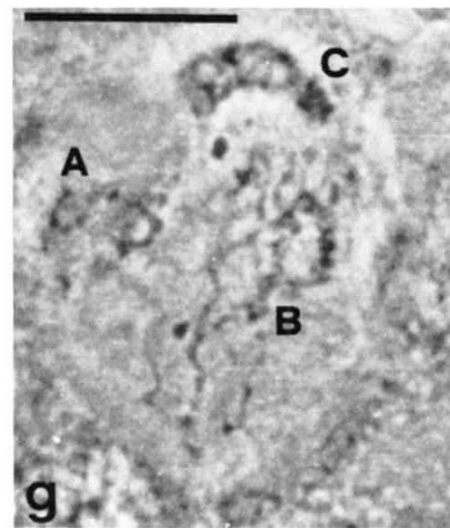
# Drosophila melanogaster



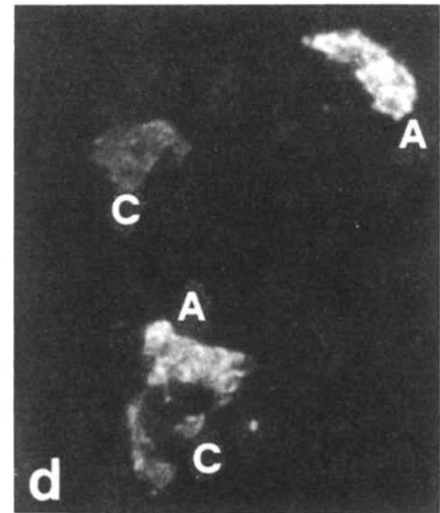
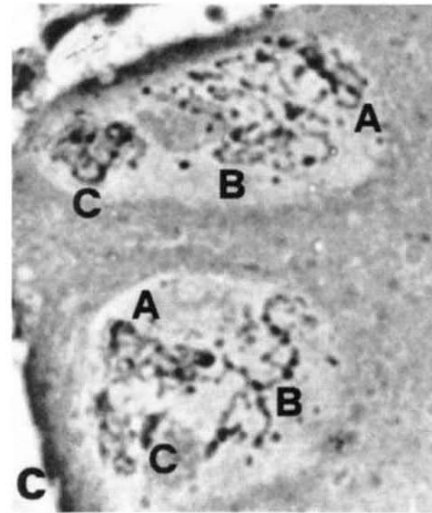




Краситель Гимза, рН 10



Антитела против белка  
155 кДа *D. hydei* (Ps)



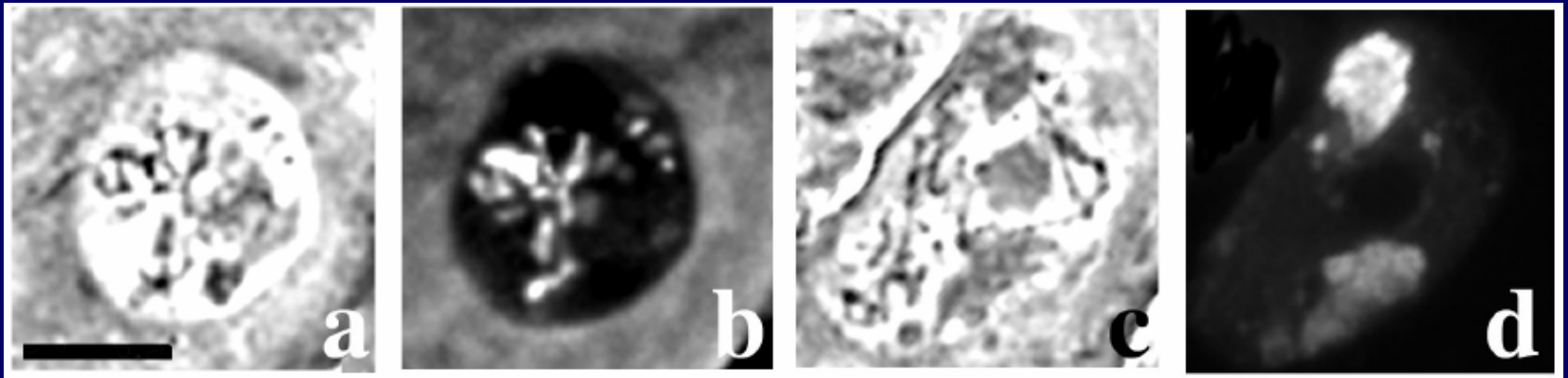
Антитела против белка  
70 кДа *D. hydei* (Tr, Th)

**Autosomal mutations affecting Y chromosome loops  
in *Drosophila melanogaster***

**Francesca Ceprani\*, Grazia D Raffa\*, Romano Petrucci, Roberto Piergentili<sup>§</sup>**

Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Sapienza - Università di Roma,

Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Rome – Italy



Антитела на белок,  
связывающий kl-3

Антитела на белок,  
связывающий kl-5  
(яркое свечение) и  
ks-1

# Ген dynein у *D. melanogaster* и *D. hydei*

