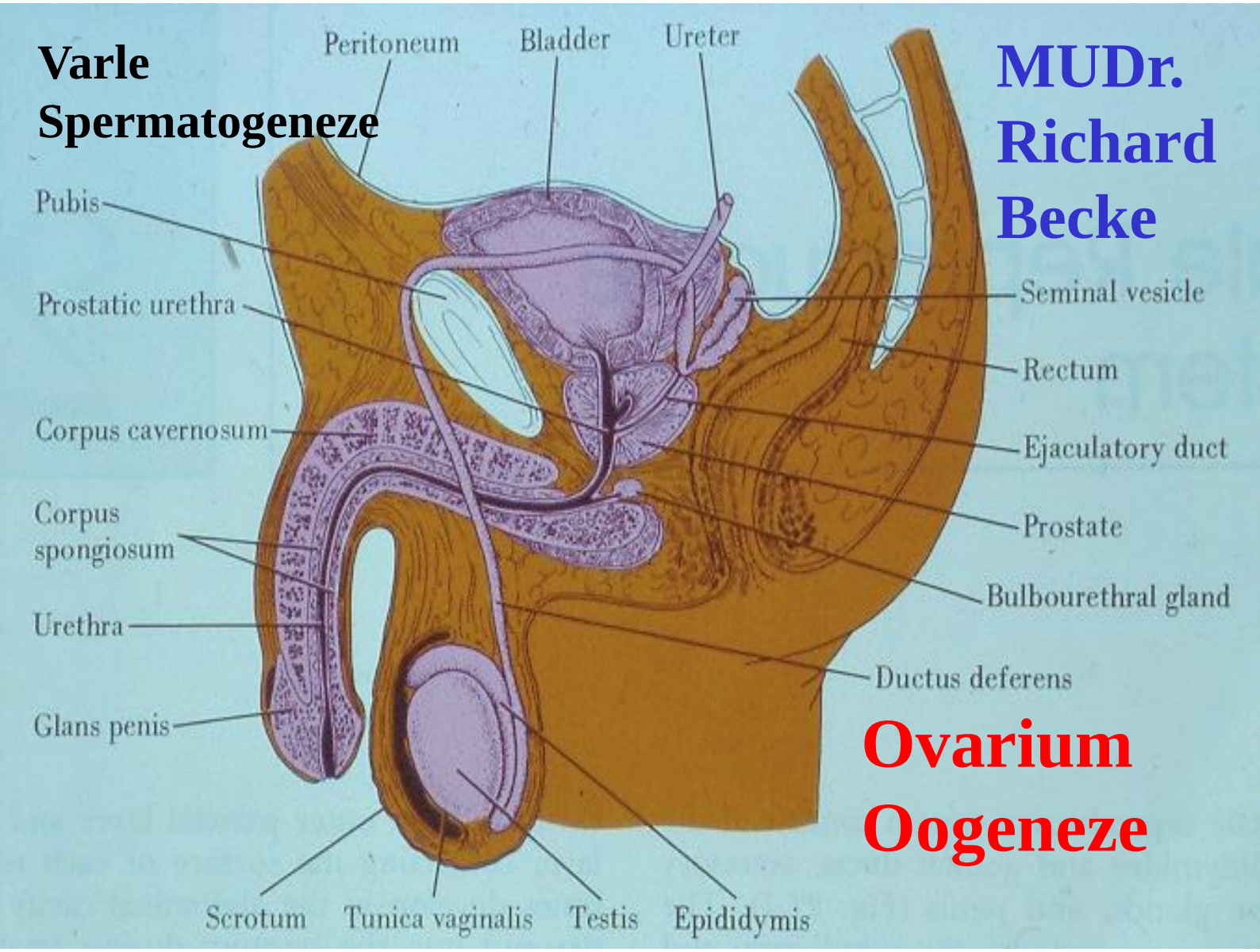
Varle
Spermatogeneze



MUDr. Richard Becke

Ovarium
Oogeneze

Descensus testis

Sestup varlat do scrota z tělní dutiny : 4. – 8. měsíc fetálního vývoje

Sestupuje i dvojlist peritonea

Účel : ideální teplota : 35,6 stupňů Celsia

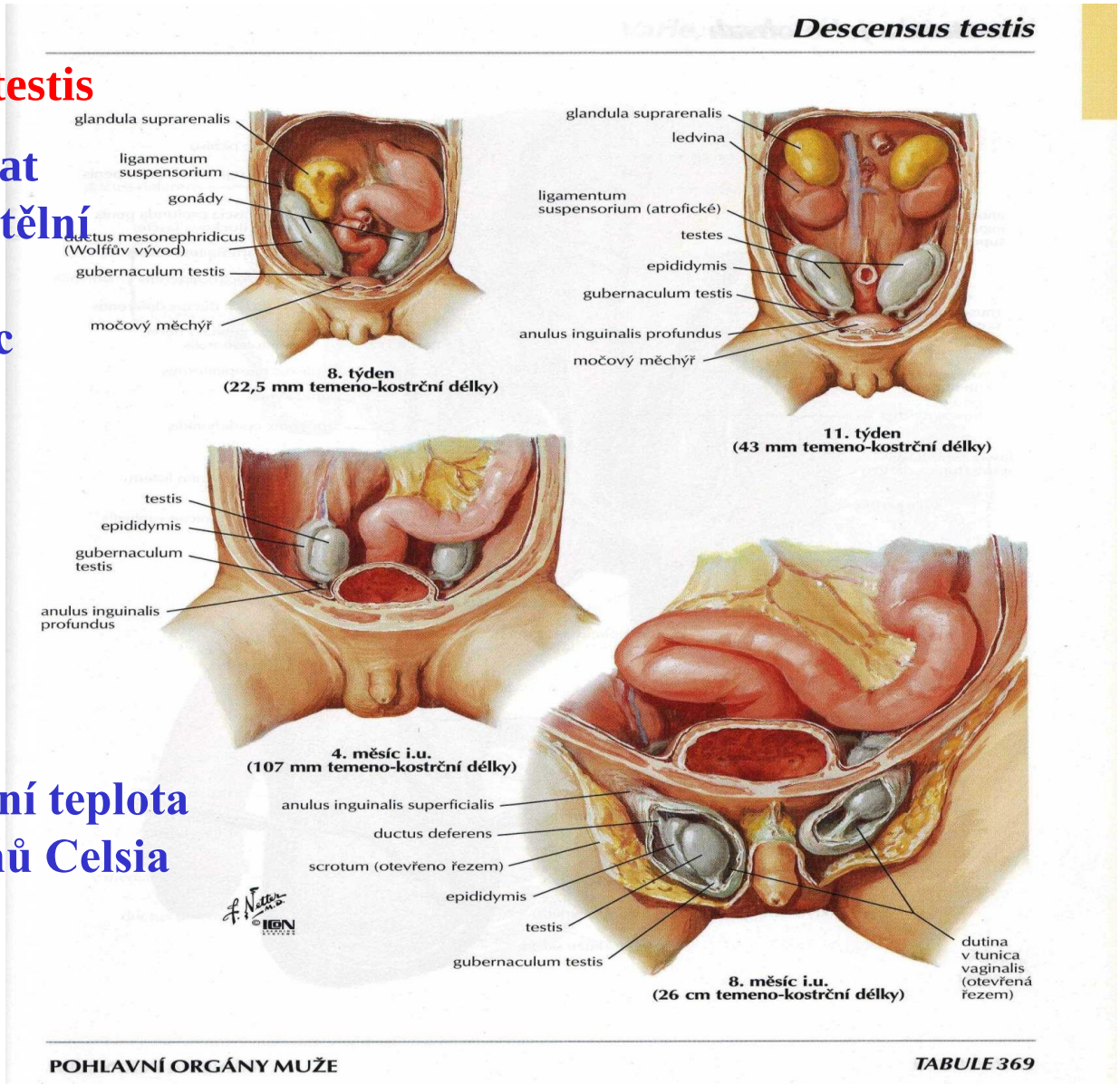
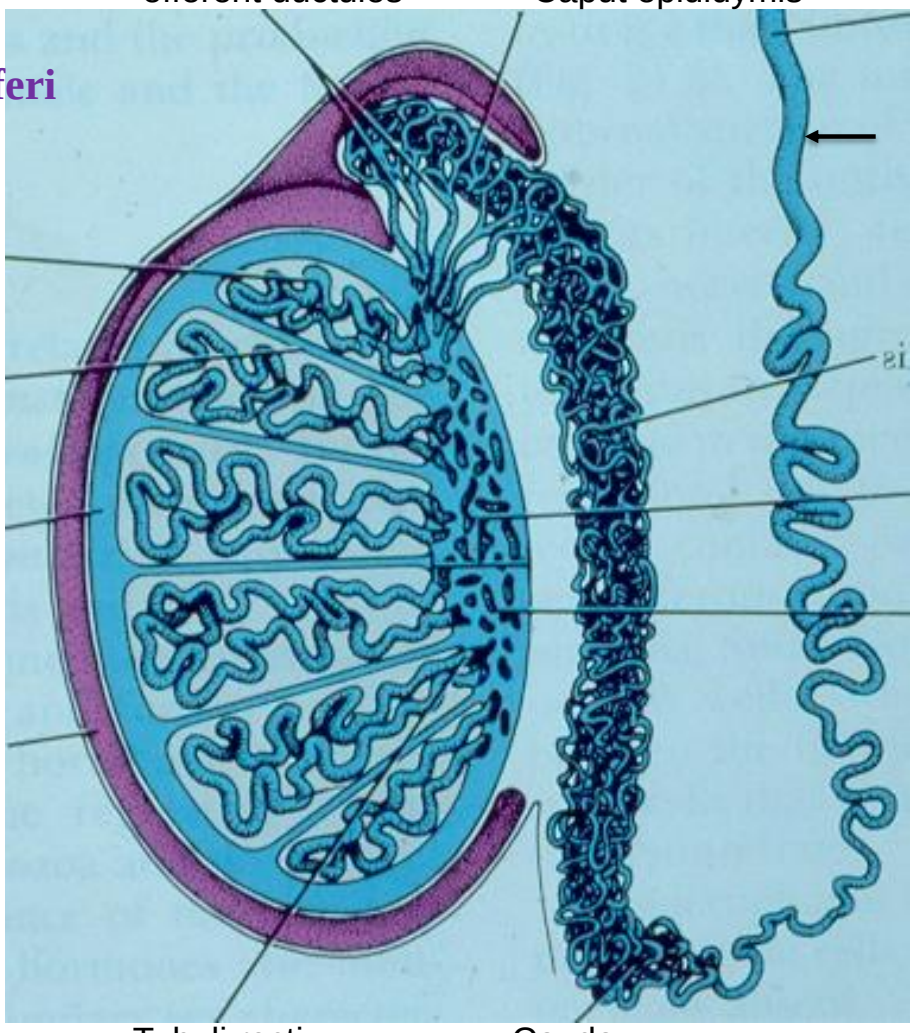
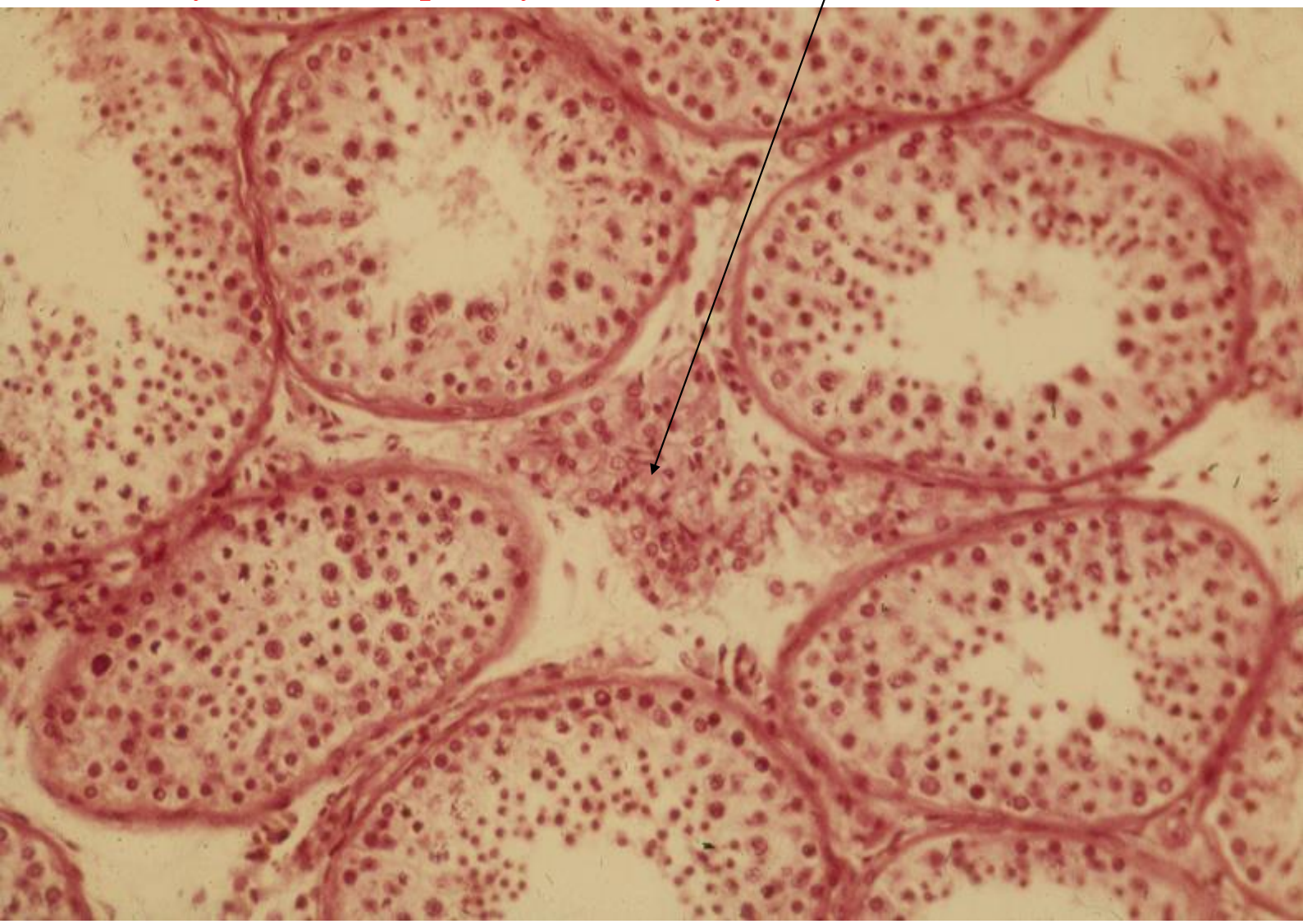


Schéma varlete a nadvarlete / hlava, tělo , ocas nadvarlete /



Scheme from: Ross and Pawlina, Histology, 2006

Příčný řez semenoplodnými kanálky, interstitiální vazivo



Meióza – redukční dělení

- **Týká se pouze vývoje gamet / pohlavních buněk /**
- Účel : zredukovat počet chromozómů z 46 / 2n /
- na polovinu : **23 chromozómů** / 1n /
- a
- zabezpečit výměnu genetické informace mezi mateřskými a otcovskými chromozómy :
- **Crossing – over** / v pachytenním stadiu profáze 1. meiotického dělení /
- **Zahrnuje** : 1. meiotické dělení a následuje
- 2. meiotické dělení / už mitóza /

Meióza – redukční dělení

- Profáze , metafáze , anafáze a telofáze
- Profáze 1. meiotického dělení se skládá z :
- 1) Leptotenní stadium
- 2) Zygotenní stadium
- 3) Pachytenní stadium (crossing – over)
- 4) Diplotenní stadium
- 5) Diakineze
- **2. meiotické dělení je už jen mitóza :**
- Profáze , metafáze , anafáze a telofáze.

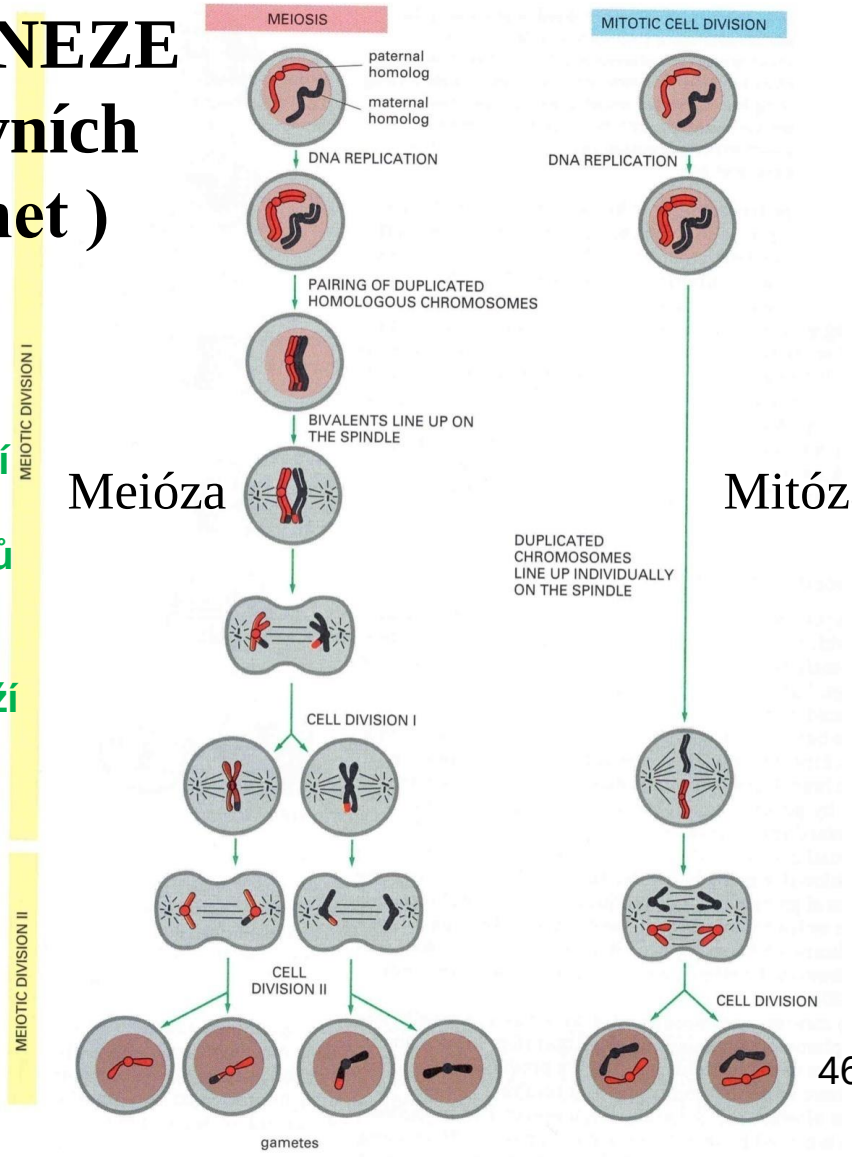
GAMETOGENEZE
Vývoj pohlavních buněk (gamet)

Vajíčka a spermie

Nutná redukce počtu chromosómů
Diploidní na haploidní počet
46 na 23 chromosómů

K redukci počtu chromosómů poslouží meiotické dělení

Spermatogeneze
Oogeneze



46 a 46 chrom.

Spermiogenese

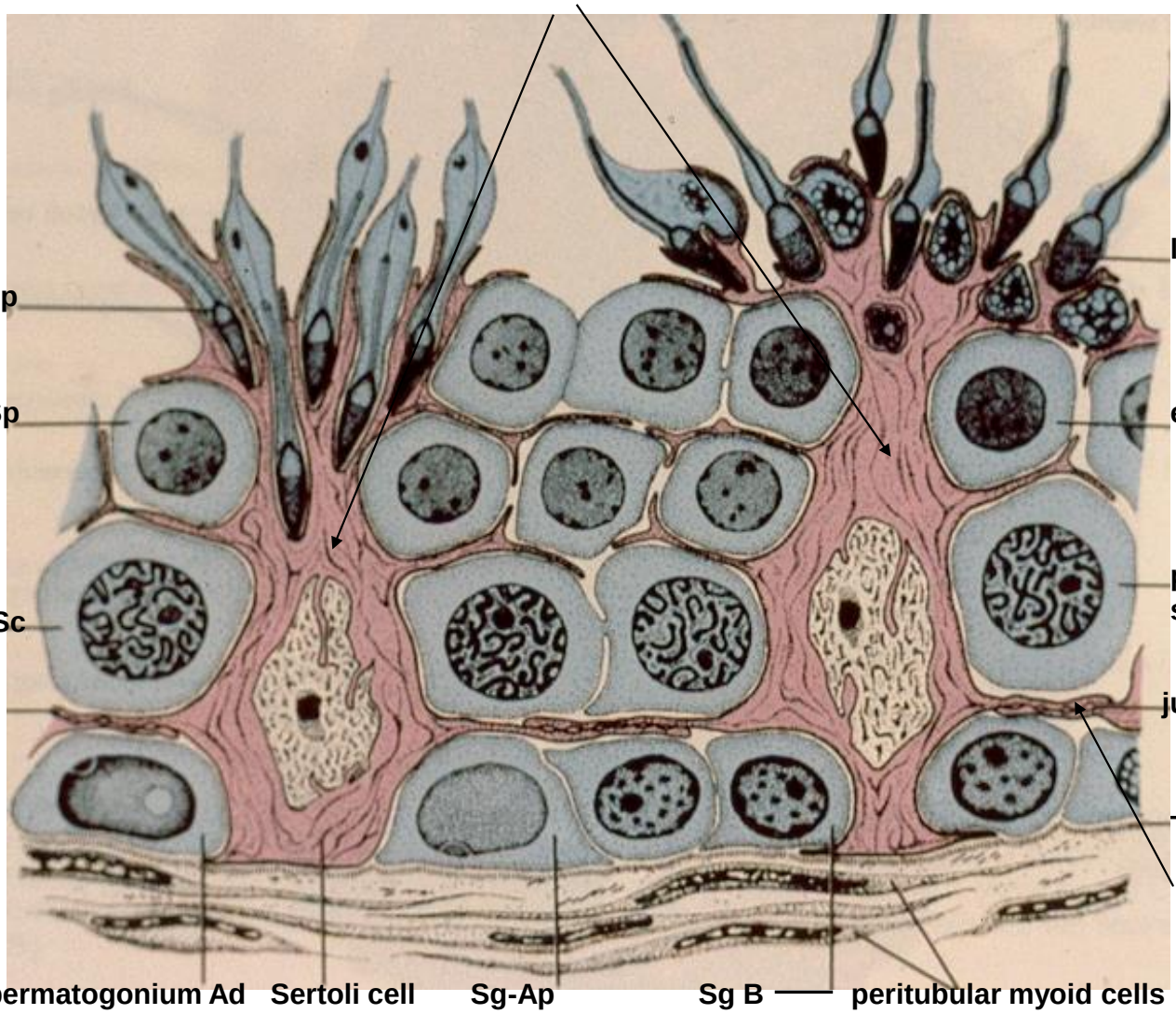
- 2 za sebou následující procesy :

- A/ spermiocytogenese / dělení buněk včetně meiotického dělení /

- B/ spermiohistogenese / diferenciace posledního stádia v zralou spermii /
- Celý proces u muže : 64 – 68 dnů za ideální teploty.

Schéma spermiogenese , Sertoliho buňky / 64 – 68 dnů celý proces /

Scheme from:
Junqueira, Carneiro,
Histology, 2003



late spermatid

L-Sp

E-Sp

early spermatid

primary
spermatocyte

P- Sc

junctional complex

BLOOD – TESTIS
BARRIER

basement
membrane

Zonulae
occludentes

spermatogonium Ad Sertoli cell Sg-Ap Sg B peritubular myoid cells

Meiosa Spermatocyt

Crossing-Over :
Pachytenní stadium Homologické Chromosómy

Prespermatidy

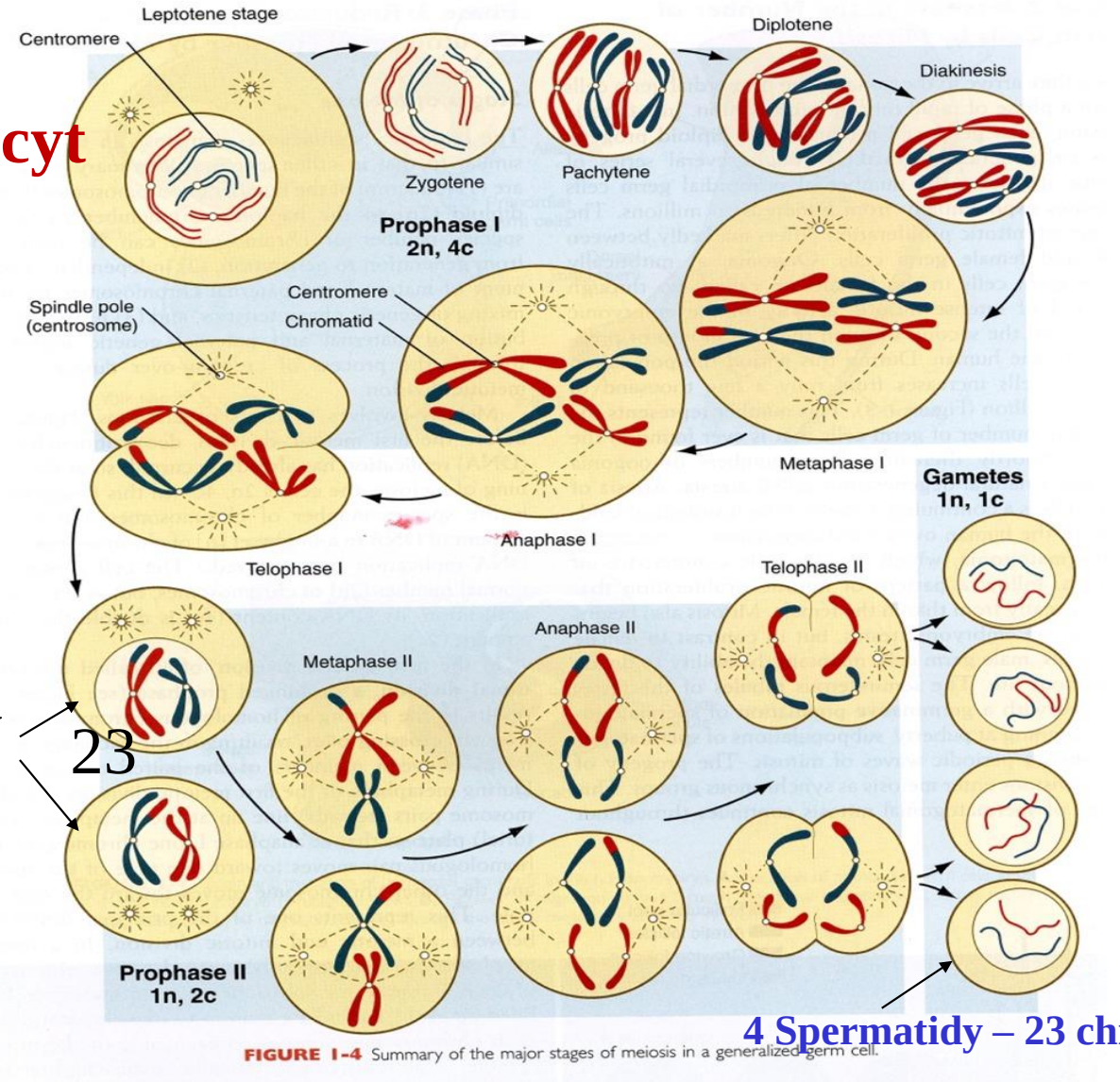
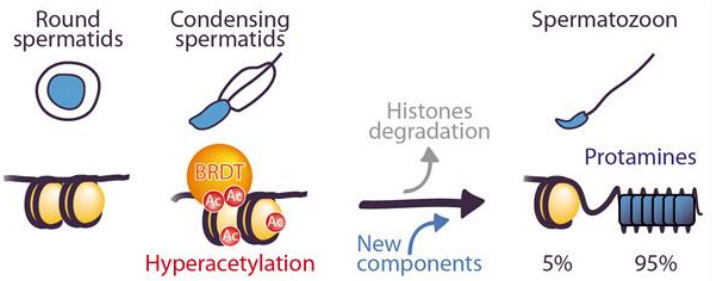


FIGURE 1-4 Summary of the major stages of meiosis in a generalized germ cell.

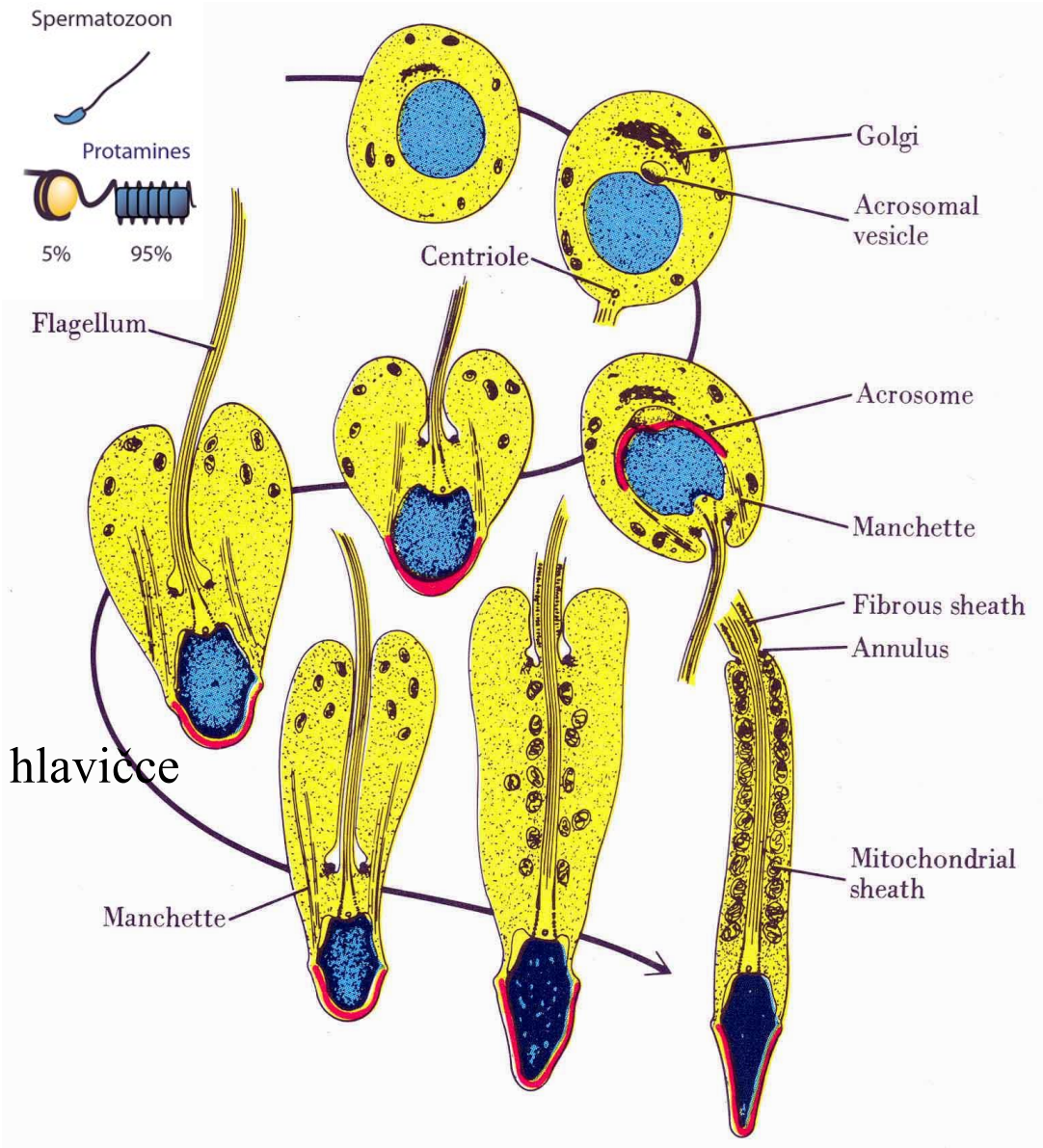
4 Spermatidy – 23 chr.



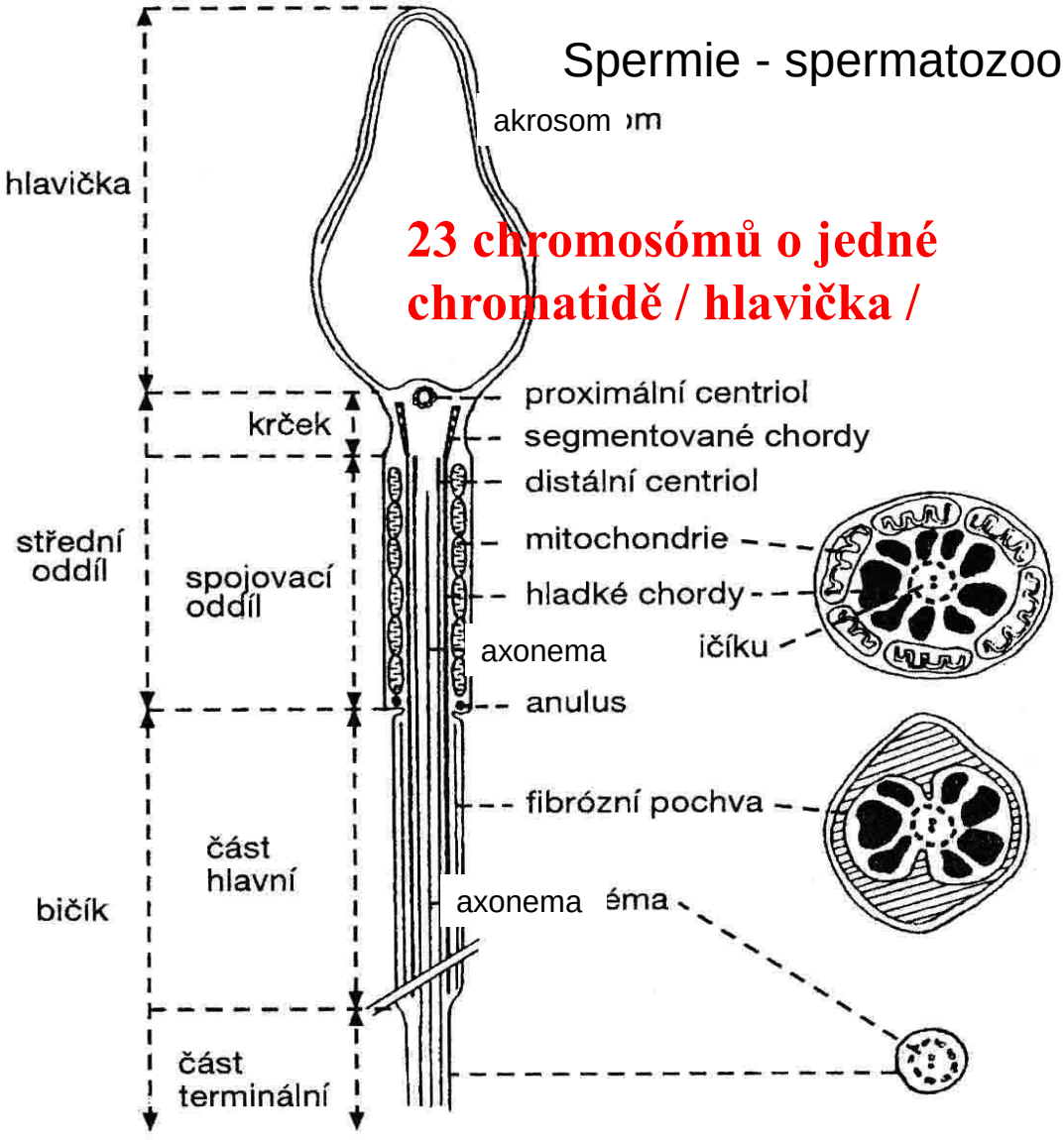
Spermatohistogenese :

Přeměna spermatidy ve zralou spermii

Golgiho komplex – Akrozómový váček na hlavičce



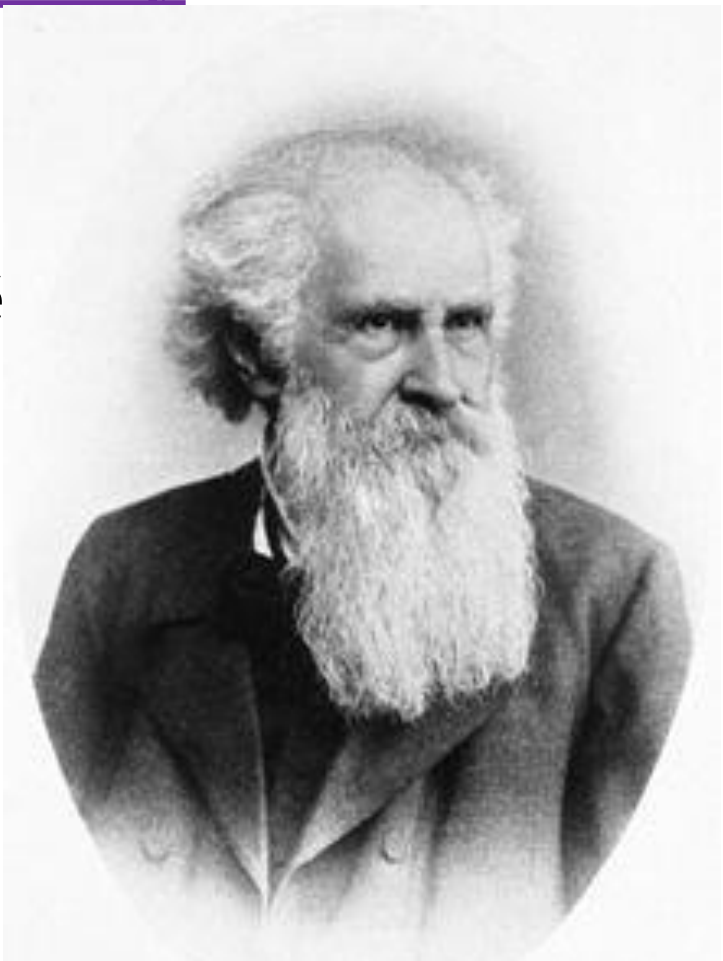
Spermie - spermatozoon



Leydigovy buňky

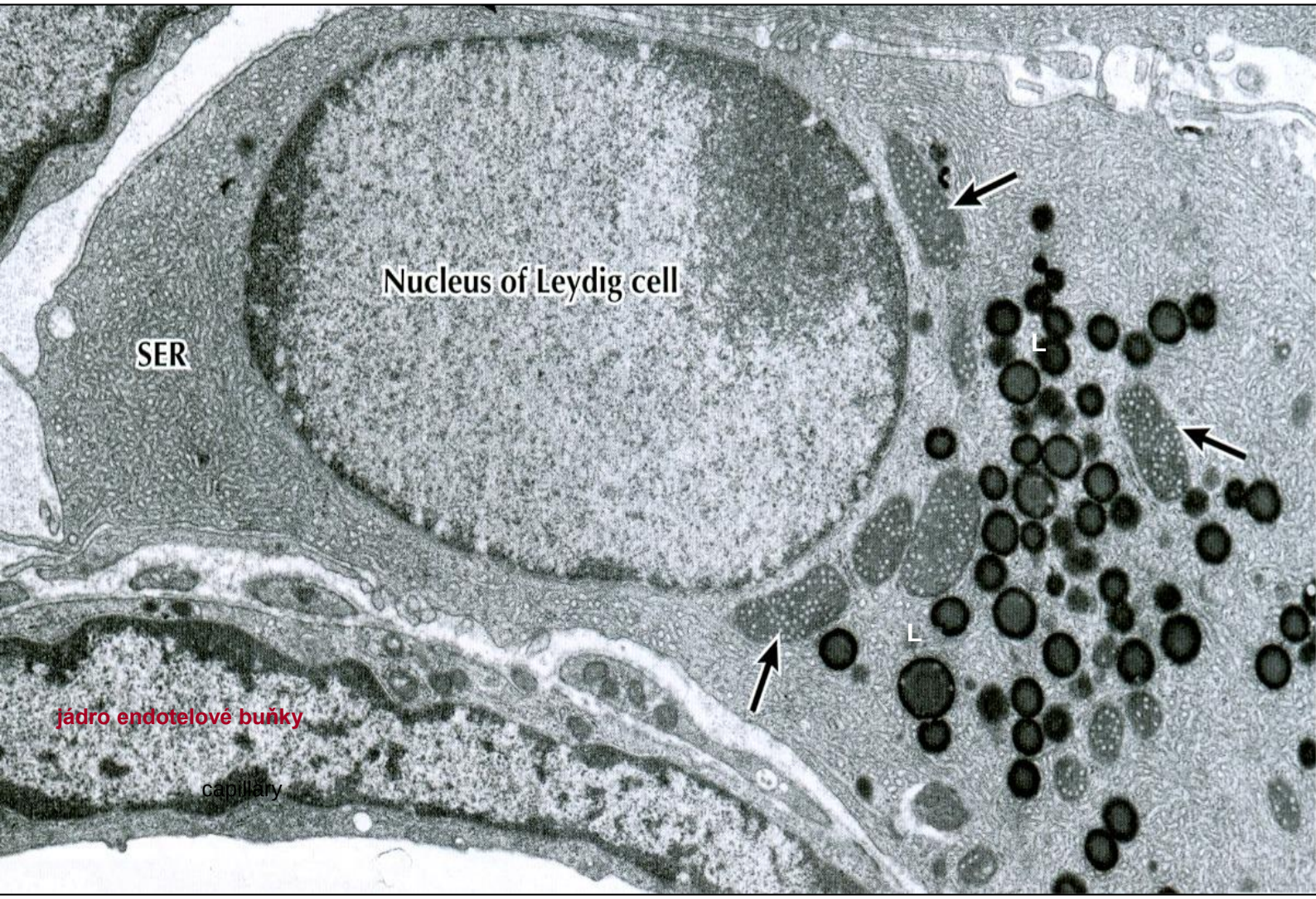
- Leží ve skupinách v intersticiálním vazivu.
- Tvar oválný , polygonální , eosinofilní cytoplasma, lipidové vakuoly, pigment lipofuscin.
- Mitochondrie – tubulární typ !
- Reinkeho krystaly , obsahují proteiny
- v parakrystalické podobě

- Hladké endoplasmatické retikulum
- **Produkce testosteronu.**



Franz von Leydig

Ledigova buňka



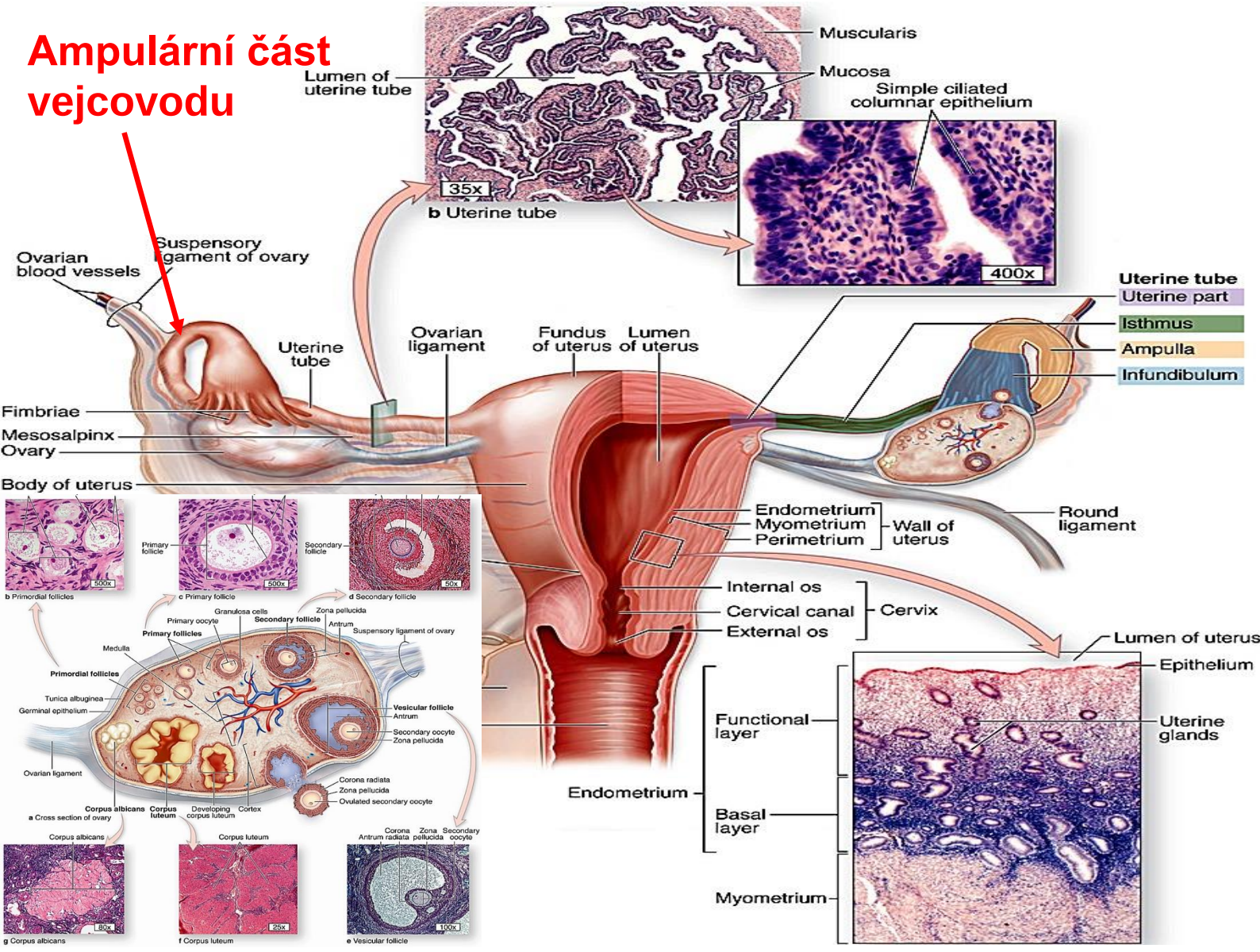
Šipky – mitochondrie , SER – hladké endoplasmatické retikulum, L – lipidové kapénky

Plexus pampiniformis / Funiculus spermaticus /

- Je to systém , kde arterie testicularis vedoucí krev
- do scrota je obklopena několika velkými vénami.

- Ochlazení krve v artérii – pomáhá snižovat teplotu ve scrotu pro lepší vývoj spermií.

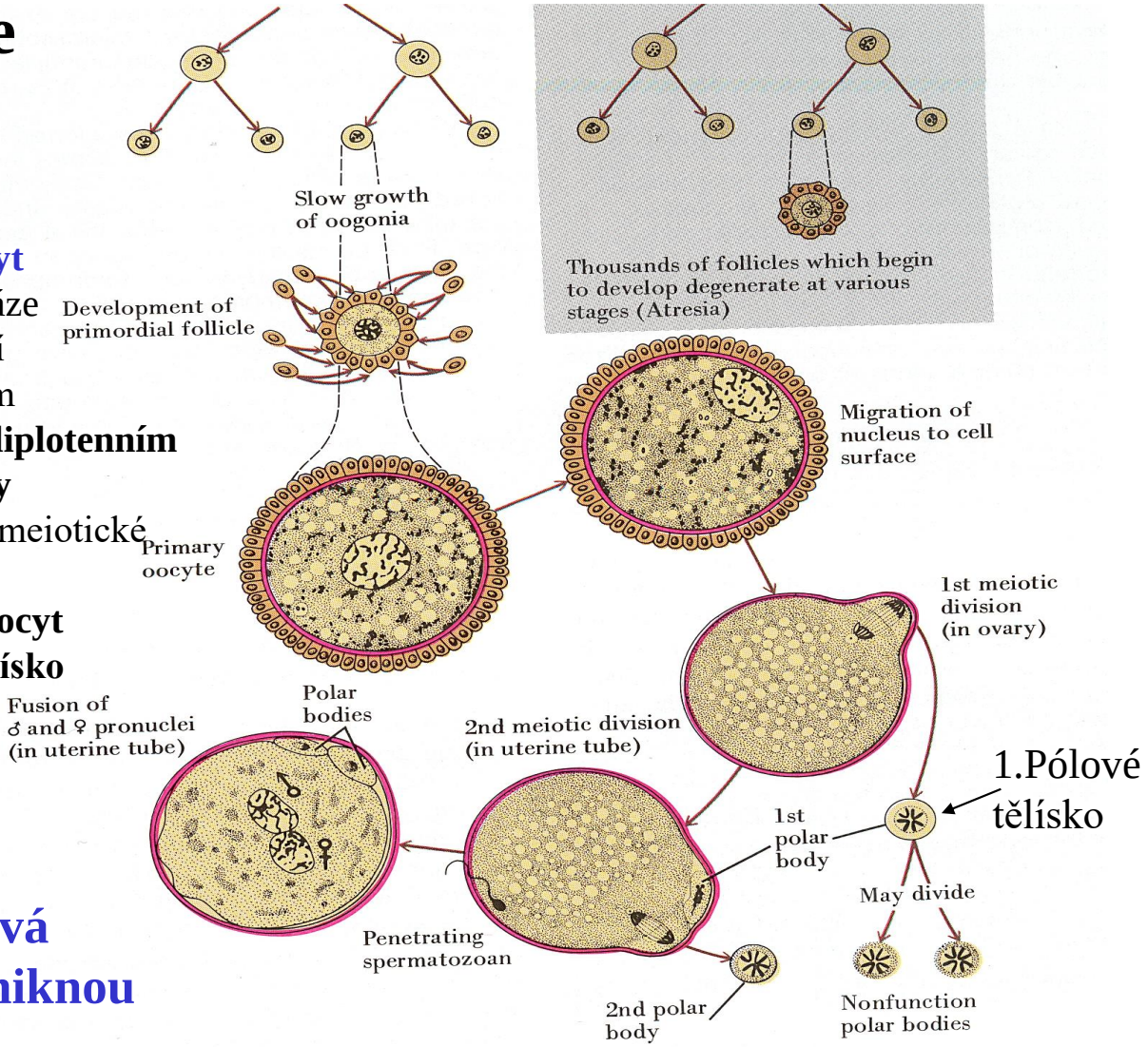
Ampulární část vejcovodu



Oogenese

Oogonie

Primární oocyt
Vstup do profáze 1.meiot. dělení před narozením
Zastaveno v diplotenním stádiu na roky
Dokončí se 1. meiotické dělení :
Sekundární oocyt
a 1. pólové tělísko



1.Pólové tělísko

Výsledek :
1 oocyt / x /
a 2 – 3 pólová tělíska - zaniknou

Oogeneze

- Pár hodin před ovulací vstoupí oocyt do 2. meiotického dělení.
- Prodělá profázi a je **znovu zastaveno** v metafázi
- 2. meiotického dělení.
- Po ovulaci v tomto stadiu se dostane do vejcovodu.
- **2. meiotické dělení se dokončí pouze v případě fertilizace spermií.**
- **Oogeneze u žen je tedy 2x zastavena !!!!!!!!!!!**