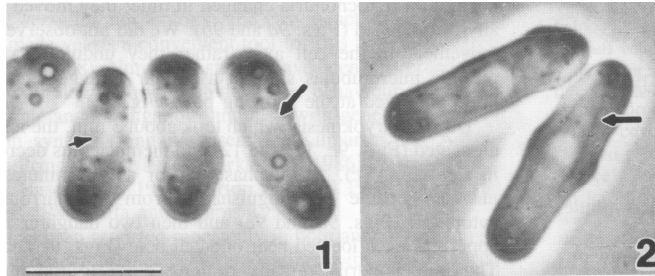


# Sporulace kvasinek

*Schizosaccharomyces japonicus*, var. *versatilis*

# Životní cyklus poltivé kvasinky *Schizosaccharomyces japonicus*, var. *versatilis*

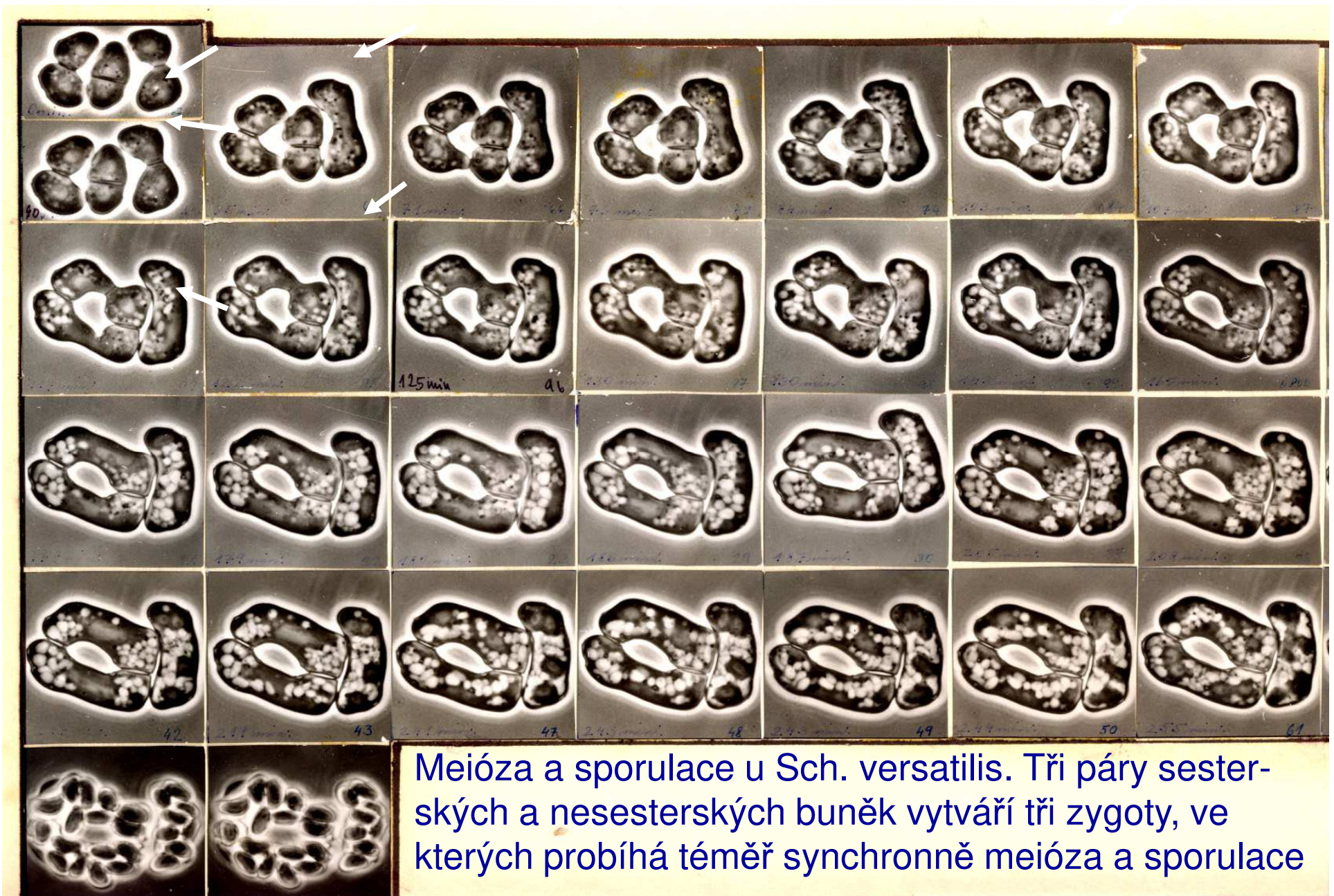


Vegetativní cylindrické buňky.  
Ve fázovém kontrastu jsou  
zřetelná jádra v centru buněk.

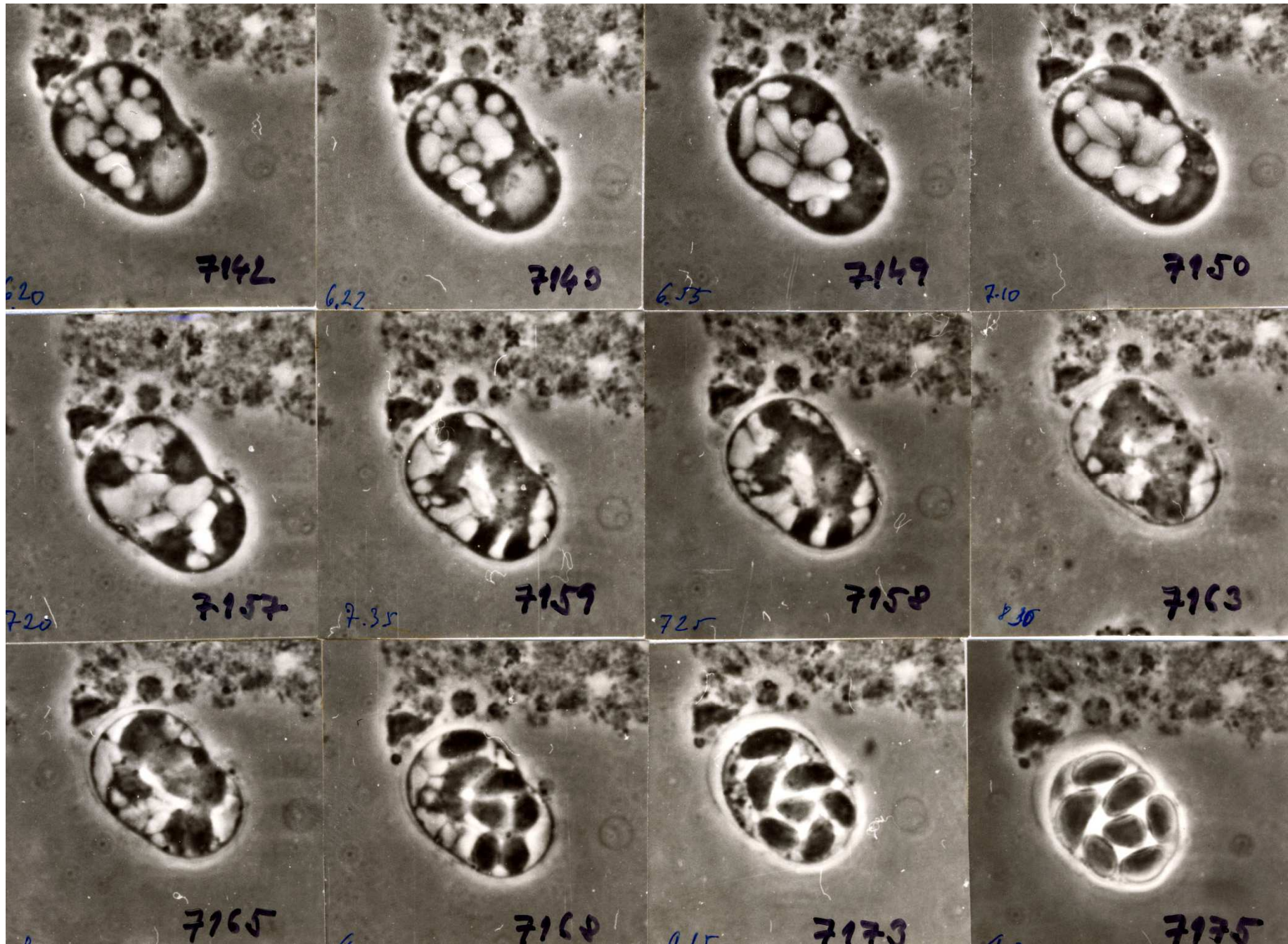
Ve stacionární fázi se buňky zkracují a po vyčerpání dusíku v mediu aglutinují a vstupují do mating procesu. Kmen je homothalický a frekvence tvorby zygot je téměř 100%.



Agregáty aglutinovaných buněk v  
mediu v Erlenmayerově baňce



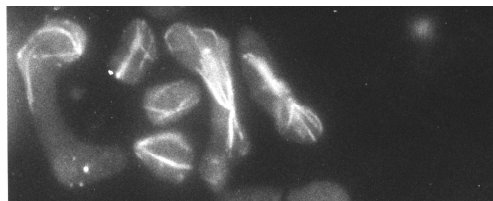
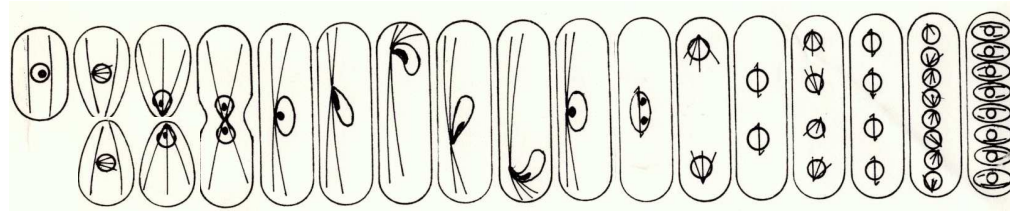
Meióza a sporulace u *Sch. versatilis*. Tři páry sesterských a nesesterských buněk vytváří tři zygoty, ve kterých probíhá téměř synchronně meióza a sporulace



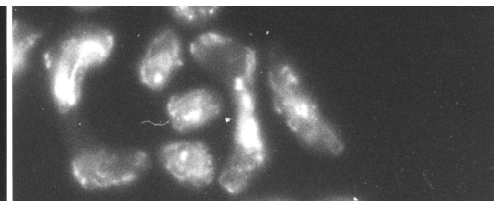
Průběh meiózy v protoplastu, který byl připraven ze zygoty.

Meióza u *Schizosaccharomyces versatilis* –  
dělení jader a funkce mikrotubulů.

Po meióze následuje postmeiotická mitóza,  
takže v asku je 8 haploidních spór.

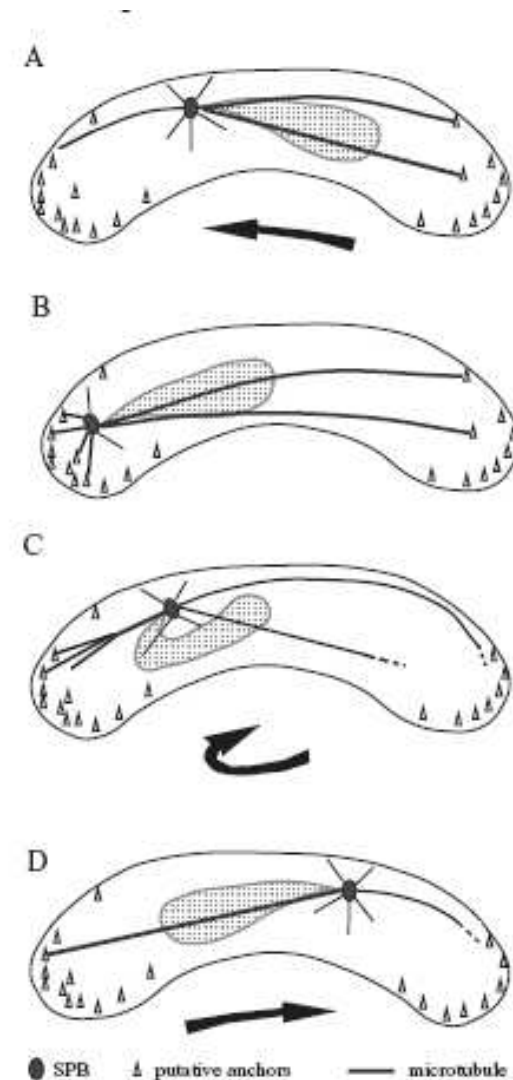


Fluoreskující svazky  
mikrotubulů v zygotách



Fluoreskující jádra v  
odpovídajících zygotách

Synapse homologických chromosomů v průběhu meiózy je umožněna přítomností tzv. **synaptonemálního komplexu**. U štěpivých kvasinek *Sch. pombe* a *japonicus* tento komplex chybí, přesto crossing-over „geneticky“ probíhá. Jak se to dá vysvětlit? V 1. meiotickém dělení u těchto štěpivých kvasinek dochází k zvláštnímu pohybu tetraploidního jádra, které je taženo z jednoho pólu buňky ke druhému svazkem mikrotubulů. Tento pohyb jádra se 2 – 3 x opakuje. Strážnými silami při otáčení jádra je zřejmě umožněna tvorba chiazmat a výměna částí nesesterských chromatid.

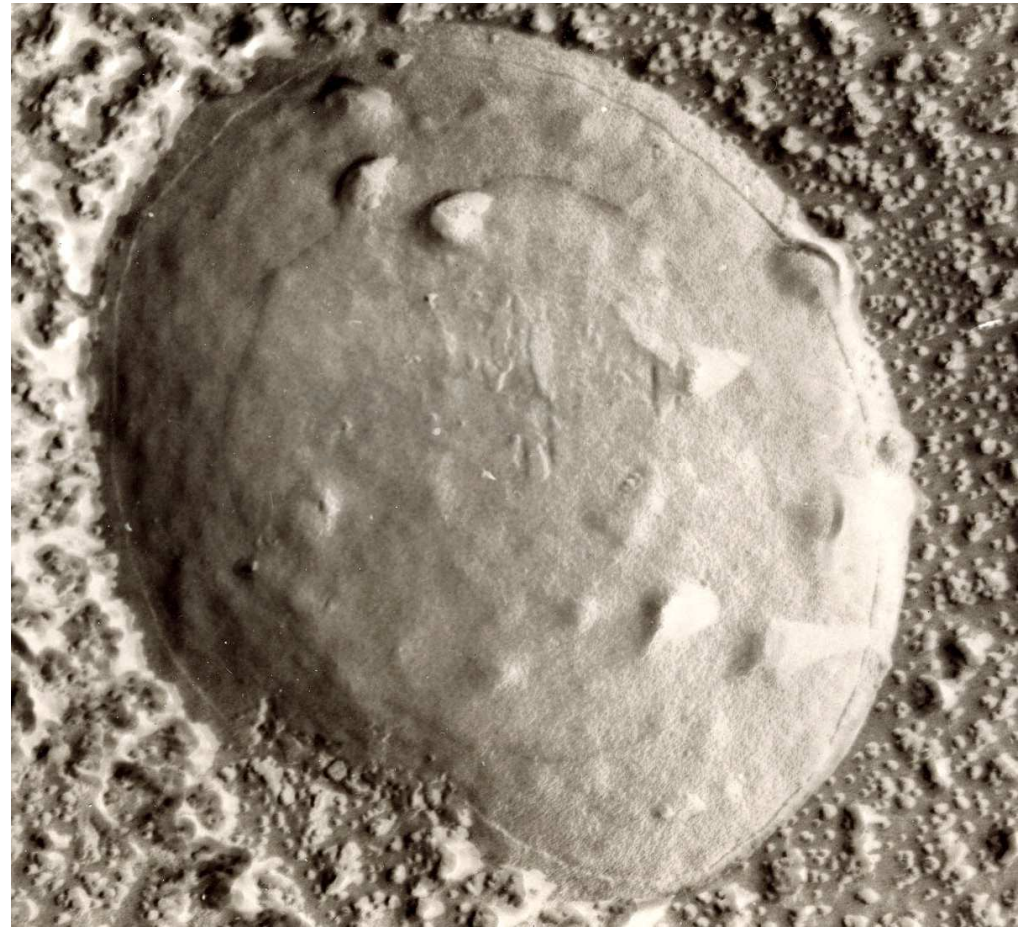




Ultratenký řez askem (vřeckem)



Vzhled spor v asku zobrazený technikou FF



## Ultrastruktura spor u *Sch. versatilis*

Po skončení meiotického dělení se haploidní jádra obalí cisternami endoplazmatického retikula a vytváří se tzv. presporová membrána. Uvnitř cisteren se pak syntetizuje materiál spórové stěny. Plasmatická membrána spory má tedy původ v membráně ER a stejná membrána je i na povrchu spóry.