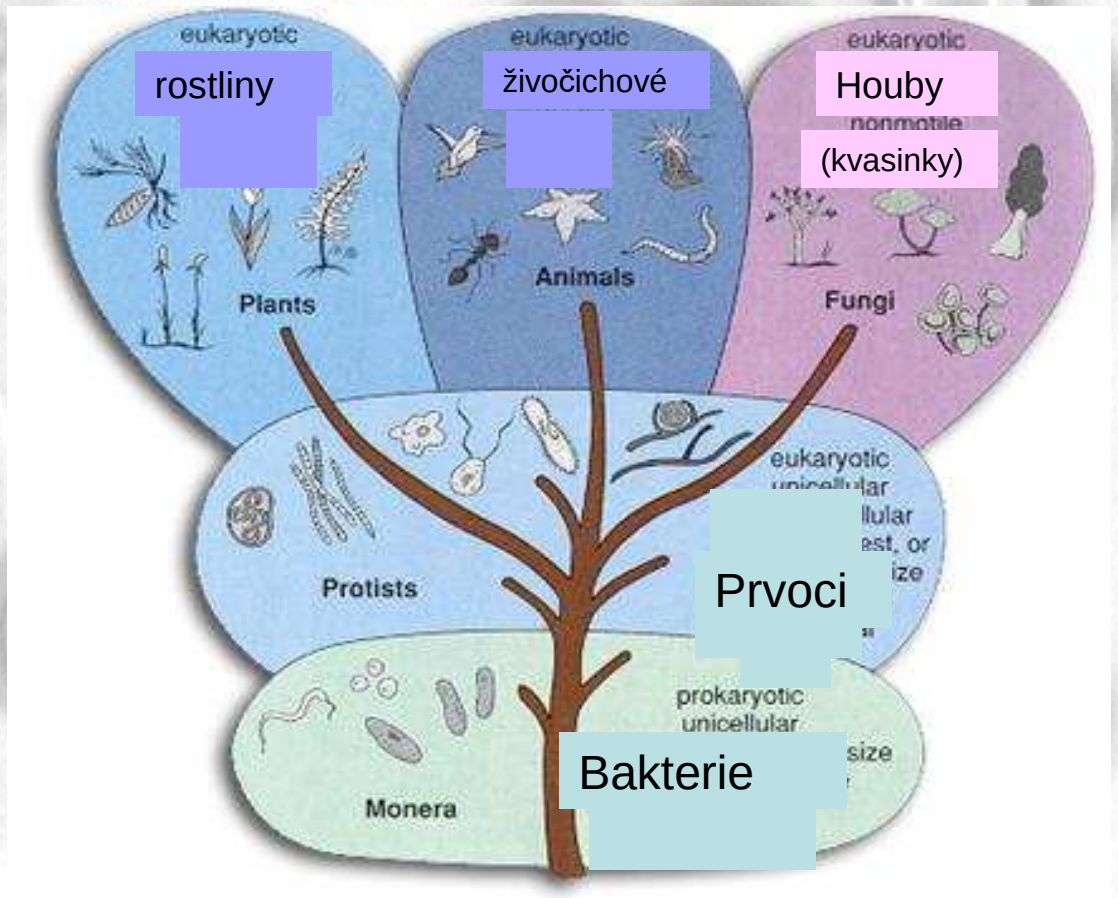
Kvasinková buňka ve světelném a elektronovém mikroskopu

Kvasinky patří mezi houby – Mycota

Kvasinky jsou jednobuněčné houby s podobnou organizací jako buňky živočichů a rostlin



Historie poznávání kvasinek

van Leeuwenhoek 1680

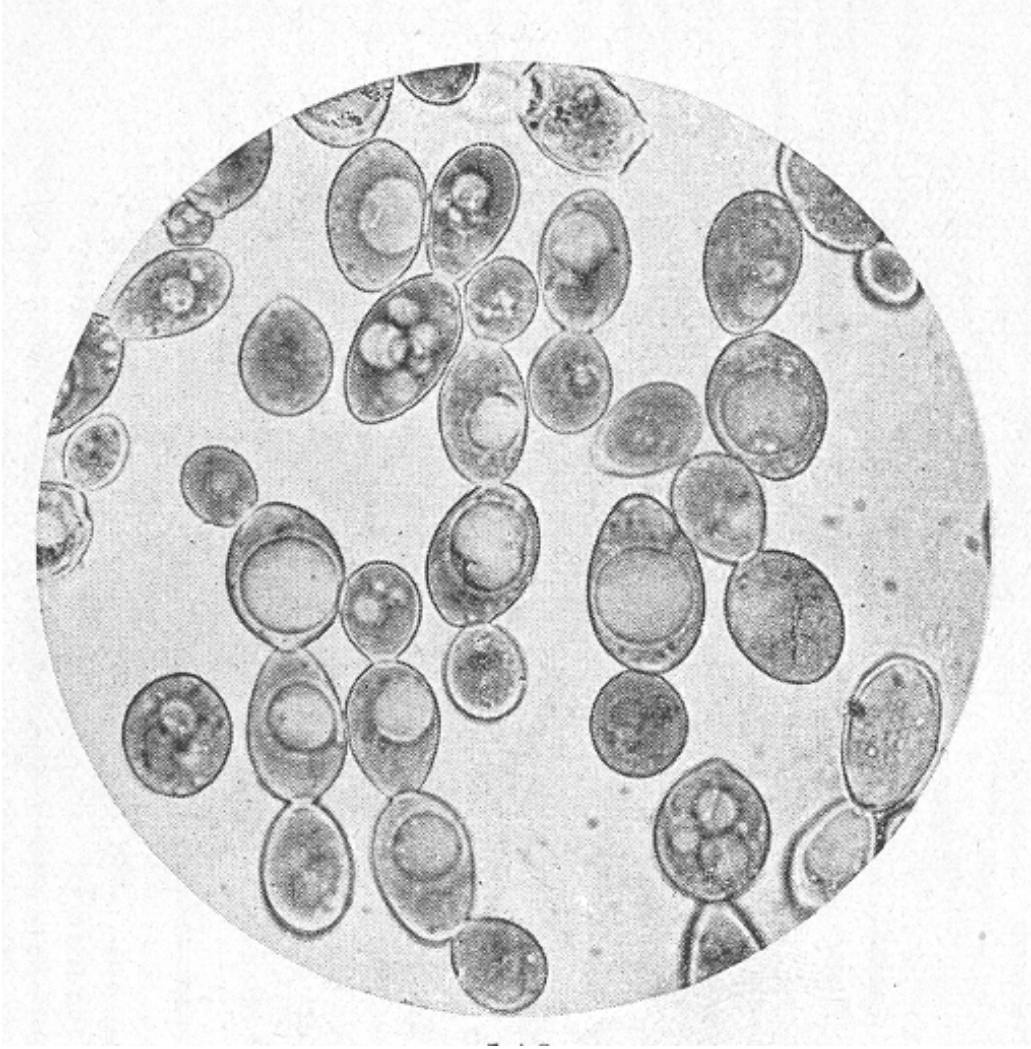
Cagniard-Latour 1830

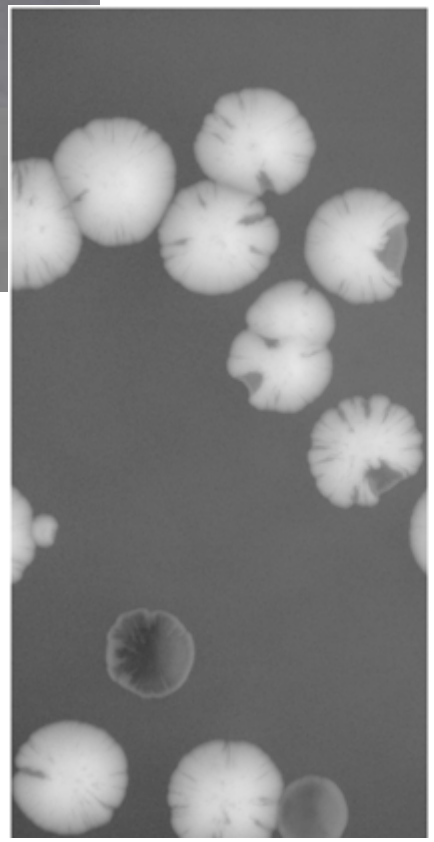
Schwann 1836

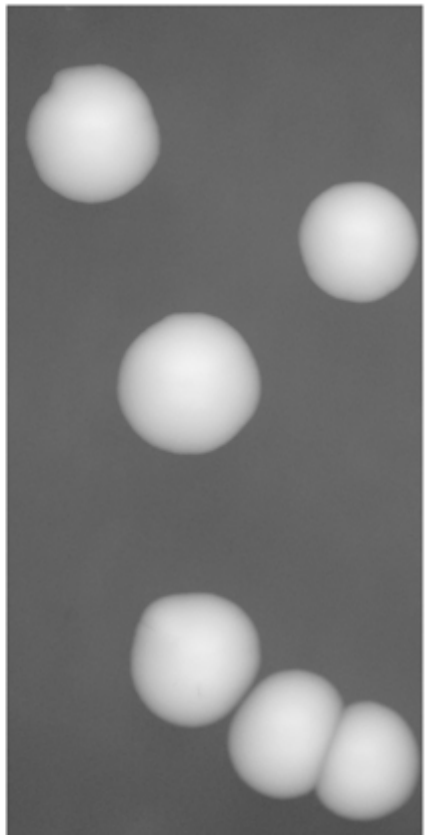
Pasteur 1863

Müller-Thurgau 1890

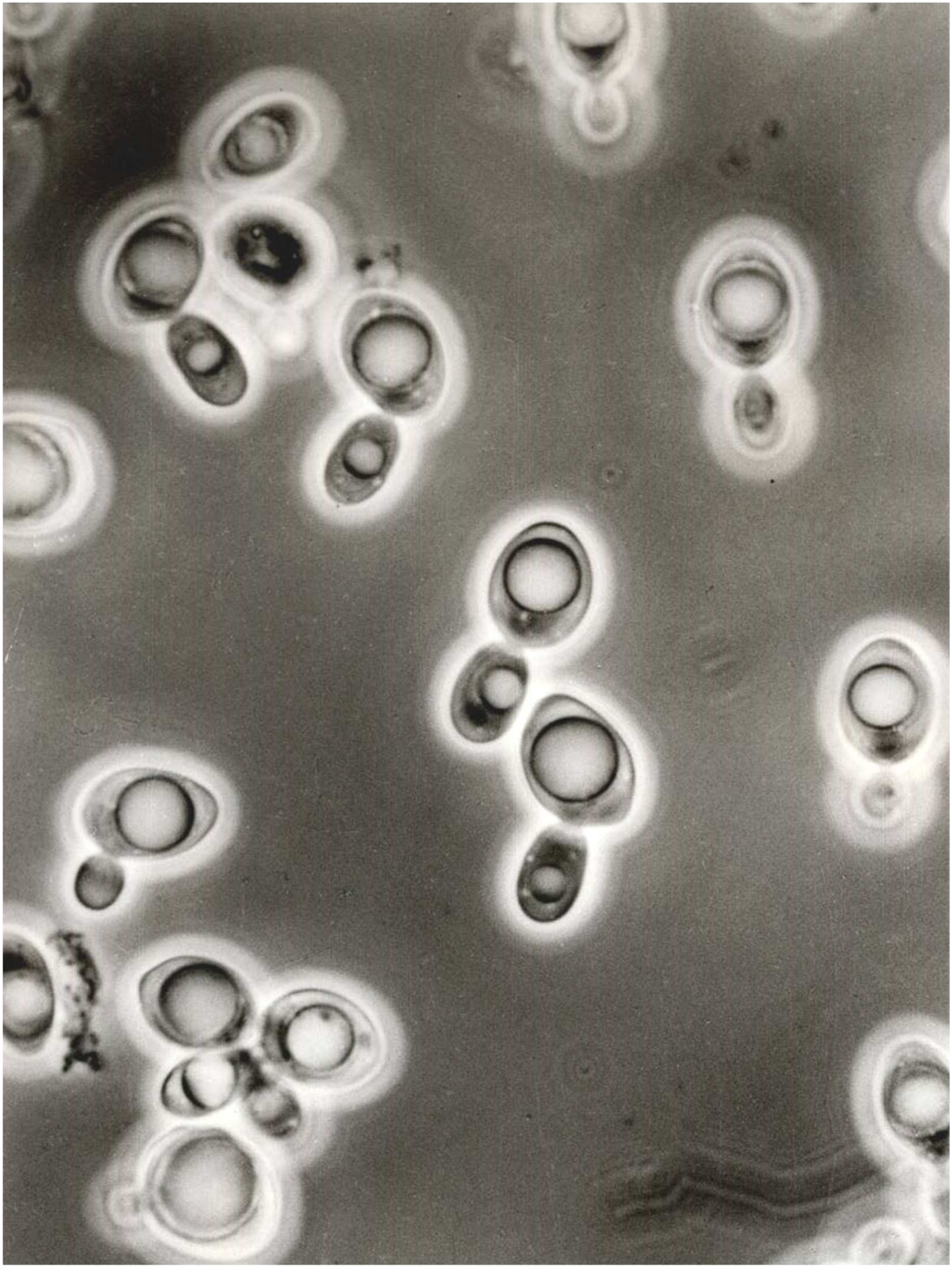
Kruis a Šatava 1918

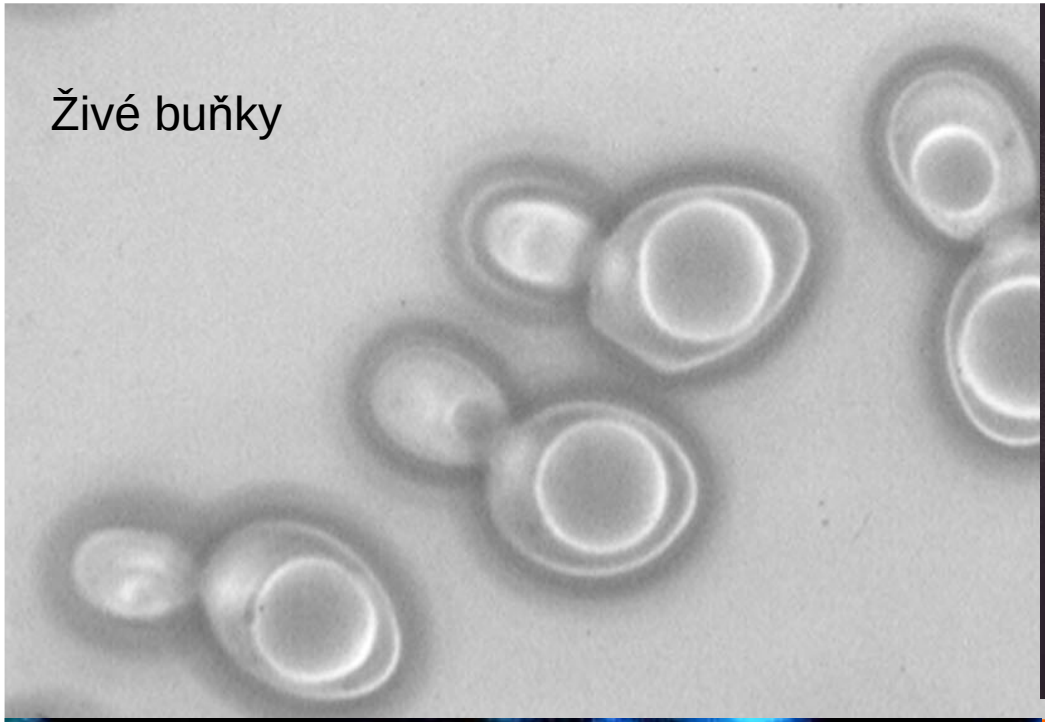


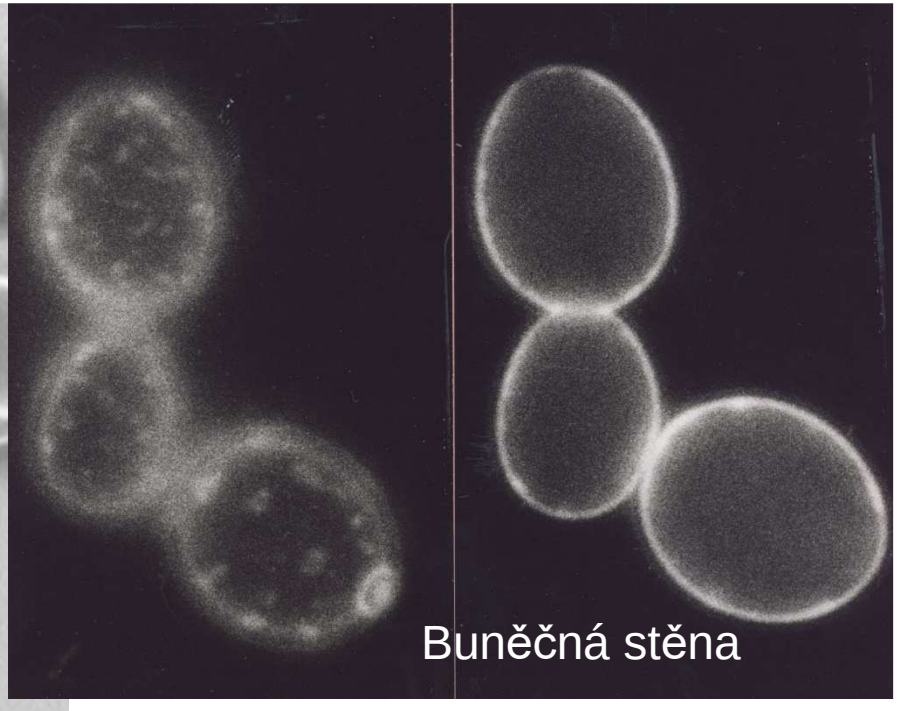


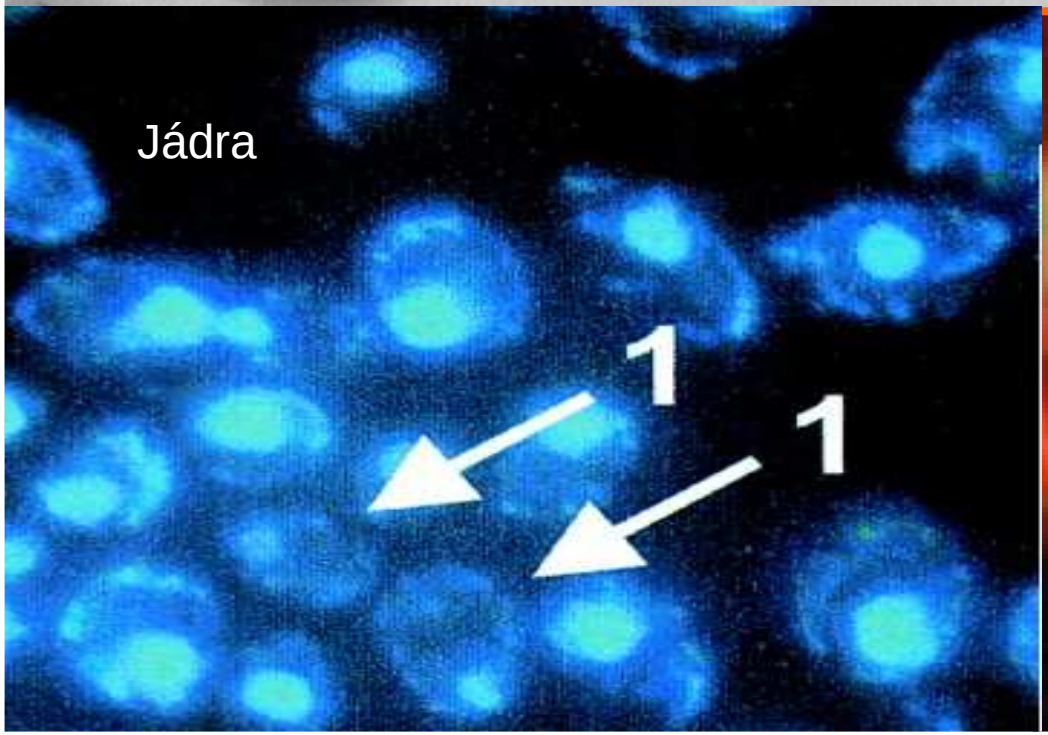


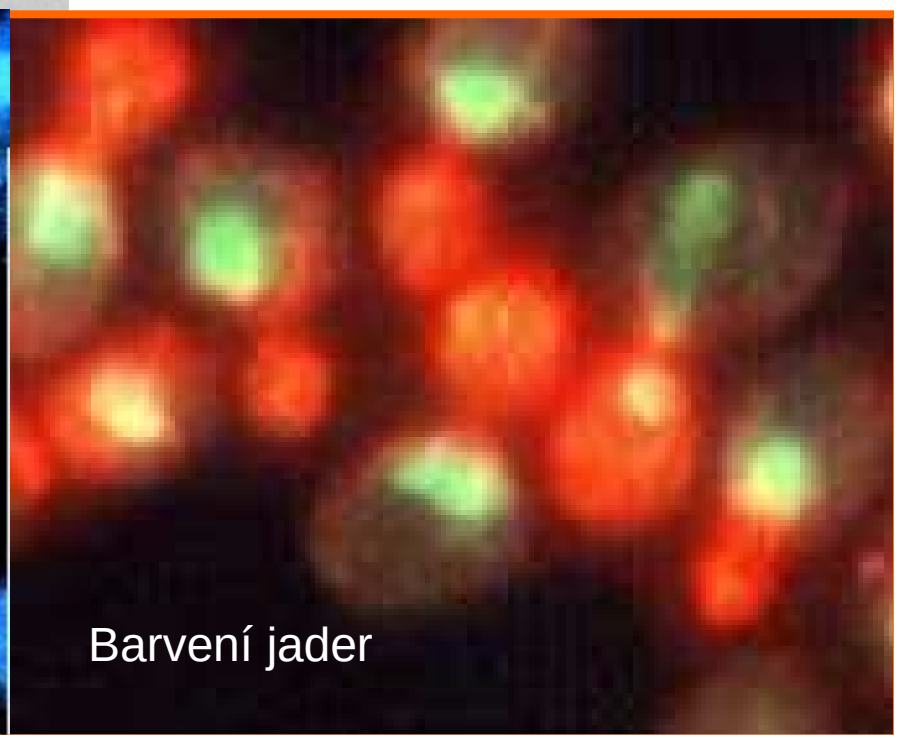
Kmeny kvasinek se uchovávají na agarových živných půdách, kde rostou ve formě kolonií



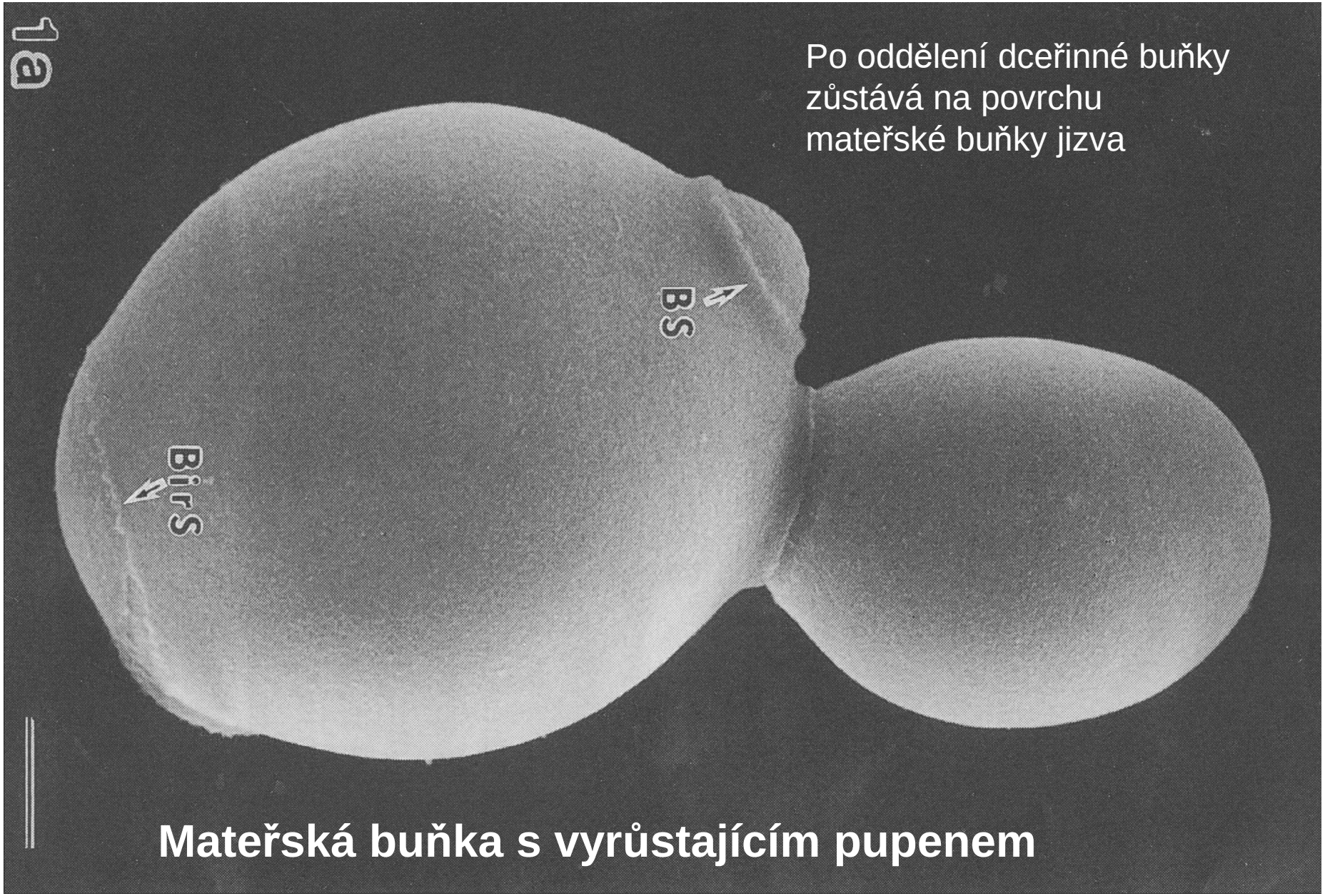

Živé buňky

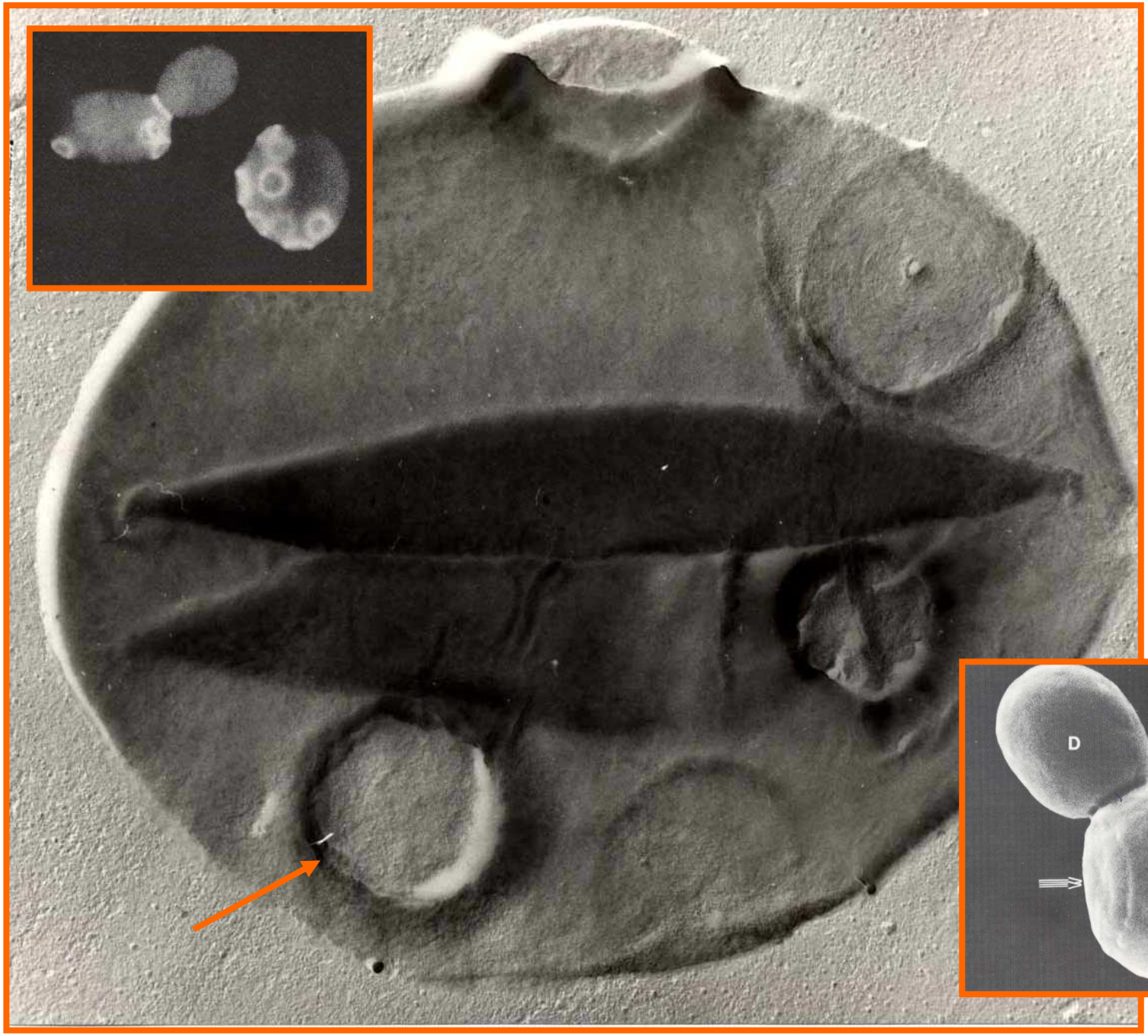

Buněčná stěna


Jádra
1
1

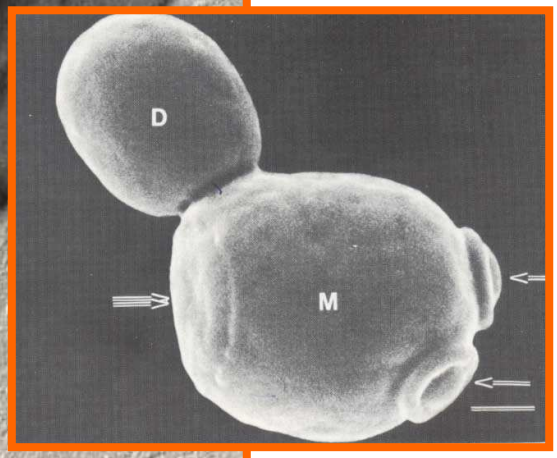

Barvení jader

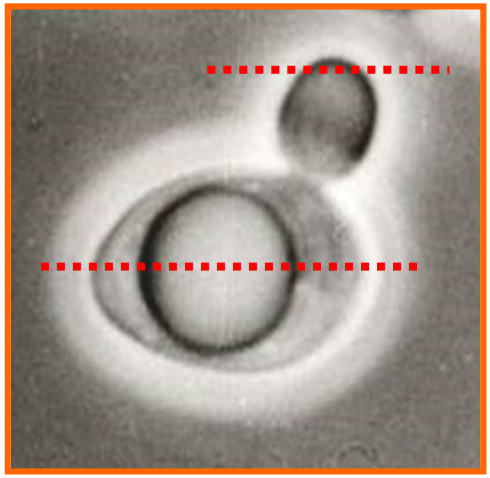
Skenovací elektronová mikroskopie

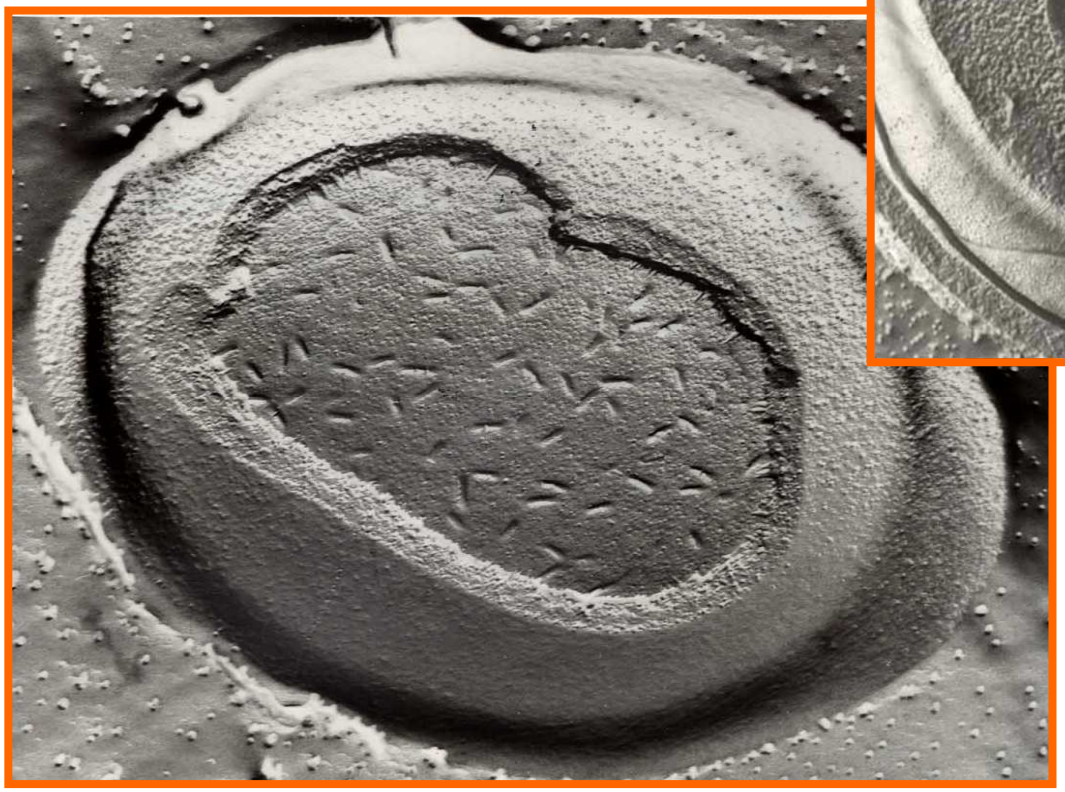




Buněčná stěna po pokovení





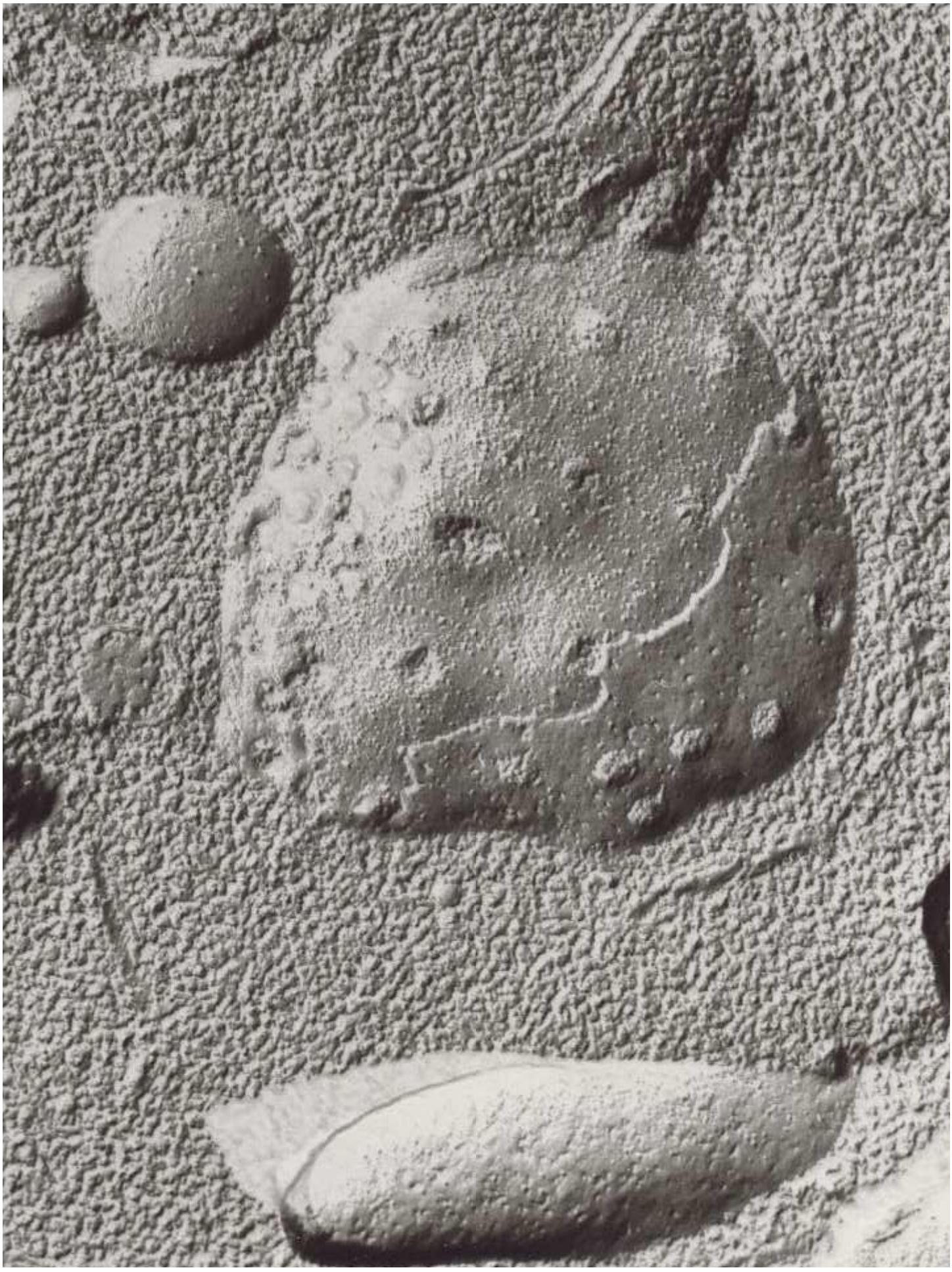


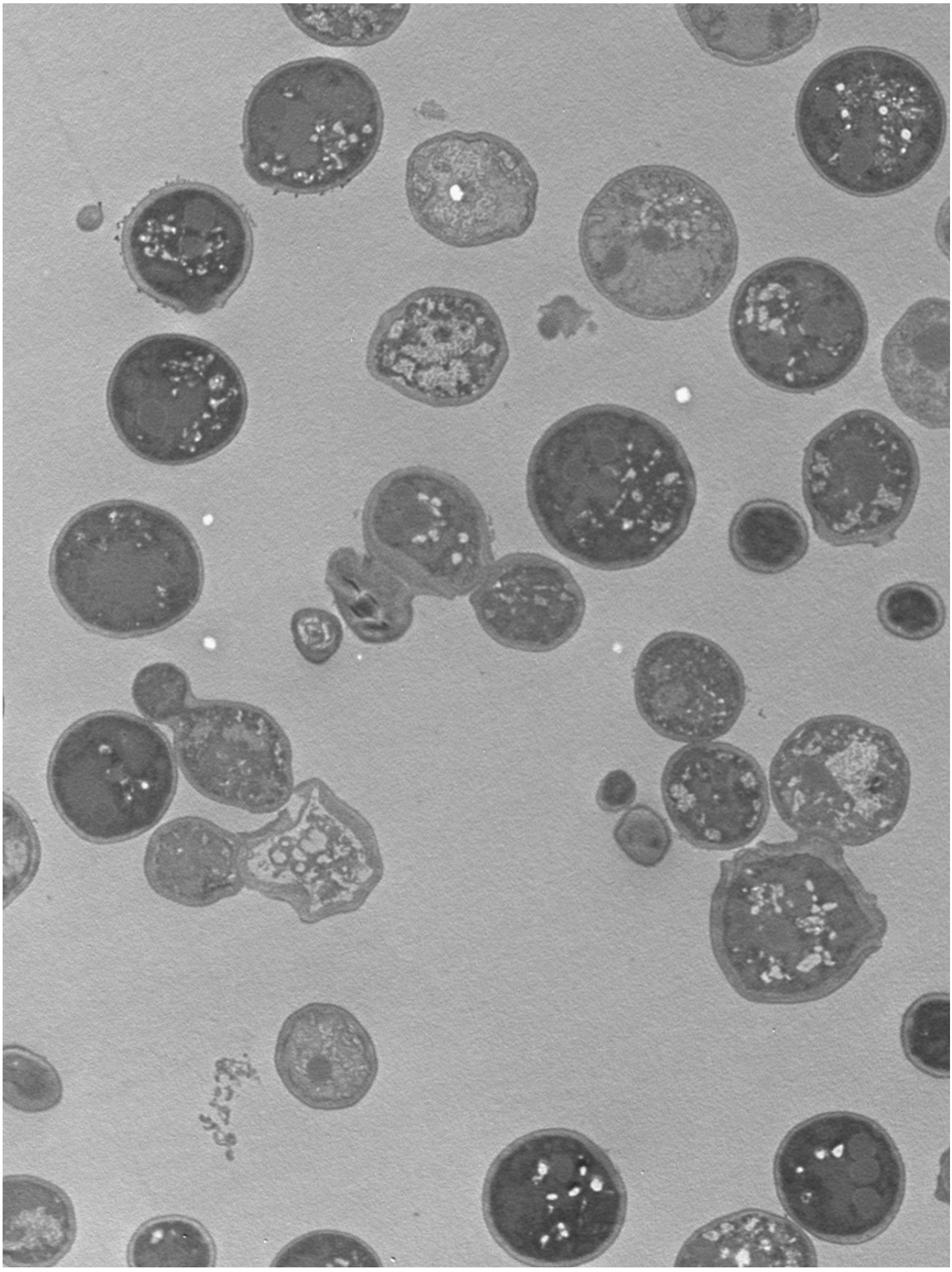
Technika mrazového lámání – freeze fracturing

Povrch plasmatické membrány S. cerevisiae odhalený technikou mrazového lámání

Zygosacch. rouxii

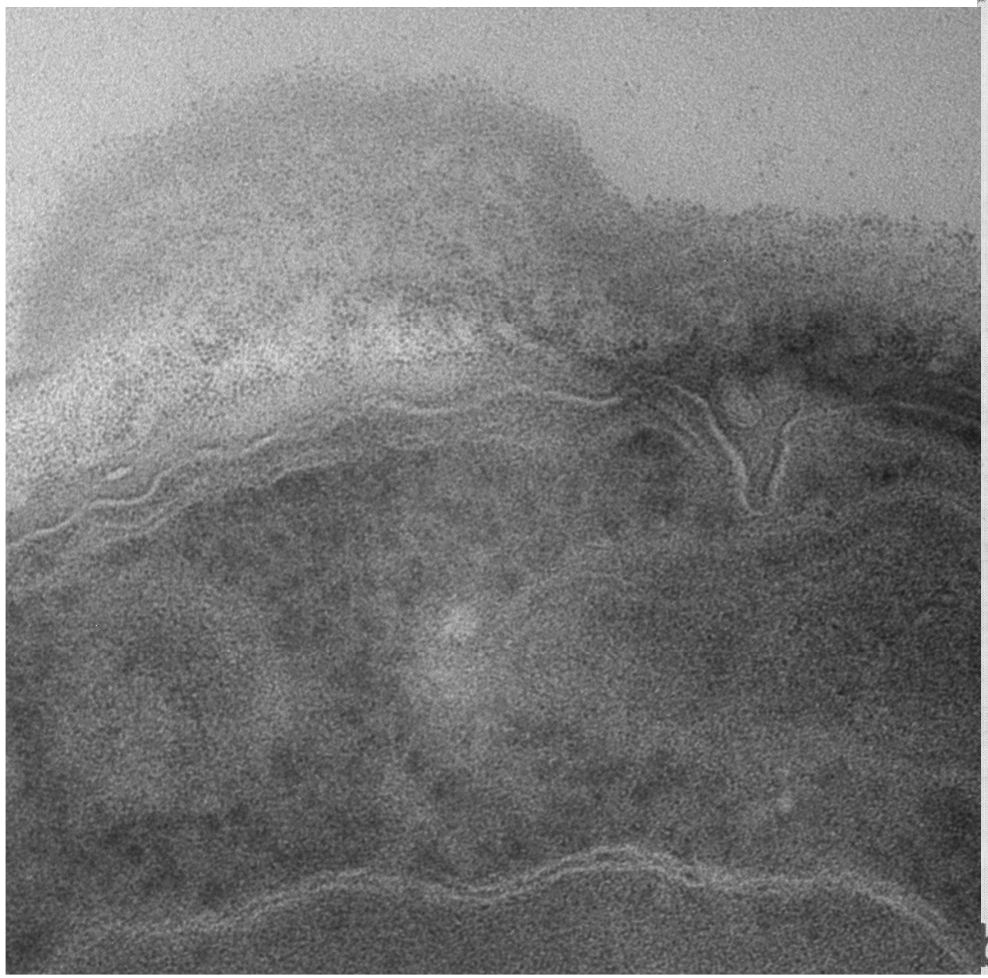
Zkvašuje koncentrované mošty

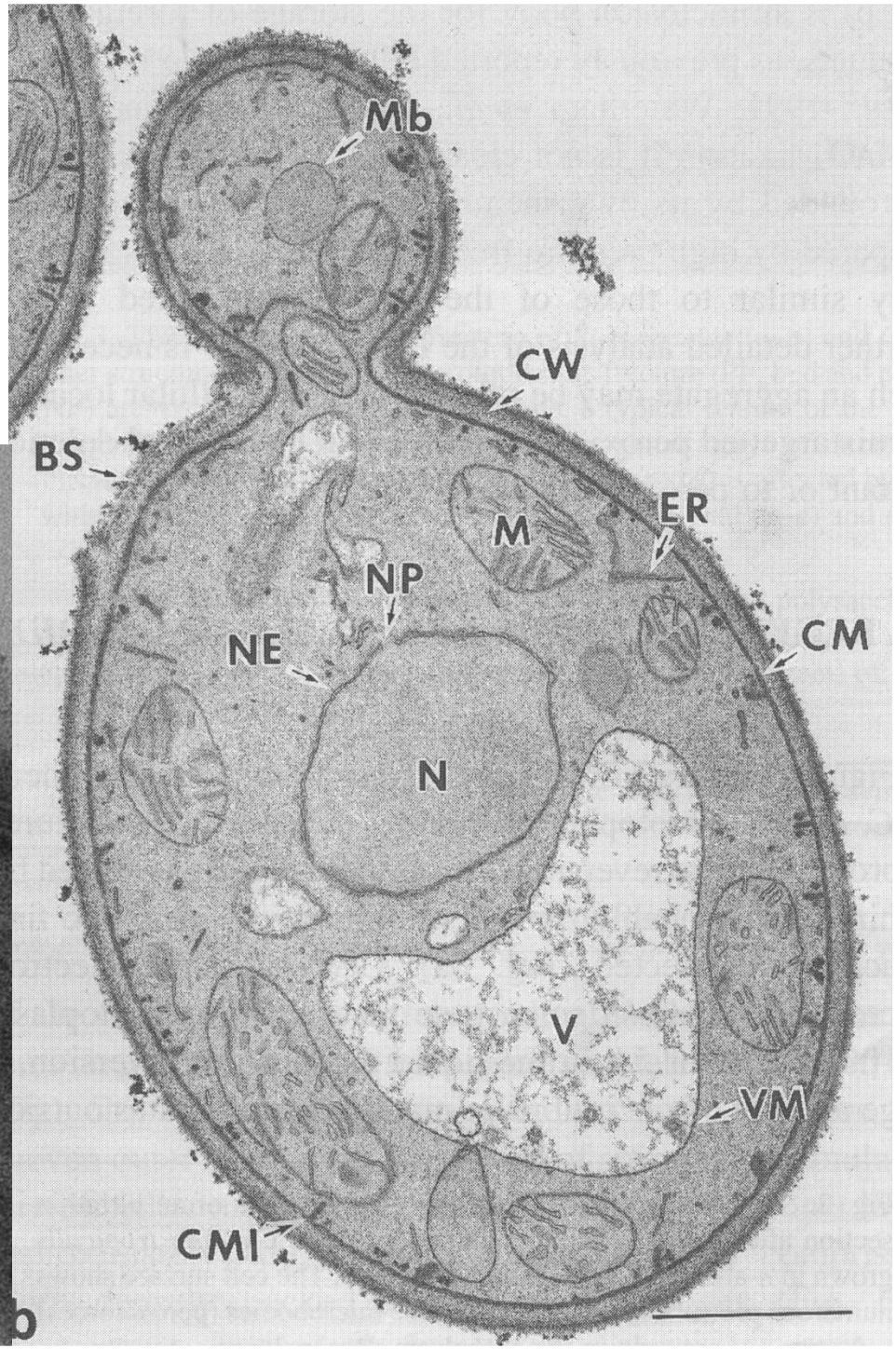


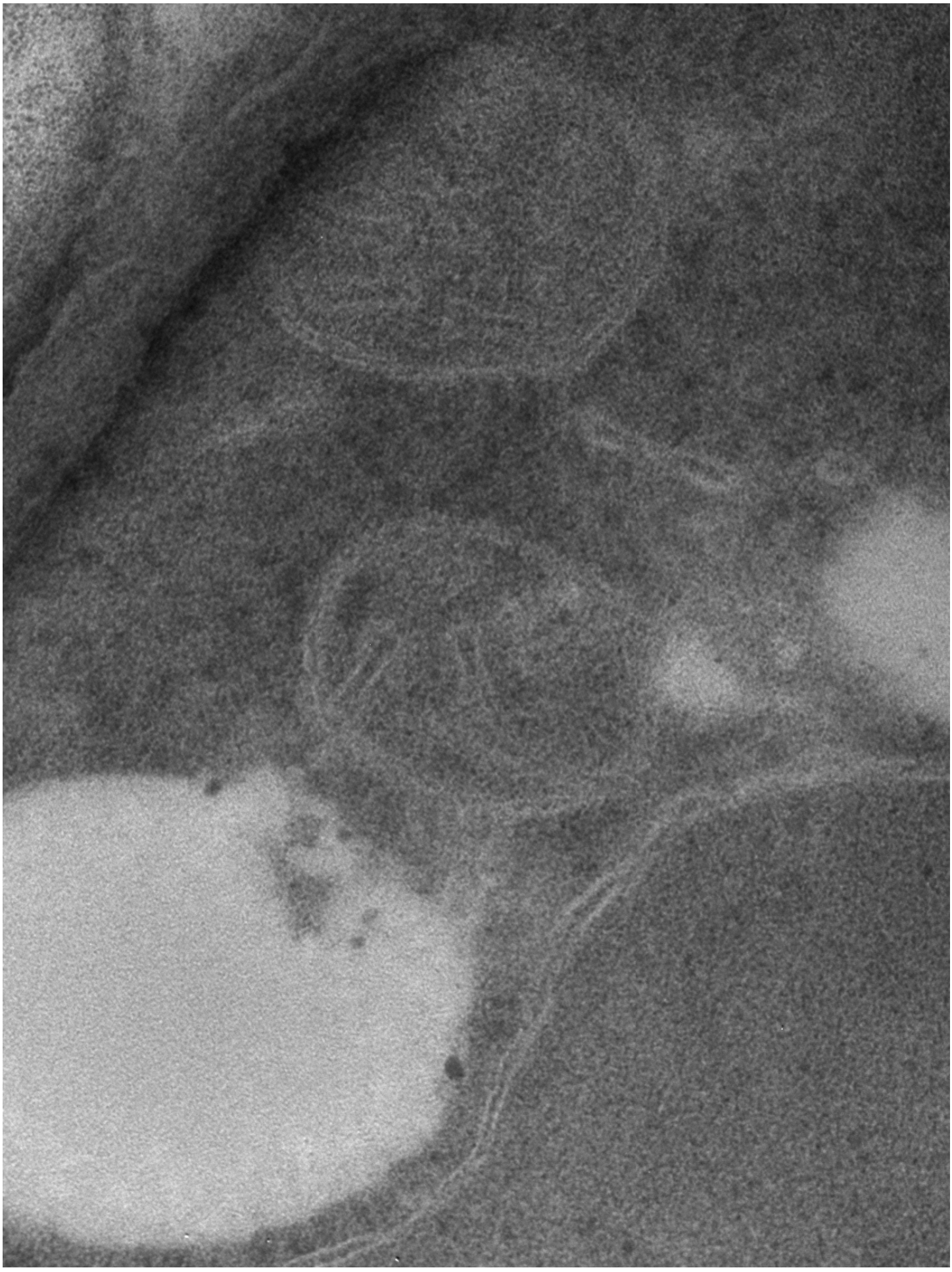


Elektronová mikroskopie ultratenkých řezů

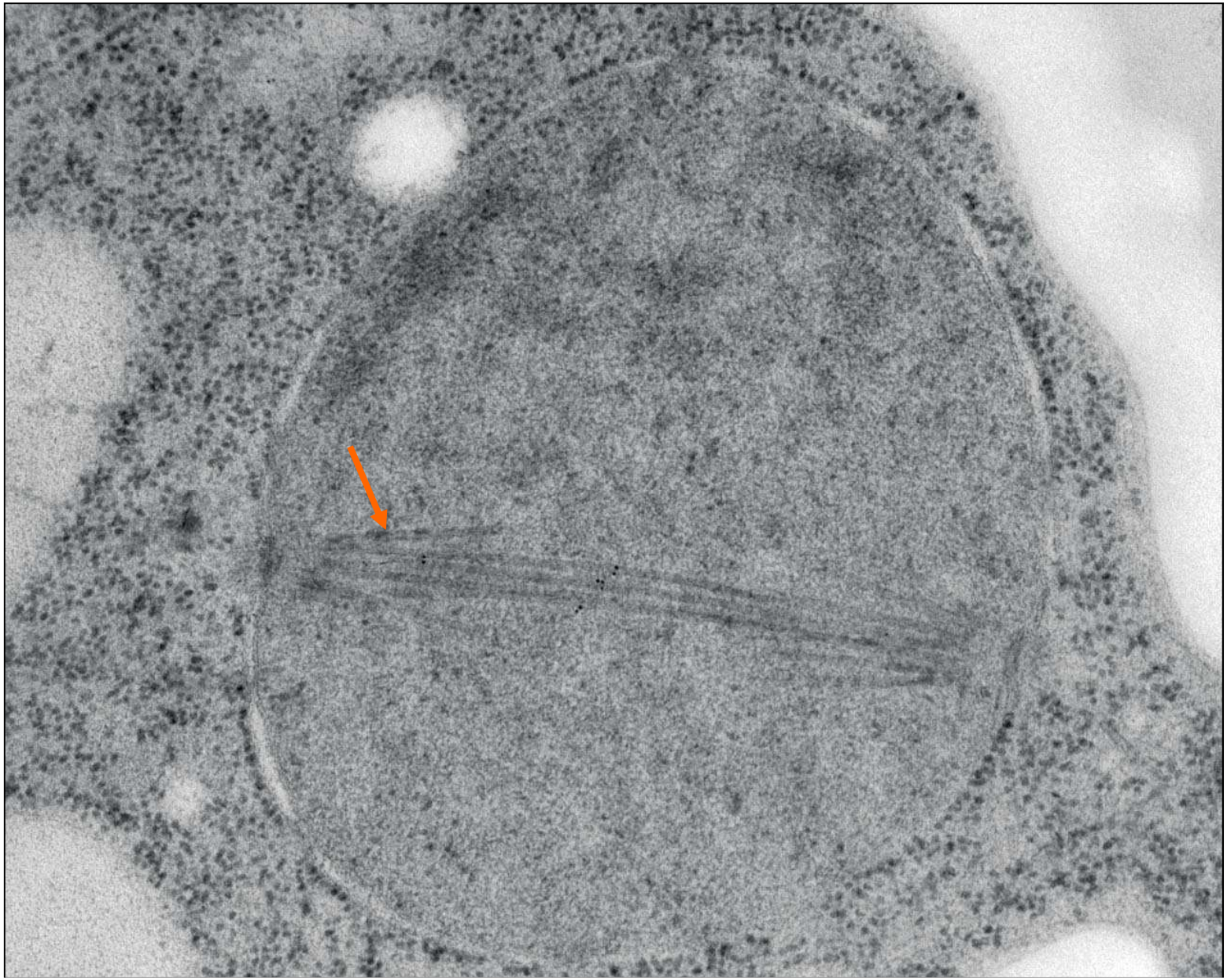
– po šetrné fixaci, kontrastování a zalití do pryskyřic



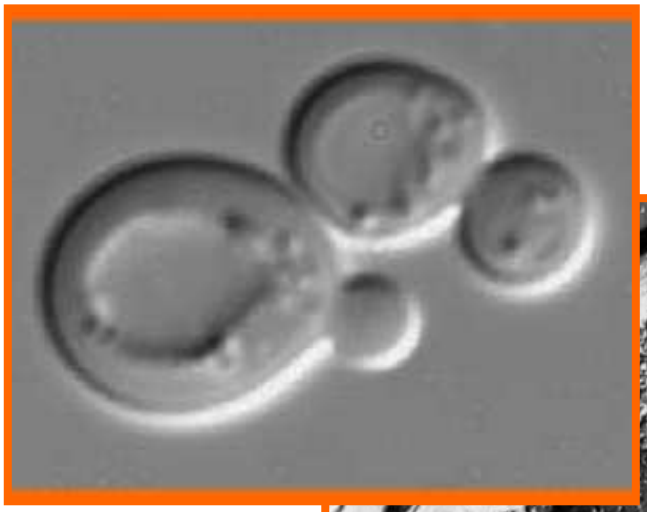


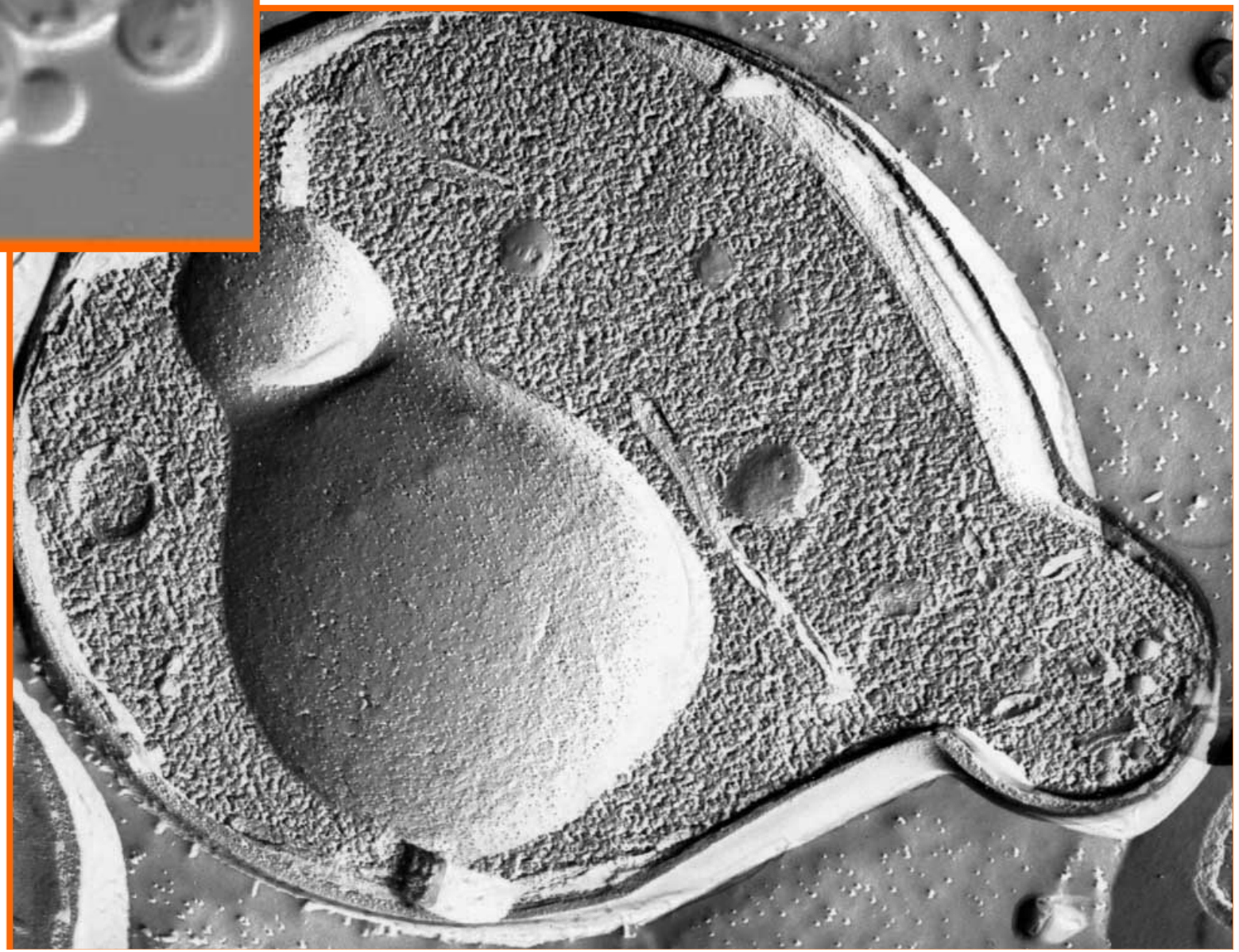


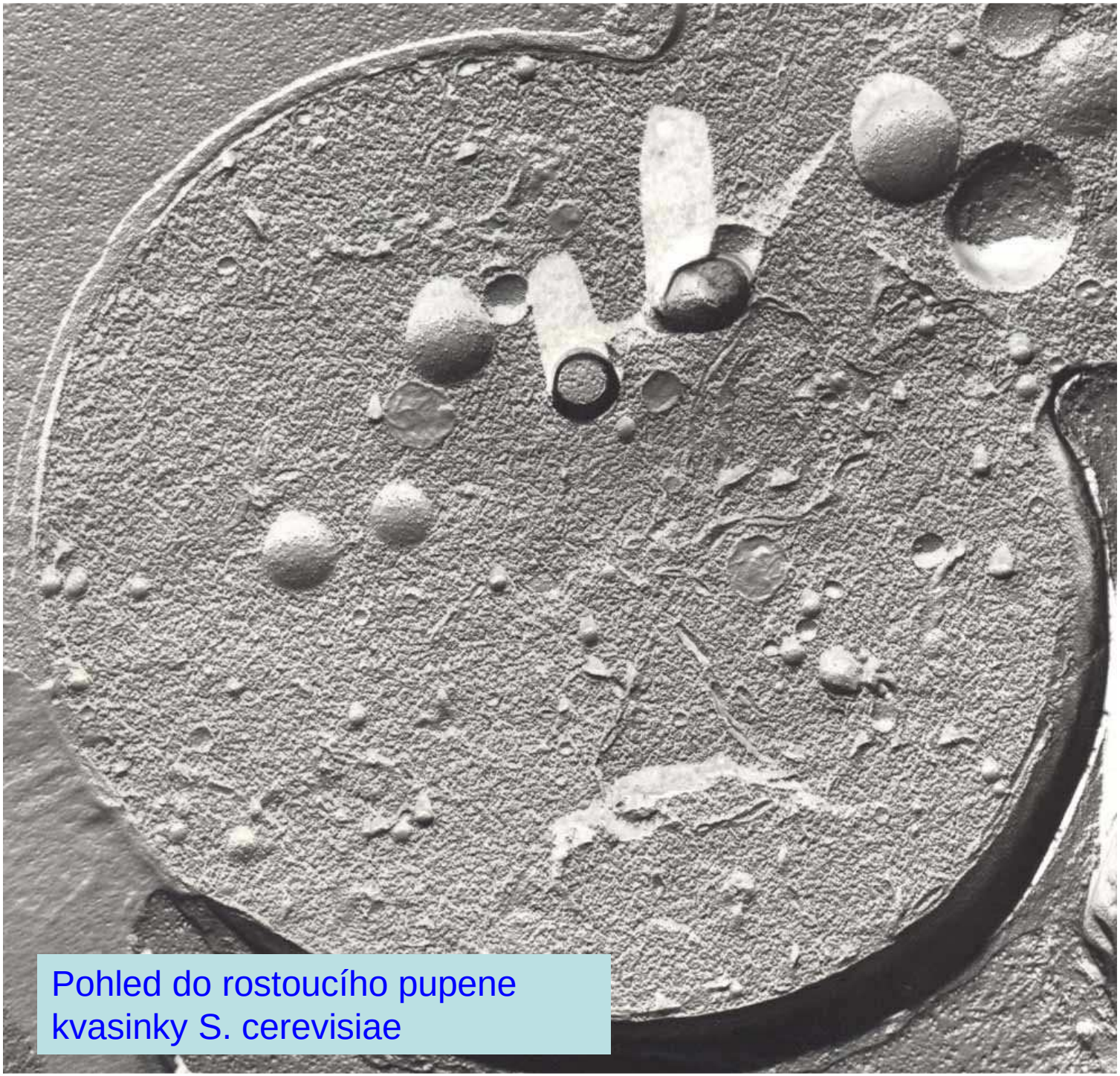
Technika ultratenkých řezů dovoluje studovat i jemnou strukturu dělícího vřeténka, které je u kvasinek uvnitř jádra



Pučení S. cerevisiae

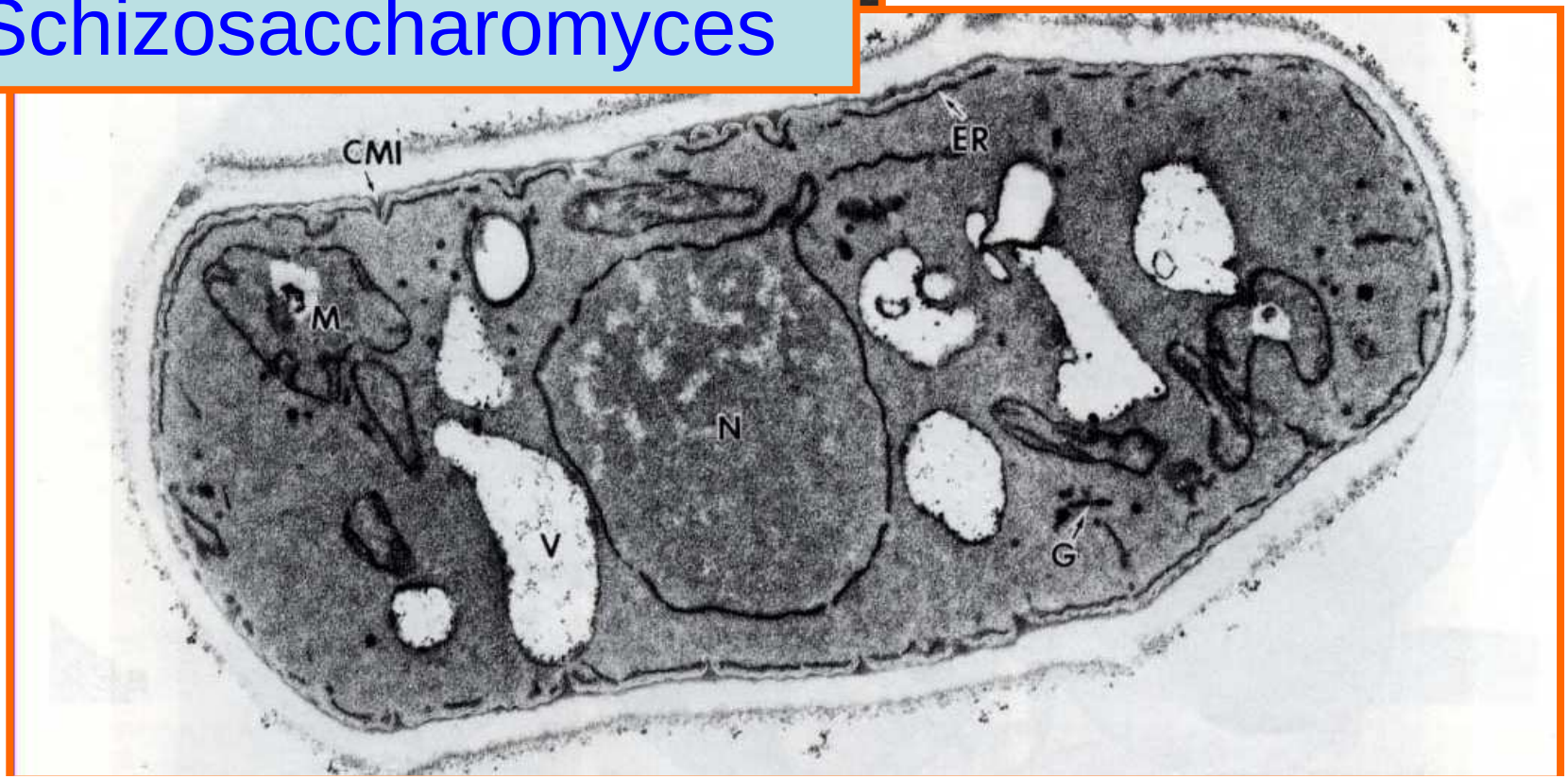






Pohled do rostoucího pupene kvasinky S. cerevisiae

Schizosaccharomyces

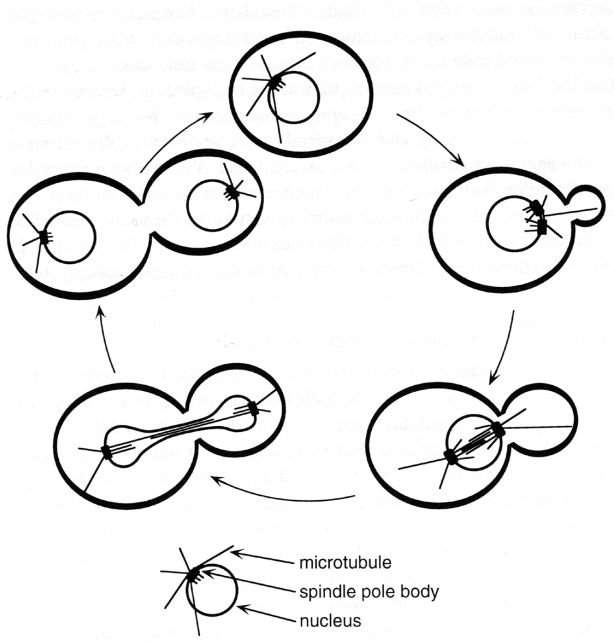


Preparace buněk technikou mrazového lámání

Povrch spory s částečně odhalenou plasmatickou membránou

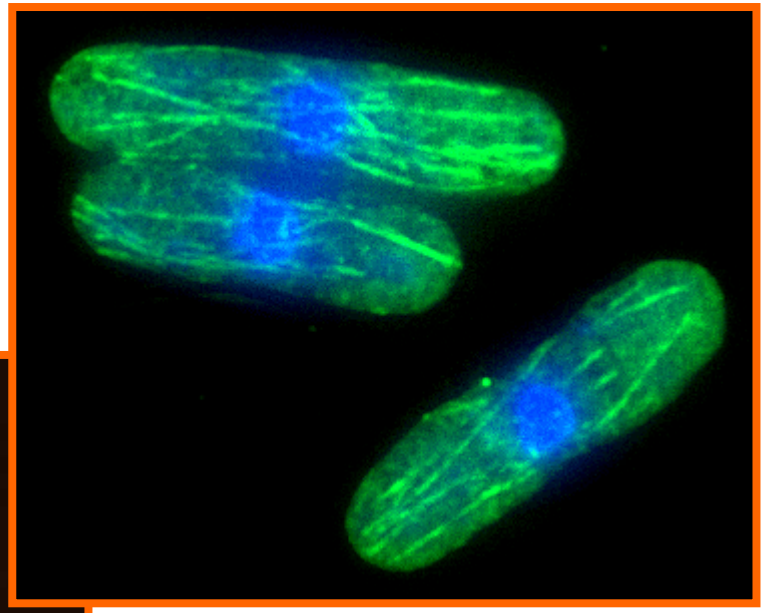
Mikrotubuly *S.cerevisiae*

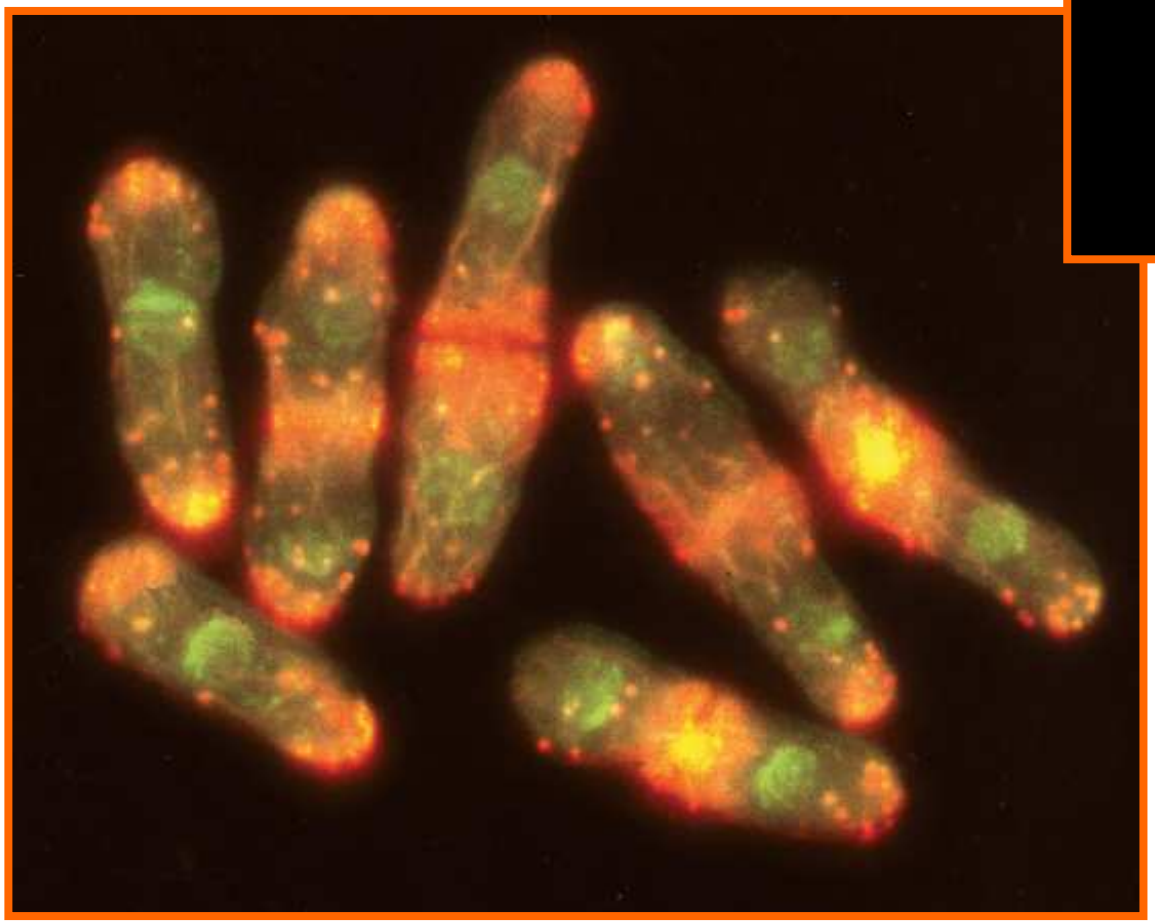
- jaderné (16/32, 8), cytoplazmatické různý počet
- heterodimery α a β tubulinu do protofilament (13,14) polarizované struktury(+,-), β-tubulin (+)
- α tubulin – geny *TUB1,TUB3*
- β tubulin - gen *TUB2*
- γ tubulin – gen *TUB4*
- výměna GTP pouze β
- α pouze váže GTP

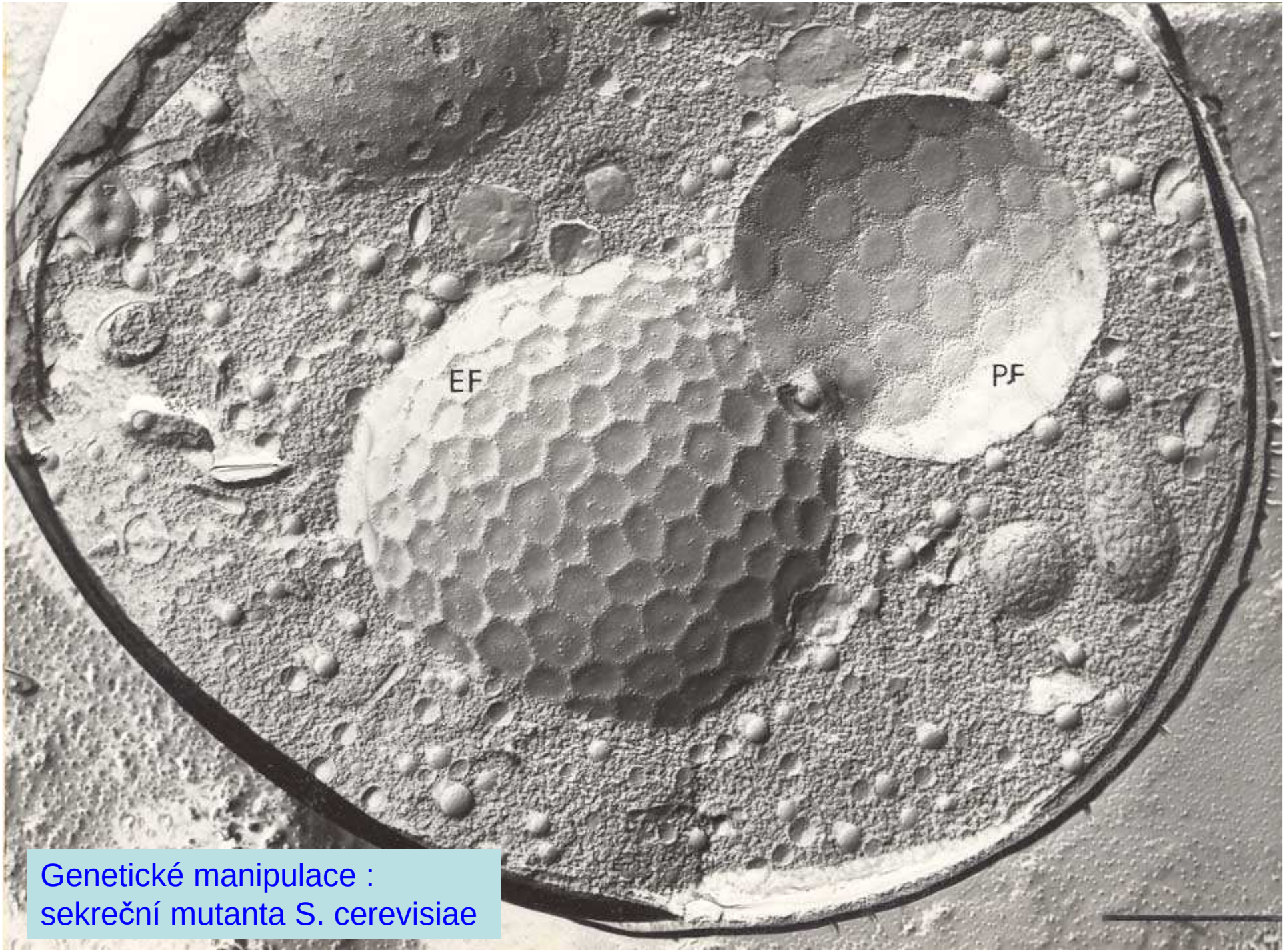



Fluorescenční mikroskopie
cytoskeletálních struktur – pomocí
fluoreskujících protilátek

Mikrotubuly, aktin a jádra v buňkách Sch. pombe

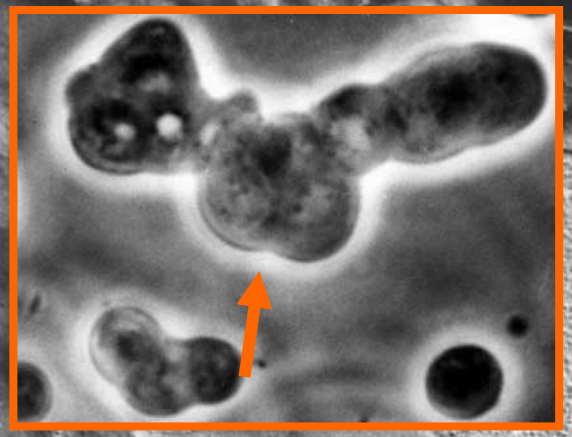






Genetické manipulace :
sekreční mutanta S. cerevisiae

Somatická hybridizace kvasinek cestou buněčné fůze



Kvasinky podílející se na výrobě vína:

Brettanomyces – Dekkera

Candida

Cryptococcus

Debaryomyces

Rhodotorula

Hanseniaspora – Kloeckera

Kluyveromyces

Metschnikowia

Pichia

Saccharomyces

Saccharomycodes

Schizosaccharomyces

Zygosaccharomyces

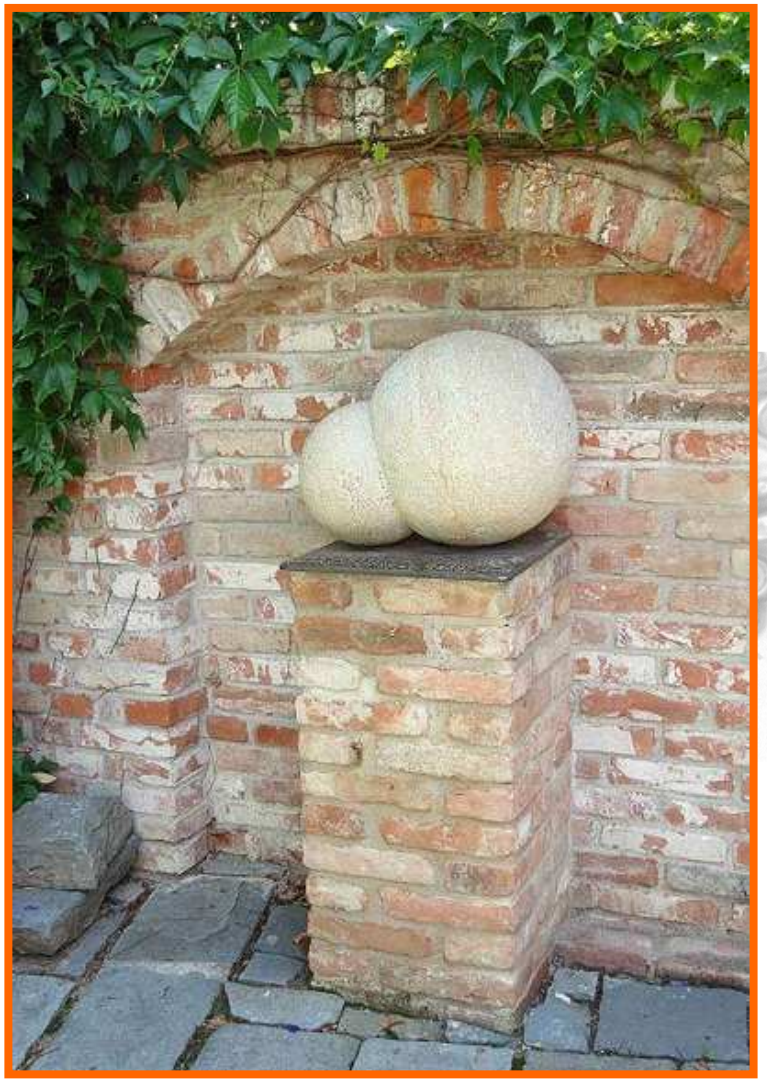
Vinné kvasinky v průběhu **spontánní fermentace:**

Kloeckera, Hanseniaspora, Candida
Saccharomyces,
Schizosaccharomyces

Vinné kvasinky pro **inokulovanou fermentaci:**

Saccharomyces cerevisiae

Jak kvasinky vidí sochaři



Hustopeče 2007– ve dvoře domu u Synků (Informační středisko)

Bořetice, 2007

Rakvice, sochařské sympozium 2011