

## Poster

### **An *in vitro* study of the life cycle of *Cowdria ruminantium* \***

L. Prozesky <sup>1</sup>

A. Hart <sup>1</sup>

M.S. Brett <sup>1</sup>

**PROZESKY (L.), HART (A.), BRETT (M.S.).** Une étude *in vitro* du cycle de vie de *Cowdria ruminantium*. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 247

Le cycle de vie de *Cowdria ruminantium* a été étudié dans des cellules SBE 189 par microscopie classique et électronique. Des cultures ont été infectées avec un inoculum synchronisé et fixées et préparées entre 15 min et 111 h post-inoculation (PI). Après 12 h, des grands corps réticulaires seuls ou en petits groupes ont été identifiés dans des vacuoles intracytoplasmiques entourées de membranes. Ils se développaient graduellement dans des corps réticulaires plus petits avec une structure interne plus granuleuse. De 66 à 75 h PI, il y avait une augmentation importante de la taille des colonies. La plupart des colonies contenaient des corps réticulaires, bien que quelques corps intermédiaires et opaques aux électrons étaient visibles. Des corps réticulaires solitaires extracellulaires avec une couche ressemblant au peptidoglycan ont été observés 84 h PI. Après 90 h, des corps intermédiaires et opaques aux électrons étaient présents en abondance et cela coïncidait avec la lyse des cellules de culture. Le cycle de développement de *Cowdria ruminantium* durait donc environ 4 jours, dans cette étude.

**PROZESKY (L.), HART (A.), BRETT (M.S.).** An *in vitro* study of the life cycle of *Cowdria ruminantium*. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 247

The life cycle of *Cowdria ruminantium* was studied in SBE 189 cells by light and electron microscopy. Cultures were infected with a synchronized inoculum and fixed and processed from 15 min to 111 h post-inoculation (PI). After 12 h, single or small groups of large reticulate bodies were identified in intracytoplasmic membrane-bound vacuoles. The latter gradually developed into smaller reticulate bodies with a more granular internal structure. From 66 to 75 h PI, there was a significant increase in colony size. Most colonies contained reticulate bodies even though a few intermediate to electron-dense bodies were evident. Single extracellular reticulate bodies with a peptidoglycan-like layer was observed 84 h PI. At 90 h, abundant intermediate and electron-dense bodies were observed which coincided with lysis of tissue culture cells. In this study, *Cowdria ruminantium*, therefore, had a developmental cycle of approximately 4 days.

**PROZESKY (L.), HART (A.), BRETT (M.S.).** Estudio *in vitro* del ciclo de vida de *Cowdria ruminantium*. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 247

Se estudió el ciclo de vida de *Cowdria ruminantium* en células SBE 189, tanto mediante microscopía de luz como electrónica. Los cultivos fueron infectados con inóculos sincronizados, luego fijados y procesados de 15 min a 111 h post inoculación (PI). Doce horas después, se identificaron en las vacuolas de las membranas intracitoplásmicas cuerpos reticulares solos o en pequeños grupos. Estos últimos se transformaron progresivamente en cuerpos reticulares más pequeños, con una estructura interna más granular. Sesenta y seis a setenta y cinco horas PI, se observó un aumento significativo en el tamaño de las colonias. La mayoría de las colonias contenía cuerpos reticulares, aunque se observaron algunos cuerpos intermedios y densos en electrones. Ochenta y cuatro horas PI se observaron cuerpos reticulares extracelulares únicos, con capas de pseudo peptidoglicanos. A las 90 h, se observaron abundantes cuerpos intermedios y densos en electrones, lo cual coincidió con la lisis de las células del cultivo. En este estudio, *Cowdria ruminantium* presentó un ciclo de desarrollo de aproximadamente 4 días.

1. Onderstepoort Veterinary Institute, Onderstepoort 0110, Afrique du Sud.

\* Ce texte, dont seuls les résumés sont publiés dans ce volume, a fait l'objet d'un poster.