

BIOLOGIE

von Cryptosporidium parvum

Dr. habil. Anna Salek

A grayscale, halftone-style microscopic image of biological cells, possibly showing cell membranes and internal structures, serving as a background for the text.

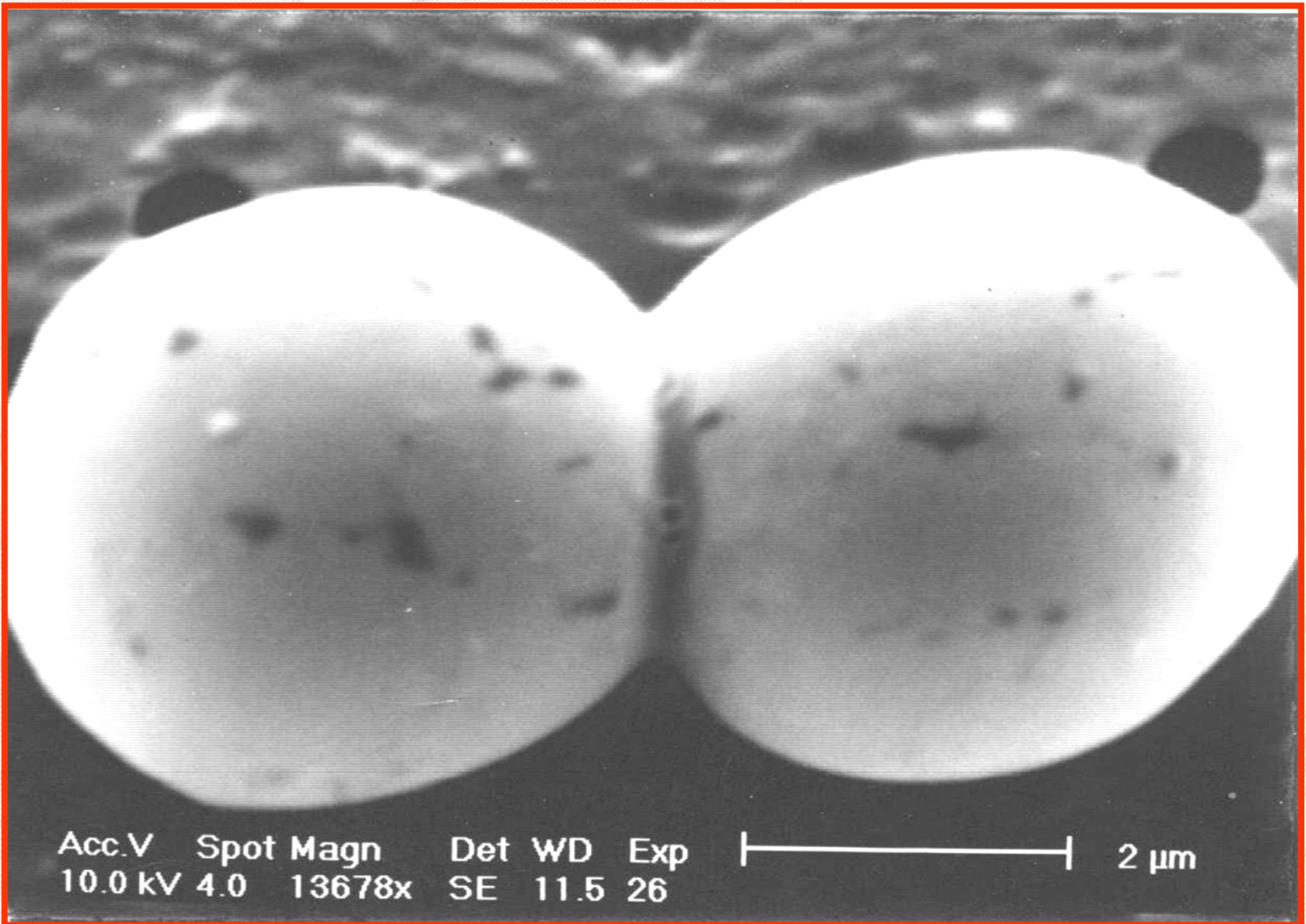
Dr. habil. Anna Salek

International Bio-Consulting

Germany

A grayscale electron micrograph showing several oocysts of Cryptosporidium parvum. The oocysts are roughly spherical and contain internal structures, including what appear to be sporozoites. The background is a textured, granular surface.

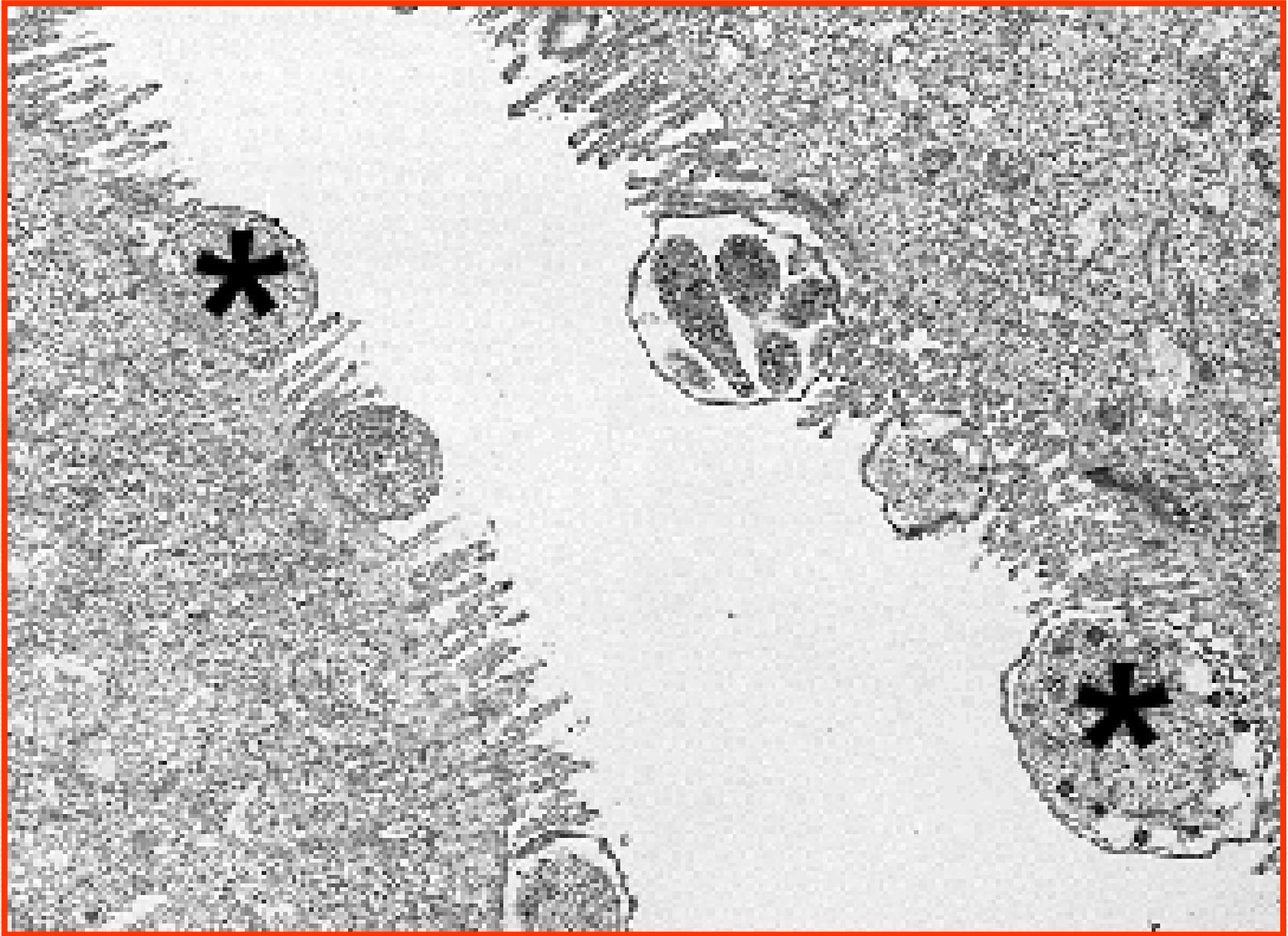
Cryptosporidium parvum
sind kleine (5,2x4,6 μm)
protozoische, intrazellulär
lebende Parasiten, weltweit
verbreitete
Mikroorganismen



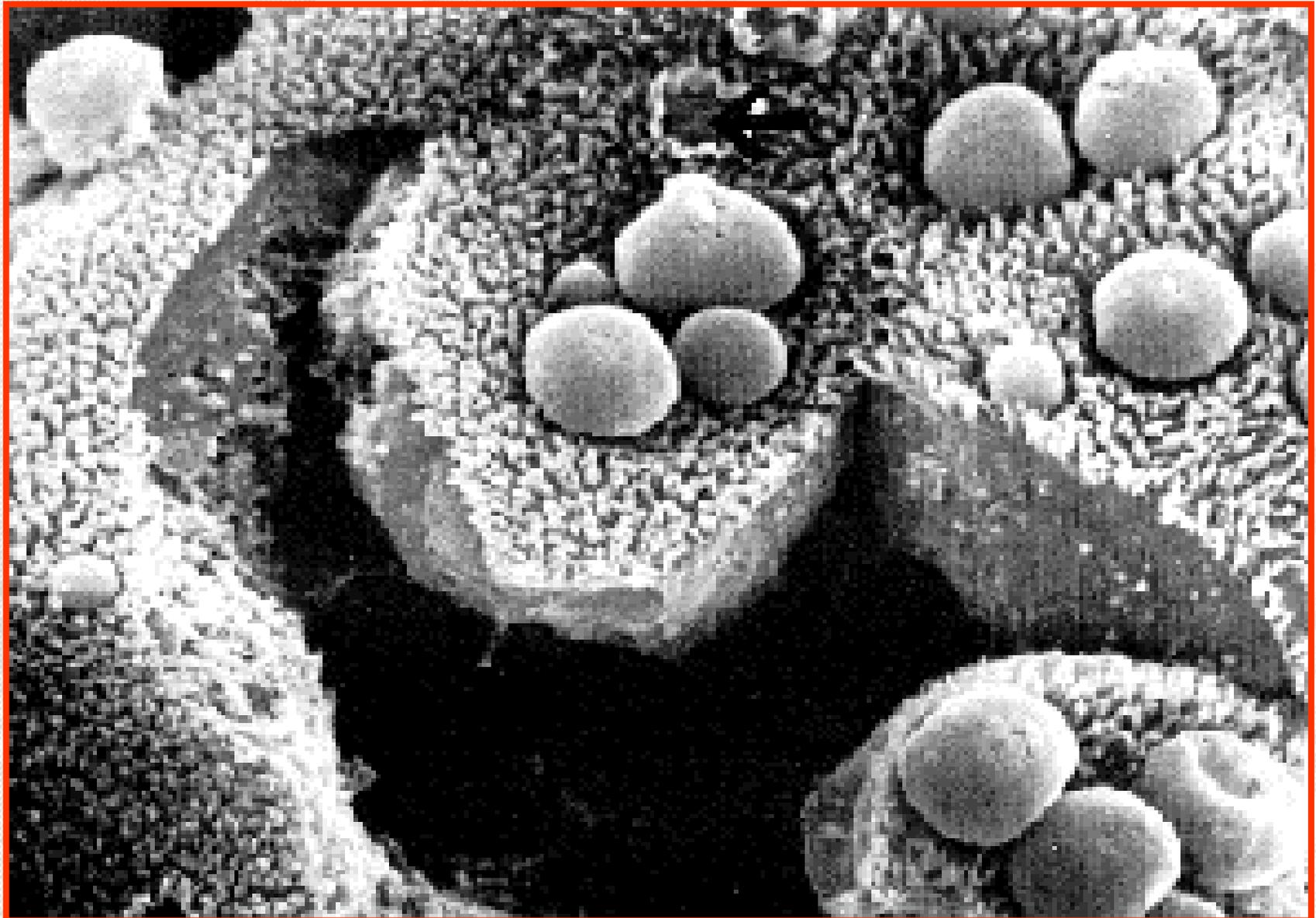
Acc.V 10.0 kV Spot 4.0 Magn 13678x Det SE WD 11.5 Exp 26 |-----| 2 μm

A microscopic image of Cryptosporidium oocysts, which are spherical structures with a thin wall. The image is in grayscale and shows several oocysts, some with internal structures visible. The oocysts are arranged in a somewhat circular pattern.

**Cryptosporidien bilden
Oocysten mit 4 Sporozoiten.
Ein Teil Oozysten, die
ausgeschieden werden sollten,
haben eine nur dünne
Zellwand, und sie zerfallen
noch im Darm des Erkrankten**

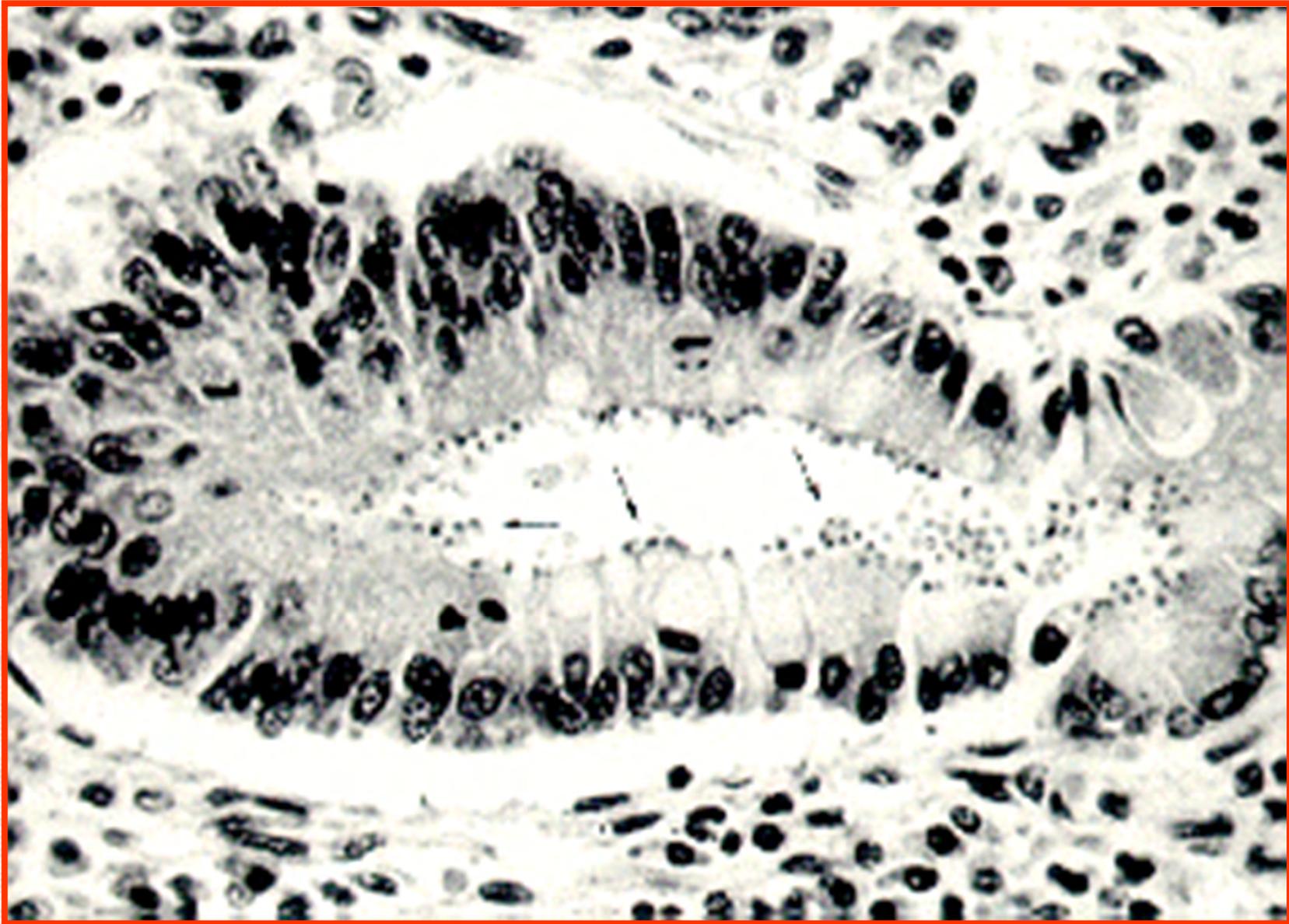






Sporozoiten werden ins Lumen freigegeben



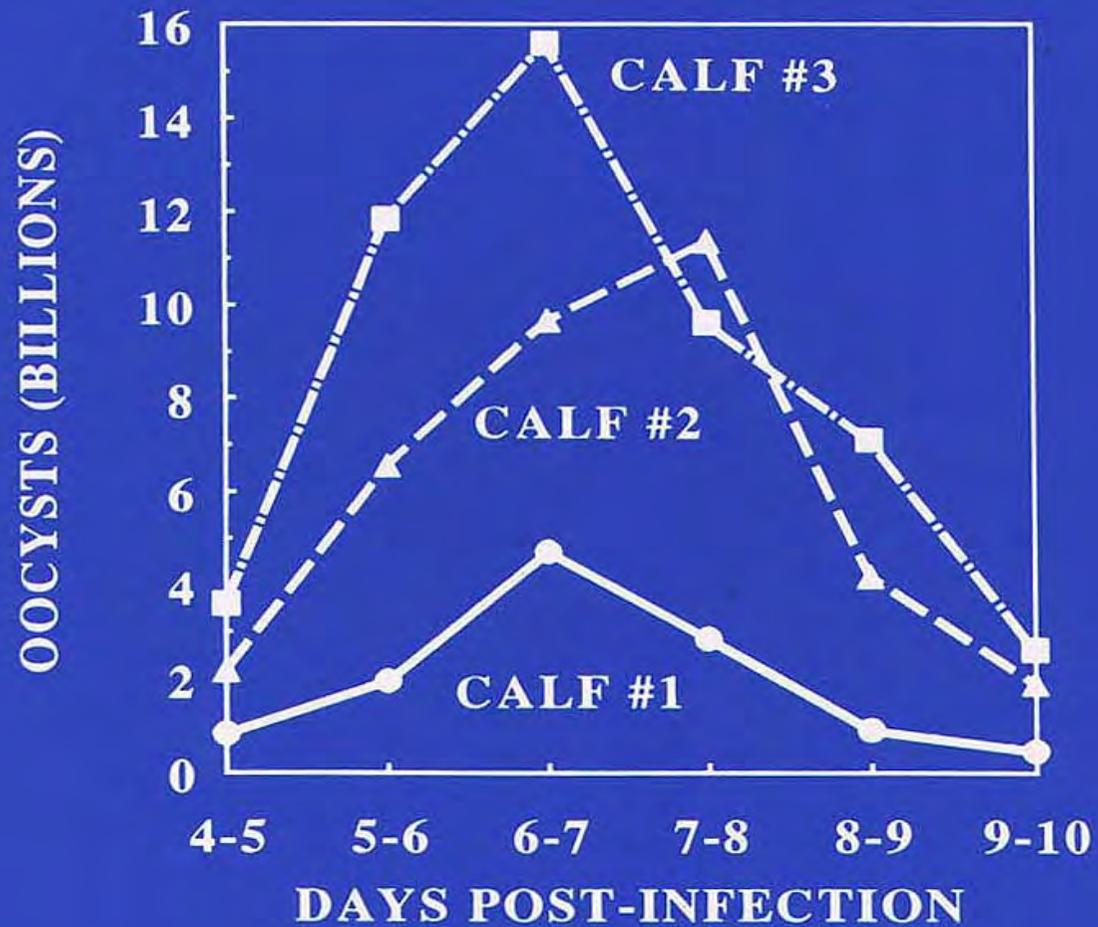


**Die Infektionsdosis (durch
fäkal-oral-Inhalation
Aufnahme) von
Cryptosporidium parvum
ist mit 1-100 Oocysten für
den Menschen sehr niedrig**

**Verbreitung durch
Trinkwasser oder direkten
Kontakt ist möglich.
Oft traten Cryptosporidien in
filterlosen Versorgungs-
systemen oder Systemen mit
ungenügender Flockung und
Filtration auf.**

**Der infizierte Wirt
(Mensch, Rinder/Kälber,
Schafe, Geflügel, Mäuse)
scheidet Oozysten mit dem
Stuhl aus, z.B.:
Kälber bis zu 10^{10} täglich**

OOCYST PRODUCTION IN 4-D OLD HOLSTEINS FED 25 MILLION CRYPTOSPORIDIUM PARVUM



**Inkubationszeit von 2 bis 12
Tagen wird eine schwere
Durchfallerkrankung mit
influenzaähnlichen
Symptomen ausgelöst
(Todesfälle bei AIDS-
Patienten)**



**Insbesondere Kinder,
Schwangere, Reisende
und Tierpfleger sind
betroffen**



**Bei AIDS-Patienten, kann
Oozysten zu einer massiven
Invasion des Epithels des
gesamten Verdauungstraktes
und auch des
Respirationstraktes kommen**

The background of the slide is a grayscale, halftone-style image of several Cryptosporidium oocysts. These are oval-shaped structures with a distinct outer wall and internal granular contents. They are scattered across the slide, with some appearing more clearly than others. The text is overlaid on this background.

**Junge Nutztiere, z.B.
Kälber sind besonders
empfindlich für
Cryptosporidien
Infektionen**

**Trinkwasser Cryptosporidien-
Übertragungen werden durch
die hohe Resistenz der
Oozysten gegenüber
Desinfektionsmitteln in der
Trinkwasseraufbereitung
begünstigt**

Cryptosporidium parvum

überleben auch Temperaturen
von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$.

Eine wirksame Inaktivierung der
Oozysten wird erst bei
Chlorkonzentrationen, die dem
100-1000-fachen Grenzwert nach
Trinkwasserverordnung
entsprechen erreicht

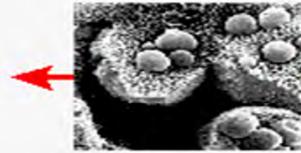
**1 Minute lang kochen
inaktiviert auch Oozysten
im Trinkwasser.
Effekt in vivo sind
Sulfadimethoxine,
Sulfamethazine, Trimethoprim
und eine Antibiotika von
Aminoglykozide**

Lebenszyklus von Cryptosporidien

**Die Persistenz der Diarrhoen
wird zum Teil mit einer
Besonderheit im
Lebenszyklus der
Cryptosporidien erklärt**

THE LIFE CYCLE OF *CRYPTOSPORIDIUM* SPP. (CRYPTOSPORIDIOSIS)

The parasite undergoes asexual reproduction in the small intestine and oocysts are produced.



The oocyst "excysts" in the small intestine.

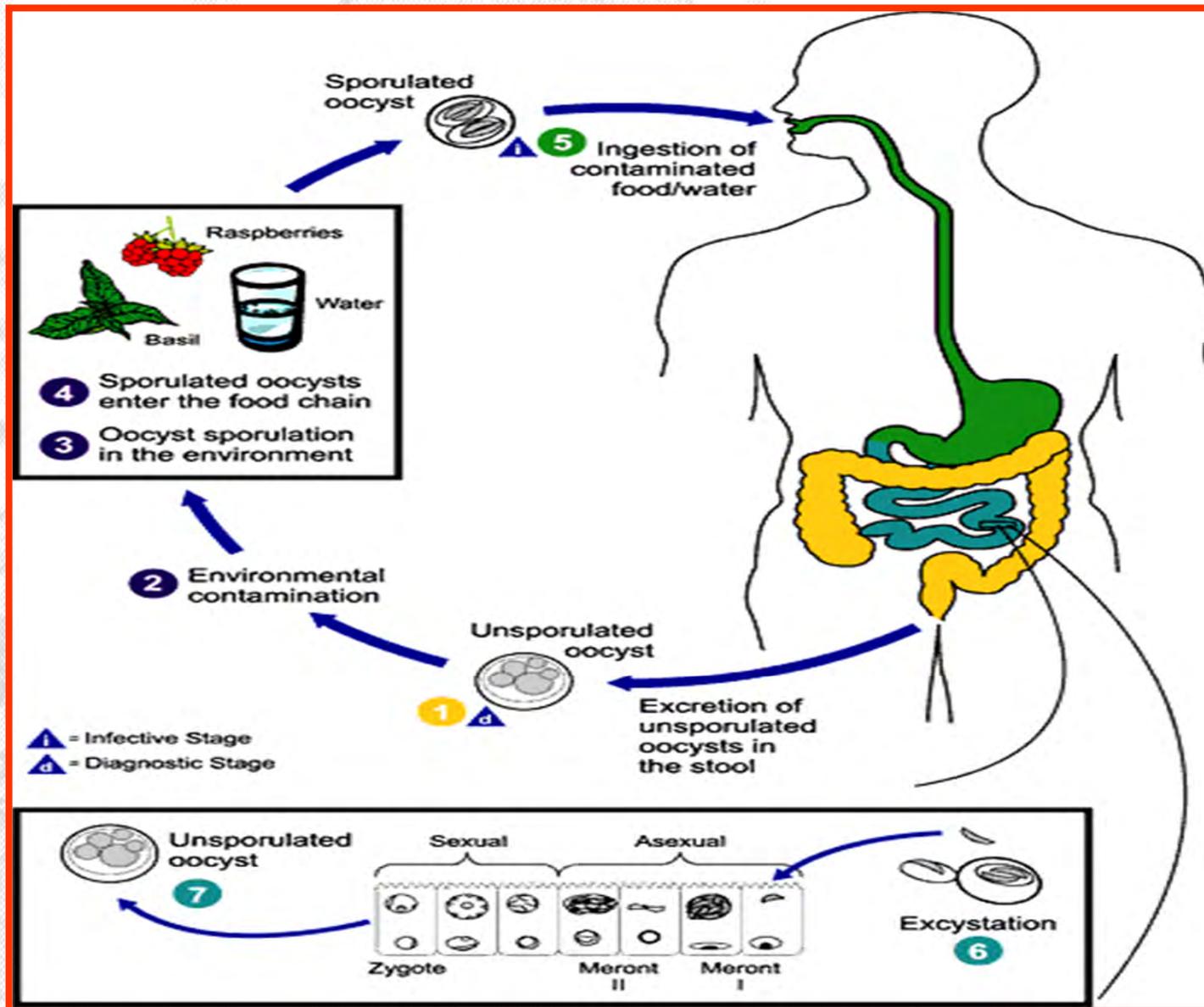
Oocysts are passed in the host's feces.

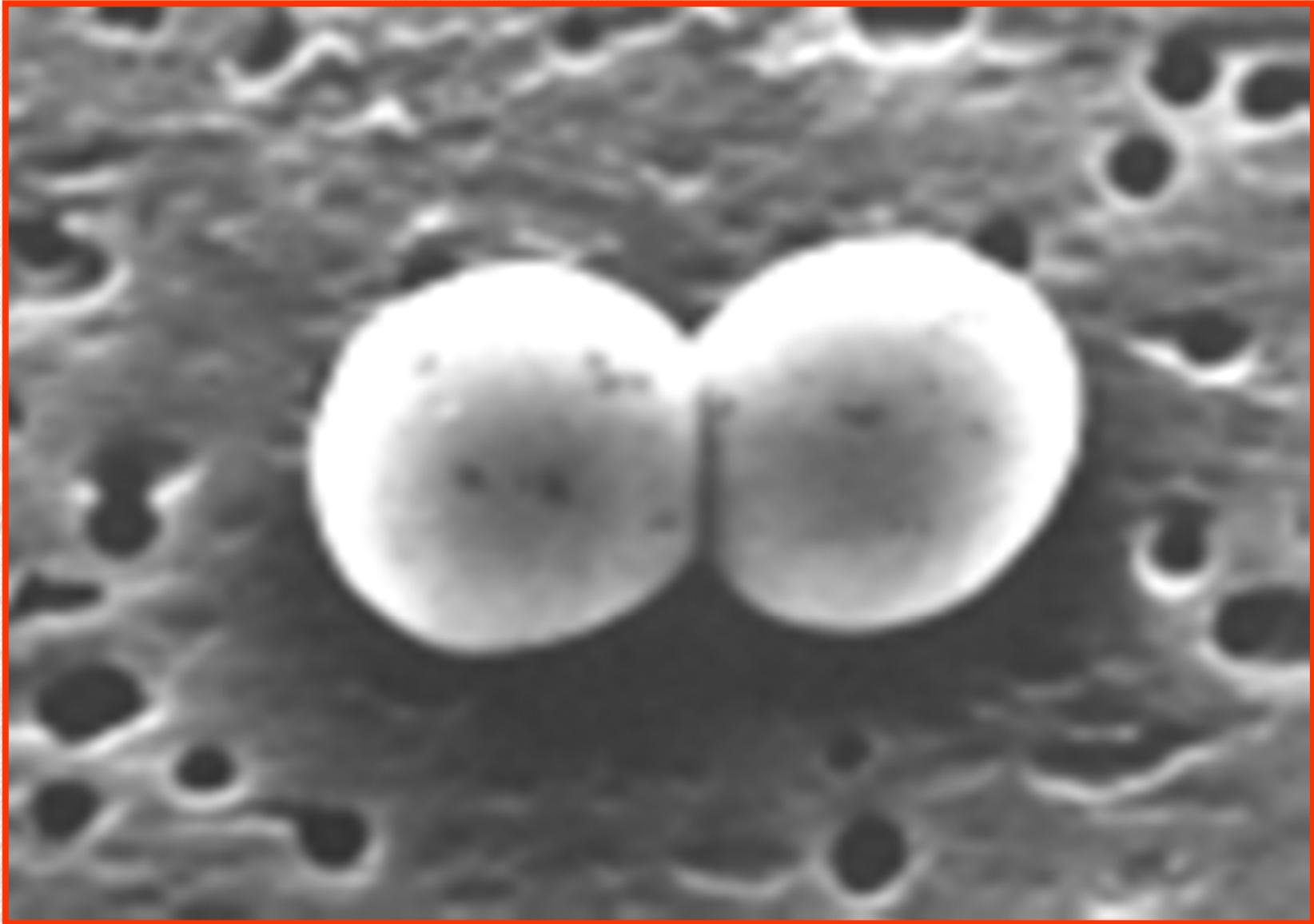


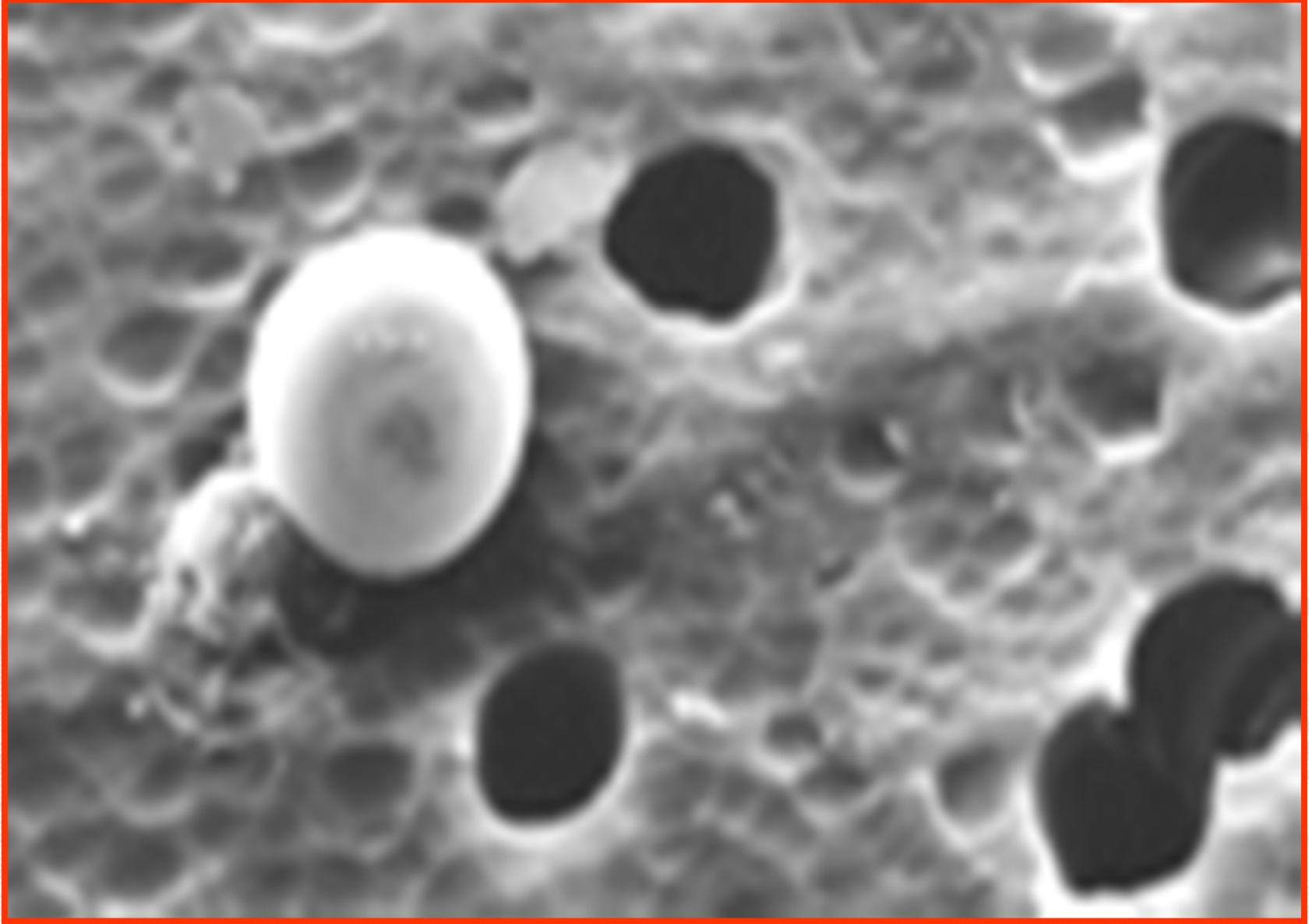
The oocysts become infective (sporulate) in the external environment.

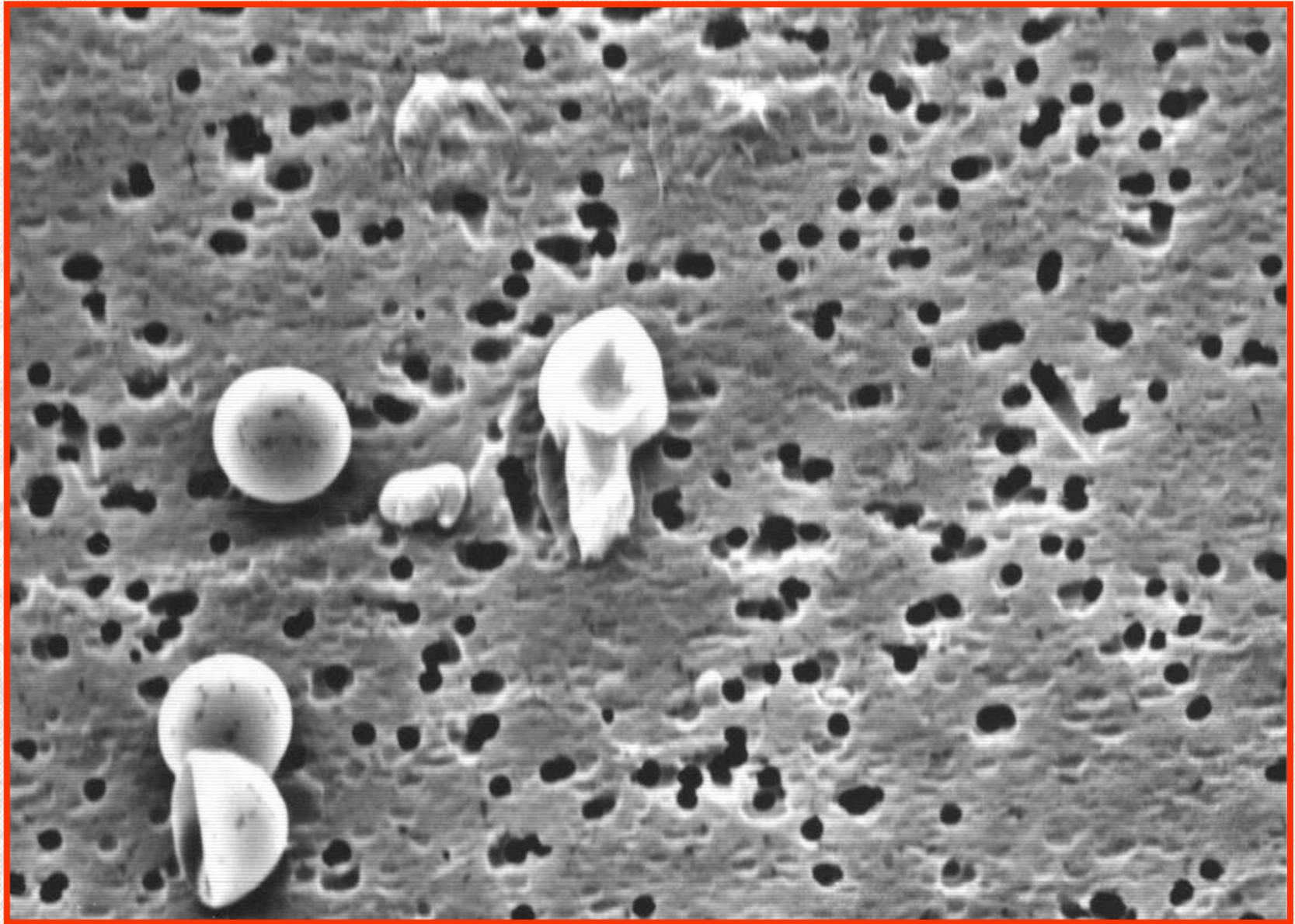
The host is infected when it ingests oocysts in water or food contaminated with fecal material.

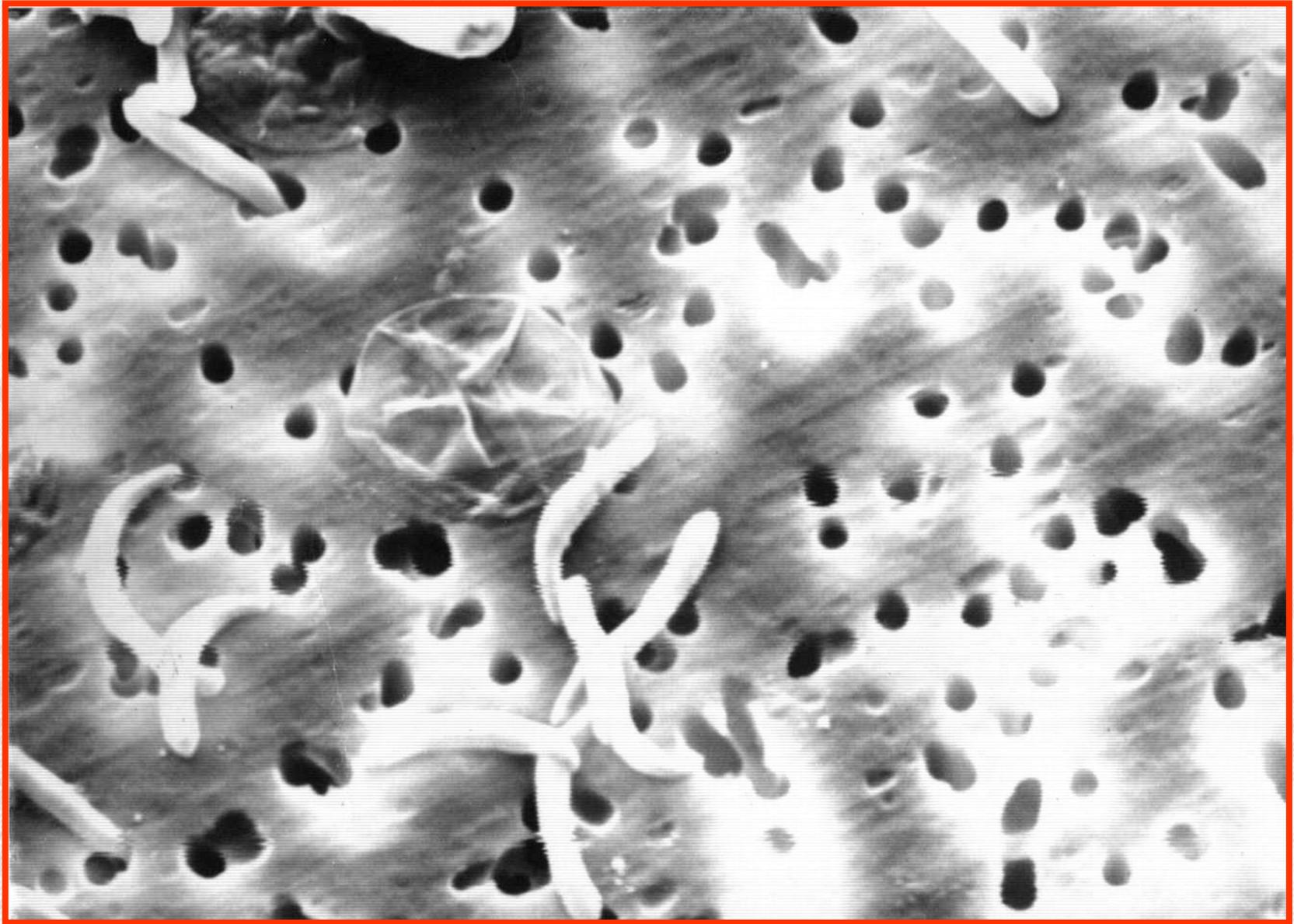
(Parasites and Parasitological Resources)

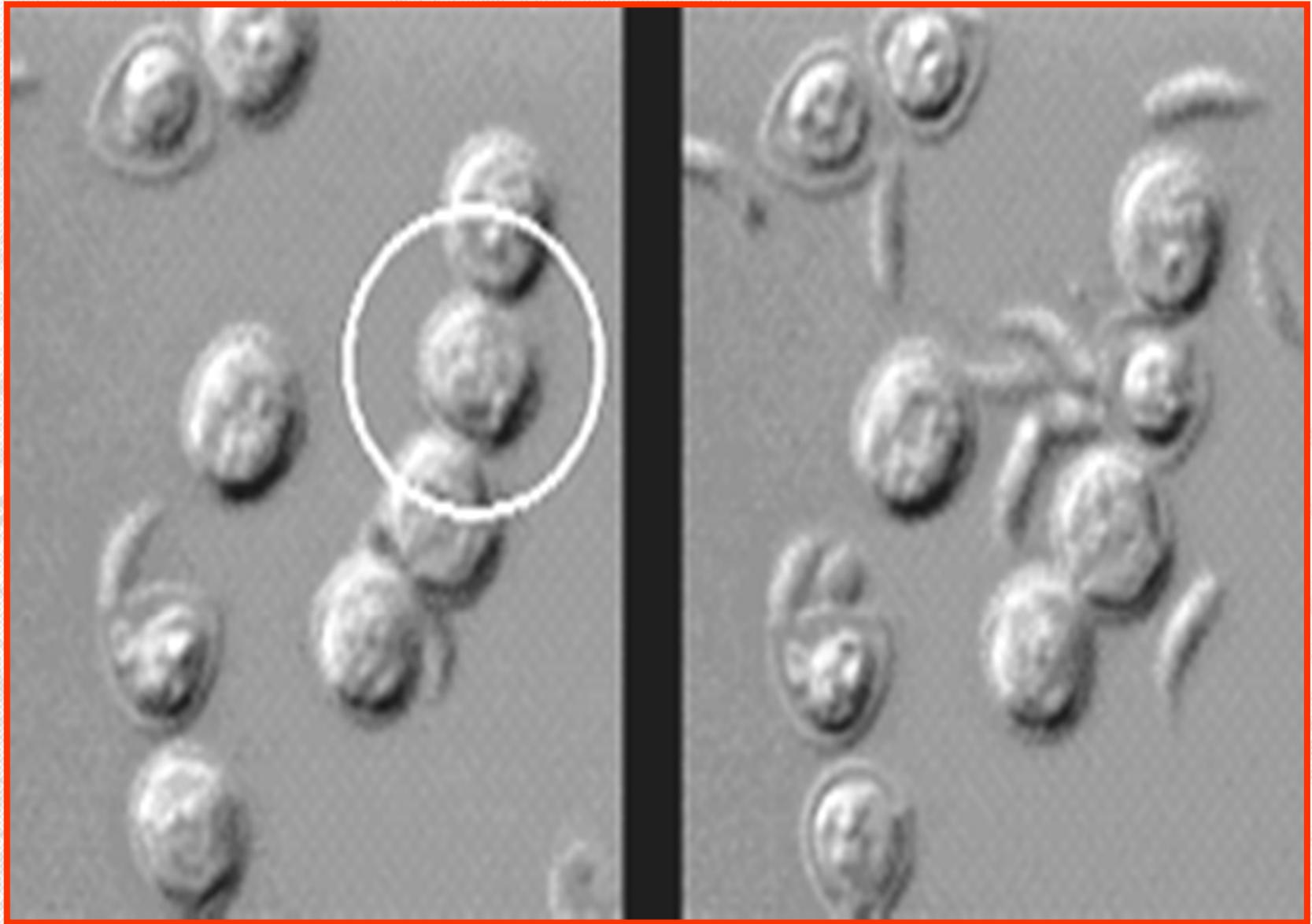




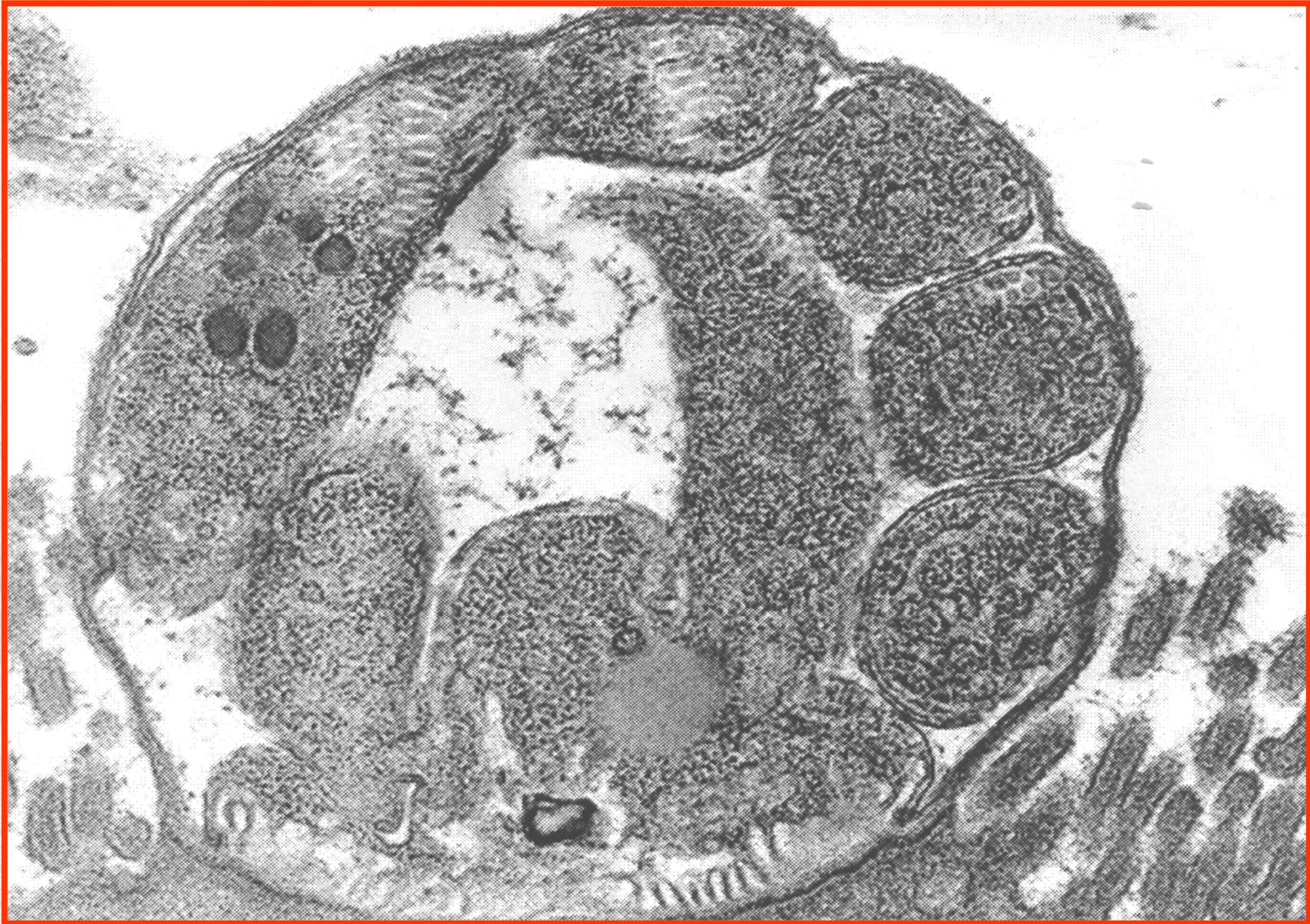




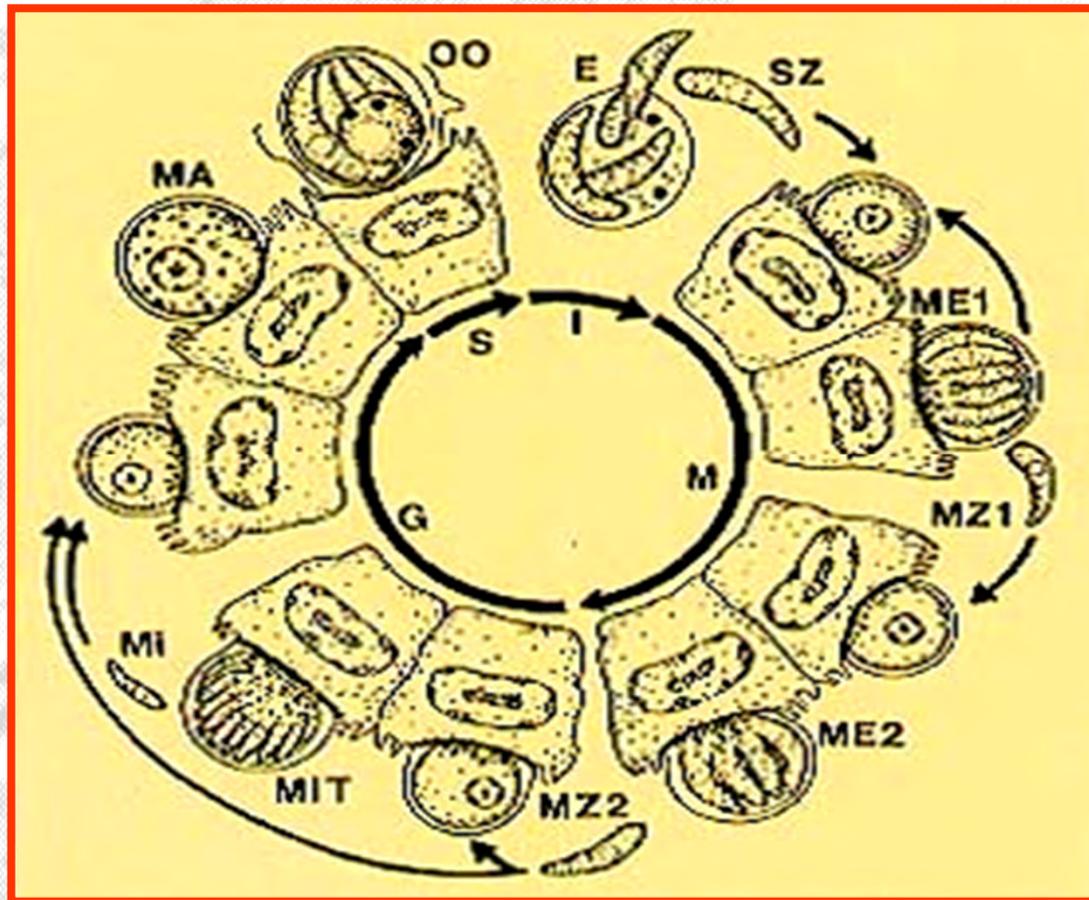




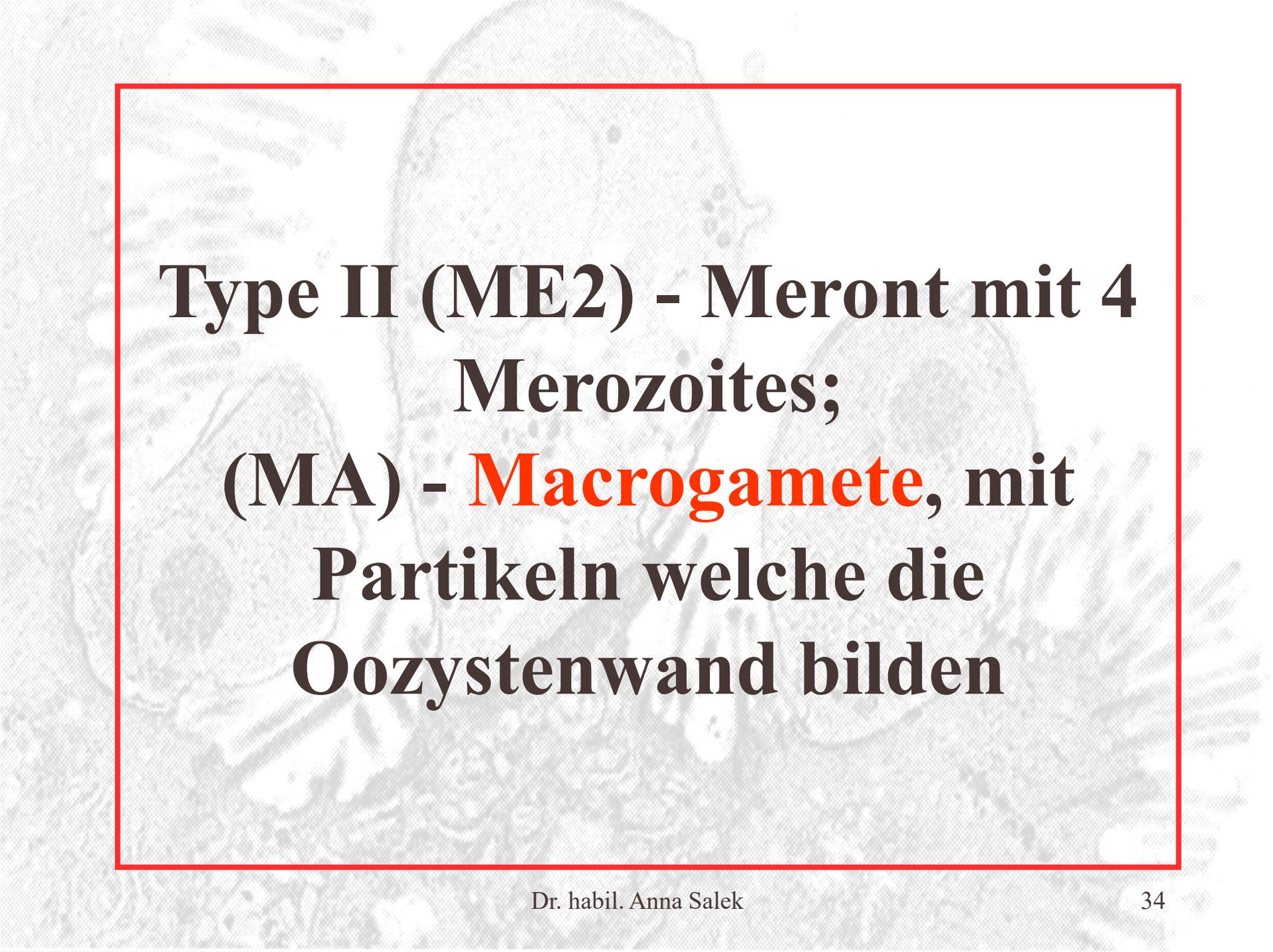




Metamorfosis Ototopidium

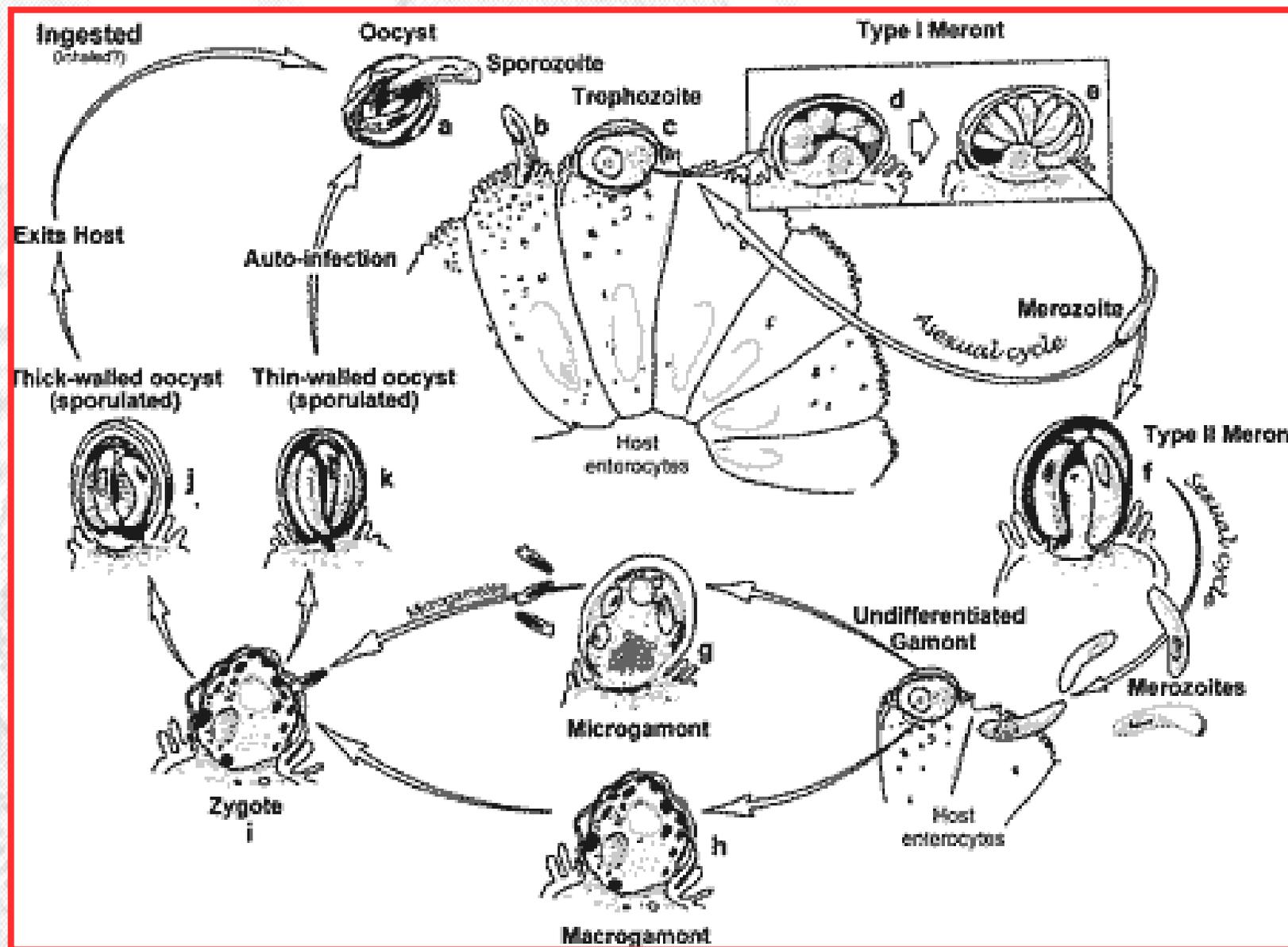


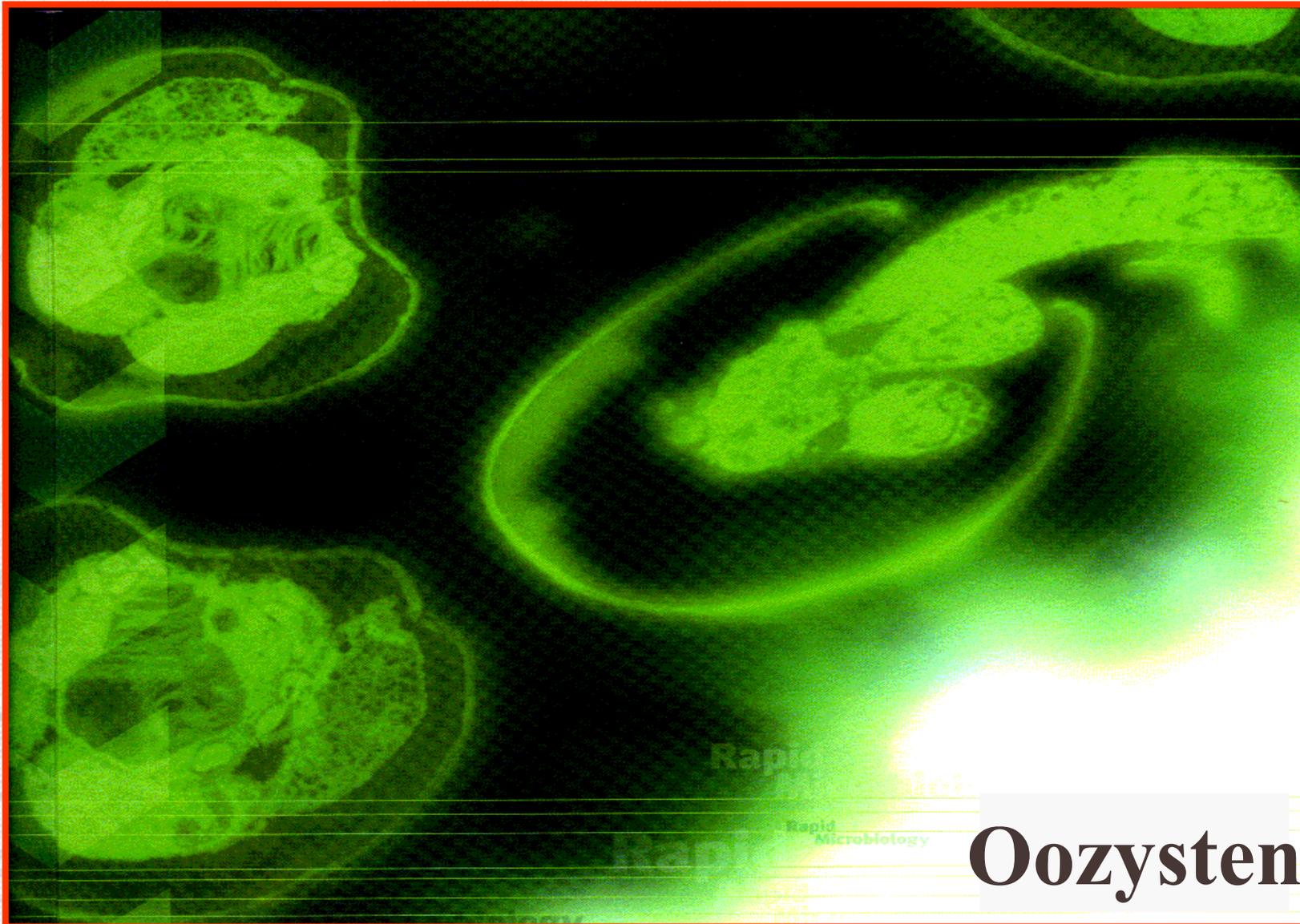
(E) - Excystation durch
Oozystenwand
(mit 4 Sporozoites);
(G) - Gamogony
mit (I)-Infektiose Phase;
(M) - Merogony: Typ I (ME1)
Meront mit 8 Merozoites und



**Type II (ME2) - Meront mit 4
Merozoites;
(MA) - **Macrogamete**, mit
Partikeln welche die
Oozystenwand bilden**

(Mi) - Microgamete;
(MiT) - Microgametocyte mit
16 Microgametes ohne
Flagellen;
(MZ1) - Type I Merozoit;
(MZ2) - Type II Merozoit;
(OO) - Oozysten; (S)-
Sporogony; (SZ)-Sporozoiten





Oozysten

International Bio-Consulting Germany

