



**Temat: IV. 3. Badanie molekularnego podłoża podstawowych procesów biologicznych u organizmów morskich oraz ich potencjalnego znaczenia biotechnologicznego**

**Borys Wróbel**

**Pracownia Biologii Molekularnej i  
Biotechnologii Morskiej  
Instytut Oceanologii PAN**

# Pracownia Biologii Molekularnej i Biotechnologii Morskiej

biologia  
eksperymentalna  
i biotechnologia

↑ Prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn



mgr Marta Maskot



dr Beata Podgórska



mgr Ewa Chęć



mgr Magdalena Jakubowska

dr Borys Wróbel



mgr Joanna Całkiewicz



mgr inż. Aleksandra Czarna



biologia  
obliczeniowa

↓ mgr inż. Michał Joachimczak



[bentos.iopan.gda.pl/](http://bentos.iopan.gda.pl/)

# zadania badawcze

## Prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn:

molekularne podłoża podstawowych procesów biologicznych u organizmów morskich oraz ich potencjalnego znaczenia biotechnologicznego

## dr Beata Podgórska:

testy wykrywania substancji czynnych w środowisku morskim i w innych środowiskach z wykorzystaniem bakterii morskich

## dr Borys Wróbel:

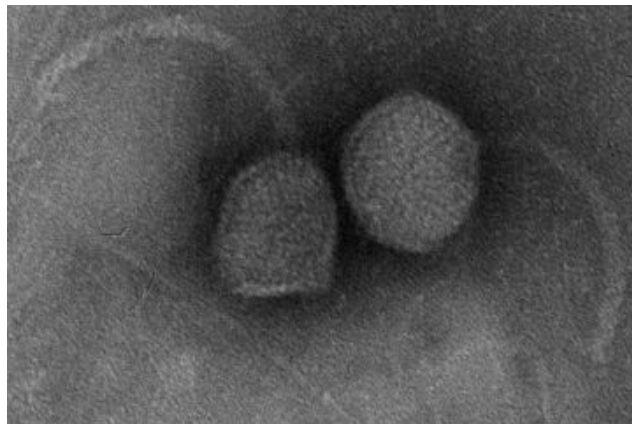
ewolucja i **bioróżnorodność organizmów morskich**, regulacja ekspresji ich genów: **metody biologii molekularnej** i obliczeniowej, w tym metody analizy filogenetycznej i analizy genomowej, a także metody modelowania i symulacji oddziaływań międzygenowych

# Bakteriofagi w procesach rozkładu w środowisku morskim: badania metagenomiczne

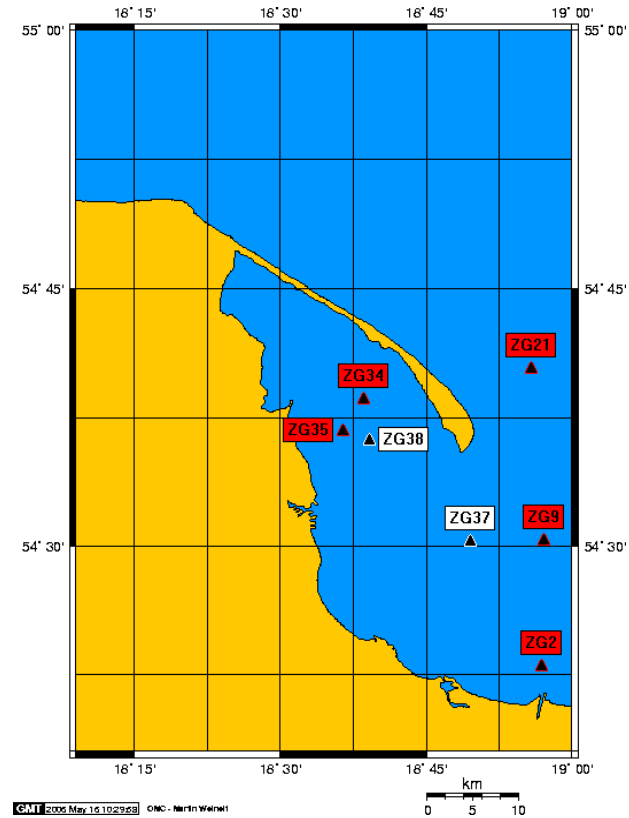
Poszukiwania białek enzymatycznych kodowanych przez wirusy bakteryjne ( bakteriofagi ), działających na zewnątrz komórek gospodarza

Poszukiwanie produktów genów o potencjalnym zastosowaniu jako substancje przeciwbakteryjne i przeciwbiofilmowe

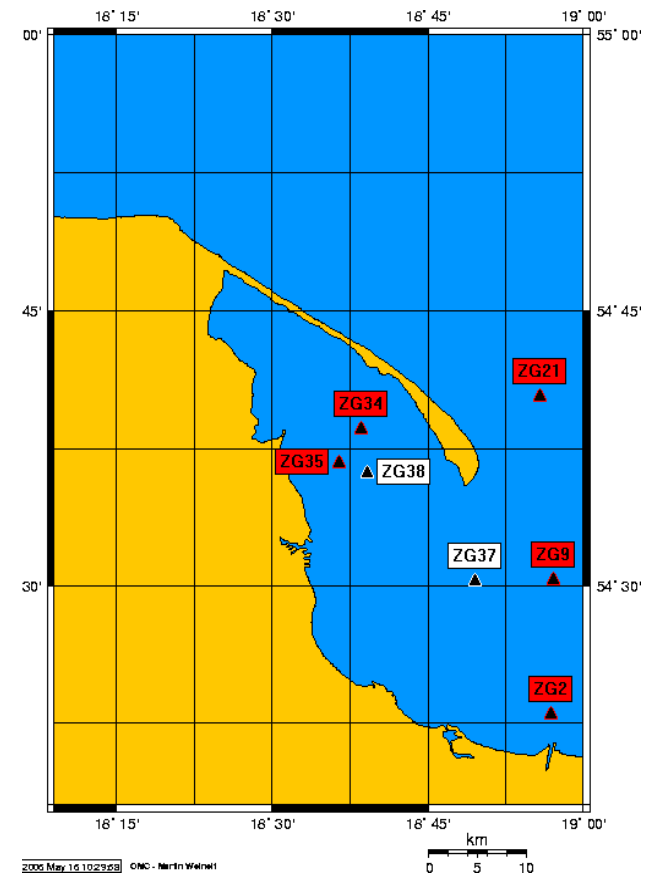
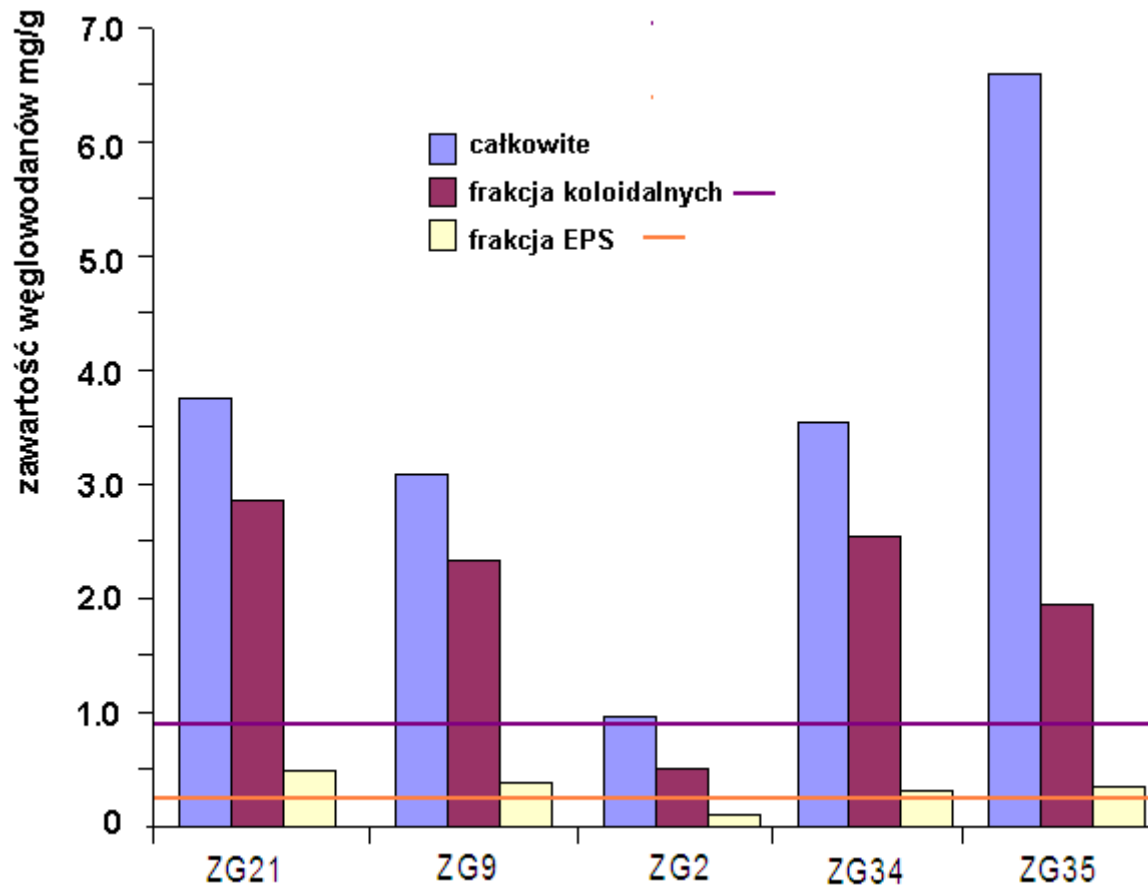
Określenie różnorodności bakteriofagów i ich roli w procesach rozkładu w osadach dennych



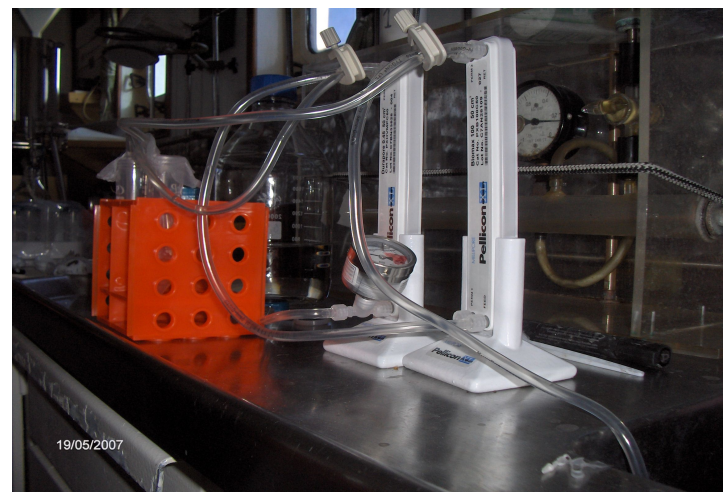
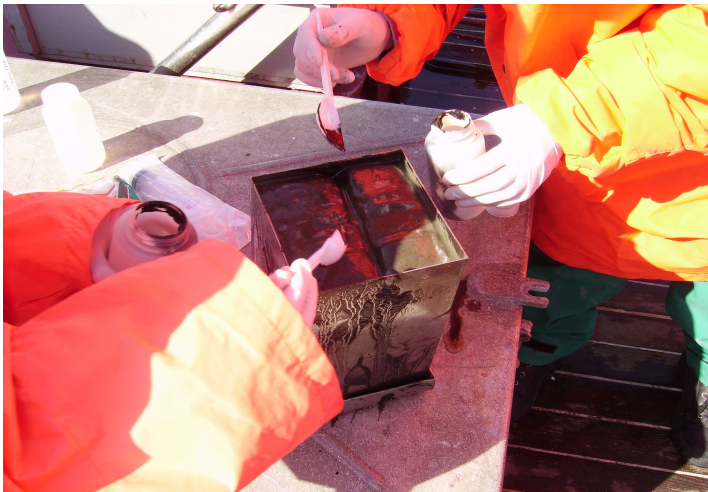
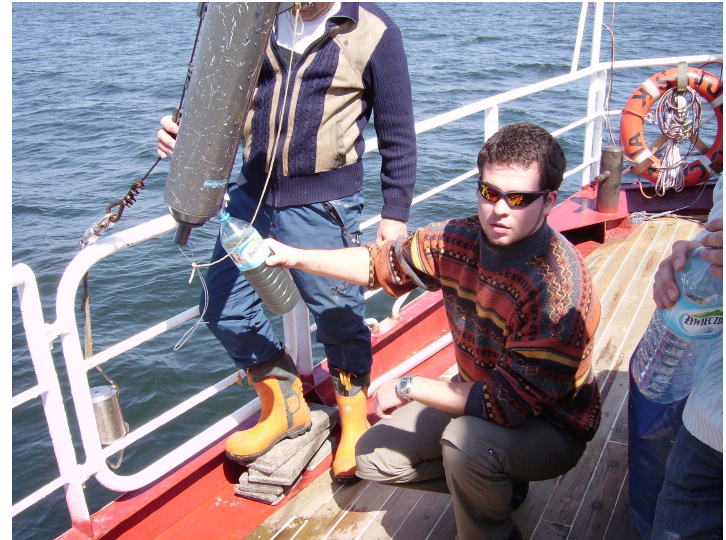
# Bakteriofagi w procesach rozkładu w środowisku morskim: badania metagenomiczne



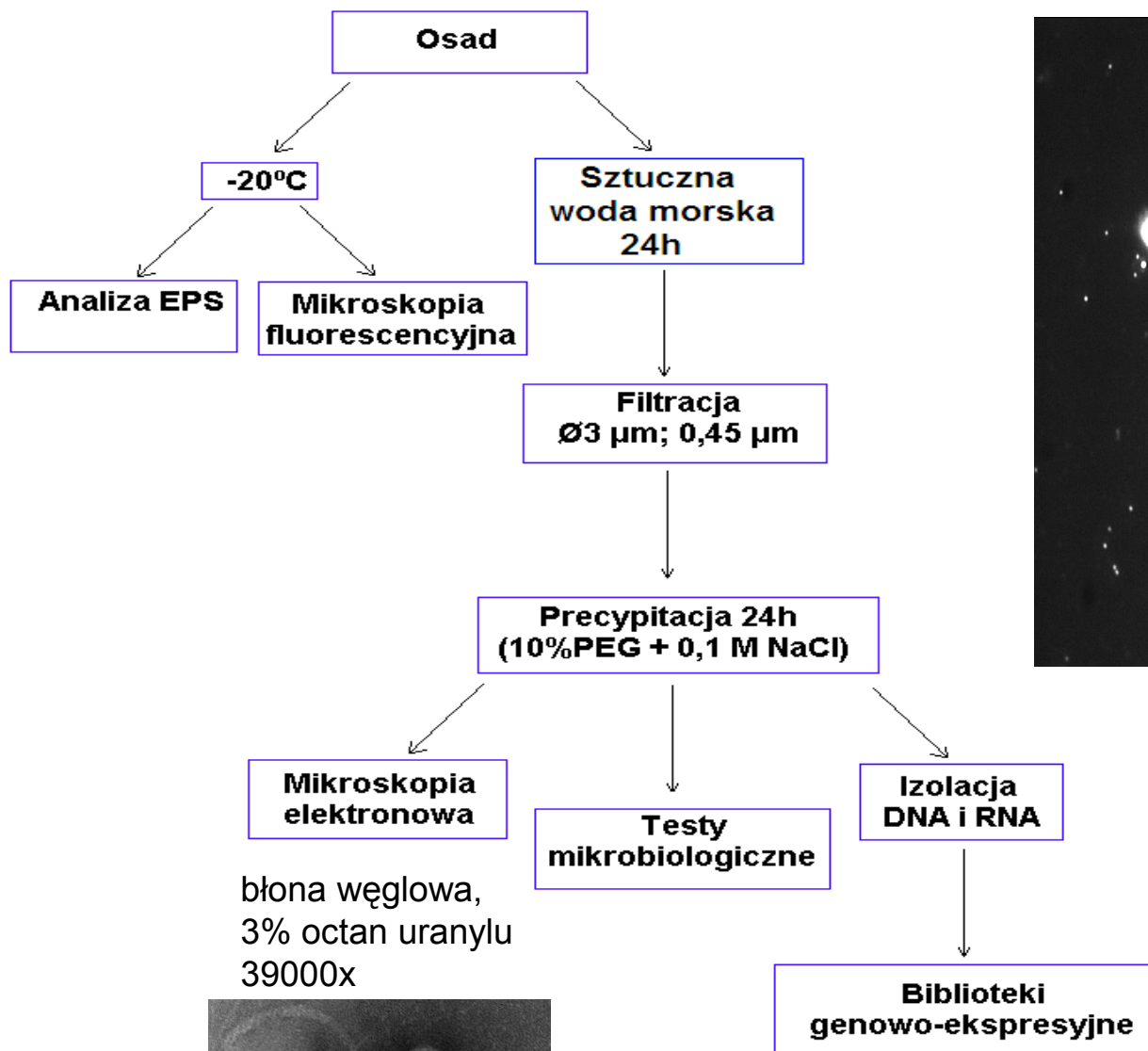
# Bakteriofagi w procesach rozkładu w środowisku morskim: badania metagenomiczne





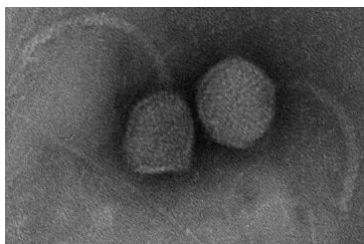


( $\emptyset$  0,2 $\mu$ m, 100kDa)

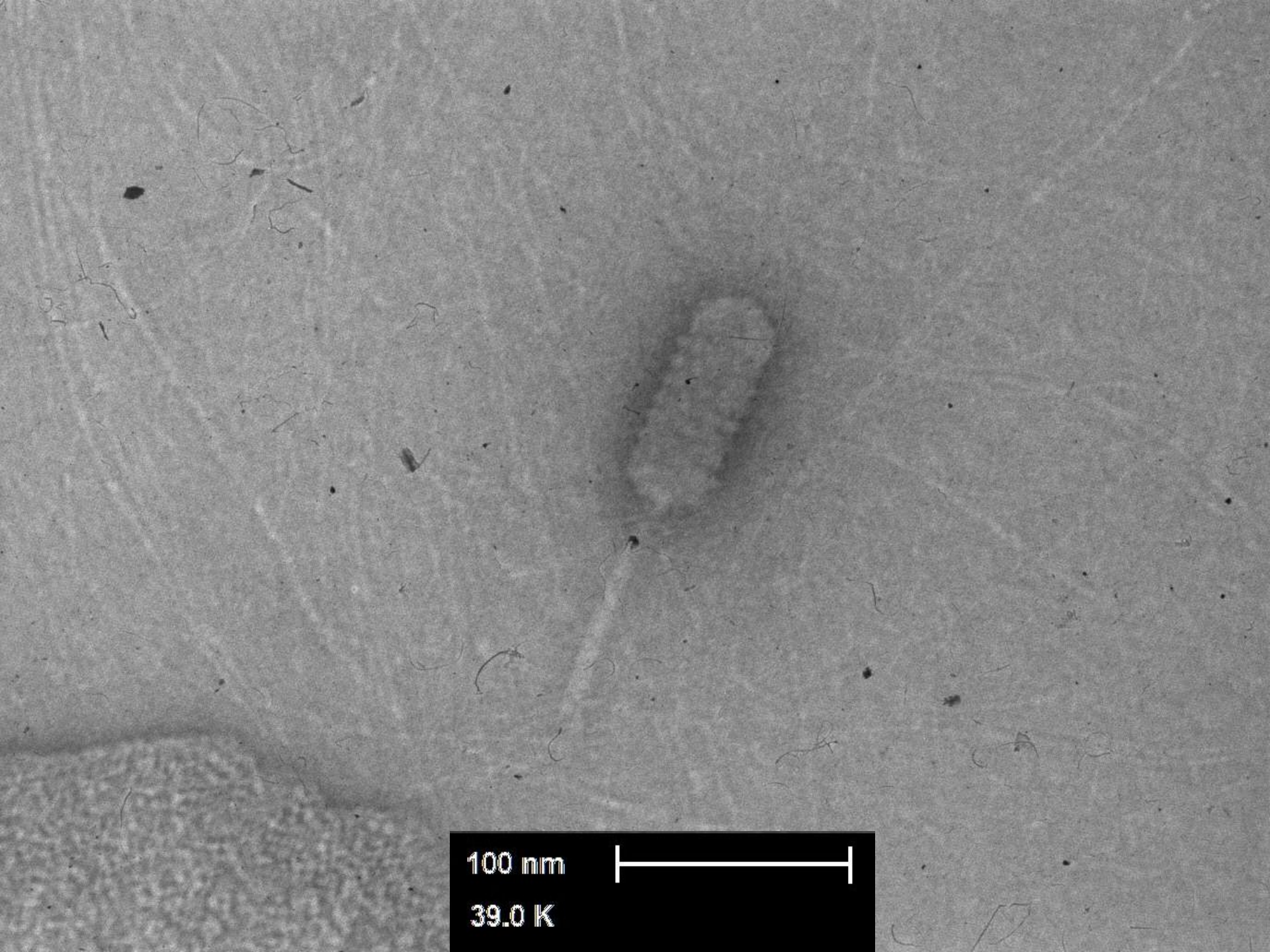


Annodisc Ø 0,02µm,  
SYBRGold, 100x

błona węglowa,  
3% octan uranylu  
39000x





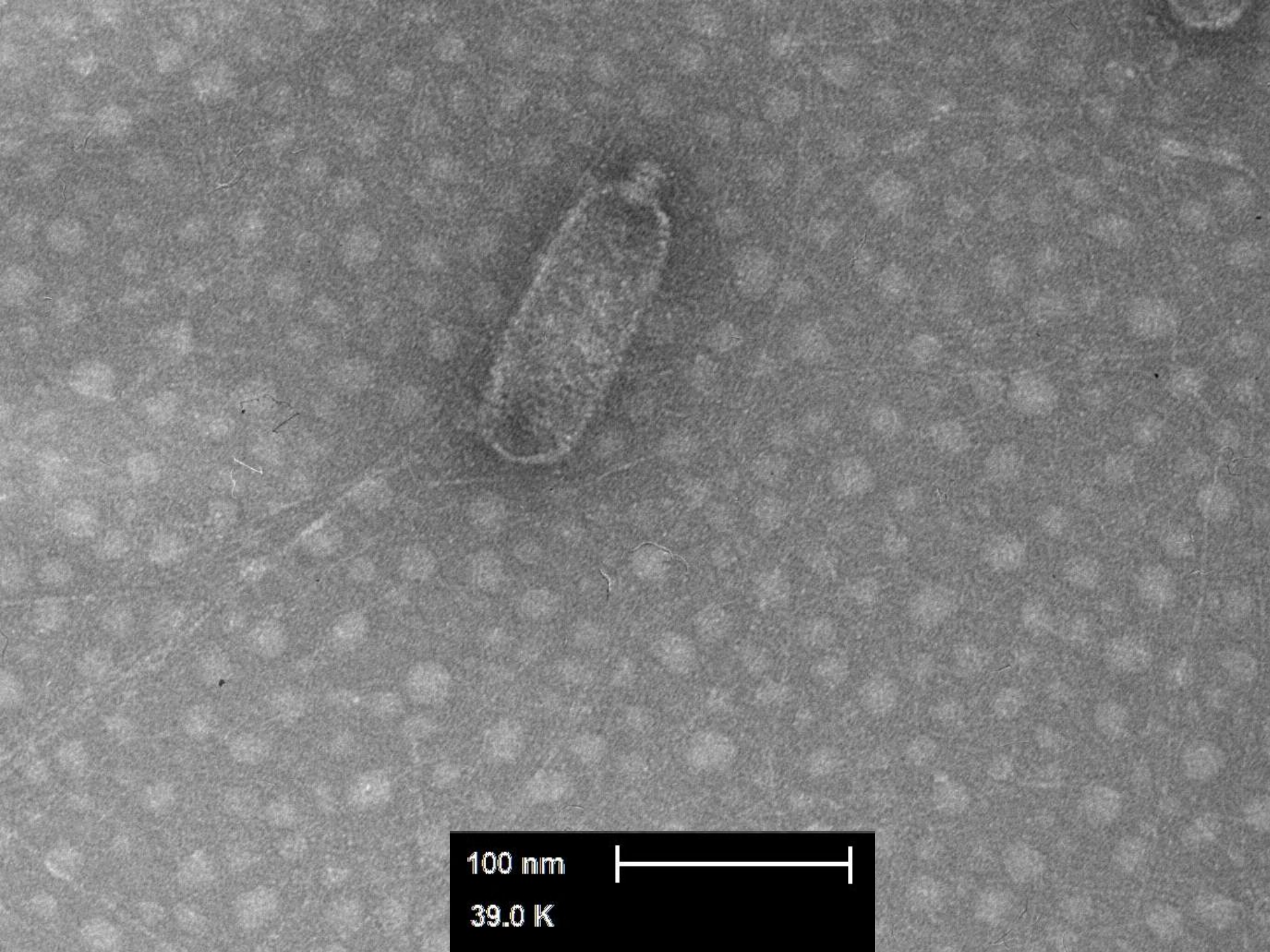


100 nm



39.0 K



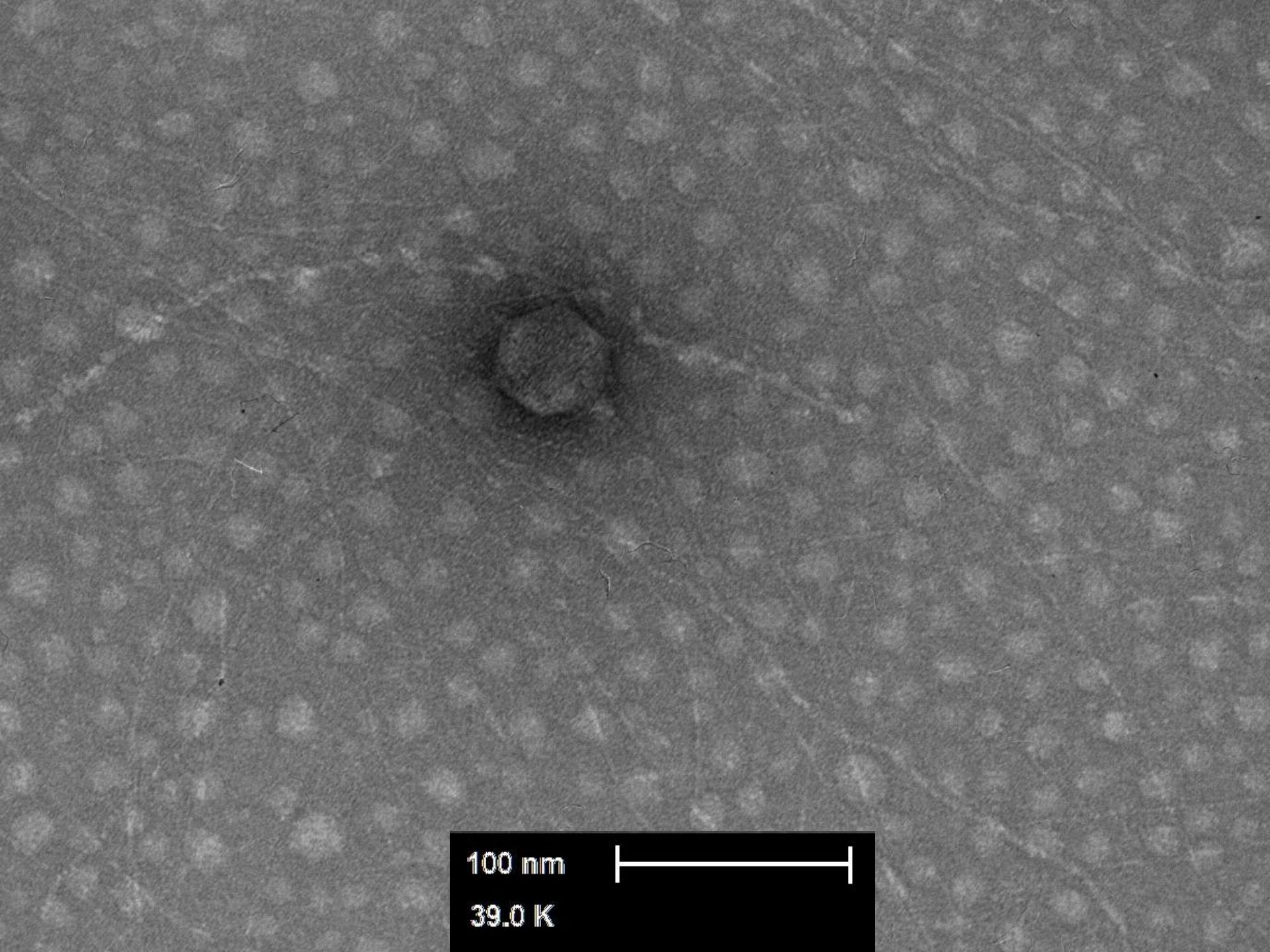


100 nm



39.0 K



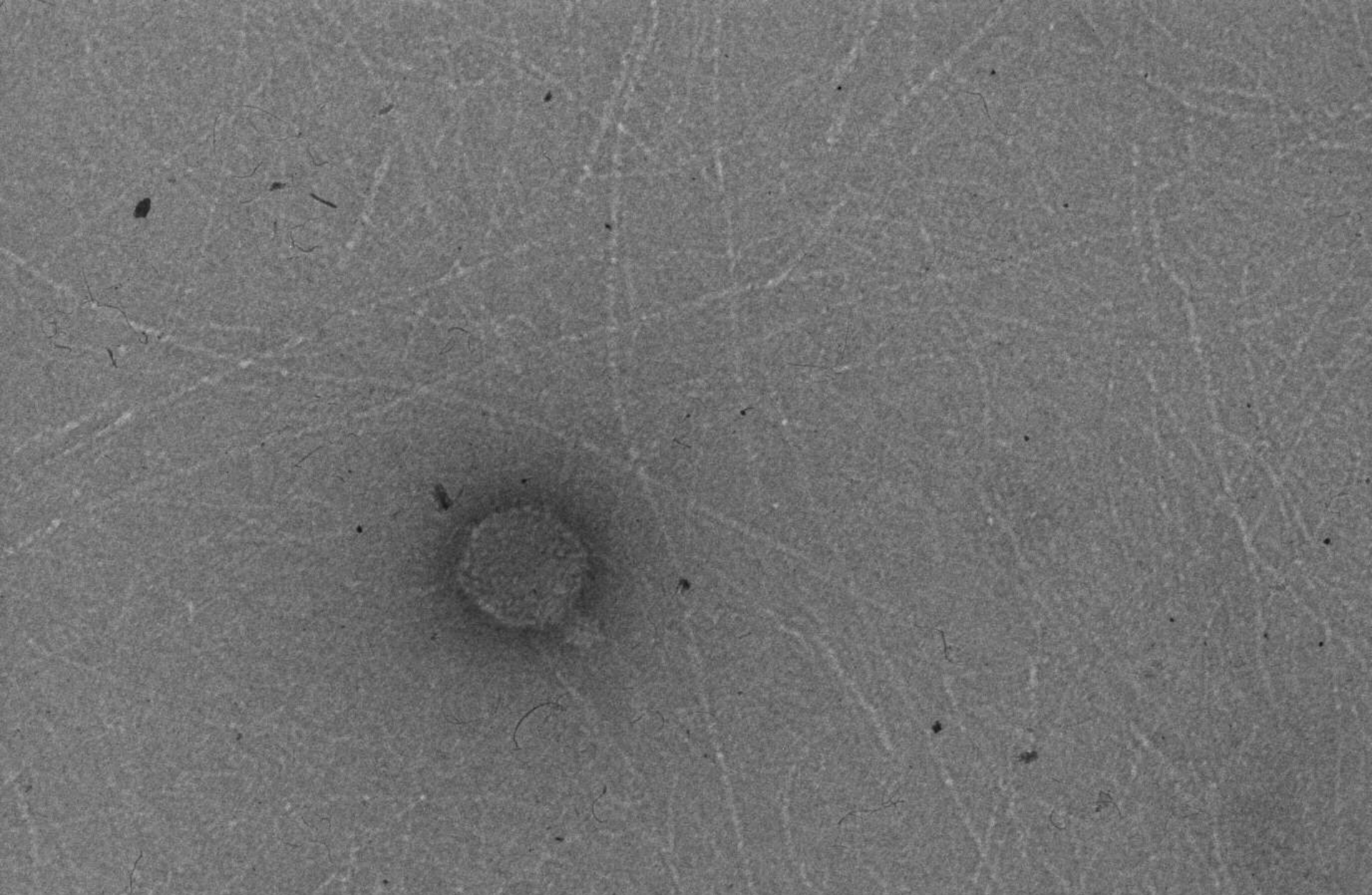


100 nm



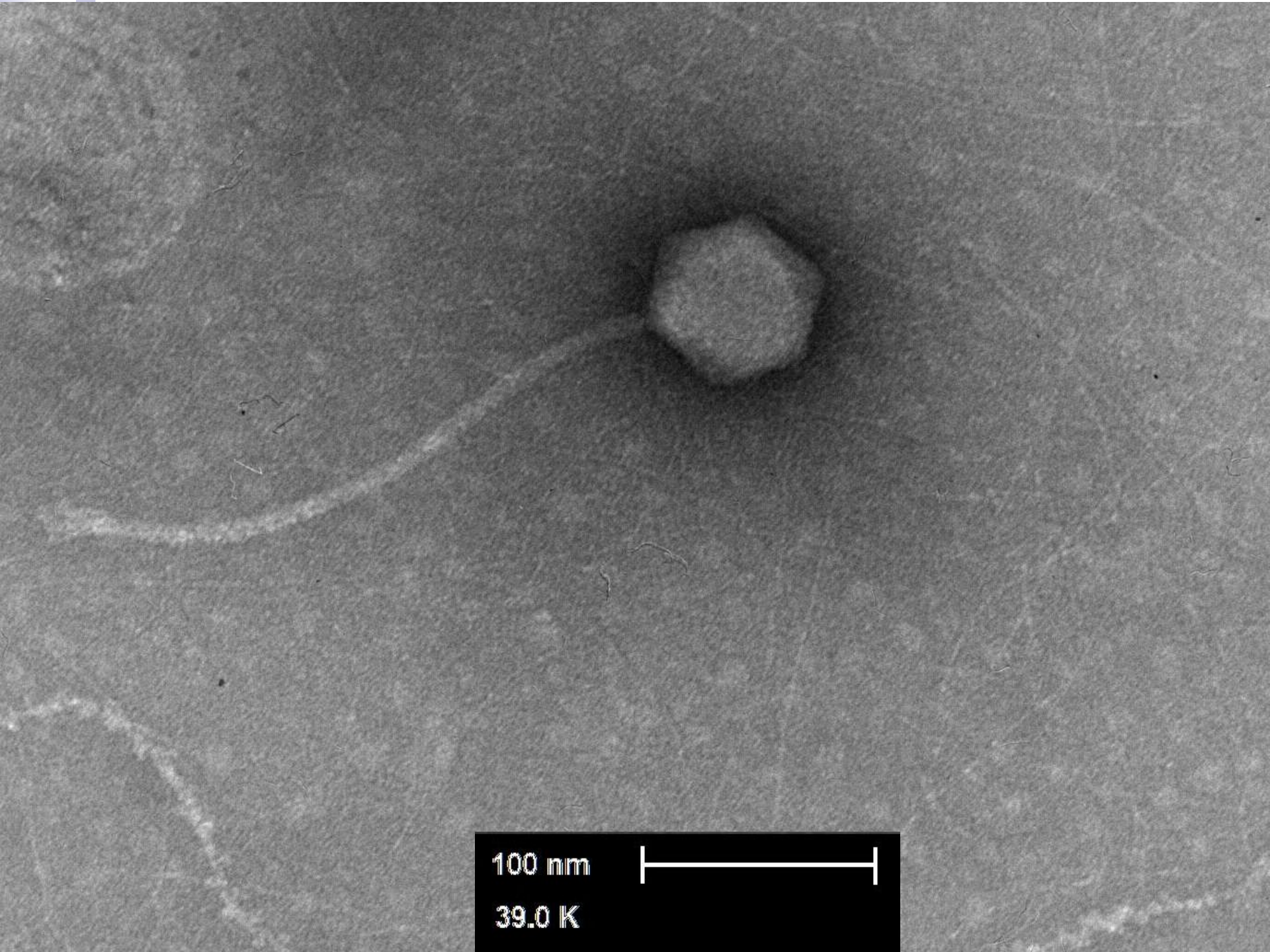
39.0 K





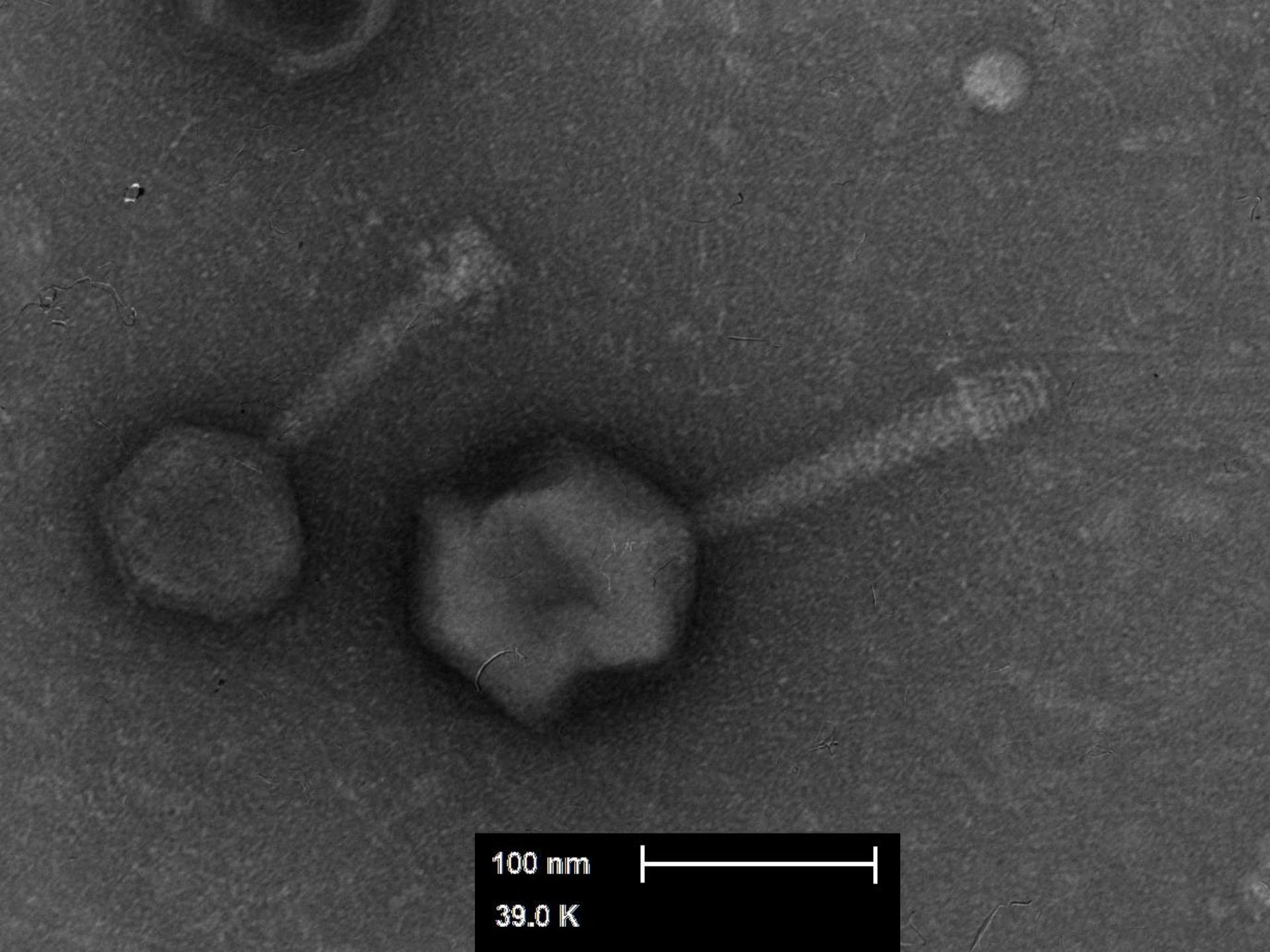
100 nm   
39.0 K





100 nm

39.0 K

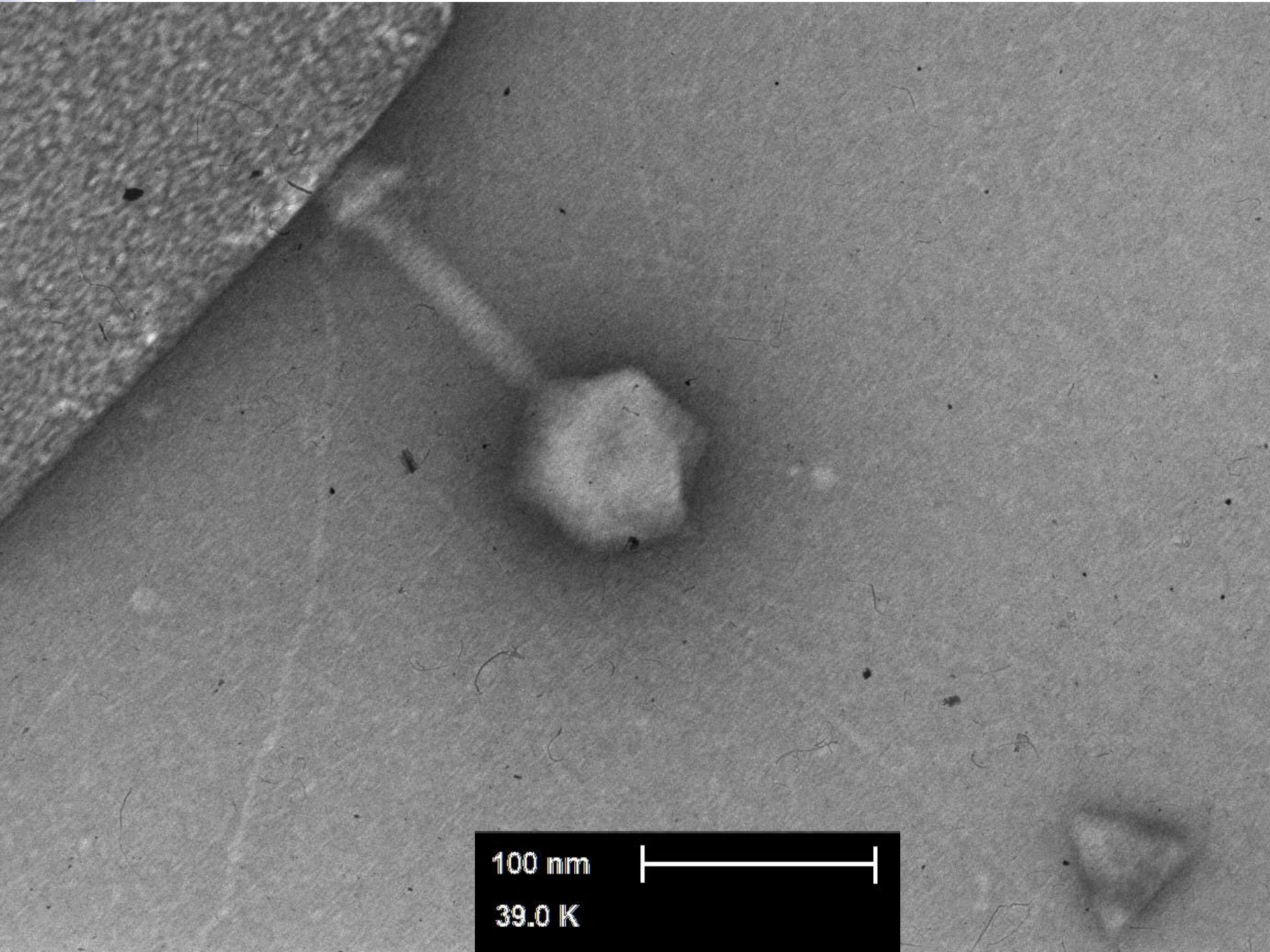


100 nm



39.0 K

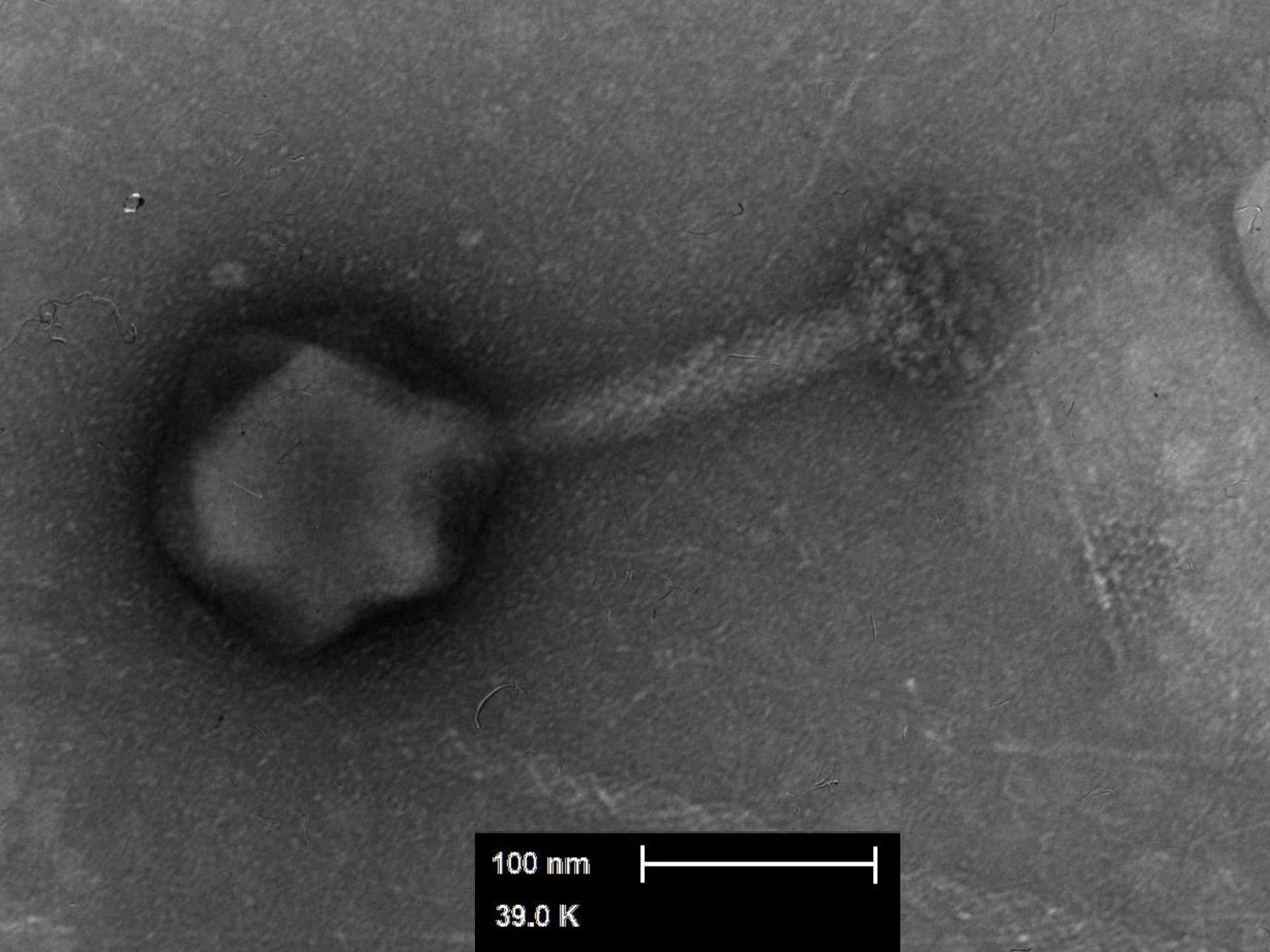




100 nm



39.0 K

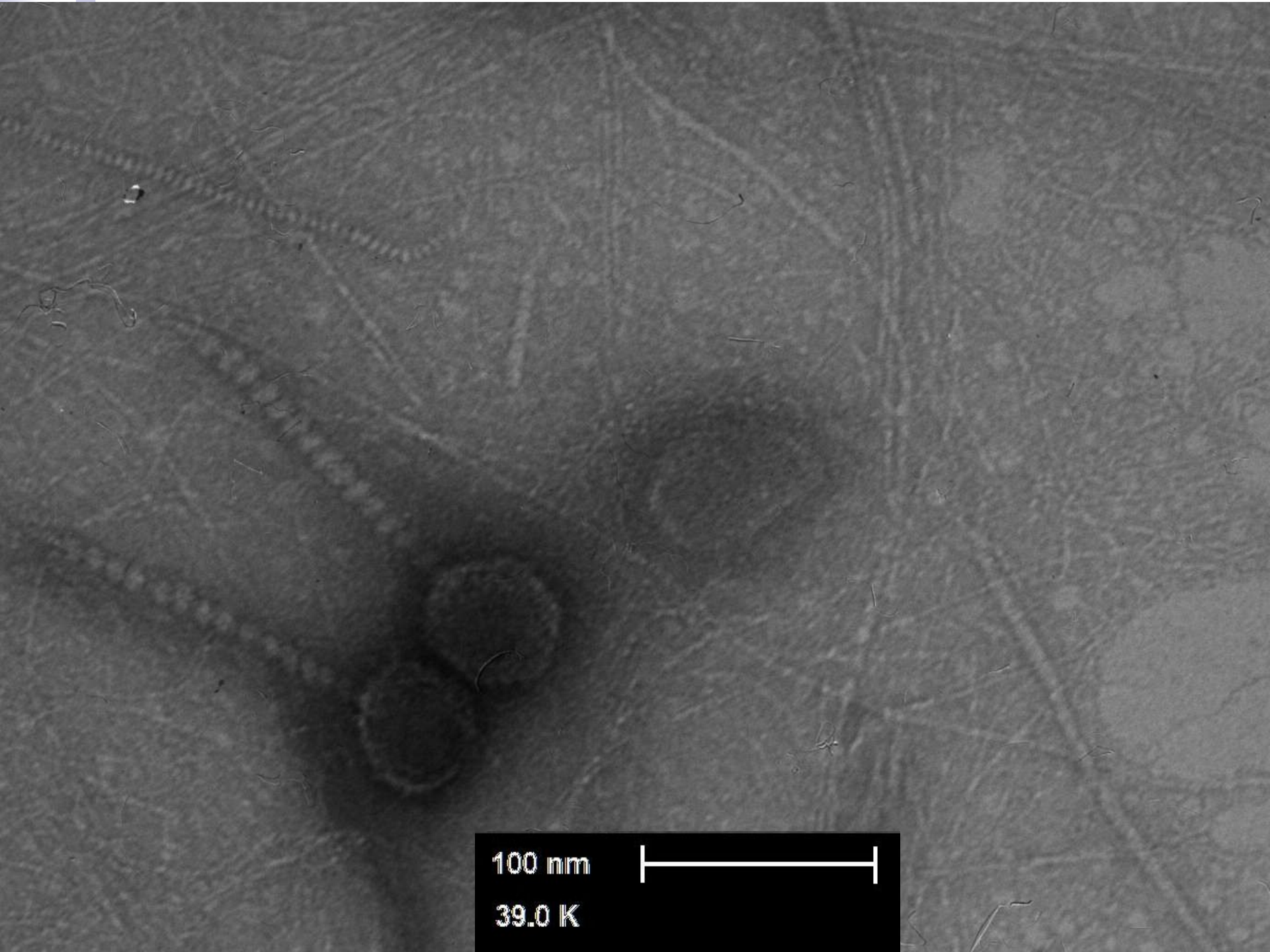


100 nm



39.0 K

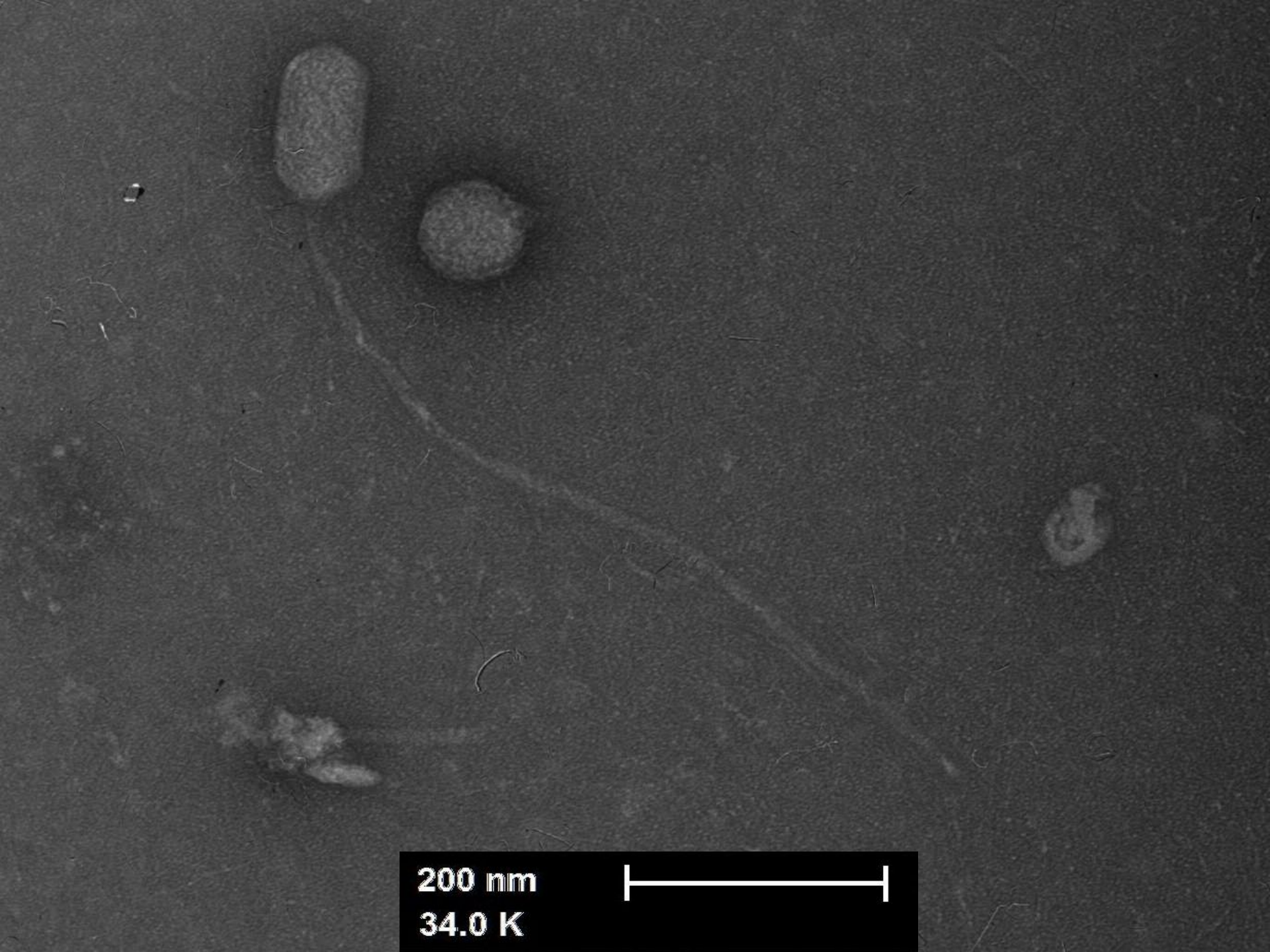




100 nm



39.0 K

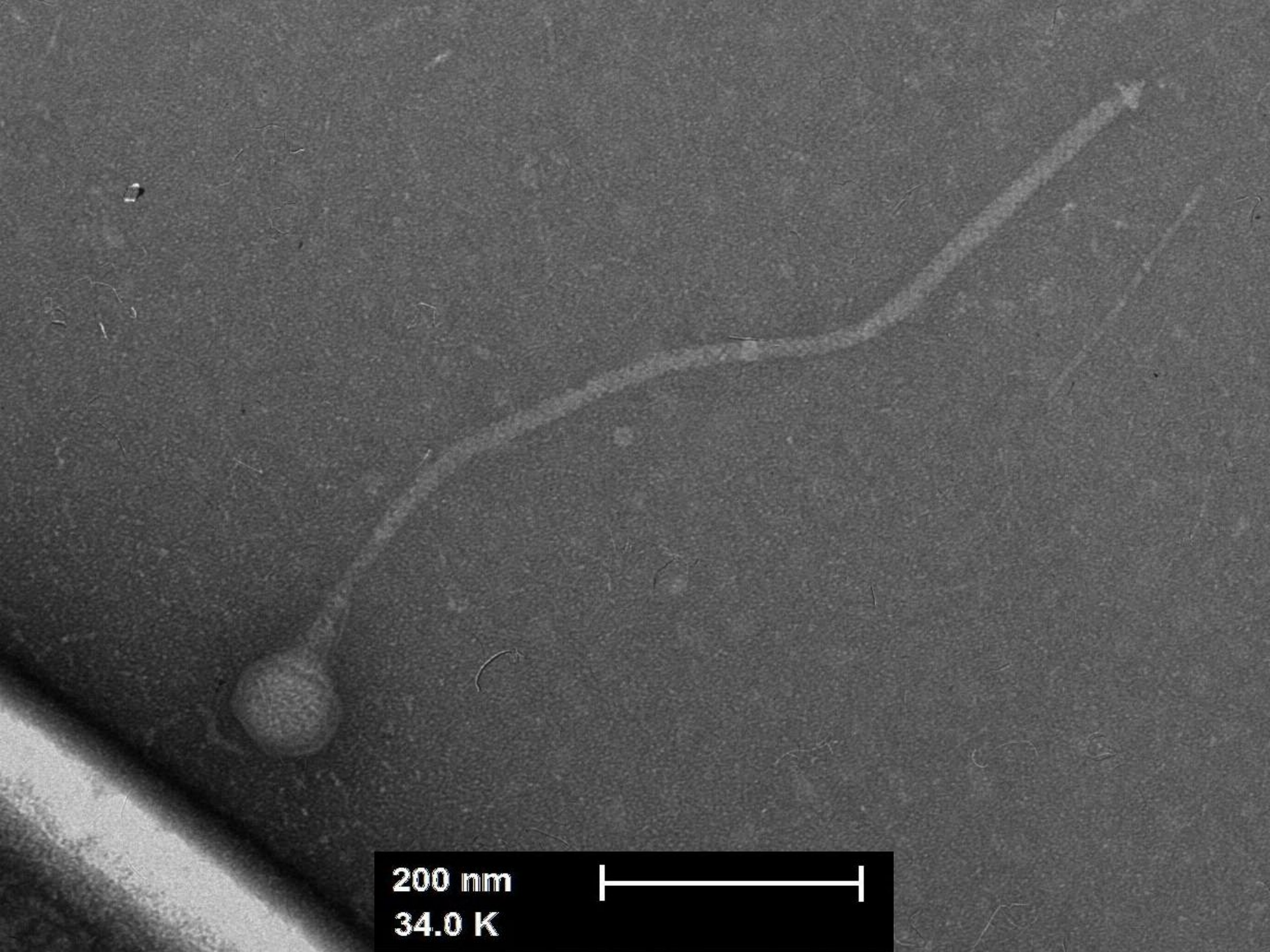


200 nm

34.0 K







200 nm

34.0 K



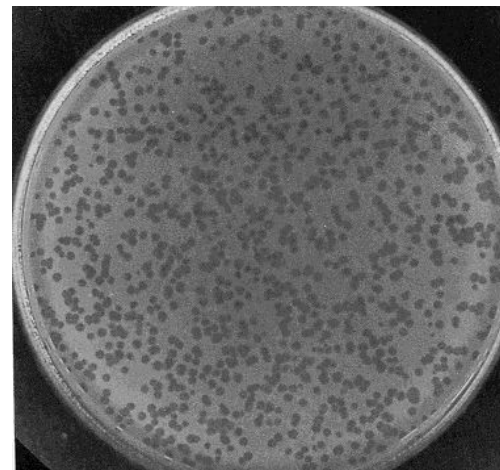
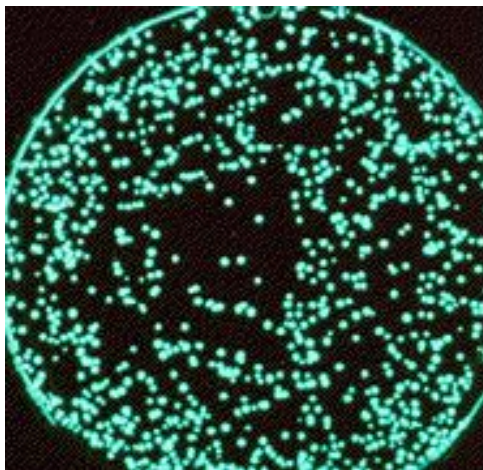
# Poszukiwania potencjalnych gospodarzy

## bakterie w izolowane z wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej

*Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas anguilliseptica*, *Rheinhermera baltica*, *Paracoccus* sp. , *Psychrobacter glacinola*, *Psychrobacter* sp., *Listonella anguillarum*, *Marinomonas* sp., *Shewanella denitrificans*, *Vibrio fluvialis*

## laboratoryjne szczepy bakteryjne:

*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus mutans*, ***Vibrio harveyi***, ***Photobacterium phosphoreum***



*E. coli* HFR3000



mgr Katarzyna Huzarska  
mgr Magdalena Jakubowska  
dr Borys Wróbel



temat IV.3  
MNiSW (N304 038 32/1819; B. Wróbel)  
ArcOD minigrant

dr Marcin Łoś  
dr Grażyna Konopa



MNiSW (N302 020 32/1820, M. Łoś)

dr Katarzyna Jankowska

