

# CELL - BIOLOGY

## (कोशिका जीवविज्ञान)

Cell - Biology.



Cytology (साइटोलॉजी)



Cell  
कोशिका

→ study

(अध्ययन)

BY AMRITA MA'AM





⇒ Cell Biology.  
"Cytology"  
"साइटोलॉजी" } → Hertwig.  
(हर्टविग)

⇒ Cytogenetics  
(साइटोजेनेटिक्स) → Muller (म्यूलर)

❖ The term " Cytology" was given by Hertwig.

❖ शब्द "साइटोलॉजी" हर्टविग द्वारा दिया गया था।

❖ The term "Cytogenetics" was given by H.J.Muller.

❖ शब्द "साइटोजेनेटिक्स" एच. जे. म्युलर द्वारा दिया गया था।



Year  
1665

Father of Cytology  
कोशिका विज्ञान के जनक

→ Robert Hook  
रोबर्ट हुक

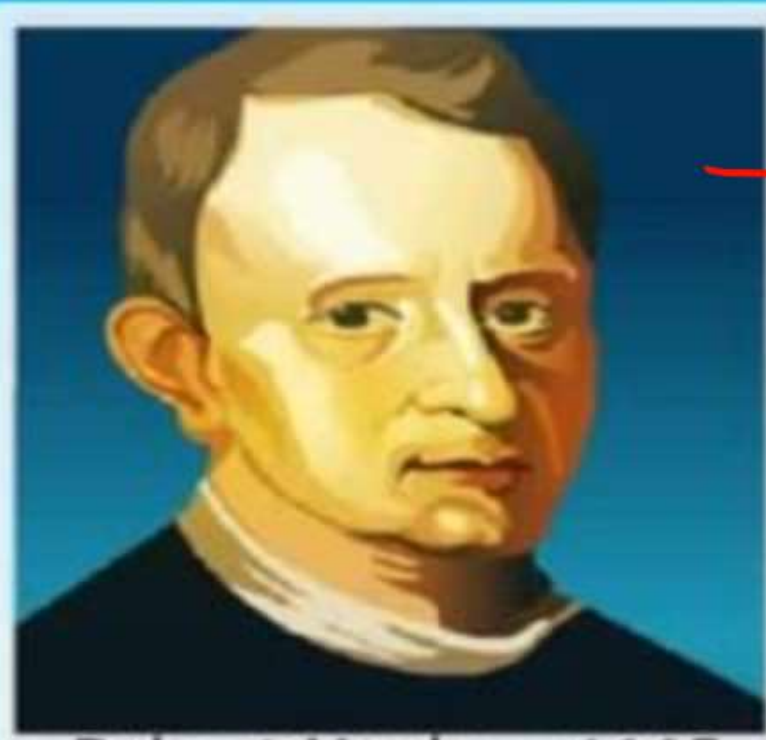
cell की खोज → Robert Hook (रोबर्ट हुक)

'cell' शब्द/नामकरण → Robert Hook (रोबर्ट हुक)

Discovery of cell wall.  
कोशिका भित्ति की खोज → Robert Hook (रोबर्ट हुक)

- Father of the CYtology is Robert Hook.
- कोशिका विज्ञान के पिता रॉबर्ट हुक हैं।
- He is the authour of "Micrographia" book.
- वह मइक्रोग्राफिआ नामक पुस्तक के लेखक हैं





Robert Hooke - 1665

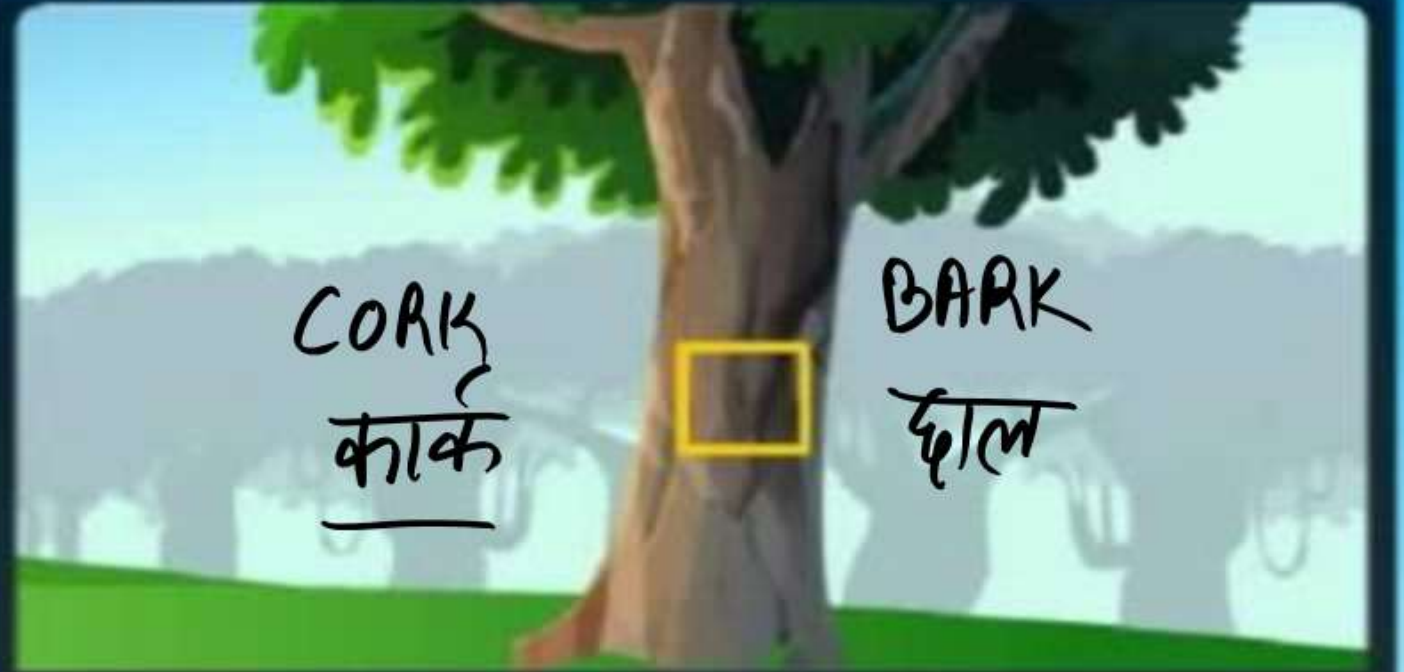
रोबर्ट हुक → 1665



→ Dead Cell  
मृत कोशिका

सेला  
Cella  
↓  
"Cell"  
रस

Q Slice of Cork

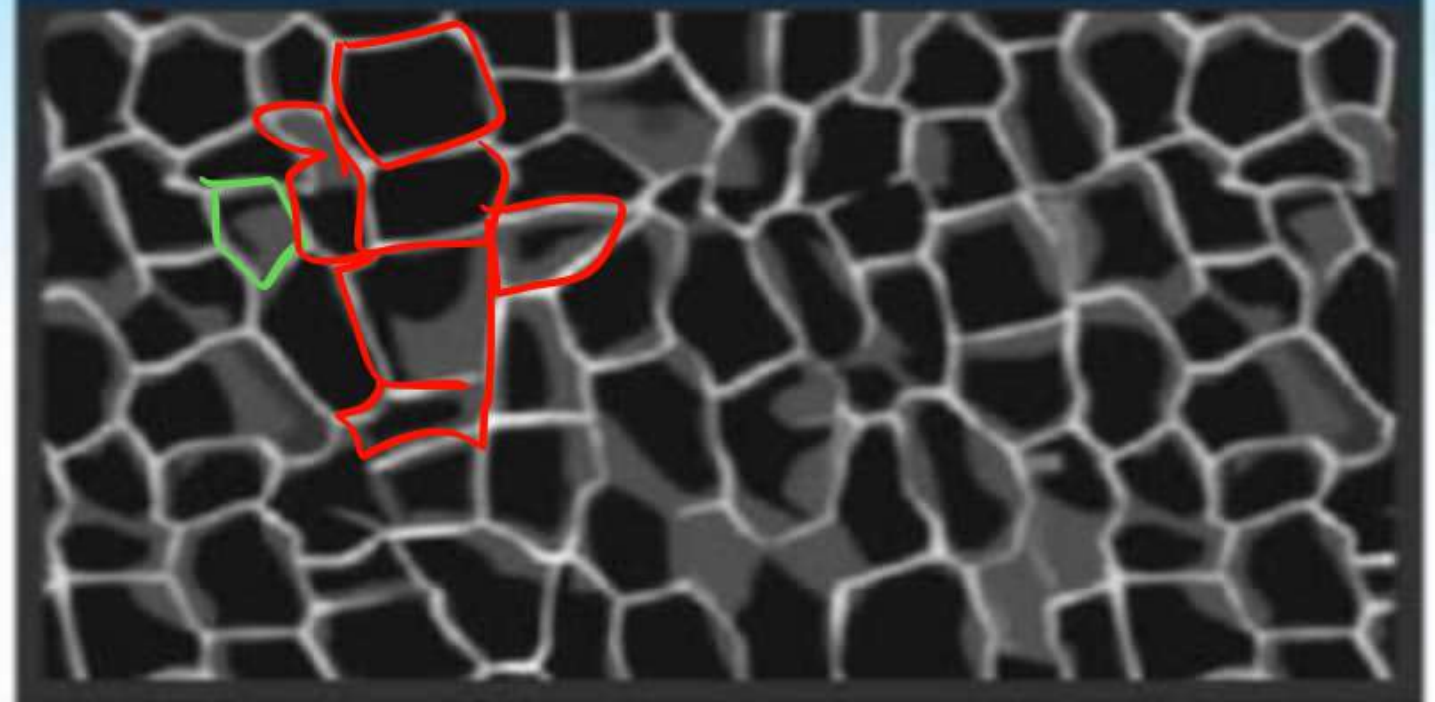


CORK  
कार्क

BARK  
फाल

Honeybee Hive (मधुमक्खी के दौरे)

Q Cork Cells





## □ How the cell was discovered?      सेल की खोज कैसे हुई?

- The cell was first discovered and named by Robert Hooke in 1665.
- सेल को पहली बार 1665 में रॉबर्ट हुक द्वारा खोजा और नाम दिया गया था।
- He remarked that it looked strangely similar to cellula or small rooms which monks inhabited, thus deriving the name.
- उन्होंने टिप्पणी की कि यह सेल्युला या छोटे कमरों के समान अजीब लग रहा था, इस प्रकार यह नाम व्युत्पन्न हुआ।



- However what Hooke actually saw was the dead cell walls of plant cells (cork) as it appeared under the microscope.
- हालाँकि जो वास्तव में हूक ने देखा वह पौधे की कोशिकाओं (कॉर्क) की मृत कोशिका की दीवारें थीं!
- Hooke's description of these cells was published in Micrographia. इन कोशिकाओं के हूक का विवरण माइक्रोग्राफिया में प्रकाशित किया गया था।
- The cell walls observed by Hooke gave no indication of the nucleus and other organelles found in most living cells.
- हूक द्वारा देखी गई कोशिका की दीवारों ने अधिकांश जीवित कोशिकाओं में पाए जाने वाले केन्द्रक और अन्य कोशिकांग का कोई संकेत नहीं दिया।



एंन्टोनी वॉन ल्यूवेनहॉक  
Antonie van Leeuwenhoek

- Antonie van Leeuwenhoek was the first to notice living cells under his microscope which he called animalcules (Bacteria) through his preliminary microscope ( in 1676).
- एंटनी वैन लीउवेनहॉक अपने माइक्रोस्कोप के तहत जीवित कोशिकाओं को नोटिस करने वाले पहले व्यक्ति थे, जिसे उन्होंने अपने प्रारंभिक माइक्रोस्कोप के माध्यम से “अनिमाल्क्यूल्स” (जीवाणु) कहा। (1676)





Leeuwenhoek  
Microscope  
(circa late 1600s)

ल्यूवेंहोएक

ऐनिमल  
क्यूलर्स

लॉर्डे.  
~

Animalcules.



- He also discovered Sperm, RBC and protozoa.
- उन्होंने स्पर्म, आरबीसी और प्रोटोजोआ की भी खोज की।

"सीक्रेट्स ऑफ नेचर"

- BOOK NAME : - "Secretes of Nature".
- He is commonly known as "the Father of Microbiology".
- ये "सूक्ष्म विज्ञान के जनक" के रूप में जाने जाते हैं!



- **Carl P Swanson** is called the father of modern cytology.
- **कार्ल पी स्वानसन** को आधुनिक साइटोलॉजी का पिता कहा जाता है।
- He is the author of "Cell - book". ✓
- वह "सेल - बुक" के लेखक हैं। ✓



- Father of Indian Cytology is Arun Kumar Sharma.
- भारतीय कोशिका विज्ञान के जनक ए. के. शर्मा हैं

Prof.  
अरुण कुमार  
शर्मा





# Cell-theory (कोशिका सिद्धांत)

⇒ स्लैडन + श्वानसन → कोशिका सिद्धांत.  
→ "कोशावाद"

NOTE → "Virus" / विषाणु → "Acellular" → अकोशिकीय

विषाणु cell-theory को follow  
नहीं करते हैं।

Nucleic Acid + Proteins  
(न्यूक्लिक अम्ल) (प्रोटीन)

DNA RNA



- CREDIT FOR DEVELOPING CELL THEORY IS USUALLY GIVEN TO TWO SCIENTISTS:
- **Theodor Schwann and Matthias Jakob Schleiden**
- सेल सिद्धांत विकसित करने का श्रेय आमतौर पर दो वैज्ञानिकों को दिया जाता है: थियोडोर श्वान और मैथियास जैकब स्लेडेन





**THE THREE TENETS OF CELL THEORY WERE POSTULATED :-** सेल सिद्धांत के तीन सिद्धांतों को पोस्ट किया गया था: -

1. All living organisms are composed of one or more cells.  
सभी जीवित जीव एक या अधिक कोशिकाओं से बने होते हैं

2. The cell is the most basic unit of life.  
कोशिका जीवन की सबसे बुनियादी इकाई है

cell Division  
कोशिका विभाजन

3. All cells arise only from pre-existing cells.  
सभी कोशिकाएँ पहले से मौजूद कोशिकाओं से ही उत्पन्न होती हैं

M. imp.



## ❖ RUDOLPH VIRCHOW (रूडोल्फ विरचो)

**In 1855, at the age of 34, he published his now famous aphorism “omnis cellula e cellula” (“every cell stems from another cell”).**

1855 में, 34 वर्ष की आयु में, उन्होंने अपनी अब तक की प्रसिद्ध रचना "ओम्निस सेलुला ई सेलुला" ("प्रत्येक कोशिका दूसरे सेल से उपजी है") प्रकाशित की।





Omnis - cellula - e - cellula

ओम्नीस - सेल्यूला - ई - सेल्यूला

↓  
Origion  
उत्पत्ति

cell  
कोशिका

from  
से

cell  
कोशिका