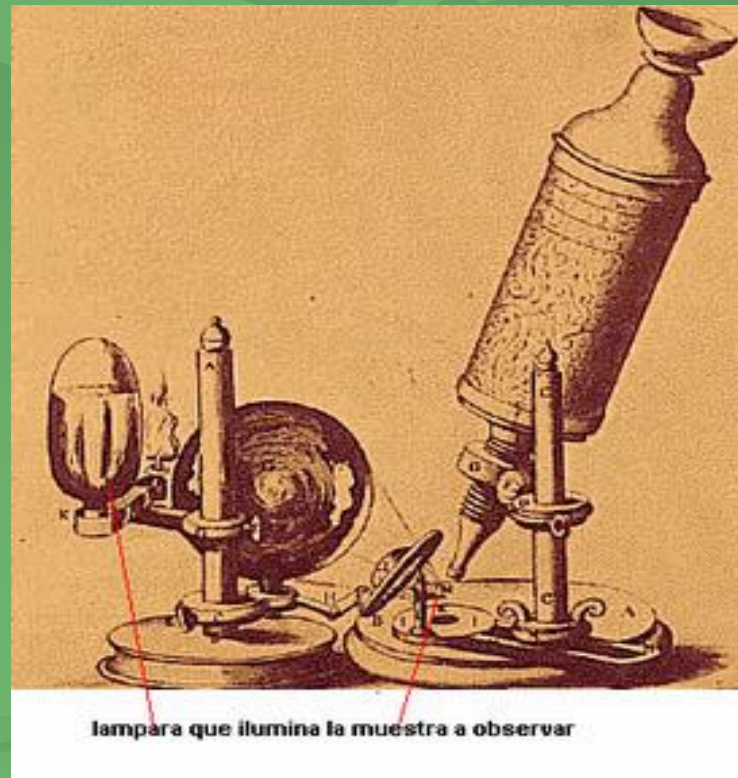


TEORÍA CELULAR

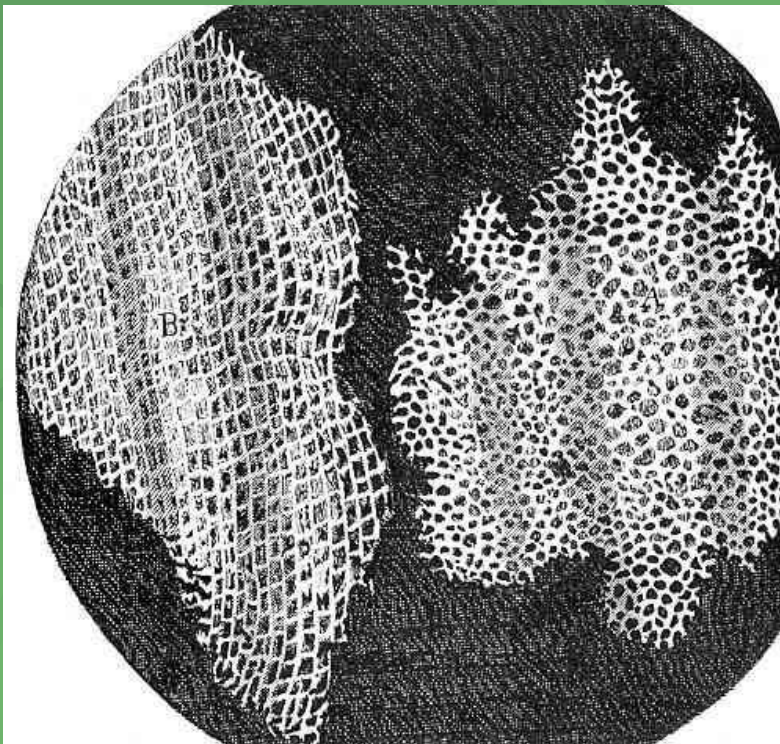
A **teoría celular** é unha parte fundamental da Bioloxía que explica a constitución da materia viva a base de células e o papel que estas teñen.

Do mesmo xeito que o coñecemento do universo está ligado á invención e perfeccionamento do telescopio, o coñecemento das estruturas básicas dos seres vivos están ligadas á invención do microscopio, que é o instrumento que permite ver as cousas pequenas

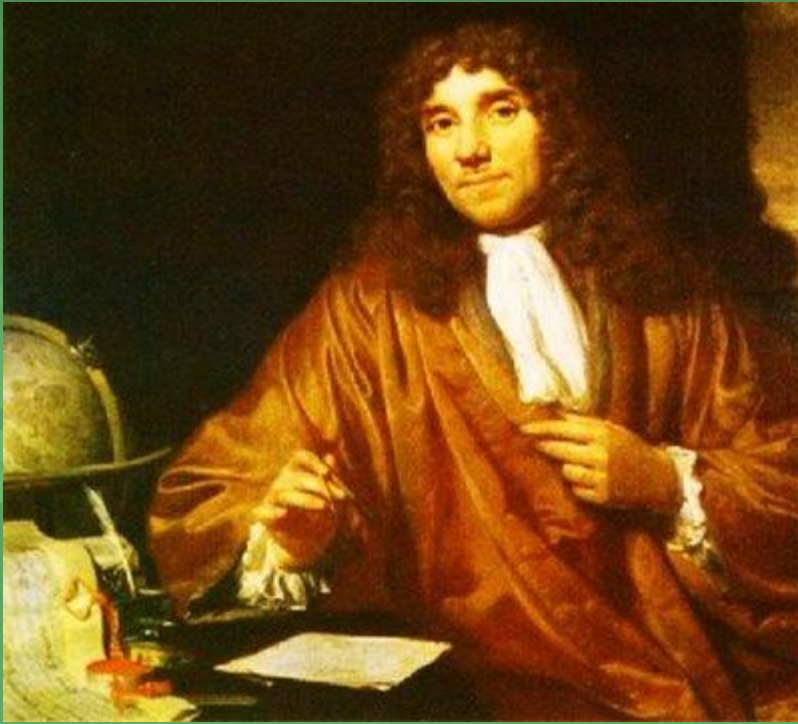
En 1590 os irmans Hans y Zacarías Hanssen (holandeses), conectaron dúas lentes mediante un tubo, creando así o primeiro microscopio.



En 1665 o inglés Robert Hooke observou cun primitivo microscopio, láminas moi finas de cortiza



Na súa observación, a cortiza aparecía formada por compartimentos baleiros, non moi fondos e semellantes a caixas, que Hooke chamou celdas ou células.



Máis ou menos ao mesmo tempo, en 1674, en Holanda, un tratante en telas, **Antoni van Leeuwenhoek**, dedicouse a fabricar lentes pulindo vidro con po de diamante. Construiu así un pequeno microscopio co que realizou observacións de microorganismos das charcas, glóbulos vermellos ou espermatozoides.

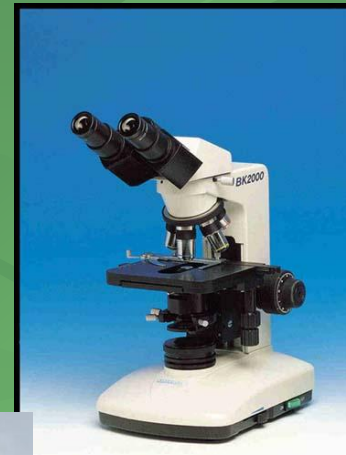
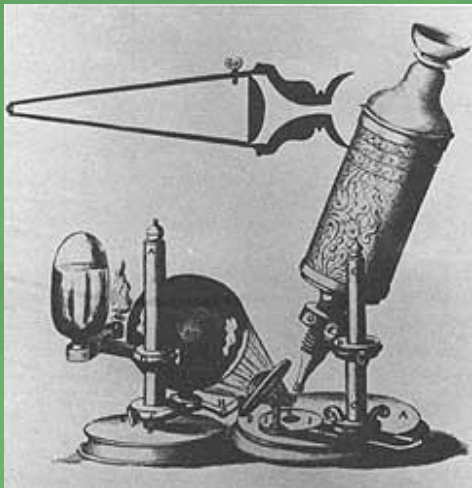




Leeuwenhoek tomou abundantes notas e fixo debuxos do que observaba e os enviou a outros científicos. Cun método tan rudimentario como o que vemos no debuxo, conseguiu observar espermatozoides como os da lámina, e moitas outras cousas. Según algunha das súas anotacións, parece ser que chegou a observar bacterias, aínda que él non sabía o que eran.

A historia dos avances da ciencia vai unida á historia dos avances tecnolóxicos.

Neste caso o avance no coñecemento das células e das estruturas celulares está íntimamente ligado ás melloras na fabricación de microscopios así como ós avances nas técnicas de tinguir os tecidos, facendo así visibles tanto as súas características particulares como as súas estruturas internas

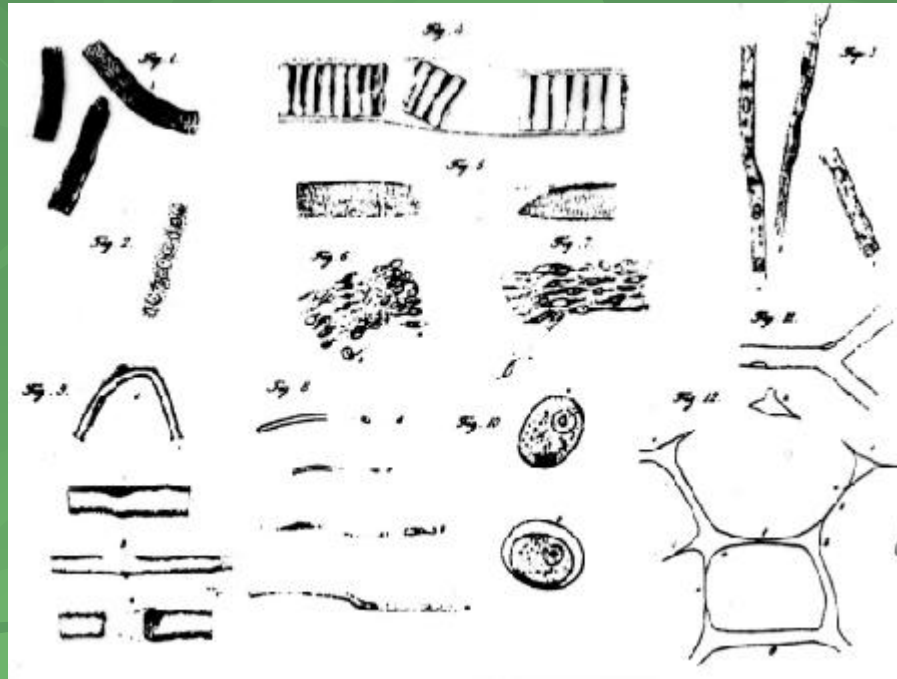




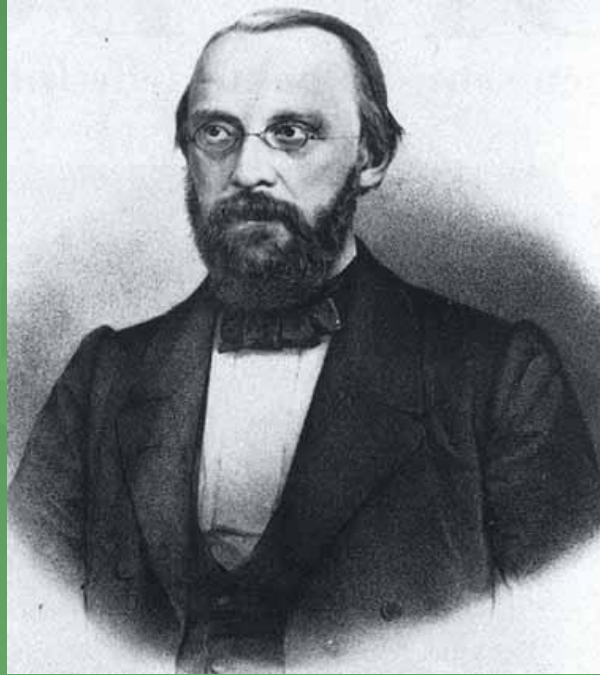
En 1839 dous científicos alemáns, Theodor Schwann, histólogo e fisiólogo, e Jakob Schleiden, botánico, comprobaron que as células estaban presentes tanto en animais como en vexetais. En realidade, os seres vivos parecían estar formados na súa totalidade por células.

Este é o primeiro principio da **teoría celular**:

Todo nos seres vivos está formado por células ou produtos secretados polas células



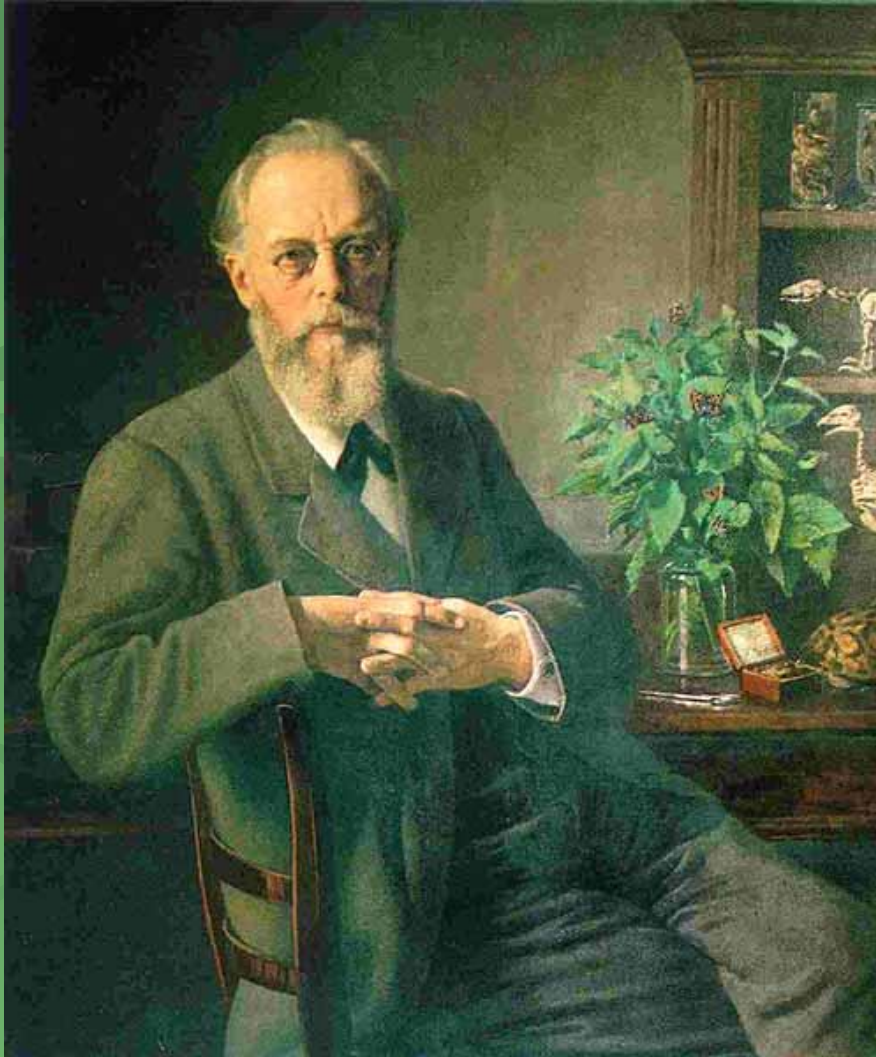
Esta é unha reprodución dos debuxos feitos por Schwann para describir as células vexetais



Outro alemán, o médico Rudolf Virchow, estudou en 1855 a relación que parecía existir entre algúns microbios e as enfermidades. Observou que cada microbio producía unha única enfermidade, e non outras. Chegou á conclusión de que só poden aparecer novas células por división das preexistentes

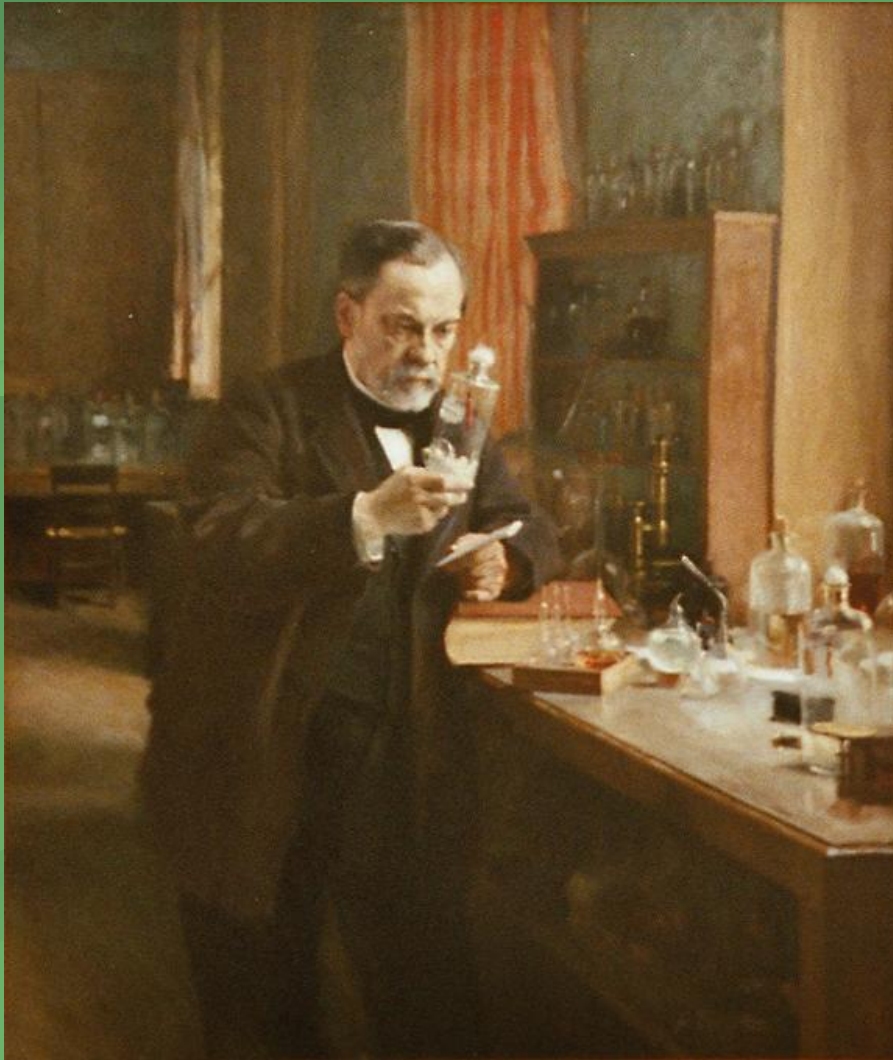
Toda célula orixínase a partir doutra célula, por división de esta.

«omnis cellula e cellula»



En 1880, August Weismann engadiu algo máis os dito por Wirchow. Se toda célula procede de outra, todas as células que viven na actualidade proceden de outras que existiron en tempos máis antigos.

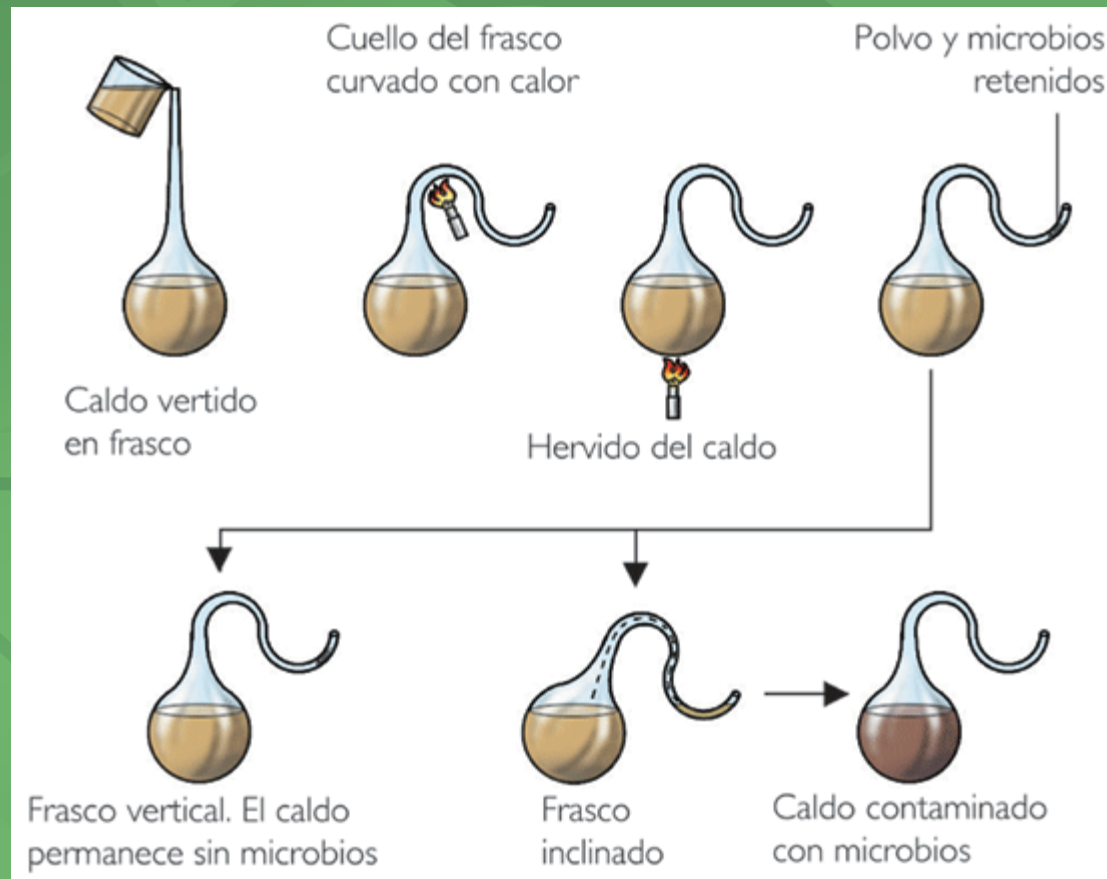
Lembrede que nestes momentos estabanse a discutir a teoría evolucionista de Darwin. Esta proposta de Weismann era un claro apoio ás ideas evolucionistas



A teoría celular foi debatida ó longo do século XIX, pero foi Louis Pasteur quen, en 1864, cos seus experimentos sobre a multiplicación dos microorganismos unicelulares, deu lugar á súa aceptación rotunda e definitiva.

Pasteur preparou varias retortas con caldo de carne ás que estirou y curvou o bico en forma de «S». Ferveu o seu contido para esterilizalo, pero non as pechou herméticamente; así, o aire podía entrar libremente ó interior, pero os microorganismos quedaban no “cuello de cisne” do matraz y non contaminaban o caldo.

Ainda hoxe conservanse no museo de Pasteur algunhas desas retortas, que siguen sen contaminar.



Este experimento, deseñado para demostrar que as fermentacións eran producidas por microorganismos, serviu tamén para deixar claro que as células só aparecen onde antes había outras células. Quedou definitivamente refutada así a teoría da xeración espontánea dos seres vivos.

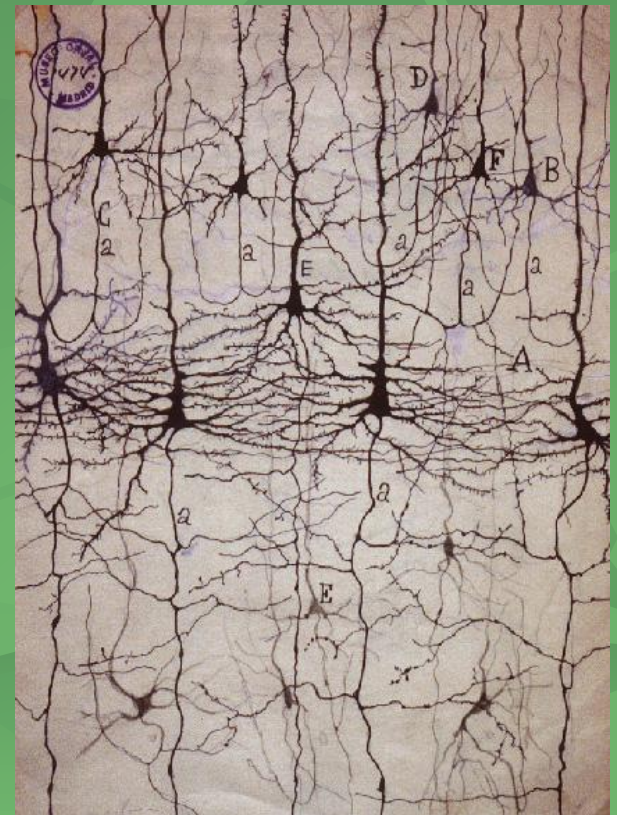
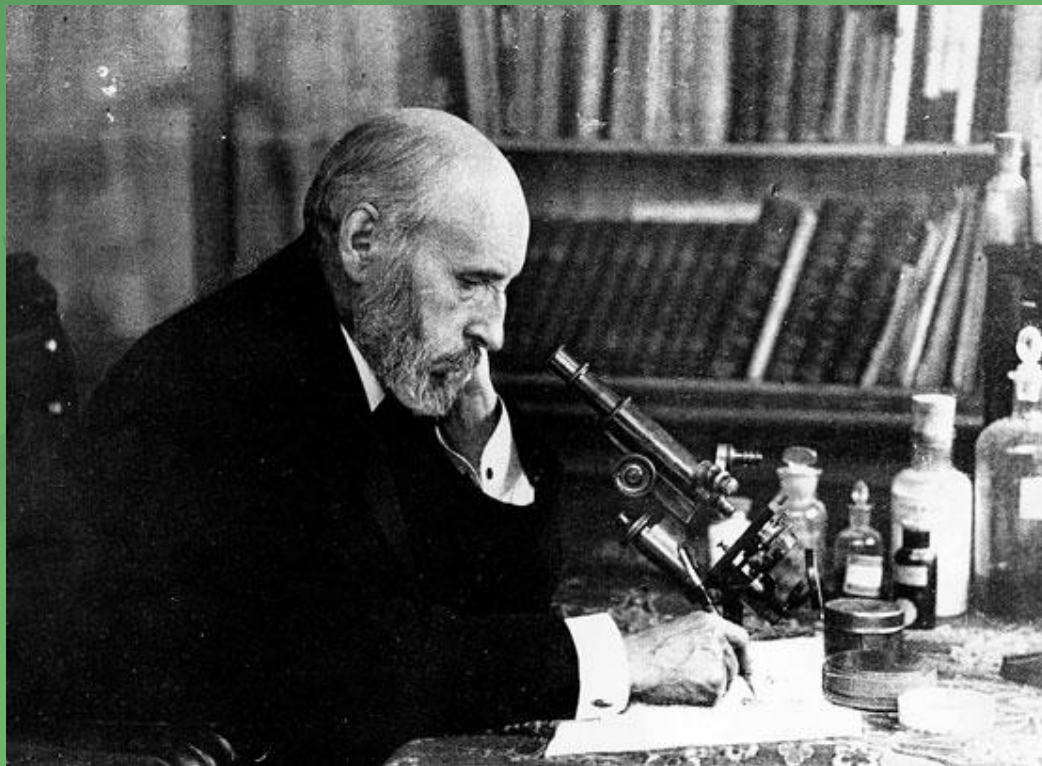
Agora ben, plantexou un novo problema ós científicos: Se os seres vivos só aparecen a partir de outros que existían antes, ¿como apareceu a vida na Terra primitiva?

Resumindo, a teoría celular pode ser enunciada como segue:

- ❑ Todo nos seres vivos está formado por células ou por produtos secretados por elas.
- ❑ A célula é a unidade anatómica da materia viva. Algúns seres vivos poden estar formados por unha soa célula.
- ❑ Todas las células proceden de células preexistentes, por división de éstas (*Omnis cellula e cellula*).
- ❑ A célula é a unidade fisiolóxica da vida. Isto quere dicir que é a unidade básica capaz de realizar por sí mesma as funcións vitais básicas: Nutrición, Relación e Reproducción.

Non debemos esquecer a aportación do científico español Santiago Ramón y Cajal (1852-1934). Cando xa a teoría celular era aceptada pola comunidade científica, persistían dúbidas sobre se o cerebro estaba formado por células ou por outras substancias.

En 1889 presentou ante a Sociedade Anatómica de Berlín as conclusións dos seus traballos sobre o sistema nervioso, demostrando que cada neurona é unha célula. Estes traballos valéronle o Premio Nobel de medicina no ano 1906.



The background of the image consists of several large, stylized green leaves. The leaves are rendered in various shades of green, with some areas being darker and others lighter, creating a sense of depth and texture. The veins of the leaves are clearly visible, and the overall composition is a dense, layered arrangement of foliage.

FIN