

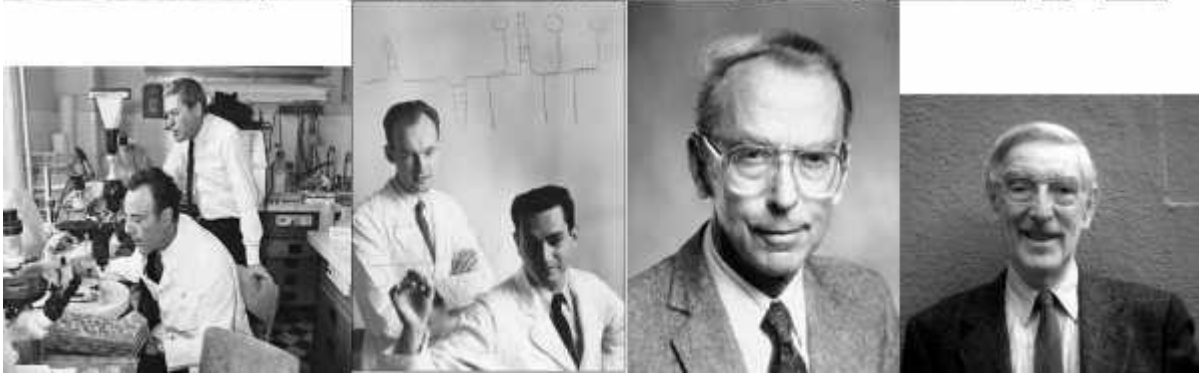
- **1676 - Anton van Leeuwenhoek** es el primero en observar bacterias o "animálculos".
- **1668 - Francesco Redi** fue el primero en refutar la teoría de la generación espontánea en gusanos.
- **1796 - Edward Jenner** desarrolla la primera vacuna contra la viruela humana.
- **1845 - Miles Joseph Berkeley** descubre un hongo (*Phytophthora infestans*) que produce la podredumbre de la patata.
- **Ignacio Felipe Semmelweis (1847-1850)** propone la utilización de antisépticos para evitar la fiebre puerperal.
- **1849 - John Snow** realiza el primer estudio epidemiológico del cólera en Londres.
- **1861 - Louis Pasteur** refuta de manera convincente la teoría de la generación espontánea.
- **1869 - Friederich Miescher** descubre el DNA (ácido nucleico) en el esperma de trucha.
- **1876 - Robert Koch** demuestra que el carbunco o ántrax es causado por *Bacillus anthracis*.
- **1881 - Carlos Finlay** observa que la fiebre amarilla es transmitida por mosquitos.
- **1882 - Robert Koch** descubre el *Mycobacterium tuberculosis*.
- **1884** - Desarrollo de la tinción de Gram.
- **1885 - Louis Pasteur** puso a punto una vacuna contra la rabia.
- **1886 - Escherich** descubre *Escherichia coli*.
- **1887 - Richard Petri** introduce el uso de las placas Petri en Microbiología.
- **1889 - Beijerinck** aísla bacterias fijadoras de nitrógeno de los nódulos presentes en las raíces de leguminosas.
- **1890 - Serguéi Winogradski** estudia las bacterias del azufre y las bacterias nitrificantes.
- **1892 - Dimitri Ivanovski** demuestra que el mosaico del tabaco es producido por un virus.
- **1909 - Walter Reed** confirma que la fiebre amarilla es transmitida por mosquitos, hecho previamente observado por Carlos Finlay en 1881.
- **1909 - Howard Taylor Ricketts** demuestra que la fiebre de las Montañas Rocosas es transmitida por garrapatas, y aisló el microorganismo causante de la enfermedad (que él llamó *rickettsia*). Falleció por esa enfermedad.
- **1905 - Fritz Schaudinn y Erich Hoffmann** demuestran que el *Treponema pálidum* es el agente productor de la sífilis.
- **1910 - Paul Ehrlich** descubre el salvarsán (balas mágicas), primer agente quimioterapéutico contra la sífilis.
- **1911 Francis Peyton Rous** descubre el virus (retrovirus) que produce tumores (sarcomas) en pollos.
- **1915 - Frederick Twort** descubre los virus que infectan bacterias (bacteriófagos).
- **1917 Félix d'Herelle** descubre más virus bacteriófagos.
- **1923** - se publica por primera vez el Manual Bergey de Microbiología.
- **1928 - Frederick Griffith** lleva a cabo el descubrimiento de la transformación bacteriana.
- **1928 - Alexander Fleming** aísla la penicilina de un cultivo de *Penicillium notatum*.
- **1933 - Frits Zernike** desarrolla el microscopio de contraste de fases que permite ver microorganismos vivos.
- **1933 - Helmut Ruska** inventa el microscopio electrónico.
- **1935 - Wendell Meredith Stanley** consigue cristalizar el virus del mosaico del tabaco (que permaneció activo después de la cristalización).
- **1935 - Domagk** descubre las sulfamidas, el primer agente quimioterapéutico.
- **1944 - Oswald Avery, Colin MacLeod y Maclyn McCarty** demuestran que el DNA es el material genético.
- **1944 - Albert Schatz** aísla la estreptomocina de un cultivo de *Streptomyces griseus*. Su jefe, Selman Waksman, se apodera del descubrimiento y gana el premio Nobel de Medicina de 1952.
- **1946 - Joshua Lederberg y Edward Lawrie Tatum** demuestran la existencia de conjugación en *Escherichia coli*.
- **1950 - André Michel Lwoff** estudia el fenómeno de la lisogenia.
- **1952 - Alfred Hershey y Martha Chase** demuestran que el DNA era el material genético de algunos virus.
- **1952 - Norton Zinder y Joshua Lederberg** descubren el fenómeno de la transducción generalizada.
- **1952 - Joshua Lederberg** introduce el concepto de plásmido.
- **1953 - James D. Watson y Francis Crick** consiguen dilucidar la estructura en doble hélice del DNA.
- **1955 - François Jacob y Wollman** demuestran la existencia del plásmido F en *Escherichia coli*.
- **1955 - Heinz Ludwig Fraenkel-Conrat y Robley Williams** demuestran que el RNA era el material genético del virus del mosaico del tabaco.
- **1961 - François Jacob y Jacques Monod** proporcionan el primer ejemplo de control de la expresión de genes a nivel de transcripción: modelo del operón.
- **1961 - Marshall Nirenberg y Matthaei** descubren que el codón UUU codificaba para el aminoácido fenilalanina, experimento que sentó las bases para la elucidación del código genético.
- **1964 - Robert W. Holley** aísla los tRNA, moléculas que incorporan los aminoácidos activados en las proteínas.
- **1970 - Werner Arber, Daniel Nathans y Hamilton Smith** descubren los enzimas de restricción, herramientas esenciales para el desarrollo de la Ingeniería Genética.

- **1973 - Bruce Ames** pone a punto un test bacteriano para detectar mutágenos y carcinógenos: el test de Ames.
- **1977 - Woese y George E. Fox** reconocen las archeas como el tercer dominio de los seres vivos.
- **1977 - Frederick Sanger** desarrolla el método de los dideoxinucleótidos para la secuenciación del DNA.
- **1977 - Maxam y Walter Gilbert** ponen a punto un método químico para la secuenciación del DNA.
- **1981 - Prusiner** descubre los priones, agentes causantes de la encefalopatía espongiforme bovina y de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.
- **1984 - Robert Gallo y Luc Montagnier** llevan a cabo el aislamiento e identificación del virus del sida.
- **1984 - Kerry Mullis** utilizó la Taq polimerasa para llevar a cabo la PCR (reacción en cadena de la polimerasa).
- **1984 - Barry Marshall y Robin Warren** demuestran el papel de *Helicobacter pylori* en la úlcera de estómago.
  
- **1991 Clements y Bullivant** descubren *Epulopiscium fishelsoni*, la mayor célula procariota.
- **1995** - se secuencian el genoma de la bacteria *Haemophilus influenzae*.
- **1996** - se secuencian el genoma de la bacteria *Saccharomyces cerevisiae*.
- **1997** - se secuencian el genoma de la bacteria *Escherichia coli*.
- **1999** - se descubre la bacteria gigante *Thiomargarita namibiensis*.
- **2000 - Heidelberg y col.** descubren que *Vibrio cholerae* tiene dos cromosomas circulares.
- **2002 - Hopwood y col.** realizaron la secuenciación del genoma de *Streptomyces coelicolor*.
- **2003** - aparece en Asia la gripe aviar, producida por el subtipo H5N1 del virus Influenza A que puede transmitirse al hombre.
- **2004** - Secuenciación del genoma de *Legionella pneumophila*, el microorganismo productor de la enfermedad de los legionarios.
- **2009** - en México aparece un brote de gripe porcina, posteriormente llamada gripe A H1N1.
- **2009** - se descubre el proceso de esporulación en *Mycobacterium*.
- **2009 *Bacillus subtilis*** puede producir dos esporas en la misma célula madre.
- **2009 (agosto):** caracterización "in vivo" e "in vitro" del virus H1N1.





FIG. 14



<-bruce



Werner Arber

Daniel Nathans

Hamilton O. Smith



Fundació  
Príncep de Astúries  
Premios  
de Astúries

