Alexander Fleming

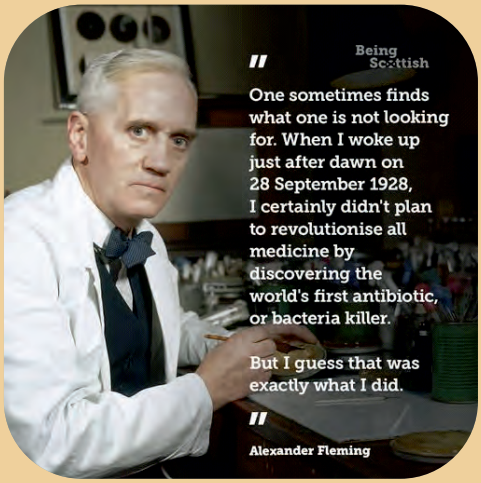


Narodil se r. 1881 v Darvel (Skotsko), zemřel r. 1955 v Londýně.

*Peníze z dědictví se rozhodl investovat do svého vzdělání – vystudoval **Lékařskou školu St. Mary's Hospital** v londýnském Paddingtonu. Této nemocnici zůstal věrný celý život.*

*Po studiu začal v r. 1906 pracovat u sira Almrotha Wrighta, který v St. Mary's vedl **očkovací laboratoř.***

*Během první světové války sloužil jako kapitán Lékařského sboru britské armády na západní frontě. Byl svědkem vysoké úmrtnosti vojáků na infekce ran způsobené bakteriálními patogeny. Po válce se v St. Mary's soustředil na **výzkum přirozených antimikrobiálních látek.***



*Jednou měl rýmu a nasadil do Petriho misky trochu svého nosního hlenu. Uviděl zvláštní věc: látka rozpouštěla bakterie. Fleming ji nazval **lysozym.** Spolu s asistentem dr. V. D. Allisonem odhalil přítomnost lysozymu v krevním séru, slinách a v mateřském mléku.*



Klíčový moment nastal 28. září 1928. Fleming při úklidu laboratoře zjistil, že na zapomenuté Petriho misce s kulturou Staphylococcus aureus vyrostla plíseň, která v jejím okolí způsobila zónu inhibice růstu bakterií.

*Antimikrobiální látku nazval **PENICILIN.** Fleming publikoval své výsledky v r. 1929 v časopise British Journal of Experimental Pathology. Uvědomoval si, že penicilin je nestabilní a obtížně izolovatelný – nepodařilo se mu přivést jej do klinické praxe.*

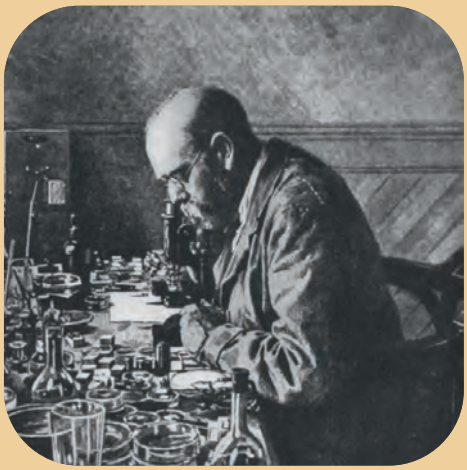
*Teprve tým biochemika **Howarda Floreyho** a chemika **Ernsta B. Chaina** z Oxfordu vyvinul účinnou metodu čištění a stabilizace penicilinu. V r. 1941 byl lék poprvé podán člověku, který umíral na otravu krve.*

*Za objev penicilinu a jeho vývoj do podoby klinicky použitelného léku obdrželi Fleming, Florey a Chain společně v r. **1945 Nobelovu cenu** za fyziologii a medicínu.*



*Ve svých veřejných vystoupeních Fleming opakovaně varoval před neuváženým používáním antibiotik, které by mohlo vést k rozvoji **rezistentních bakteriálních kmenů** — fenoménu, který dnes představuje závažný globální problém.*

Robert Koch



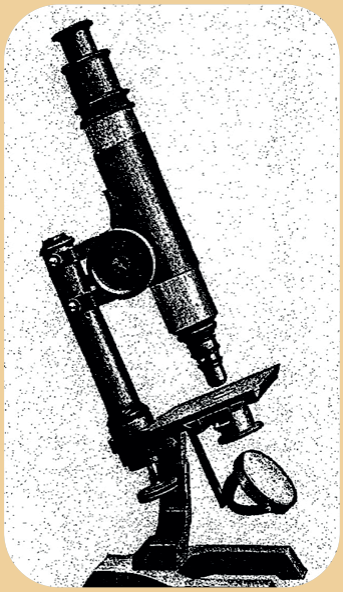
byl německý lékař a mikrobiolog, zakladatel bakteriologie a nositel Nobelovy ceny za fyziologii a lékařství (1905). ***Objevil původce tuberkulózy a potvrdil původce anthraxu a cholery.*** *Vyvinul množství postupů fixace, barvení a fotografování preparátů a nové způsoby pěstování čistých bakteriálních kultur, řadí se mezi průkopníky mikrofotografie.*

Narodil se v Clausthalu v Německu 11. prosince 1843 a zemřel v BadenBadenu 27. května 1910 ve věku 66 let. Je pohřben v Berlíně v čestném mauzoleu.

Po studiu medicíny na univerzitě v Göttingenu, pracoval jako lékař v nemocnici v Hamburku. Za Prusko-francouzské války sloužil jako vojenský lékař v polní nemocnici. V roce 1872 byl jmenován okresním lékařem s praxí ve Wollsteinu. V části své ordinace si zřídil laboratoř, ve které se ve volném čase ***zabýval bakteriologickým výzkumem.***



Kochova fotografie Bacillus anthracis



Koch jako první prokázal, že ***Bacillus anthracis je původcem anthraxu*** *(1876). Objevil existenci spor anthraxu a popsal jejich stavbu,* ***vysokou odolnost vůči nepříznivým vlivům a schopnost způsobit nákazu i po velmi dlouhé době*** *a stanovil nové bezpečnostní limity, které by bránily rozvoji nemoci.*

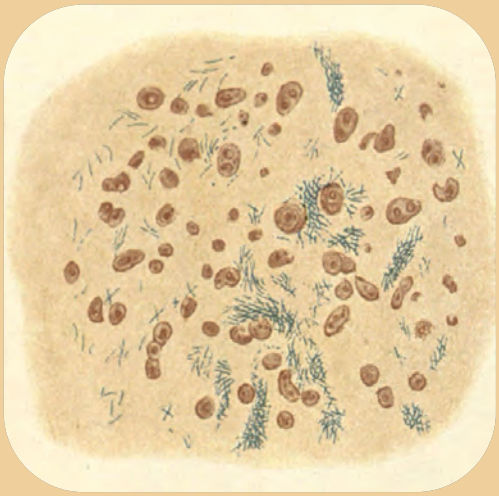
V roce 1882 jako první popsal bakterii Mycobacterium tuberculosis, kterému se také občas přezdívá Kochův bacil.

V roce 1883 se svým týmem během epidemie cholery v Egyptě a Indii objevil bacil ***Vibrio cholerae a prokázal, že se šíří nečistou vodou.***

Vypracoval tzv. Kochovy postuláty, soubor pravidel a postupů, které se při prokazování příčinné souvislosti mezi předpokládaným původcem choroby a chorobou samou používají dodnes.

Vrcholem jeho kariéry bylo udělení ***Nobelovy ceny v roce 1905*** *za výzkumy a objevy v souvislosti s tuberkulózou.*

Koch pokračoval ve svých výzkumech nemocí, cestoval do Afriky, Indie a všude tam, kde se objevovaly epidemie nebezpečných chorob. ***Jeho práce o etiologii spavé nemoci, malárie, lepry a dalších chorob představují vrcholy lékařského výzkumu na přelomu století.***



Kochova ilustrace M. tuberculosis

Johann Gregor Mendel



	semeno		květ	plod		stonek	
	tvar	dělohy	barva	tvar	barva	umístění květů	velikost
Dominantní	kulatý	žluté	bílá	klenutý	žlutý	úžlabní	vysoké rostliny
Recesivní	hranatý, svraskalý	zelené	fialová	zaškrcovaný	zelený	vrcholové	nízké rostliny
	1	2	3	4	5	6	7

Johann Gregor Mendel (1822–1884) byl moravský přírodovědec a mnich, známý jako „otec genetiky“. Narodil se v Hynčicích u Opavy, studoval v Olomouci a ve Vídni. Působil v augustiniánském klášteře v Brně, kde se stal roku 1868 opatem. Rekviem po jeho smrti dirigoval skladatel Leoš Janáček.

Pokusy s hrachem

Mendel si pro pokusy vybral hrách setý (Pisum sativum), protože měl snadno rozlišitelné znaky, rychle rostl a bylo možné jej uměle opylovat. Sledoval 7 dědičných znaků a vedl si pečlivé záznamy.

Mendelovy zákony dědičnosti

Pravidla, která Mendel formuloval na základě svých pokusů, vešla ve známost jako Mendelovy zákony dědičnosti. Tím položil základy dnešní genetiky.

Mendelova práce nebyla za jeho života doceněna. Až kolem roku 1900 byla znovuobjevena a stala se základem moderní genetiky.

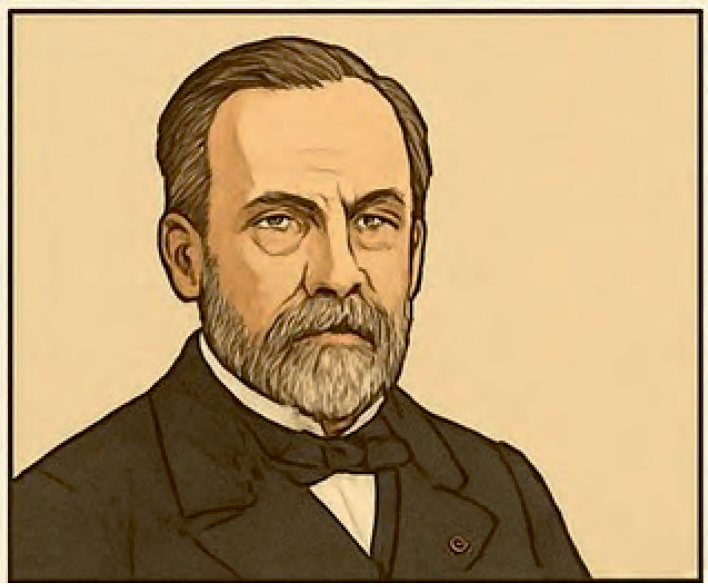
Další výzkumy

Včely a meteorologie

Mendel také choval a zkoumal včely a věnoval se i meteorologii – sledoval teploty, srážky i další jevy a založil v Brně meteorologickou stanici.

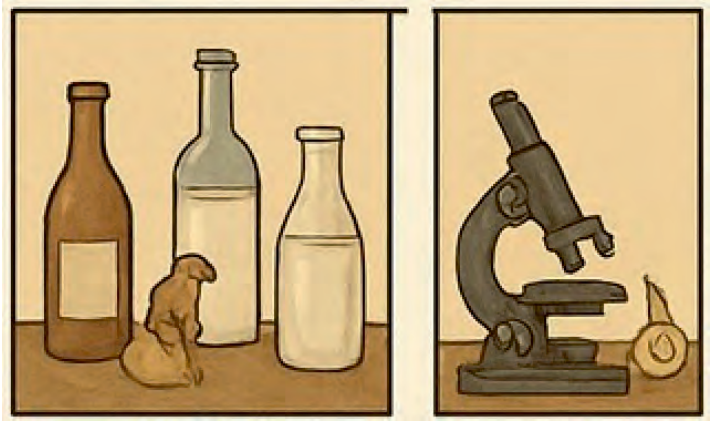


Louis Pasteur



Kdo byl Louis Pasteur?

*Louis Pasteur (1822-1895) byl francouzský vědec, chemik a mikrobiolog. Proslavil se obrovským přínosem v boji proti nemocem a zkažení potravin. Patřil mezi z**akladatele mikrobiologie** a zastánce teorie, že nemoci způsobují mikroorganismy.*





Dětství a studia

*Narodil se ve městě Dole ve Francii, vyrůstal ve skromných poměrech. Od mládí ho bavilo kreslení, ale nakonec se rozhodl pro **studium chemie a fyziky** na École Normale Supérieure v Paříži.*



Vakcína proti vzteklině

*Roku 188 5 Pasteur **úspěšně aplikoval první vakcínu proti vzteklině** chlapci, kterého pokousal vzteklý pes. Chlapec přežil a tato událost zachránila tisíce životů po celém světě.*

Přínos vědě

*Pasteur vyvrátil teorii samoplození a dokázal, že mikroorganismy pocházejí jen z jiných mikroorganismů. **Vyvinul proces pasterizace - zahřátí potravin**, které ničí Škodlivé bakterie.*

Boj proti nemocem

*Zkoumal choroby zvířat i lidí - například sněť slezinnou a kuřecí choleru. Podařilo se mu vytvořit **oslabené kmeny bakterií, které sloužily jako vakcíny.***



Odkaz a význam

*Pasteurovy objevy položily základy imunologie. Díky jeho práci se **lidé začali chránit očkováním** a předcházet nemocem. Dnes jeho jméno nese mnoho vědeckých ústavů po celém světě.*