

## Luis Pasteur- Biolog, biokemik

Luis Pasteur je s svojimi odkritji pričel novo obdobje v zgodovini medicine. Rodil se je rodil 22. decembra leta 1822 v mestu Dole v Fanciji. Odraščal je v mestecu Arbois, kjer je imel kasneje tudi hišo in Laboratorij, ki sta danes oba muzej. Šolal se je doma, gimnazijo pa je končal v Besanconu, z izpitom iz kemije, ki ga je na začudenje mnogih opravil z zadostno oceno. Ko se je želel vpisati na pedagoško fakulteto v Parizu, ga niso sprejeli, zato se je odločil da poizkusi naslednje leto. Njegov uspeh se je strmo vzel in na fakulteto je bil sprejet. Šolo je končal v rednem roku, nato pa dobil službo asistenta za kemijo. Tako je na svoji fakulteti nadaljeval delo. Takoj je začel študirati na Akademiji znanosti v Parizu. Opravil je doktorat in sicer z razpravo o polarizaciji vinske in paravinske kisline. Za svoje znanstvene dosežke je Pasteur leta 1874 prejel Copleyjevo medaljo Kraljeve družbe iz Londona. Službo je opravljal še v mnogih mestih, nato pa umrl 23. septembra leta 1895 v Parizu. Umrl je blizu Pariza zaradi komplikacij po številnih srčnih kapeh. Pokopan je v katedrali Notre Dame. Danes se po Pasterju imenujeta inštitut in univerza v Parizu.

Pasteurjevo delo je več kot cenjeno saj je postavil mnoge teorije brez katerih nadaljen razvoj biokemije ne bi bil možen. Dokazal je da je mogoče mikroorganizme uničiti z visoko temperaturo, kar je bila osnova za pasterizacijo in sterilizacijo. Pasteur je namreč najbolj znan po postopku pasterizacije s katerim je pokazal kako lahko preprečimo kvarjenje mleka in vina. Skupaj z Martinusom Beijerinckom, Ferdinandom Cohnom in Robertom Kochom sodi med tri glavne ustanovitelje mikrobiologije. Pri raziskovanju alkoholnega, mlečnokislinskega in očetnokislinskega vrenja je prišel do dveh spoznan, in sicer, da vsako od prej naštetih vrenj povzročajo določeni mikroorganizmi, ter, da mikroorganizmi lahko nastanejo le iz mikroorganizmov. Dokazal je namreč da organizmi nastajajo pri procesu fermentacije. To pa je dokazal takole: Vrelo raztopino v steklenički je izpostavil zraku preko filtrov, ki so preprečevali, da bi delci iz zraka prišli v stik z raztopino. Enako je naredil s stekleničko, ki pa ni imela filtra, imela pa je dolgo zavito stekleno cevko, po kateri delci iz zraka, predvsem prašni delci niso mogli do raztopine. V obeh raztopinah ni nastalo ničesar. Tako je lahko dokazal, da mikroorganizmi, ki so iz zraka pridejo od zunaj in ne nastanejo sami v raztopini. Dokazal je da lahko živo nastane le iz živega. Z nadaljnimi raziskavami je uvedel postopek, ki tekočine kot je na primer mleko segreje do temperature, ki ubije

organizme, ki so v njej. Ta postopek imenujemo pasterizacija. Ime izhaja prav iz Pasteur.

Iz tega dela je sledila ugotovitev, da mikroorganizmi povzročajo bolezni tudi pri ljudeh in živalih. Kar je sprožilo razvoj dela v kirurgiji.

Pasteur je poleg odkritja pasterizacije dokazal še nekaj zelo pomembnih dejstev za nadaljen razvoj biologije. Dokazal je, da mikroorganizmi v zraku niso enakomerno razporejeni in da ene izmed klic sprejemajo kisik iz zraka druge pa iz spojin, ki so bogate s kisikom.

V severni Italiji in nekaterih delih Francije so se v njegovem času gojitelji sviloprejke borili proti pebrini, bolezni, ki je uničila večino sviloprejk. Kljub temu da Pasteur sviloprejke še nikoli ni videl, se je na prepričanje svojih prijateljev odločil za raziskovanje te bolezni. Kmalu je odkril, da je povzročitelj te bolezni mikroorganizem. Nahaja se v metuljevem telesu, v listju murve in celo v jajčecih sviloprejke. Da enocelična žival, ki jo je odkril pravi povzročitelj je dokazal tako, da je uničil vsa jajčeca samic, ki so bile okužene. Tako je zmanjšal bolezen in škoda se je zmanjšala.

Ta prvi uspeh in želja. Da bi pomagal ljudem, sta bila vzrok za njegovo nadaljevanje z raziskavami nalezljivih bolezni. Menil je da se človek lahko uspešno bori proti nalezljivim boleznim le če dobro pozna njegovega povzročitelja. Začel s kokošjo koleri katera je povzročila ogromno škodo zdravila pa še niso poznali. Pasteur je verjel da so njeni povzročitelji mikroorganizmi in kmalu jih je tudi odkril. Po natančnih raziskavah je domnel, da je odpornost telesa večja če vanj pridejo njeni oslabiljeni povzročitelji.

Kmalu je začel je raziskovati smrtno nevarno bolezen ovc in sicer vranični prisad. Dokazal je da z vbrizgavanjem oslabiljenih povzročiteljev preprečimo nastanek prave bolezni. Pripravil je zelo interesanten poskus: Pripravil je 48 ovac, ki jih je razdelil v dve skupini po 24 živali. Eno skupino je cepil z oslabiljenim cepivom in nato ponovil to še 14 dni pozneje. Druge skupine ni cepil. Čez mesec dni je vsem živalim iz obeh skupin vbrizgal svež virtualen sev povzročitelja antraksa. Že naslednji dan je v skupini necepljenih ovac poginilo 22 živali, cepljene živali pa so ostale zdrave. Preučevanju različnih nalezljivih bolezni se je Pasteur izredno

veliko posvetil in je zelo dobro poznal ugodne pogoje za njihov razvoj, kar dokazuje tudi to, da mu je uspelo okužiti kokoš. Vedel je, da so povzročitelji te bolezni zelo občutljivi za temperaturo. In ker imajo ptice višjo temperaturo kot sesalci je jasno, da se ne okužijo s to boleznijo. Po le blagih bolezenskih znakih so si kokoši popolnoma opomogle. Po tem je sklepal, da so živali odporne na bolezen.

Kar največ preglavic pa je Pasteurju povzročila pasja steklina, ki je terjala veliko življenj. Za začetek je poskušal iz krvi bolne živali razbrati oziroma izolirati povzročitelja, pa mu ni uspelo. Prav tako je bilo zelo težko okužiti zdravo žival, vendar je končno spoznal, da povzročitelj stekline deluje na živčevje, torej mora biti v živčevju. In res ga je odkril v tekočini iz centralnega živčevja, kar mu je pomagalo pri ozdravljenju psa.

Tako je bil odkrit povzročitelj te zahtevne bolezni, vse ostalo njegovo delo proti tej bolezni pa je potekalo tako kot običajno. Ko je dobil svojega prvega pacienta, dečka, ki ga je ugriznil pes, je zelo težko prevzel skr zanj. Vendar ga je ves čas opazoval z budnim očesom in kmalu je njegov pacient res ozdravel. Pasteur se je zavedal, da je bila po njegovi zaslugi premagana ena najhujših bolezni.

Upamo, da smo vam Pasteurja predstavile vsaj toliko, da imate majhno a pravilno predstavo o tem velikem človeku in znanstveniku.