

**SIMPOZIONUL NAȚIONAL ECOTERRA**

**"ȘTIINȚA ȘI ARTA, ÎN SLUJBA UMANITĂȚII"**

**- 200 DE ANI DE LA NAȘTEREA SAVANTULUI LUIS PASTEUR -  
- 110 ANI DE LA NAȘTEREA SAVANTULUI GEORGE EMIL PALADE -**

**ALEXANDRE YERSIN  
- CUCERITOTUL CIUMEI -  
16.12.2022**

*Prof. Manuela Gheorghiu*

*Liceul Tehnologic "Mai", Ploiești*

# BIOGRAFIE ȘI CARIERA

- **Alexandre Yersin** (1863-1943) a fost un bacteriolog, medic, explorator, aventurier, etnolog, marinar, fermier, geograf și astronom francez de origine elvețiană și unul dintre descoperitorii bacilului de ciumă bubonică *Yersinia pestis*. Era un căutător neliniștit, cu o curiozitate irepresibilă și binecuvântat cu o inteligență extraordinară, care își dedicase viața științei.
- Până la vârsta de 15 ani, a avut o înclinație pentru științele naturii, în special dragostea sa pentru colectarea insectelor. Cariera științifică ulterioară a purtat semnele distinctive ale intereselor sale din copilărie. După absolvirea liceului, în 1883 Yersin a mers la Lausanne pentru a studia medicina, apoi la Marburg (Germania), continuându-și studiile.
- În timpul șederii sale în Marburg, Yersin a citit despre David Livingstone – un misionar și explorator scoțian, iar Livingstone a devenit un model ideal pentru acesta. În 1885, a plecat în Franța, studiind medicina la Hotel-Dieu de Paris (cel mai vechi spital din Paris, afiliat Facultății de Medicină a Universității Paris Descartes).



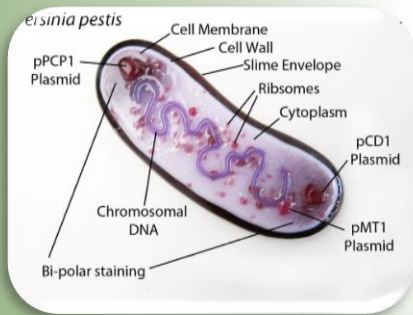
*Institutului de cercetare Louis Pasteur (1890)*



*Hotel-Dieu, Paris (cel mai vechi spital din Paris)*

# BIOGRAFIE ȘI CARIERA

- A studiat medicina în Elveția, Germania și Franța, 1883 -1886 și a preluat un post în laboratorul de cercetare al lui Louis Pasteur de la École Normale Supérieure la invitația lui Emile Roux. S-a implicat în dezvoltarea serului antirabic, 1885, iar în 1888 și-a finalizat teza de doctorat despre tuberculoza septicemică. A petrecut două luni în Germania cu Robert Koch.
- În 1889, Alexandre Yersin și Emile Roux au descoperit toxina difterică produsă de bacilul *Corynebacterium diphtheriae*, arătând că toxina - și nu microorganismul dă naștere simptomelor bolii.



*Yersinia pestis*



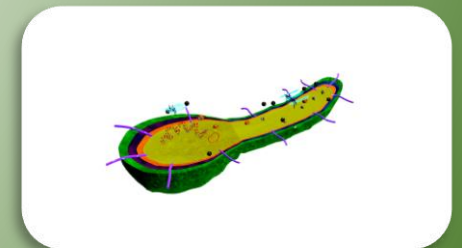
Alexandre Yersin (1863-1943)



Emile Roux



*Corynebacterium diphtheriae*



# DESCOPERIREA BACILULUI PROVOCAT DE CIUMA

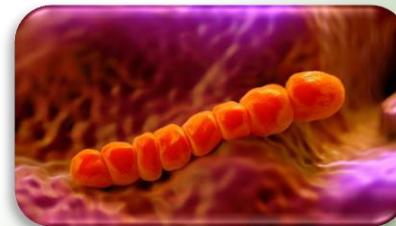
- În 1890 Yersin a călătorit în Indochina franceză ca medic la ”*Messageries Maritimes*”, o companie de transport de marfă. În 1894 a fost trimis de guvernul francez și Institutul Pasteur la Hong-Kong pentru a studia epidemia de ciumă pneumonică manciuriană în curs de desfășurare. Yersin și co-cercetătorul Shibasaburo Kitasato au descoperit agentul patogen care a cauzat boala și și-au demonstrat prezența atât în boala rozătoarelor, cât și în cea umană. Descoperirea a fost publicată de colegul său Emile Duclaux într-o lucrare clasică intitulată ”*La Peste Bubonique a Hong-Kong*”.
- Cei doi bacili descoperiți de către Yersin și Kitasato erau diferiți. Yersin descoperise că în urma prelevării se evidenția un bacil Gram negativ și imobil, pe când co-cercetătorul său Kitasato descoperise un bacil Gram pozitiv și mobil. O controversă prioritară a apărut între Yersin și Kitasato.
- În cele din urmă, se pare că bacilul lui Kitasato corespundea unei culturi contaminate cu un *pneumococ* a cărui mobilitate aparentă s-ar fi datorat unor mișcări browniene, în timp ce a lui Yersin corespundea cu *Yersenia pestis*. Descoperirea ciumei i-a stabilit faima mondială în comunitatea științifică, unde bacilul a fost numit după acesta, *Yersenia pestis*



Alexandre Yersin (1863-1943)



*Yersenia pestis*



Pneumococ



Kitasato Shibasaburo (1853-1931)

# MOSTENIREA LUI YERSIN

- În 1895, s-a întors la Institutul Pasteur din Paris și a pregătit primul ser anti-ciumă pentru combaterea bolii în asociere cu Emile Roux, Albert Calmette și Amedee Borrel. Ulterior, pe baza cercetărilor sale în acest domeniu, au fost direcționate investigații suplimentare către tratamentul antiserum, utilizarea antibioticelor și descurajarea infecției prin îmbunătățirea vaccinurilor. Aceste măsuri au dus în cele din urmă la eradicarea completă a ciumei. Tehnica pe care a folosit-o pentru a face descoperirea este relevantă chiar și în zilele noastre și este adesea folosită de oamenii de știință ori de câte ori se confruntă cu o nouă boală contagioasă. În ultimii ani, o abordare similară a fost adaptată pentru a studia tratamentul și vindecarea bolilor precum SIDA, SARS, Chikungunya și, mai recent, virusul Ebola. Mai târziu în același an, a plecat în Indochina și a înființat un mic laborator la Nha Trang pentru a produce serul, acesta din urmă devenind mai târziu o ramură a Institutului Pasteur.
- El a decis să se stabilească permanent în Indochina, participând activ la progresul științei medicale. A ajutat la înființarea Universității de Medicină din Hanoi în 1902 și a devenit primul director medical al Institutului, deținând funcția pentru următorii doi ani.
- El a deschis o nouă stație la Hon Ba în 1915, unde a încercat să aclimatizeze arborele chinin (*Cinchona ledgeriana*), care a fost importat din Anzi în America de Sud de către spanioli și care a produs primul remediu eficient cunoscut pentru prevenirea și tratarea malariei (o boală care predomină în Asia de Sud-Est până în prezent).

# MOSTENIREA LUI YERSIN



Muzeul Yersin

- A fost onorat cu Premiul Leconte în 1927, în semn de recunoaștere a descoperirii importante.
- Alexandre Yersin s-a întors în Franța din când în când pentru a vizita *Institutul Pasteur din Paris*, al cărui director onorific a fost de la moartea lui Roux în 1933. Avea să moară zece ani mai târziu, la Nha Trang, la 28 februarie 1943, în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, înconjurat de afecțiunea vietnamezilor. În 1934, a fost numit director onorific al Institutului Pasteur și membru al Consiliului de Administrație al acestuia.
- Bacilul Gram-negativ în formă de tijă pe care Yersin și Shibasaburō l-au cultivat în 1894 a fost redenumit *Yersinia pestis* în 1967, când a fost reclasificat într-un nou gen diferit de alte specii de *Pasturella*.
- După independența Indochinei, în zilele noastre, Yersin este considerat ca fiind una dintre cele mai importante figuri științifice din secolele 19 – 20, unde străzile numite în memoria sa și-au păstrat numele.
- Casa sa din Nha Trang a fost transformată în "Muzeul Yersin".
- O universitate privată din Da Lat, fondată în 2004, a fost numită în memoria sa "Universitatea Yersin".

# REFERINTE

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
2. <https://www.pasteur.fr/en/research-journal/news/alexandre-yersin-man-who-discovered>
3. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alexandre\\_Yersin](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alexandre_Yersin)