



Додарвинский період в біології

# Жан Батист Ламарк (1744-1828)





## Наші сучасники про погляди Ламарка

...

И разум явлен был, чтоб увенчать средо-  
Незванный, смутный; поначалу, чуть дыша,  
Баланса ракушка качалась в море дум,  
Но это голову учила плыть душа.

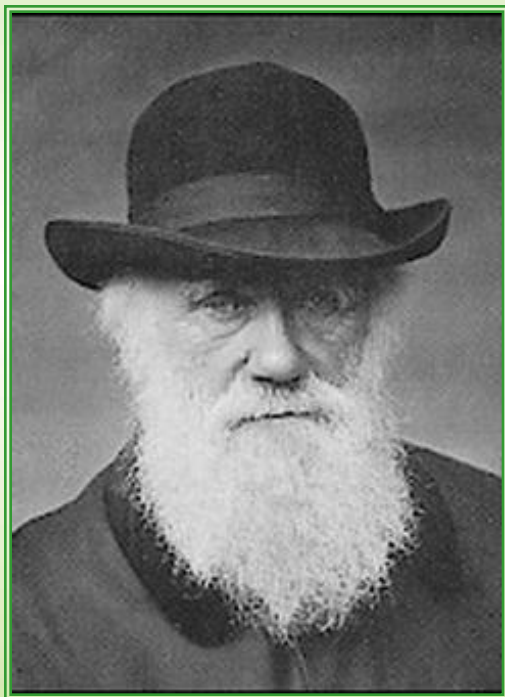
...

Росс Вилбур





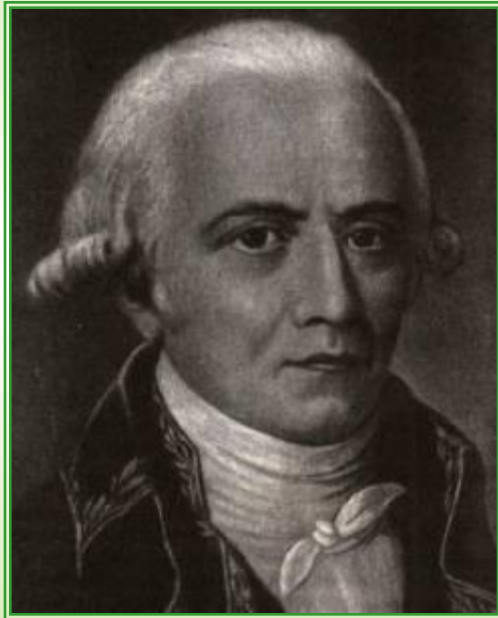
## Безсмертний Чарльз Дарвін



Сьогодні при слові «еволюція» нам на думку спадає ім'я Дарвіна. У середині 19 століття в своїй праці «Походження видів шляхом природного відбору» (1859 р.) він роз'яснив як утворилися різні форми життя. Але Дарвін і його знаменитий працю не повинні затуляти багату подіями історію трансформізму - історію, яка почалася до нього і не закінчилася донині. Про це свідчить «Історичний нарис», поданий до «Походження видів».



## Ж.Б. Ламарк - попередник Ч. Дарвіна

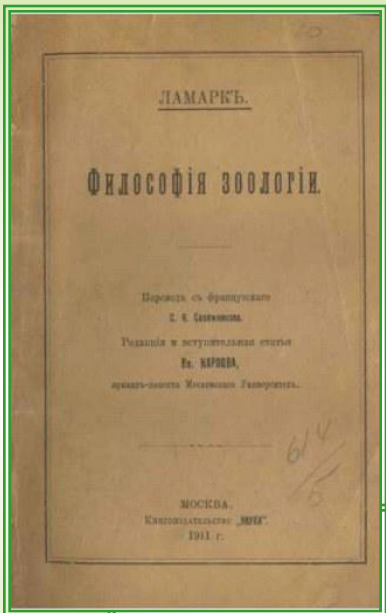


Серед попередників Ч. Дарвіна французький натураліст Жан Батіст Ламарк.

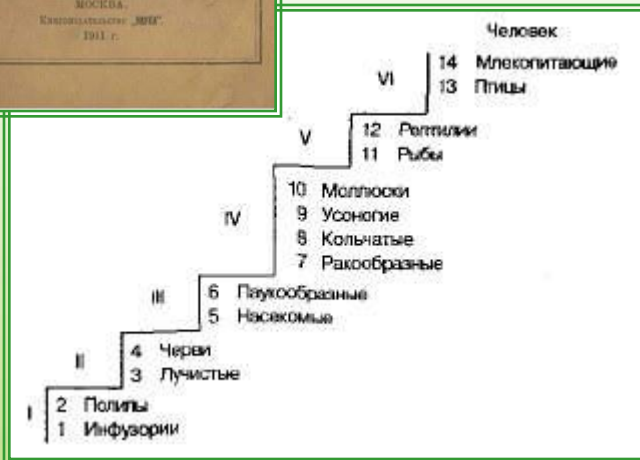
Ламарк одним з перших припустив, що види тварин змінюються з часом. У праці «Філософія зоології» (1809 р.) вчений дав своє обґрунтування того, як відомі нині організми розвинулися з дуже простих форм. У той час вважалося, що серйозна наука повинна лише описувати та класифікувати види і не займатися подібними «дилетантськими» розумування.



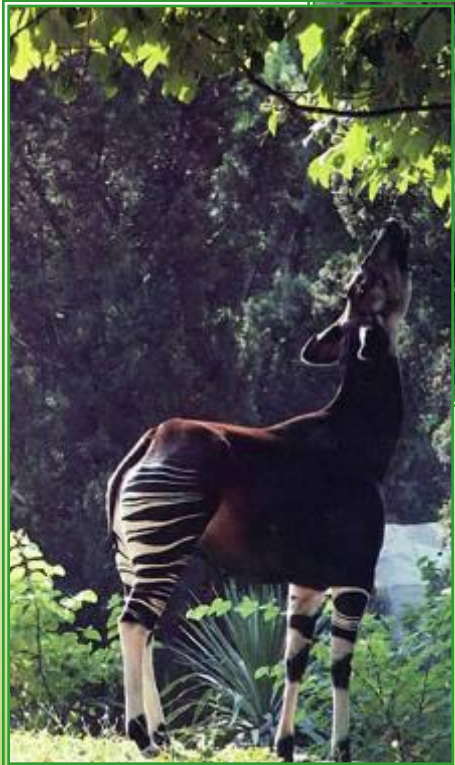
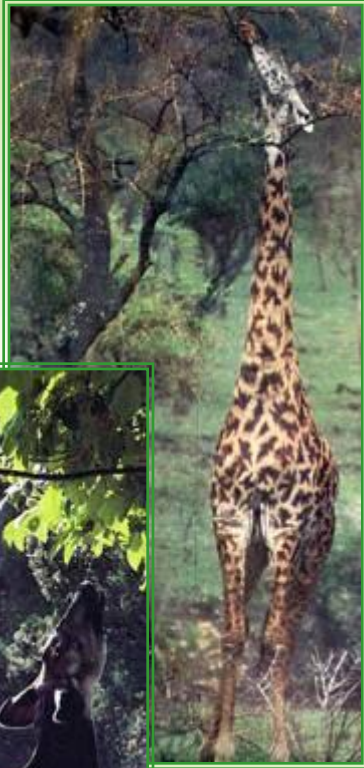
# Положення теорії Ж.Б. Ламарка



У праці «Філософія зоології» (1809 р.) Ж. Ламарк дає еволюційне обґрунтування «Сходи істот». На його думку, еволюція йде на підставі внутрішнього прагнення організмів до прогресу (принцип градації). Це «прагнення до прогресу» не визначається зовнішніми причинами, вони лише порушують правильність градації.



## Положення теорії Ж.Б. Ламарка



Другий принцип, покладений Ж. Ламарком в основу свого вчення, полягає в утвердженні початкової доцільності реакцій будь-якого організму на зміну зовнішнього середовища та визнання можливості прямого пристосування.



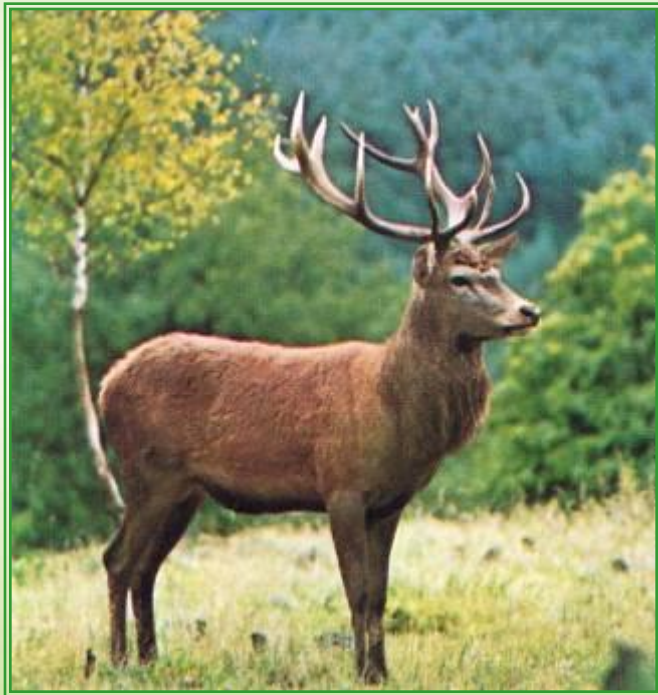
## Як представляв Ламарк виникнення ознак?



«Слідом за зміною умов негайно слід зміна звичок і за допомогою вправи відповідні органи змінюються в потрібному напрямку »(Перший« закон »). Ці зміни передаються у спадщину (Другий «закон»).



## Як представляв Ламарк виникнення ознак?



Ось як Ламарк пояснював освіту рогів у тварин: «Під час нападів люті у самців їх внутрішні почуття завдяки зусиллям викликає інтенсивний приплив флюїдів до цієї частини голови і відбувається виділення в одних - рогового, у інших - кісткової речовини, в результаті чого в цих місцях утворюються тверді нарості ».





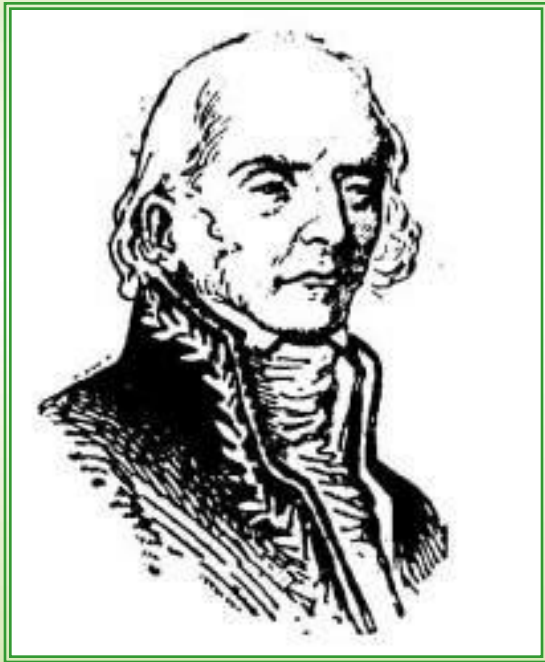
## Як представляв Ламарк виникнення ознак?



«У нижчих тварин і у рослин, у яких немає волі (воля необхідна для вироблення звички), успадковує доцільні зміни виникають під безпосереднім впливом умов зовнішнього середовища».



## Заслуги Ж.Б. Ламарка



Ж.Б. Ламарк був першим біологом, який спробував створити струнку і цілісну теорію еволюції живого світу.

Не оцінена сучасниками, пів століття потому його теорія стала предметом гарячих суперечок, що не припинилися й у наш час.



## Хто ж він - Жан Батист Ламарк?



Ламарк , чіє повне ім'я звучить Жан - Батист - П'єр - Антуан де Моне шевальє де Ламарк , народився 1 серпня 1744 в Базентін - ле- Петіт . Його батько носив баронський титул і був лейтенантом піхотних військ. Майбутній основоположник нового еволюційного вчення став одинадцятою дитиною в сім'ї.

Батько Ламарка хотів , щоб син став священиком , і тому він був посланий в єзуїтську школу. У 1760 -му році батько помирає . Ламарк відмовляється від богословської кар'єри і записується в армію. Звільнившись у віці 25 -ти років з армії , він починає вивчати медицину і ботаніку .



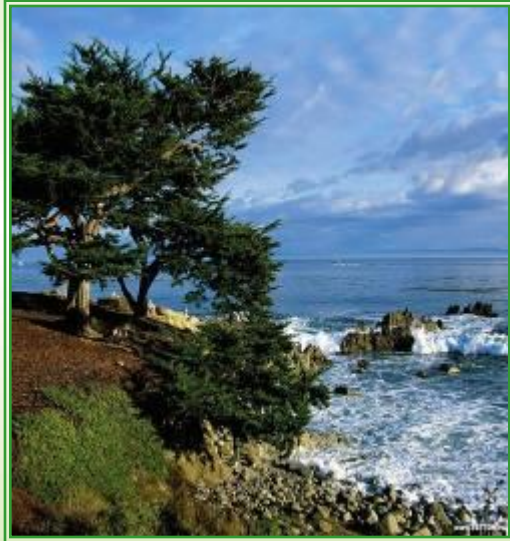
## Хто ж він - Жан Батист Ламарк?



У початковому періоді своєї наукової діяльності Ламарк не визнавав еволюції і вірив у сталість видів. Перший раз він висловив еволюційні думки в 1800 р. у своїх лекціях. На три роки раніше він ще вірив у сталість видів. Згідно Gillespie, ці три роки були критичним періодом в остаточному формуванні поглядів Ламарка на біологічну еволюцію.



## Наукова праця «Французька флора»



У 1778 р. Ламарк видає тритомну працю «Французька флора». Його працю представляв визначник рослин, які ростуть у Франції. Завдяки цій роботі Ламарк був обраний членом Французької Академії.

Він багато подорожує по центральній Європі, збираючи зразки рослин і відвідуючи ботанічні сади. Працює головним наглядачем Королівського гербарію.





## Музей Природної Історії



У 1789 році Ламарк звернувся до Національного Зборам з проханням допомогти створенню великого національного природно - історичного музею. Запропонував розбити всі музейні об'єкти на групи: мінерали, рослини, тварини. Кожну групу - на класи, порядки, сімейства, пологи. Музей мав стати підмогою для систематиків і біологів.

У 1793 році у Франції був заснований Національний Музей Природної Історії.





## Праця «Гідрогеологія»

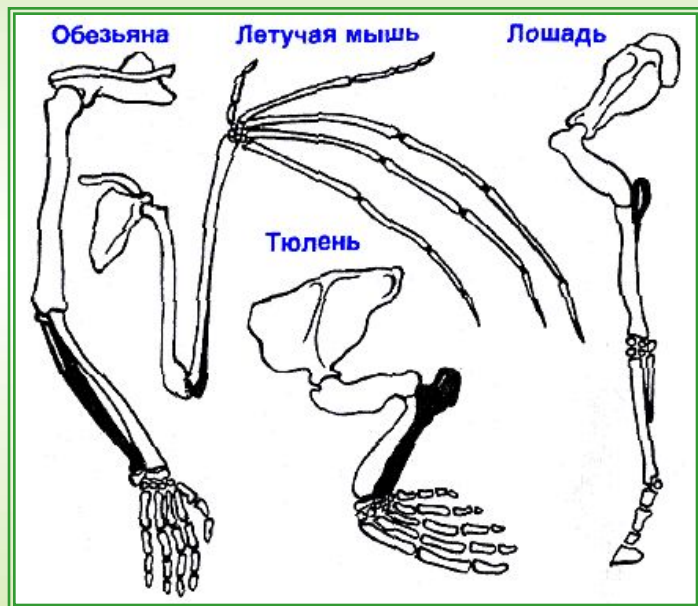


У праці "Гідрогеологія" (1802 р.) Ламарк представляє історію Землі як серію затоплень суші океаном і наступних його відступів. Під час затоплень (по Ламарку) відбувається відкладення органогенних опадів і зростання континентів. У цій роботі вчений передбачив деякі методи аналізу земної кори і розширив часові рамки геологічної історії.





# Книга Ламарка «Систематическая биология беспозвоночных»



У праці «Систематична біологія безхребетних» Ламарк піддав критиці систему класифікацій безхребетних тварин К. Ліннея і запропонував власну. Головним критерієм класифікації зробив гомологічності внутрішніх органів.

Систематика безхребетних, запропонована Ламарком, була основною до кінця 19 століття.







## Еволюційні ідеї Ламарка

До початку 19 століття всі ідеї , наявні в теорії Ламарка , були вже кимось висунуті. Ламарк зв'язав їх в одне єдине і створив цілісну теорію. Цими ідеями були :

- мінливість видів під впливом зовнішніх умов ;
- зміна видів під впливом вправи і не вправи органів ;
- освіта видів в результаті схрещування двох інших ;
- існування родоначальних загальних форм для певних груп видів;
- природне виникнення організмів шляхом самозародження ;
- значення фактора часу в еволюції ;
- ієрархія і послідовність форм ( "Драбина істот " ) ;
- загальний план будови різних організмів ;
- існування відбору в природі.





## Еволюційні ідеї Ламарка



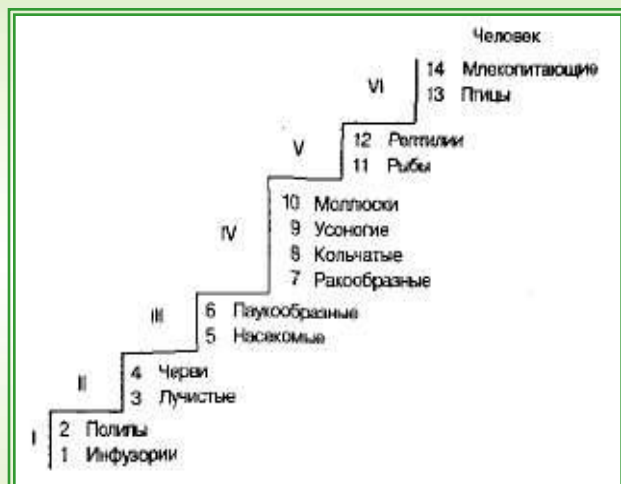
Основою погляди Ламарка стало положення про те, що матерія і закони її розвитку створені Творцем. Він проаналізував риси подібності та відмінності між живою і неживою матерією. Найважливішими з таких відмінностей, вважав Ламарк, є здатність реагувати на зовнішні подразники. На його думку, жива матерія влаштована складніше, ніж мертва («жива природа наводить порядок, в той час як мертва природа порядок цей знищує»).





## «Драбина істот»

Всі організми були Ламарком на 14 класів і розміщені на «Драбині істот» в наступному порядку:



Ступень 1: класи - Інфузорії і Поліпи;

Ступень 2: Променисті і Черви;

Ступень 3: Комахи та Павукоподібні;

Ступень 4: Ракоподібні та кільцецев;

Ступень 5: Усоногие і Моллюски;

Ступень 6: Риби, Рептилії, Птахи і Ссавці.

«Драбина істот» відображає еволюцію тваринного світу.

Ламарк вважав, що в межах одного класу зміни відбуваються під впливом зовнішніх умов.



# Послідовність процесів при зміні форм



На думку Ламарка зміна форм у межах одного класу складається з наступних послідовних процесів:

- зміна умов зовнішнього середовища;
- зміна потреб тварини;
- зміна його дій;
- вироблення нових звичок;
- вправу органів, необхідних для вироблення цих звичок;
- зміна органів під впливом тривалого вправи, або вправи (1-й закон Ламарка);
- закріплення змін, що відбулися в організмі в результаті передачі їх у спадщину (2-й закон Ламарка).





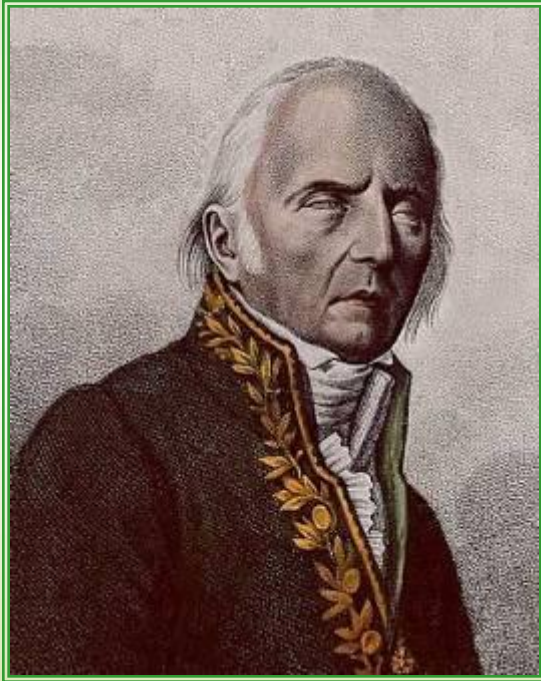
## Значення поглядів Ламарка

Ламарк вніс істотний внесок у розвиток теорії еволюції. Він створив першу цілісну теорію, в якій скомпонував багато правильні ідеї, висунуті протягом 2-х століть до нього. Його теорія була в чому матеріалістична, тобто не заснована на абстрагованих від дійсності виставах. У теорії Ламарка поставлений знак рівності між зміною організму і його прагненням пристосуватися до навколишнього середовища.

Ламарк не міг відповісти на багато питань з матеріалістичних позицій, але його теорія стала важливою віхою в розвитку уявлень про еволюцію.



## Останні роки життя



До 1820 Ламарк повністю осліп. Свої праці диктував дочкам. Жив у бідності.

Помер 18 грудня 1829. Життя Ламарка не була щасливою. В останні роки він переживав великі матеріальні труднощі, так що після його смерті дочка не змогла навіть заплатити за місце на кладовищі. Ламарк був похований у загальній могилі. В даний час не відоме місце, де покоїться прах одного з найвидатніших учених Франції.





## Останні роки життя

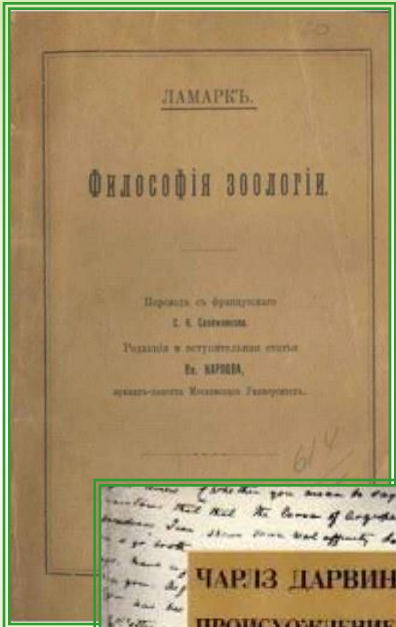


У 1909 році, у столітню річницю виходу у світ «Філософії зоології», у Парижі був урочисто відкритий пам'ятник Ламарку. На одному з барельєфів пам'ятника зображений Ламарк у старості, що втратив зір. Він сидить у кріслі, а дочка, сидячи поруч, говорить йому: «Потомство буде захоплюватися Вами, батько, воно помститься за Вас».





# Вдячна пам'ять нащадків



Слова доньки , закарбовані на пам'ятнику , виявилися пророчими : потомство дійсно оцінило праці Ламарка і визнано його великим ученим . Це трапилося після того , як з'явилося в 1859 році чудове твір Дарвіна "Походження видів ...". Дарвін підтвердив правильність еволюційної теорії , довів її на багатьох фактах і змусив згадати про своє забутому попереднику .



Загальновизнаний внесок Жана Ламарка в ботаніку , зоологію і палеонтологію безхребетних , зоопсихологію , історичну геологію і вчення про біосферу , в розробку й удосконалення біологічної термінології.

