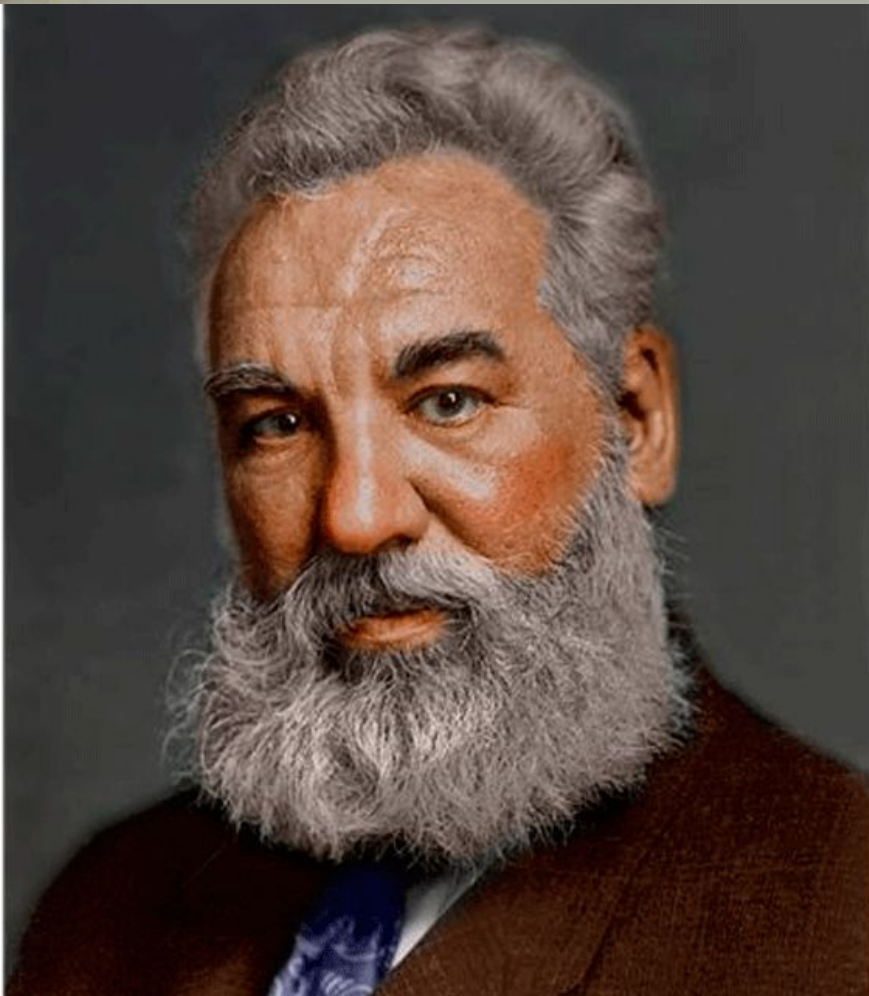


точка
вопросительный знак	..---..
тире	.-.-.-
двоеточие	---...
восклицательный знак	---..---
внимание!	-.-.-
передавайте!	-.-
передавайте медленнее	-.-.-..
я вас понимаю!	...-.
не понимаю (или ошибка)
конец передачи	...-.-

- У 1832 Морзе створив модель телеграфу і знамениту азбуку.



1876 року - Грехем Белл запатентував телефон.



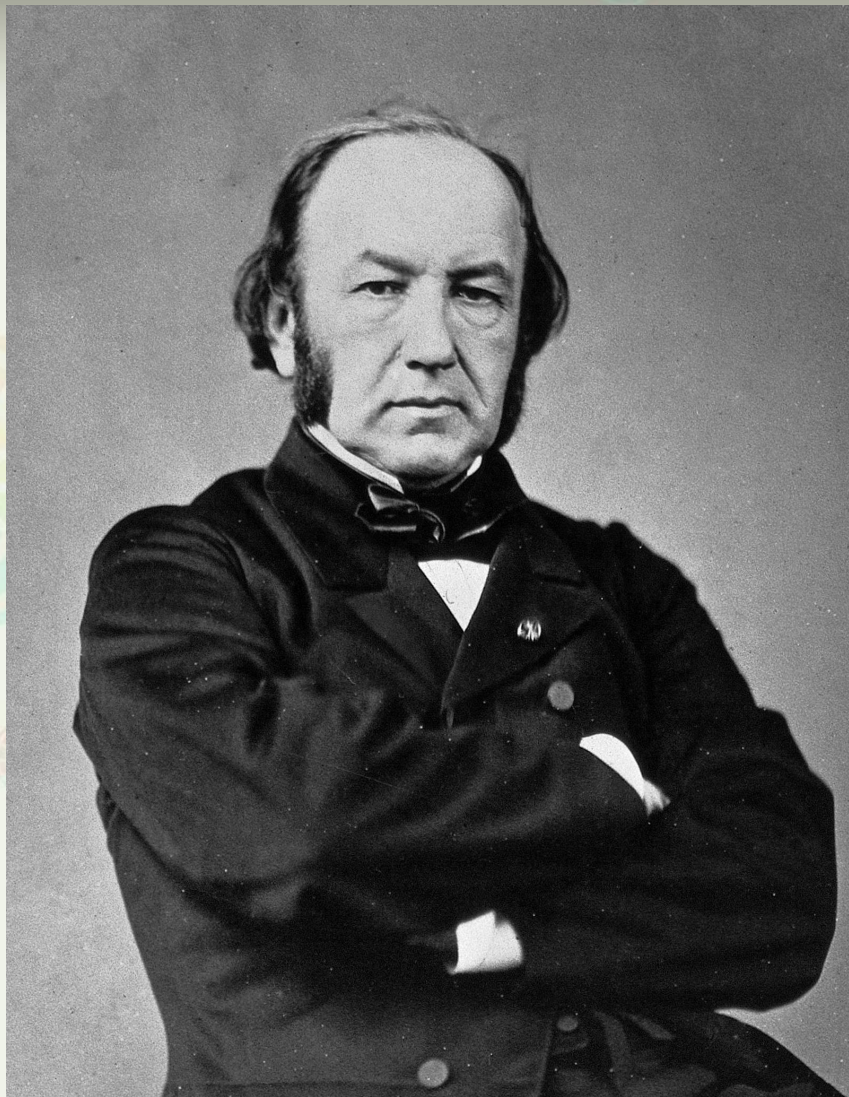
**1853 рік – у Львові була створена гасова
лампа**



У 1895 році Вільгельм рентген відкрив рентгенівські промені.



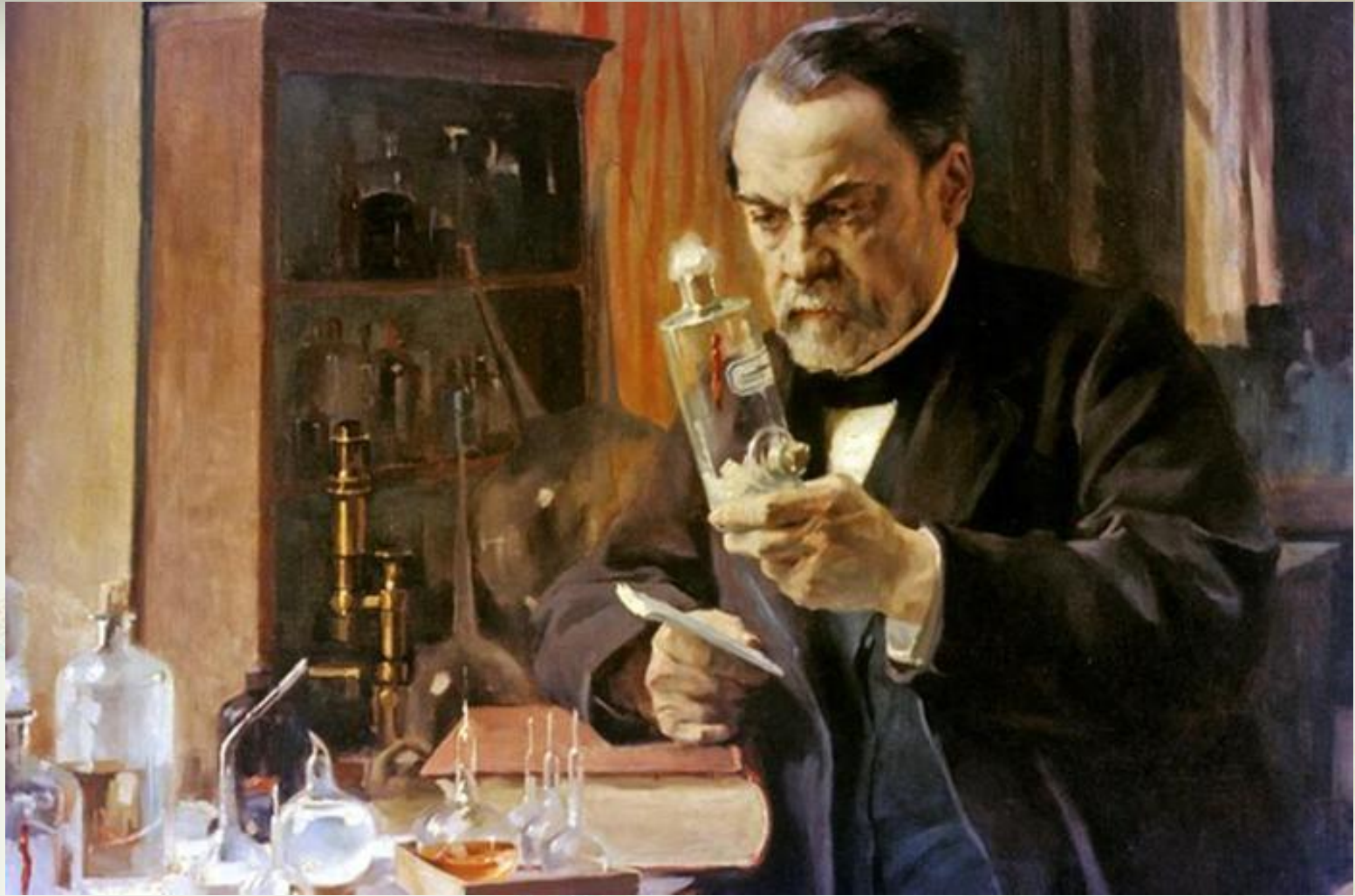
1896 року – українець Володимир Хавкін створив вакцини проти чуми та холери.



**Клод Бернар заснував
ендокринологію.**



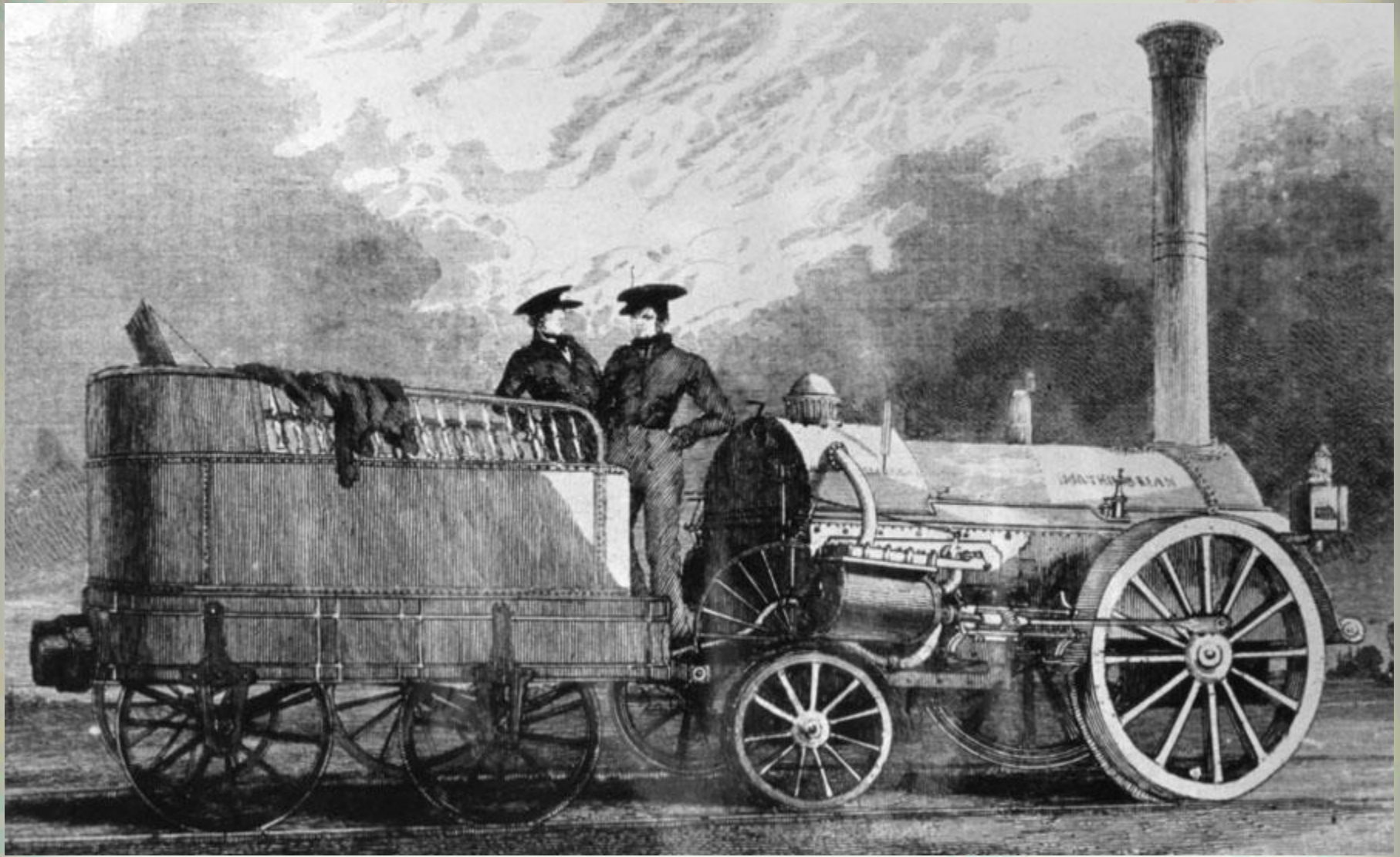
1882 - Роберт Кох відкрив збудника туберкульозу.



Луї Пастер створив метод запобіжних щеплень і заснував імунологію.



**Саме він розробив механізм
стерилізації та пастеризації.**



- У 1825 році в Англії Георг Стефенсон збудував першу залізницю.



- 1817 рік: калейдоскоп: Девід Брюстер

1817 - самокат: Карл Дрез

1819 рік: казнозарядна кременева рушниця: Дж. Хол

-

- 1822 рік: Фотографія, Ньєпс
- 1826 рік: Фотографія: Жозеф Нісефор Ньєпс

- 1827 рік:
- Сірники: Джон Вокер

- 1833 рік: Механічний комп'ютер (арифмометр): Чарльз Беббідж

- 1835 рік:
- Револьвер: Семюел Кольт

- 1835 рік:
- Абетка Морзе: Семюел Морзе

- 1836 рік: Семюел Кольт отримує патент на револьвер системи Кольт (24 лютого)

- 1837 рік:
- Телескопічний об'єктив: Йозеф Максиміліан Петцваль

- 1838 рік:
- Велосипед: Кіркпатрік Макміллан^[en]

- 1842 рік: Анестезія: Crawford Long

- 1843 рік: Друкарська машинка: Charles Thurber

- 1845 рік:

Двухкамерна пневматична шина: Роберт
Томсон

- 1849 рік: Англійська булавка: Волтер Хант



в 1851 році, його тезка Томас
Твайфорд запатентував свій
винахід, що нагадує нинішній
унітаз

- 1852 рік:
- Ліфт: Отіс Еліша Грейвс
Гіроскоп: Леон Фуко

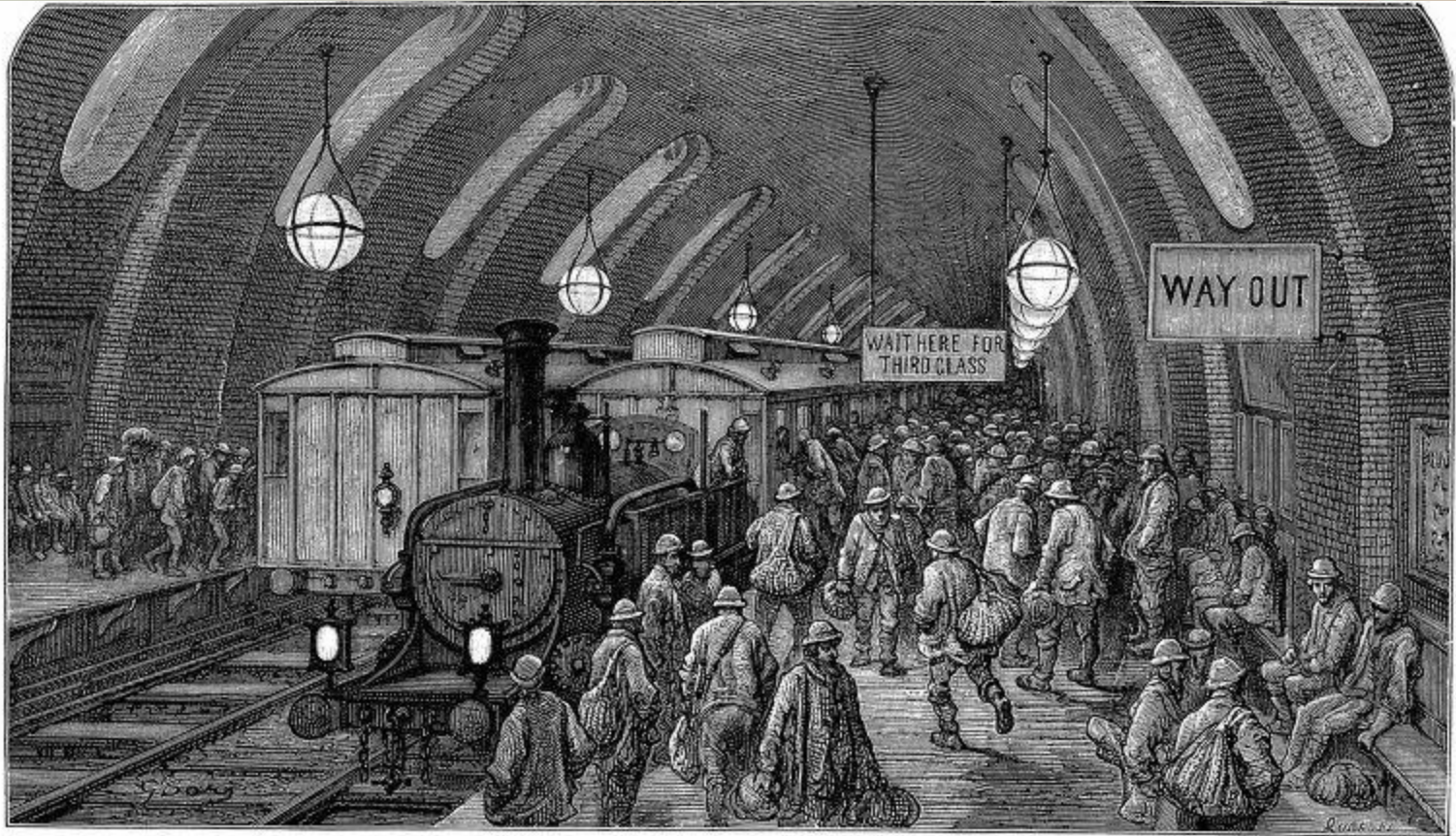
- 1853 рік: Бунзеновський пальник:
Роберт Бунзен

- 1860 рік:
- Автоматична рушниця: Олівер Вінчестер, Спенсер, Крістофер

- 1860 рік:
- Пастеризація: Пастер Луї, Бернар Клод

- Перша підземна залізниця була побудована в 1863 році компанією Metropolitan Railway

- 1866 рік: Динаміт: Альфред Нобель



- Метро в Лондоне, 1872 год

1876 рік: телефон — Александр Белл

- 1877 рік: Степлер: Henry R. Heyl

1877 рік:

Діафільм: Істман

Гудвін Ребрізер: Генрі Флеусс

1879 рік: Автомобіль (запатентований): Джордж Селдон

- 1880 рік: Безпечна бритва: Kampfe Brothers

- 1880 рік: Сейсмограф: Джон Мілн
- 1881 рік:
 - У передмісті Берліна пущений перший трамвай

- 1882 рік:
- Авторучка: Льюїс Вотерман
- Електричний трамвай: Frank Sprague, Karel Van de Poele

- 1887 рік: Контактні лінзи: Adolf E. Fick, Eugene Kalt and August Muller

- 1888 рік: Кінематограф: Augustin Le Prince
- Застібка-блискавка: en:Whitcomb L. Judson
- Кольорова фотографія: en:Frederic Eugene Ives

- 1895 рік: Кукурузні пластівці: en:Henry Perky

- **Едвард Дженер**

- відкрив щеплення від віспи. Щеплення проти віспи неухильно скорочувало число жертв хвороби, і в 1977 р. було відмічено останній випадок захворювання чорною віспою.

- **Жорж Кюв"є**

Про французького зоолога Жоржа Кюв"є говорили, що по одній-двох кісточках викопної тварини він може точно відтворити весь її вигляд. Кюв"є став фундатором науки про викопних тварин і рослин - палеонтології.

- В 1812 році вийшов його 4- томний труд "Дослідження викопних кісток". Але Кюв"є залишався при цьому креаціоністом, і щоб пояснити послідовну зміну форм тваринного світу на Землі, він висунув теорію катастроф. Пізніше його учні розвинули теорію катастроф в теорію повторних божественних Сотворінь.

- **Жорж Кюв"є**

Про французького зоолога Жоржа Кюв"є говорили, що по одній-двох кісточках викопної тварини він може точно відтворити весь її вигляд. Кюв"є став фундатором науки про викопних тварин і рослин - палеонтології.

- В 1812 році вийшов його 4- томний труд "Дослідження викопних кісток". Але Кюв"є залишався при цьому креаціоністом, і щоб пояснити послідовну зміну форм тваринного світу на Землі, він висунув теорію катастроф. Пізніше його учні розвинули теорію катастроф в теорію повторних божественних Сотворінь.

- **Грегор Йоган Мендель**
(1822 - 1884)

- Грегор Йоган Мендель став фундатором учення про спадковість, творцем нової науки - генетики.

Мендель ставив свої досліді по успадкуванню з покоління в покоління різноманітних ознак на звичайному горосі. Наукова добросовісність заставила Менделя розтягти свої досліді на цілих вісім років. Він не тільки встановив закономірність успадкування ознак, але й дав цим фактам блискуче пояснення. Від кожного з батьків зародкова клітина успадковує по одному "спадковому задатку" (пізніше їх назвуть генами).

- **Іван Петрович Павлов**
(1849 - 1936)

- В 90-ті роки ХІХ століття Павлов поставив ряд дослідів з вивчення травлення, які стали класичними. Методи досліджень, запропоновані ним, були новаторськими. Нобелівська комісія оцінила результати дослідів Павлова як відкриття світового значення, і в 1904 році ученому була вручена Нобелівська премія, а ще через три роки він був вибраний в Академію наук Росії.

Але справою всього життя Павлова стало вчення про вищу нервову діяльність. Строго науково підійшов він до того, що раніше вважалось заповідним і непізнаваним. В одному із виступів він відмітив, що "мозок, який створив природознавство, сам стає об'єктом цього природознавства". Дослідження Павловим фізіології вищої нервової діяльності (2-ої сигнальної системи, типів нервової системи, локалізації функцій, системності роботи великих півкуль головного мозку і ін.) спричинили великий вплив на розвиток фізіології, медицини, психології і педагогіки.

- **Володимир Іванович Вернадський**
(1863 - 1945)
- . Він став творцем учення про живу речовину і біосферу - учення, яке знаходиться на стику всіх цих наук.

- **Олександр Флемінг**
(1881 - 1955)

- Відкриття ліків-антибіотиків,
Якось в 1928 році Флемінг перебирав чашки Петрі зі старими культурами. В багато з них залетіла цвіль, що буває досить часто. В чашці, яку він тримав у руках, теж була цвіль, але колонії бактерій довкола неї загинули. З цього моменту Флемінг став досліджувати смертоносну для бактерій цвіль, а чашку Петрі, в яку вона залетіла зберіг до самої смерті.

Грибок цвілі, що попала в чашку Петрі в лабораторії Флемінга, виявився отруйним для бактерій, які були найнебезпечнішими для людини. Цвіль носила наукову назву "пеніциліум". Отруйну для бактерій речовину Флемінг назвав пеніциліном. Але виділити пеніцилін в чистому вигляді вдалося оксфордським ученим Флорі і Чейну лише в 1940 році. В 1941-1942 рр. в Америці і Англії налагоджувалось промислове виробництво пеніциліну. А в 1945 році Флемінгу, Флорі і Чейну була присуджена Нобелівська премія з медицини за відкриття пеніциліну.

- **Микола Іванович Вавилов**
(1887 - 1943)

- Інколи доводиться чути, що переслідування, тюрми для людей науки канули в Лету разом з інквізицією, полюванням на відьм і іншими атрибутами середньовіччя. Але біологу Миколі Івановичу Вавилову довелося "згоріти на вогнищі" за свої наукові переконання в ХХ столітті, столітті торжества науки.

Вавилов - фундатор учення про імунітет рослин перед інфекційними захворюваннями, продовжувач загального вчення про імунітет, розвинутого Мечніковим. У 1920 році він сформулював закон гомологічних рядів у спадкових змінах.

В 20-ті і на початку 30-тих років ХХ ст. Вавилов здійснив безліч експедицій. Він відвідав більш ніж 50 країн, а зі всіх шести континентів не був тільки в Австралії і Антарктиді. З усіх кінців світу Вавилов посилав на батьківщину посилки з насінням і плодами. Вирощені з них рослини послужили основою для створення нових сортів культурних рослин. Далекі експедиції Вавилова несподівано обірвалися в середині 30-х років з волі Сталіна. Сталіним було сказано приблизно наступне: закордонні пошукові експедиції ботаніків нікому не потрібні; думати потрібно не про подібні нісенітниці, а про урожай.

Підсумком експедицій Вавилова стало одне із головних відкриттів ученого - встановлення основних географічних центрів походження культурних рослин. Ці центри одночасно є центрами древніх цивілізацій. "Культура поля завжди йде поруч з загальнолюдською культурою", - вважав Вавилов.

6 серпня 1940 року, під час експедиції в Україну, Вавилов був заарештований. Сталося це з подачі Лисенка, малоосвіченого псевдовченого, противника генетики, який навішуючи на своїх опонентів політичні ярлики, намагався знищити вавиловську наукову школу.

26 січня 1943 року, у віці 55 років Вавилов помер в тюремній лікарні від виснаження. Таким був трагічний парадокс долі Вавилова - учений, що відкрив нові сорти культурних рослин и тим самим дав країні мільйони тон зерна, помер у тюрмі від голоду.

-
- Отже, одного разу вранці 1896 Хоумс сіл погортати ранкові газети і журнали. З них він дізнався багато цікавого: в газеті повідомлялося про важливе відкриття в медицині - французькі лікарі Лонд і Бріссо зробили **перший рентгенівський знімок**. Вони змогли розгледіти кулю, що застрягла в голові пацієнта.
- Хоумс подумав, що це дуже корисне відкриття, в тому числі і для сищиків. У журналі писали про те, що минуло вже 56 років з тих пір, як була зроблена **перша фотографія Місяця**. Хоумс запитав себе, чому ж він досі не бачив цієї фотографії? Переглянути було б цікаво.

Хід думок Шердока був перерваний телефонним дзвінком. Як завжди, почувши дзвінок, Хоумс здригнувся. Справа в тому, що він ніяк не міг звикнути до цієї штуковини, але, як людина освічена і йде в ногу з часом, віддавав собі звіт в тому, що відкриття шотландця Грехема Бела - **телефон** - дуже потрібна річ.

Дзвонив доктор Батсон. Він поділився з другом новиною - вчора він придбав **звукозаписний апарат**, що є, на його думку, дивом техніки. На питання Хоумс, навіщо ж лікаря може знадобитися це чудо, Батсон відповів, що буде записувати на цей апарат глибокодумні вислови свого геніального одного. Хоумс ця ідея сподобалася.

Батсон нагадав, що сьогодні їм потрібно відвідати місіс Коллінз, в будинку якої вчора сталася крадіжка. Друзі домовилися зустрітися через півгодини.

Вийшовши на вулицю, Хоумс із задоволенням оглянув свій автомобіль. «Карлу Бенцу, який створив в 1885 році перший **триколісний автомобіль, що працює на бензині**, Потрібно поставити пам'ятник », - в черговий раз подумав Хоумс і поїхав. Під'їхавши до обумовленого місця, він зупинився і став чекати Батсона. Той під'їхав на велосипеді. Хоумс посміявся про себе над старомодністю і консерватизмом свого друга - **велосипед** був винайдений вже 57 років тому шотландцем Макмилланом. Скоро на них вже ніхто не їздитиме, крім Батсона.

Шердок Хоумс і доктор Батсон підійшли до будинку Коллінз. Покоївка відкрила їм двері і проводила у вітальню. Увійшла господиня і розповіла, що вчора з вітальні пропала рідкісна книга по Стародавньої історії, що знаходилася в шафці, замкненому на ключ. Хоумс вирішив обстежити місце злочину. Він зазирнув під шафку і заявив, що знайшов перо. На його запитання про те, що б це могло означати, Батсон припустив, що, можливо, в будинок пробралися гуси.

- Однак терплячий Шердок пояснив другу, що мав на увазі не пташине перо, **апір'яну ручку**, яку в 1883 році сконструював американець Уотермен. Місіс Коллінз повідомила, що цю ручку вони нещодавно придбали їх синові Томасу. Шердок попросив її розповісти про сина. Жінка розповіла їм, що її син просто схиблений на читанні книг. Він тільки й робить, що читає та їсть тістечка.

Хоумс запитав господарку, чи є у них в будинку електричне світло. Та відповіла, що **електриківони** провели і тепер регулярно купують **лампи розжарювання** американця Томаса Едісона. Хоумс попросив місіс Коллінз включити світло, а сам дістав лупу і обстежив шафку. Потім він попросив жінку запросити до вітальні її сина. До кімнати увійшов дебелий і дуже розумний на вигляд хлопчик. Шердок Хоумс запитав його, навіщо той без попиту взяв книгу з шафки. Томас спочатку здивувався і злякався, а потім зізнався, що дуже сильно хотів її прочитати, але боявся, що батьки не дозволять чіпати цю цінну книгу.

Коли Шердок Хоумс і його друг сиділи на Беккер-стріт і пили каву, Батсон заявив, що, як завжди, здивований проникливістю Хоумс і попросив пояснити, як же той здогадався, що книгу взяв юний Коллінз. Хоумс відповів: "Елементарно, Батсон! По-перше, пір'яна ручка біля шафки, що належить Томасу. По-друге, сліди молочного крему на ручках дверцят - але ж місіс Коллінз сказала, що її син любить тістечка. Ну і, по-третє, знання того факту, що хлопчик захоплений читанням. Метод дедукції, шановний доктор! ».

У цей момент у двері постукали. Хоумс доставили телеграму, в якій повідомлялося про новий злочин, але вже за межами Лондона. Шердок заявив: «Сьогодні ввечері ми виїжджаємо на поїзді. Як же добре, що наші співвітчизники англійці Кук і Уїтстоун створили **телеграф**, А Річард Тревітік, теж англієць, винайшов **паровоз**. Тільки сьогодні стався злочин, а вже завтра я його розслідую! Адже я - кращий сищик на Землі Шердок Хоумс! ».

З цієї розповіді ясно, які важливі для людства винаходи народилися в позаминулому столітті. Однак в XIX столітті не все ще вірили в те, що можливості технічного прогресу безмежні. У 1862 році англійський гумористичний журнал опублікував жартівливий прогноз про те, яким буде життя через 100 років. Своїми «безглуздими» передбаченнями автор статті намагався розсмішити поважну публіку.

У статті повідомлялося, що люди будуть милуватися рухомими фото і літати на Місяць; вантажі і пошту з одного континенту на інший доставлятимуть по повітрю, жінки зможуть змінювати риси обличчя і одягати брюки; людство зробить таке відкриття, яке стане загрозою для планети ... Весела жарт ?!

Прозорливий жартівник зовсім і не жартував, а сказав щирю правду! Двадцять століття справді втілив в життя ці, здавалося б, неможливі речі. Але це стало можливим завдяки тому технічному прогресу, який стався в XIX столітті.

- У 1883 р. з'явився кулемет американського інженера Х.Максима. Почалося створення авіації. Флот отримав броньовані кораблі з гарматами великого калібру і підводні човни.
- Особливістю цього періоду було повсюдне застосування електрики. Вчені того часу займалися вивченням електромагнітних хвиль і їх впливом на різні матеріали. Використовувати електрику почали і в медицині.
- Винаходи 19 століття в галузі медицини та біології були не менш значущими, ніж в інших наукових областях. Великий внесок у розвиток цих галузей внесли: Роберт Кох, який відкрив збудника туберкульозу, Луї Пастер, що став одним із засновників мікробіології та імунології, Клод Бернар, який заклав основи ендокринології. У цьому ж столітті було отримано перше рентгенівське зображення. Французькі доктора Бріссо і Лонд розглядели кулю в голові хворого.
- Вважається, що комп'ютерами люди стали користуватися в 20 столітті. Однак перші їх прообрази були винайдені вже в попередньому столітті. Француз Жаккар в 1804 році відкрив спосіб програмування ткацького верстата. Винахід дозволяло керувати ниткою за допомогою перфокарт, які містили в певних місцях отвори. За допомогою цих отворів передбачалося нанесення нитки на тканину.

- Винайдені в кінці 18 століття токарні верстати, в 19 столітті знайшли широке застосування в промисловості. Устаткування з успіхом заміняло ручна праця, обробляючи метал з високою точністю.
- 19 століття по праву називають століттям «промислової революції», залізниць і електрики. Це століття справило величезний вплив на світогляд і культуру людства, змінивши його систему цінностей. Винахід електричних ламп, радіо, телефону, двигуна та багато інших відкриття перевернули людське життя того часу.
- У **біологічних науках** затверджувалося еволюційне учення Ч. Дарвіна, творчо доповнене і уточнене працями багатьох учених з різних країн. Були виявлені нові перехідні форми між різними класами тваринного світу і між людиною і вищими тваринами. Важливі відкриття були зроблені у області вивчення спадковості.
- **Біохімія рослин і тварин** стала найважливішим розділом біології. Великі були досягнення мікробіології і медицини у виявленні збудників заразливих хвороб і розробці методів ефективної боротьби з ними.
- **Разом з геологією сформувалися геофізика і геохімія.** Під впливом еволюційного вчення висувалися нові теорії, що розглядають геологічні явища в їх розвитку і взаємному зв'язку.
- У широких масштабах проводилося вивчення раніше недосліджених районів земної суші і Світового океану.
- До початку XX в. відносяться перші спроби капіталістичних держав координувати і регулювати наукові дослідження, виходячи зі своїх завдань. Ці суспільства і асоціації грали велику роль в національній консолідації наукових сил і розвитку інформаційних зв'язків між колективами дослідників.
- **Посилився контакт між ученими різних країн.** Утворилися постійно діючі міжнародні наукові організації.
- В кінці XIX - на початку XX століття помітно просунулось вперед **наукове суспільствознавство**. Це був час віри в прогрес, заснований на розвиткові наукового знання і його застосування у всіх сферах суспільства. Однак з'явилися мислителі, які під впливом реальних історичних подій, а також, виходячи з труднощів, які супроводжували спроби наукового дослідження суспільства, висловлювали сумнів і в прогресі, і в універсальності наукових (науково-природничих) методів пізнання і перетворення дійсності.
- XX століття ознаменувалось бурхливими подіями, які знайшли відображення в розвиткові соціальної теорії. Суттєво просунулись вперед соціальні науки - економічна теорія, правознавство, політологія, соціологія, психологія та інші науки. А на філософському рівні продовжувалось переосмислення принципів XIX століття, яке свято вірило в прогрес і у всесилля науки.
- Недоліки цивілізації, створеної наукою і технікою, нездатність науки вирішити багато які з виключно людських проблем призвели до появи в соціальній філософії теорій, які містили в собі сильний антинауковий елемент.
- По-перше, сумнівною видавалась універсальність наукових методів і їх дослідницька ефективність. Такі напрямки в філософії, як герменевтика, екзистенціалізм, прямо вказували на обмеженість науково-природничих методів пізнання, їх нездатність дослідити світ людини. Подібні переконання базувались на констатації своєрідності області історії і культури, де діють свідомість людини і свобода волі. Заперечувалась наявність в області соціальних явищ тих законів, які співвідносились з законами природи. Подібні установки реалізовувались і в окремих соціальних науках. Наприклад, в історії набула популярності школа Анналів, теоретики якої розвивали принципи неокантіанської теорії пізнання.
- По-друге, підкреслювалась багато-значимість наслідків технічного прогресу, шкідливість і навіть ворожість створеної наукою і технікою цивілізації у відношенні до людини. Такі мотиви відчутні в неофрейдизмі і екзистенціалізмі.
- Після фундаментальних наукових відкриттів першої половини XX століття розумова атмосфера світу різко змінилася. "Кінетична енергія газів, ейнштейнівська механіка, квантова теорія поля докорінно змінили те уявлення про науку, яке ще вчора було загальним. Уявлення це не стало менш високим - воно зробилося більш гнучким. На місце остаточно визначеного останні відкриття в багатьох випадках висунули безкінечно можливе; на місце точно вимірюваного - поняття вічної відносності міри" (Марк Блок).
- Наука - це процес пізнання, який полягає в тому, щоб, перетинаючи межу природи і культури в обох напрямках, досягти істини. Відповідно до Гегеля, через зведення об'єктивного до суб'єктивних понять наука і філософія прагнуть подолати їх протилежність. Бертран Рассел стверджував, що сучасну науку конституювали два інтелектуальних інструменти - винайдені античними греками дедуктивний метод, а також вперше широко використаний Галілеєм експериментальний метод. Дедуктивний метод дозволив грекам створити математику, філософію і логіку. А логіка стала засобом самоорганізації культури.
- **На початок XX ст. наука стала новим ідолом західної культури.** Неопозитивістами були вироблені основні критерії, що дозволяли визначити, чи є знання науковим. Ці критерії представляли собою характеристики методу дослідження. Як прихильники емпіричної філософії, неопозитивісти визначали істинність знання через експеримент і конкретний факт. В євро-американських країнах наука стала головною продуктивною силою суспільства. Здобутки науки, винаходи і технологічні нововведення стали рушіями економічного розвитку країн і матеріального добробуту людей.
- Результатами успіхів науки була така галузь машинобудування як автомобільний транспорт. У 1898 році був проданий **перший автомобіль Даймлера в Німеччині**. В 1902 році піднявся в повітря **перший літак братів Райт**, що протримався в небі 57 секунд. А через 11 років, в 1913 році був здійснений безпосадочний переліт з Лондона до Парижа. У цьому ж році в Петербурзі здійснив свій перший політ "Руський витязь" - чотирихотворний літак конструкції українського інженера Ігоря Сікорського. Перед цим саме в небі Києва І. Сікорський випробовував свої перші літаки. А у дворі батьківського дому вперше у світі заторохтів і відірвався від землі сконструйований ним гелікоптер.

- В працях російського вченого М. Жуковського було зроблено **теоретичне обґрунтування літакобудування**, а Перша світова війна прискорила розвиток нової галузі. Вчений заклав основи сучасної аеродинаміки, створивши праці з теорії авіації, винайшов аеродинамічну трубу і в 1904 році під Москвою заснував Аеродинамічний інститут.
- Вчені довели, що атом не є найдрібнішою часткою речовини, тому що **відкрита перша мікрочастка - електрон**. Англійський фізик Е. Резерфорд і американський - Ф. Содді розробили загальну теорію радіоактивності. Е. Резерфорд вважається основоположником ядерної фізики як типово прикладної науки. Датський фізик Н. Бор вніс поправку в цю теорію, довівши, що електрони у своєму русі стрибкоподібно переходять з однієї орбіти на іншу, випромінюючи при цьому порцію (квант) енергії. Так було доказано, що закони класичної ньютоновської фізики не можуть бути застосованими по відношенню до мікросвіту.
- Згодом виявилось, що так само не можна застосовувати закони класичної фізики і в космосі. Нові уявлення про співвідношення часу і простору були розроблені **німецьким вченим А. Ейнштейном в його фундаментальній науці - теорії відносності**. У відповідності з нею при швидкості, близькій до швидкості світла, плин часу уповільнюється, а розміри тіл зменшуються. Тобто часовий відрізок перетворюється в просторовий обсяг. Отже, кожна система координат повинна мати власний годинник, який би знаходився в ній, тому що рух змінює ритм годинника. Таким чином А. Ейнштейн в теорії зумів об'єднати простір і час і втілює це у формулі, за якою енергія дорівнює масі, помноженій на квадрат швидкості світла. Тобто було змінено розуміння простору, часу і руху: тіло рухається в чотирьохвимірному просторі, координатами якого стали довжина, ширина, глибина і - час, так що тепер це вже не просто простір, а простір-час.
- Тоді ж були зроблені перші кроки у **пізнанні матеріальних основ мислення**. Завдяки науковим досягненням Менделя-Моргана і відкриттю закону гомологічних рядів М. Вавиловим виникла нова наука про походження організмів. Тобто була створена теорія спадковості, що згодом стала називатись генетикою.
- Світове визнання досягнень російських вчених висловилось в присудженні їм престижних премій і присвоєнні почесних звань членів зарубіжних академії наук. А тим часом російський фізіолог І. Павлов відкрив, що матеріальні фізіологічні процеси, які відбуваються в корі головного мозку, лежать в основі поведінки людини. Тобто він довів, що процес мислення є особливою властивістю високоорганізованої матерії. Тому в 1904 році йому було присуджено Нобелівську премію за дослідження в області фізіології травлення.
- **Розквіт фізики і її практичне застосування базувалося на досягненнях математики**. К. Цюлковський в 1903 році опублікував працю "Дослідження світових просторів за допомогою реактивних приладів", тим самим розпочавши історію ракетної техніки і заклавши основи сучасної космонавтики.
- Видатний російський вчений В. І. Вернадський отримав світове визнання за праці, які поклали початок великій кількості нових наукових напрямків в **геохімії, біохімії, радіології**. Він першим передбачив фантастичну здатність розщепленого атома, але і попередив про величезну небезпеку через необережне поводження з нею. Вчений заклав основи сучасної екології. В 1915 році за ініціативи В. І. Вернадського була створена комісія з вивчення природних продуктивних сил Росії.
- **Різько виростили наукові зв'язки Росії з іншими країнами**. Стали звичайним явищем науково-дослідна і викладацька робота багатьох російських вчених в зарубіжних академіях і університетах.
- Як нова науково-технічна галузь на початку століття виникла **електроніка**. Вдосконалюючи апаратуру радіозв'язку, англієць Дж. Флемінг винайшов діод (двоелектродну лампу). Її стали використовувати в радіоприймачах. Розвиткові електротехнічної промисловості сприяло промислове застосування електроенергії, будівництво електростанцій, розвиток телефонного зв'язку. Першу електростанцію змінного струму в Європі побудував у Празі український вчений проф. І. Пулюй. Згодом він запустив у дію низку електростанцій постійного струму в Австро-Угорщині.
- **Дітям ХХ століття став телевізор**. В 1900 році російський інженер О. Полумордвінов подав заявку на "світлорозподільувач для апарату, який слугує для передачі зображень на відстань". Це був один з 25 запропонованих на той час винахідниками різних країн проектів механічних телесистем і третій проект електропередачі кольорових зображень. Проте деякі вчені основоположником телебачення вважають росіянина В. Зворікіна. На думку інших творцем першого телеприймача був Борис Грабовський (син відомого українського поета-народника), який створив прилад в 20-ті роки. Але навіть і після початку промислового виробництва телевізорів навряд чи хто міг передбачити, яке важливе місце посяде телебачення в житті людства.
- Нову галузь знання - **імунологію** створив росіянин І. Мечников і німець П. Ерліх, за що обоє отримали Нобелівську премію.
- З. Фрейд, австрійський психолог, першим висунув **гіпотезу про роль підсвідомості** як важливого фактора соціальної поведінки людини. Сформульована З. Фрейдом теорія психоаналізу справила величезне враження на мистецтво і літературу не тільки Австрії, а й усього світу. Вона стала інструментом художньої творчості.
- В 1930 році американець Норберт Вінер сформулював задачі про "поведінку параметра, що регулюється". Через рік він разом з іншим вченим - Лі запатентував прилад, що вирішував одну з таких задач. Технічно ж вона була втілена тільки через двадцять років. А потім студент Вінера, геніальний Клод Шеннон виклав у загальних рисах **основи теорії інформації**, яка у поєднанні з роботами Н. Вінера дала світові **кібернетику**.
-
- Як зазначив П. Сорокін, В«лише тільки один ХІХ в. приніс відкриттів і винаходів більше, ніж всі попередні століття разом узяті В». століття було втіленням нечуваного технічного прогресу, були зроблені наукові та технічні відкриття, які призвели до зміни способу життя людей: його початок ознаменувався освоєнням сили пари, створенням парових машин і двигунів, які дозволили здійснити промисловий переворот, перейти від мануфактурного виробництва до промислового, фабричного. Країни Європи та Північної Америки вкрилися мережею залізниць, що в свою чергу сприяло розвитку промисловості...
-

Як зазначив П. Сорокін, В«лише тільки один ХІХ в. приніс відкриттів і винаходів більше, ніж всі попередні століття разом узяті В». століття було втіленням нечуваного технічного прогресу, були зроблені наукові та технічні відкриття, які призвели до зміни способу життя людей:

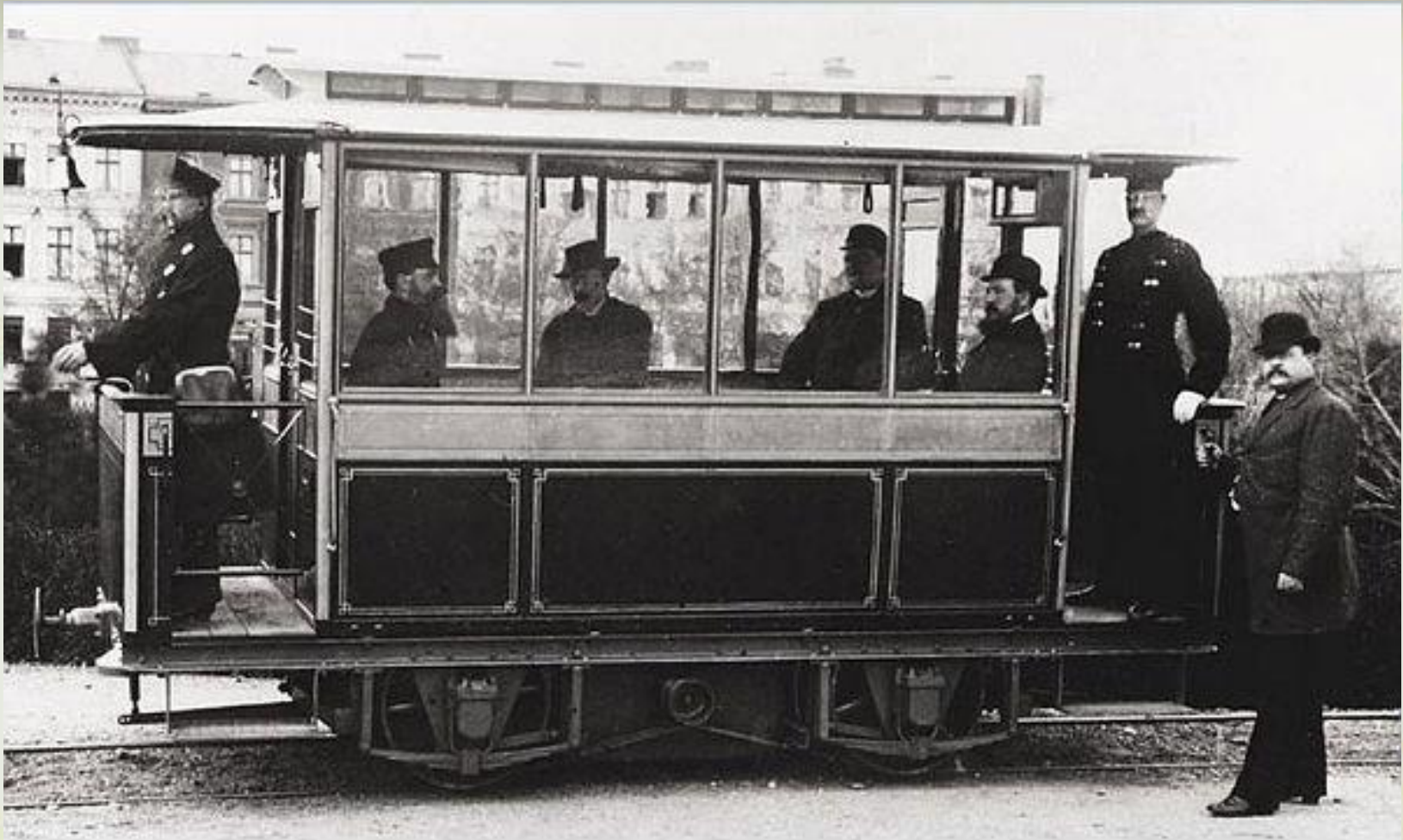
- Досягнення в галузі біології та хімії дали потужний поштовх розвитку медицини. Французький бактеріолог Луї Пастер розробив метод запобіжних щеплень проти сказу та інших заразних хвороб, механізм стерилізації та пастеризації різних продуктів, заклав основи вчення про імунітет.
- Німецький мікробіолог Роберт Кох та його учні відкрили збудників туберкульозу, черевного тифу, дифтериту та інших хвороб, створили проти них ліки.
- В арсеналі лікарів з'явилися нові лікарські препарати та інструменти. Лікарі стали застосовувати аспірин і пірамідон,
- був винайдений стетоскоп,
- відкриті рентгенівські лучі.
- в 1803 в. з'являється перший автомобіль з паровим двигуном.
- 17 серпня 1807 г відбулася пробна поїздка пароплава Фультона В«КлермонВ», а в 1814 р. з'явився на світ паровоз Дж. Стеф-фенсона.
- С. Морзе винайшов електричний телеграф, а А. Белл - телефон, а Т. Едісон - фонограф.
- З'являються радіоприймачі А.С. Попова і Г. Марконі, кінематограф братів Люм'єр.
- У 1863 р. з'явилася перша підземна залізниця В«МетрополітенВ
-
-
-

- Грунтуючись на дослідженнях в області фізіології вищої нервової діяльності, І.П. Павлов розробив теорію умовних рефлексів.

2.2 Чарльз Дарвін (1809 - 1882)

Дарвін в 1859 видав працю В«Походження видівВ»
Основною рушійною силою еволюції Дарвін назвав
природний відбір та невизначену мінливість.

У тварин велику роль в якості пристосувань грають
різного роду інстинкти (інстинкт турботи про потомство,
інстинкти, пов'язані з добуванням їжі, і т.д.).
Всі ці пристосування могли з'явитися лише в результаті
природного відбору, забезпечуючи існування виду в
певних умовах.



У 1881 р. з'явився трамвай, а
перегодом і метро.