**Ученики Луи Пастера – их достижения и заслуги**

«В жизни нужно посвятить все усилия,

чтобы лучше всего делать то, на что способен…

позвольте сообщить вам секрет моей удачи.

Моя единственная сила – это мое упорство».

(Луи Пастер)

Пастер создал мировую научную школу микробиологов, многие из его учеников впоследствии стали крупнейшими учеными и внесли огромный вклад в развитие науки.

Вот что говорил Пастер своим ученикам: «Быть уверенным, что открыл важный научный факт, гореть лихорадочным желанием оповестить о том весь свет и сдерживать себя днями, неделями, порою годами, вступать в борьбу с самим собой, напрягать все силы, чтобы самому разрушить плоды своих трудов и не провозглашать полученного результата, пока не испробовал всех ему противоречащих гипотез – да, это тяжелый подвиг».

Самому Пастеру почти не пришлось работать в новой лаборатории Пастеровского института. Тут продолжали его дело ученики и последователи: Ру, особенно прославившийся успешной борьбой с дифтеритом; Дюкло, автор важных исследований по брожению; Тюилье, сотрудник Пастера в исследовании краснухи свиней, работавший за двоих и погибший позднее в Египте от холеры; Шамберлан, усовершенствовавший технику бактериологии; Мечников, автор теории фагоцитоза; Иерсен, выработавший противочумную сыворотку; Кальметт, нашедший способ предохранительной прививки змеиного яда... всех не перечтешь.

Наиболее известны из его учеников:

**Кальметт** (Calmette) Альбер (12.7.1863, Ницца, — 29.10.1933, Париж), французский микробиолог и гигиенист, член Французской медицинской академии (1919) и Парижской Академии Наук (1927). В 1885 окончил Парижский медицинский факультет. Ученик Л. [Пастера](http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%20%D0%9B%D1%83%D0%B8/). В 1895—1919 гг директор Пастеровского института и одновременно (1898—1917) профессор гигиены и бактериологии медицинского факультета в Лилле; с 1917 г вице-директор Пастеровского института в Париже. Основные труды посвящены вопросам туберкулёза, оспы, чумы, биологической очистки сточных вод, микробиологической и серологической техники, разработки методов серотерапии при укусах змей; он предложил диагностическую реакцию на туберкулёз. Совместно с французским учёным Ш. Гереном создал противотуберкулёзную вакцину, известную во всём мире под названием BCG (БЦЖ), впервые применив её на новорождённых в 1921 г. В 1893—97 изучил эпидемиологию чумы в Сайгоне и совместно с французским микробиологом А. Иерсеном впервые применил серотерапию.

**Ру** (Roux) Пьер Поль Эмиль (17.12.1853, Конфолан, Шаранта, — 3.11.1933, Париж), французский микробиолог, член Французской медицинской академии (с 1895) и Парижской АН (с 1899). Ученик и сотрудник Л. [Пастера](http://bigsoven.ru/56841). С 1878 г ассистент Пастера в Нормальной школе в Париже, с 1888 г в Пастеровском институте, с 1904 г его директор. Первоначально изучал возбудителей сибирской язвы, столбняка, бешенства, а также образуемые ими токсины; совместно с И. И.[Мечниковым](http://bigsoven.ru/47001) положил начало экспериментальному исследованию сифилиса (на обезьянах). В 1888—90 гг Ру. совместно с А. Иерсеном выделил дифтерийный токсин, изучил его действие и показал, что параличи, расстройства сердечной деятельности и другие симптомы при дифтерии вызываются токсинами дифтерийной палочки. На основании этих исследований Ру предложил антидифтерийную антитоксическую сыворотку. За свои достижения Ру награжден премиями Парижской Академии Наук и Французской медицинской академии.

**Пьер** Эмиль Дюкло – французский микробиолог и химик. (Родился в Орийаке). После окончания Высшей нормальной школы в Париже (1862) работал препаратором у [Л. Пастера](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/Pasteur.html). С 1865г. преподавал в лицее в Туре, затем в университете в Клермон-Ферране. Профессор Лионского университета (с 1873), Агрономического института в Париже (с 1878). С 1881 г. профессор микробиологии в Парижском университете. С 1895 г. возглавлял Пастеровский институт в Париже. Член Парижской академии наук (с 1888).

Основные работы посвящены биохимии ферментативных процессов. Изучал состав молока и молочнокислое брожение, действие сычужного фермента, состав и процессы приготовления различных сыров. Предложил метод определения летучих кислот путём фракционной перегонки. Изучал явления осмоса, адгезии, поверхностного натяжения, движения жидкостей в капиллярах. Независимо от [И. Траубе](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/Traube_Isidor.html) открыл закономерность изменения поверхностной активности в гомологических рядах органических ПАВ ([*правило Траубе – Дюкло*](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/PCC/Colloids_2.htm)). Отрицал теорию самопроизвольного зарождения живых существ, отстаивал микробную теорию инфекционных заболеваний, согласно которой каждая болезнь вызывается определённым микроорганизмом. Автор фундаментального четырёхтомного труда "Микробиология" (1898-1901).

Пастер был убежденным другом России и находился в близких отношениях со многими русскими учеными. Почти все русские микробиологи того времени ездили работать к Пастеру, а позже в его институт в Париже.

Русские ученые не только отдавали дань уважения своему французскому коллеге — они были его учениками, помощниками. Первый среди них — Илья Ильич Мечников.

**Илья Ильич Мечников** осенью 1888 г по приглашению Луи Пастера переехал в Париж и организовал в его институте лабораторию.

28-летнее пребывание в Пастеровском институте было для Ильи Мечникова периодом плодотворной работы и общего признания. Он был избран членом многих академий и научных сообществ, в том числе почетным членом Петербургской Академии Наук (1902), а в 1908 г, совместно с Паулем Эрлихом, получил Нобелевскую премию за работы по иммунитету.

Уделяя главное внимание вопросам патологии, Илья Мечников создал в этот период цикл работ, посвященных микробиологии и эпидемиологии [холеры](http://www.doctorate.ru/holera/), [чумы](http://www.doctorate.ru/chuma/), [брюшного тифа](http://www.doctorate.ru/tif-bryushnoj-paratify-a-i-v/), [туберкулеза](http://www.doctorate.ru/folk-medicine-cure-tuberculosis/).

В 1891-92 гг Мечников разработал тесно примыкающее к проблеме иммунитета учение о воспалении. Рассматривая этот процесс в сравнительно-эволюционном аспекте, он оценил сам феномен воспаления как защитную реакцию организма, направленную на освобождение от инородных веществ или очага [инфекции](http://www.doctorate.ru/kak-zarazhayutsya-infekcionnymi-zabolevaniyami/).

В последние годы научной деятельности Мечников пытался с позиций биолога и патолога создать «теорию ортобиоза, то есть правильной жизни, основанную на изучении человеческой природы и на установлении средств к исправлению ее дисгармоний...». Считая, что [старость](http://www.doctorate.ru/ponjatie-starosti/) и [смерть](http://www.doctorate.ru/smert/) наступают у человека преждевременно, Мечников особую роль отводил микробам кишечной флоры, отравляющим организм своими токсинами. [Режимом питания](http://www.doctorate.ru/rezhim-pitania/), гигиеническими средствами старость, как полагал Мечников, можно лечить, как и всякую болезнь. Мечников верил, что с помощью науки и культуры человек в состоянии преодолеть противоречия человеческой природы (в том числе и между ранним половым созреванием и возрастом вступления в брак), подготовить себе счастливое существование и, при естественном переходе «инстинкта жизни» в «инстинкт смерти», — бесстрашный конец. Эти взгляды изложены в книгах «Этюды о природе человека» (русское издание в 1903) и «Этюды оптимизма» (1907).

К 1930 г. в нашей стране работала целая сеть институтов противоэпидемического профиля под руководством прямых **учеников Л**. **Пастера** — Н. Ф. Гамалеи, Л.А.Тарасевича, Д. К. Заболотного...

**Николай Федорович Гамалея.** В 1885 г. Пастером была сделана успешная прививка против бешенства, и общество врачей по рекомендации Мечникова командирует молодого врача в Париж для ознакомления с методом приготовления вакцины.

В лабораторию Пастера, где производились вакцины, никого не допускали из опасения загрязнения материала. И только после несчастья, случившегося с прибывшими из Смоленской губернии крестьянами, укушенными бешеной волчицей, Гамалея, который ухаживал и наблюдал за привитыми, познакомился с Пастером. Неудачи с прививками у этой группы пациентов натолкнули его на мысль о том, что вакцина оказывает положительный эффект только до заражения. Пастер высоко оценил способности русского врача, о чем и сообщил в письме в Одессу, давая согласие на открытие прививочной станции.

Так, благодаря двум талантливым ученым, Пастеру и его преемнику Гамалее, 11 июня 1886 г. в Одессе открылась первая в России и вторая в мире станция для прививок против бешенства. Вскоре, благодаря трудам Мечникова и Гамалеи, эта лаборатория получила мировую известность. Сюда приезжали заболевшие из Петербурга, Сибири, с Кавказа, даже из Турции и Австрии. Врачи из различных губерний посещали станцию, где обучались опыту работы. В результате повсеместно стали возникать антирабические станции, на их базе - бактериологические лаборатории, а затем и институты по изучению инфекционных болезней и разработке методов борьбы с ними.

**Тарасевич Лев Александрович** (**2 (14). 02.1868**, Тирасполь, — **12.06.1927**, близ Дрездена; похоронен в Москве) – один из основоположников отечественной микробиологии, патолог, иммунолог, эпидемиолог, крупный организатор здравоохранения и общественный деятель. Академик АН УССР (1926), Герой труда (1923).

В 1900—1902 гг. работал в Пастеровском институте в Париже у И.И. Мечникова.

Это лишь краткие сведения о некоторых ученых, продолжавших дело Луи Пастера.

 Пастер завещал своим ученикам: «Не высказывайте ничего, что не может быть доказано простыми и решительными опытами... Чтите дух критики, сам по себе он не пробуждает новых идей, не толкает к великим делам. Но без него все шатко. За ним всегда последнее слово. То, чего я требую от вас и чего вы, в свою очередь, потребуете от ваших учеников,— самое трудное для исследователя».

Ученики выполнили его заветы. Семена, брошенные Пастером, проросли в благодатной почве, его имя принадлежит всему миру; и нельзя не вспомнить замечательные слова К. А. Тимирязева, который писал: «Грядущие поколения, конечно, дополнят дело Пастера, но... как бы далеко они ни зашли вперед, они будут идти по проложенному им пути, а более этого в науке не может сделать даже гений».