

## Карл Францевич Рулье

*родился 8 (20) апреля 1814 г. в Нижнем Новгороде*

**(один из основоположников экологии в России)**



Карл Францевич Рулье. Его отец, француз по происхождению, был сапожником, а мать – акушеркой. Мальчик воспитывался сначала дома, а затем в недорогих пансионах.

В 1829 г. Карл переселился в Москву и тогда же обратился к Александру I с прошением о приеме в Московскую медико-хирургическую академию (ММХА). В те годы академия была тесно связана с Московским университетом. Многие университетские профессора одновременно числились в штате академии или читали там лекции. Очень тесной была и связь студентов этих двух московских вузов. В 15 лет, став студентом академии, Рулье также общался с профессорами и студентами Московского университета, посещал занятия и лекции в университете.

Из профессоров академии на Рулье большое влияние оказал Г.И. Фишер фон Вальдгейм, а позднее А.Л. Ловецкий, который вел курс на кафедре зоологии Московского университета. В период учебы Рулье много общался с профессорами университета И.А. Двигубским, И.Т. Глебовым, М.А. Максимовичем, Г.Е. Щуровским и др. Обладая обширными медицинскими познаниями, полученными в стенах академии, он, кроме того, стал хорошим ботаником и зоологом.

Фишер фон Вальдгейм был крупным ученым, работавшим в области зоологии, геологии, палеонтологии и сравнительной анатомии, автором капитального труда по энтомофауне России, многочисленных описаний ископаемых животных. Под его влиянием молодой Рулье увлекся палеонтологией и почти десять лет занимался поисками и сбором останков ископаемых животных в Подмоскowie. У Фишера он научился методам зоологических, палеонтологических и геологических исследований, постановке и ведению музейного дела.

Хотя Рулье учился у Фишера, он не стал его последователем. Не желая следовать лозунгу «Называть, описывать и классифицировать – вот цель науки», он уже в первой теоретической работе выступил как сторонник изучения эволюции органического мира и противник учения Кювье о неизменяемости видов. Для Рулье установление факта было началом дела, тогда как для Фишера – его завершением. Для Рулье главным было вскрыть причины и закономерности явлений и, следовательно, изучать те данные, которые позволяют это сделать.

В 1837 г. Рулье стал доктором медицины, защитив диссертацию по кровотечениям. В его диссертации предлагалось рассматривать болезнь в зависимости от условий жизни человека, т.е. обсуждался экологический аспект болезни, хотя этого слова тогда еще никто не употреблял. В 1837–1838 гг. Рулье было поручено заведование зоологическим и минералогическими кабинетами Академии (ММХА), а незадолго до этого он был назначен хранителем Музея естественной истории Московского университета, избран действительным членом Московского общества испытателей природы (МОИП).

Возглавив в 1840 г., в возрасте 26 лет, кафедру зоологии Московского университета, Рулье стал одним из самых молодых заведующих кафедрами тех лет, а когда в 1842 г. его избрали экстраординарным профессором, то и одним из самых молодых профессоров Московского университета.

Все последующие годы стали самыми плодотворными в жизни Рулье. Он перестроил преподавание на своей кафедре, введя в качестве обязательных регулярные практические занятия по биологии. По его инициативе студенты осваивали микроскоп и химические методы исследования, изучали анатомию человека и сравнительную анатомию с использованием сухих и влажных препаратов, рассечения трупов. С самого начала Рулье широко придерживался демонстрационного метода преподавания, используя для этой цели музей Московского университета. Появились у него и талантливые ученики, ставшие впоследствии выдающимися учеными: Н.А. Северцов, А.П. Богданов, С.А. Усов и др.

В 1841 г. он как преподаватель Московского университета отправился в четырехмесячную командировку, чтобы посетить ведущие вузы Германии и Голландии и прослушать лекции знаменитых профессоров И.Мюллера, Р.Вагнера, Г.Розе, К.Зибольдта и др. Возвращаясь в Россию, еще в пути, он написал статью «Сомнения в зоологии как науке» по впечатлениям об этой поездке, которые были глубокими и сильными.

Статью он опубликовал сразу по возвращении. Развивая эти идеи, в 1842 г. он выступил в МОИП с речью «Общий план зоологии», содержащей серьезные критические замечания в адрес современной науки. Этот доклад не был опубликован и сохранился в виде рукописных набросков.

### **Карл Рулье в биологии:**

Занимаясь палеонтологией, которую он считал частью зоологии, Рулье методологически объединил геологию с палеонтологией, зоологией и ботаникой, создав ту мощную эволюционную основу, которая в конце концов привела к разработке сравнительно-исторического метода и к многочисленным идеям об эволюции органического мира. Существенно, что многие свои эволюционные идеи Рулье высказал задолго до появления основополагающей книги Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора».

### **Карл Рулье в экологии:**

Эволюционные подходы и идеи Рулье получили еще одно важное развитие – экологическое. Уже в 1841 г. он в качестве важнейшей задачи выдвинул развитие области науки о связях между организмами и средой. За первыми общими высказываниями последовали другие, более конкретные, составляющие практически полный перечень принципиальных проблем экологии. К сожалению, в то время понятийный и терминологический аппарат экологии просто не существовал. Само слово «экология» возникло позднее, в 1866 г. в трудах Э.Геккеля, с которыми и принято связывать возникновение этой науки.

Рулье первым определил экологический принцип взаимоотношений организма и среды. Так, в своей статье «Куда девалась городская ласточка» (1850) он писал: «Ни одно органическое существо не живет само по себе, каждое вызывается к жизни и живет только постольку, поскольку находится во взаимодействии с внешним для него миром. Это закон общения, или двойственности жизненных начал, показывающий, что каждое живое существо получает возможность к жизни частью из себя, а частью из внешности». Как говорится, лучше не скажешь!

В отсутствие общепринятой терминологии К.Ф. Рулье вынужден был пользоваться изобретенными им самим терминами, которые позднее в большинстве случаев вышли из употребления или не стали общепринятыми. Тем не менее сегодня многие из них прочитываются адекватно современным понятиям. Так, рассматривая взаимоотношения

со средой как явления «особные» и «общие» он, несомненно, имеет в виду уровни организменный и популяционно-биоценотический, общепризнанные в современной экологии.

Не будучи знакомым с классическим дарвинизмом, Рулье обсуждает механизм взаимоотношений организмов со средой с позиций, близких принципам, высказанным Дарвином, и с этой точки зрения он, несомненно, является одним из предшественников Дарвина.

Рулье оставил большое наследие в виде экологических идей и подходов, особого экологического мышления, названного им сравнительно-историческим методом, а самое главное, учеников, активно развивавших этот метод и эколого-эволюционные идеи. Сам же Рулье важное значение придавал эволюционно-экологическим аспектам изменчивости, приспособленности, миграций и т.п. Он первым ввел понятие «станции» и обратил специальное внимание на то, как человек влияет на природу. Особый интерес у него вызывали возможности и перспективы акклиматизации животных и некоторые другие проблемы, которые в настоящее время принято относить к прикладным.

Рулье считал, что только всестороннее и глубокое изучение животных в связи с условиями существования, изучение свидетельств о жизненных условиях и их изменениях в геологическое время, а не простое описание морфологических признаков по редким, часто неполным музейным экземплярам и основанная на таких описаниях систематика могут превратить зоологию в подлинную науку. Задачей зоологии он считал не установление новых видов, а познание закономерностей развития организмов, выяснение изменчивости и исторической преемственности форм. Он считал необходимым «полное изучение организации жизни и нравов животного», призывал изучать образ жизни животного, особенности поведения и на этой основе – тончайшие связи между организмом и средой.

В своей обобщенной работе по развитию животного мира он писал: «В природе нет покоя, нет застоя, в природе всеобщее непрерывное движение, и безусловная смерть невозможна. Самая малейшая пылинка, лежащая в глубине материка или вод, действует на окружающее и находится под обратным действием его. В свою очередь, животные находятся под постоянным влиянием действия наружного мира, что как нельзя лучше доказывается различным географическим размещением их, приличным (то есть соответствующим) устройству каждого животного относительно окружающих условий, перерождением — по мере перемещения их из одних условий в другие, совершенным вырождением их...»

В этом кратком выводе изложены взгляды К.Рулье на эволюционное развитие животного мира. Здесь четко подчеркиваются три важных обстоятельства.

Во-первых, что природа является единым целым, все в ней связано друг с другом.

Во-вторых, природа это не застывшее, а вечно живое явление, она постоянно движется и развивается.

В-третьих, живая природа, ее животный мир также развивается под воздействием изменяющихся внешних условий.

Таким образом, уже в 1841 г. К.Ф. Рулье сформулировал задачу развития исследований, которые в настоящее время назвали бы экологическими. В тесной связи с этой задачей он предлагал всесторонне изучать нервную систему, инстинкты и поведение животных. Если Кювье считал, что животные созданы изначально божественным промыслом в соответствии с условиями, в которых им предназначено жить, а орган не может выполнять никаких других функций, кроме тех, ради которых он создан, то Рулье в

1841 г. писал: «Если, с одной стороны, отправление зависит от организации орудия, то никто не станет отрицать, что, в свою очередь, и отправление имеет влияние на устройство орудия: орудие и отправление, вещество и жизнь существуют во взаимной тесной родственной связи». На примере удода он проанализировал экологические приспособления к существованию в специфических условиях среды.

Рулье применил разработанный им сравнительно-исторический метод при изучении строения и образа жизни ископаемых организмов. Так, он считал, что белемниты должны были служить пищей морским ящерам – ихтиозаврам, плезиозаврам и др., современниками которых они были.

Исследуя подмосковные земли, Рулье убедился, что в развитии растительного и животного мира этого района было несколько периодов, и о них свидетельствует различие в мире животных и растений, отложившихся последовательно в различных слоях земли.

Вот как он описывает это: «Началу первого периода предшествовала жизнь органических существ в открытом, глубоком море; преобладающие животные были преимущественно хищные рыбы, отличные от ныне живущих странными формами, так и твердою, костяною, угловатою чешуею, защищавшею их от наружного насилия; остатки сих существ сохранились в глубочайших частях нашей котловины, в древнем красном песчанике, в тех слоях, до которых только весьма в редких случаях можно проникнуть.

Это море разливалось по всей Северной, Средней и значительной части Южной России, и участь эту Россия разделяла с большею частью прочей Европы. Осаждение органических существ и минеральных частиц в толщи земные из моря древнего красного песчаника происходило при тревожном, беспокойном действии наружных условий, по крайней мере, более беспокойном, нежели во все прочие периоды: оттого пласты красного песчаника образуют неровные, волнистые, изломанные поверхности».

Всего он различал четыре периода и каждому из них давал подробное объяснение. Окончательный вывод эволюциониста заключался в том, что кажущаяся несвязанность между отдельными периодами в действительности имеет между собой тесную связь и взаимную последовательность. Вначале было море с присущим ему животным миром, потом реки, сушь, соответственно менялся климат: от тропического до холодного, а также животный мир – от первобытных животных до современных.

В речи «О животных Московской губернии», которую Рулье произнес в Московском университете, были высказаны неожиданные и смелые соображения, против которых ополчилась тогдашняя реакционная наука. К сожалению, этот труд по ведению геолого-палеонтологических изысканий так и не был опубликован. Сохранился лишь рукописный план в архивах МОИП.

Будучи по своей натуре ученым-просветителем, К.Ф. Рулье придавал огромное значение написанию и подготовке научно-популярных статей. В 1854 г. он основал и до самой смерти редактировал журнал «Вестник естественных наук», в котором опубликовал значительное количество собственных статей. Эти его статьи имеют высокую научную ценность, т.к. содержат многочисленные идеи, изложенные в лаконичной и доступной форме. Это наследие оказалось очень полезным для современных и последующих поколений ученых и послужило своеобразной отправной точкой для дальнейшего развития экологии.

К.Ф. Рулье прожил короткую жизнь (44 года, из которых только 17 лет активной работы в Московском университете), и он вряд ли успел бы детально изложить свои идеи подробно в виде толстых фолиантов. Он как будто чувствовал, что нужно спешить, поэтому публиковал свои тексты в виде коротких набросков или небольших статей,

отражая в них практически все принципиальные проблемы экологии, хотя многие из них и не получили современного терминологического «оформления».

В значительной степени по этой причине К.Ф. Рулье длительное время был не известен большинству зарубежных экологов, чего нельзя сказать о Э.Геккеле, давшем, хотя и позже, более четкое определение содержания экологии.

Между тем непримиримые эволюционные позиции Рулье вызывали постоянные конфликты с властями, как светскими, так и церковными. Его жизнь и работа в Московском университете приобретала все более дискомфортный характер, несмотря на поддержку московской общественности.

В ночь с 9 на 10 (22) апреля 1858 г. он умер. А затем был почти забыт последующими поколениями. Вспомнили о К.Ф. Рулье только во второй половине XX в. в связи с появлением «новой» экологии, для становления и развития которой он сделал так много.

Почти полтора века назад ушел из жизни ученый, которого по праву считают одним из основоположников экологической мысли в России. Его жизнь и творчество непосредственно связаны с Московским университетом. Его деятельность и труды – неотъемлемая часть русской культуры первой половины XIX в. Они навсегда останутся одной из самых ярких страниц в истории нашей науки.