

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

УДК 56

В.Н. КОМАРОВ, В.А. САВЧЕНКО

**КАРЛ ФРАНЦОВИЧ РУЛЬЕ — ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЁНЫЙ-ПАЛЕОНТОЛОГ
(К 200-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

Рассмотрены труды выдающегося учёного профессора К.Ф. Рулье, внёсшего неоценимый вклад в изучение палеонтологии юрских и каменноугольных отложений Подмосковья. Приведены краткие сведения о биографии ученого.

Ключевые слова: К.Ф. Рулье; палеонтология; биостратиграфия; юрская система; каменноугольная система; Подмосковье.

В апреле 2014 г. исполняется 200 лет со дня рождения выдающегося русского биолога-эволюциониста, палеонтолога и геолога, профессора Московского университета Карла Францовича Рулье, который по праву может считаться основоположником московской палеонтологической школы [3—7, 9, 10].

Карл Францович Рулье родился 8 (20) апреля 1814 г. в Нижнем Новгороде. В 1829 г. он поступил на Московское отделение одного из старейших учебных заведений Москвы — Медико-хирургической академии, которая находилась в ведении министерства внутренних дел и предназначалась для подготовки армейских врачей. Академия была тесно связана с Московским университетом. Многие университетские преподаватели одновременно вели занятия и в академии. По свидетельству самого К.Ф. Рулье, значительное влияние на него в студенческие годы оказал Г.И. Фишер фон Вальдгейм, первый профессор естественной истории Московского университета и Московского отделения Медико-хирургической академии. Вполне возможно, что именно под его влиянием К.Ф. Рулье, ещё будучи студентом-медиком, увлёкся геологией и особенно палеонтологией, которым он затем, в течение первых десяти лет своей научной деятельности, уделил основное внимание. От Г.И. Фишера К.Ф. Рулье усвоил методику ведения зоологических, палеонтологических и геологических изысканий; от него он воспринял «сознание необходи-

мости в науке строго следовать фактам и недоверие ко всему, что не основано на точных наблюдениях» [6, с. 24]. Однако ранней подготовкой к самостоятельной научной работе К.Ф. Рулье обязан не только Г.И. Фишеру. Неоценимую роль в формировании К.Ф. Рулье как широко образованного учёного-естествоиспытателя сыграли и другие профессора — А.Л. Ловецкий, М.А. Максимович, И.А. Двигубский, И.Е. Дядьковский, М.Г. Павлов и др. В 1833 г. К.Ф. Рулье окончил с серебряной медалью Московское отделение Медико-хирургической академии и получил звание лекаря 1-го отделения. Попытка занять место преподавателя ботаники и фармакологии в той же академии оказалась неудачной. В 1834 г. К.Ф. Рулье был вынужден принять должность младшего лекаря Рижского драгунского полка. Лишь в августе 1836 г. он был утверждён репетитором при Г.И. Фишере, а через год, после ухода последнего в отставку, — адъюнкт-профессором Московского отделения Медико-хирургической академии и стал самостоятельно преподавать минералогию и зоологию. В 1837 г. К.Ф. Рулье был назначен хранителем музея Московского университета, а годом позже ему было поручено заведование академическим кабинетом естественной истории, экспонаты которого К.Ф. Рулье активно применял для демонстрации на своих лекциях. Следует отметить, что к этому времени К.Ф. Рулье получил степень доктора медицины. Вскоре К.Ф. Рулье был избран членом Московского общества испытате-

лей природы, первым секретарём которого он проработал с 1840 по 1851 гг., являясь всё это время организатором важнейших мероприятий, предпринимавшихся обществом. В это время К.Ф. Рулье вёл насыщенные полевые геолого-палеонтологические исследования и детально изучил все наиболее интересные обнажения Подмосквовного бассейна. Особенно тщательно он исследовал каменноугольные, юрские и четвертичные отложения. К.Ф. Рулье стал признанным авторитетом среди большой группы профессиональных геологов и любителей, изучавших геологическое строение Подмосквovia. Из них в первую очередь можно упомянуть И.В. Ауэрбаха, А.Е. Фаренколя и А.Я. Восинского. В феврале 1840 г. Совет Московского университета пригласил К.Ф. Рулье занять освободившуюся после смерти А.Л. Ловецкого кафедру зоологии. 4 марта К.Ф. Рулье прочитал здесь первую лекцию, и с этих пор до конца дней вся его жизнь была неразрывно связана с Московским университетом. В 1842 г. он был избран экстраординарным, а в 1850 г. ординарным профессором.

Последние годы жизни К.Ф. Рулье были омрачены широко развёрнутой против него Министерством просвещения кампанией запретов. Поводом для этого послужили публичные лекции «Жизнь животных по отношению ко внешним условиям», прочитанные им в Московском университете в 1851 г., в которых он смело изложил свою теорию развития органического мира. Здоровье К.Ф. Рулье резко ухудшилось, но он продолжал, несмотря ни на что, работать, в частности, основал в 1854 г. первый в стране научно-популярный журнал «Вестник естественных наук», редактором которого он был. Скончался Рулье 10 апреля 1858 г.

Научная деятельность К.Ф. Рулье с некоторой долей условности может быть разделена на две части. В первый период, длившийся до конца 40-х гг., его внимание было сосредоточено главным образом на изучении геологического строения Подмосквовного бассейна и окаменелостей, встречающихся в отложениях этой обширной территории. После 1849 г. К.Ф. Рулье в основном анализировал вопросы биологии современных животных и растений, а также общие проблемы учения о развитии органического мира. Следует отметить, что к теме изучения ископаемых животных он неоднократно возвращался и после 1849 г. — и специально, и попутно в работах, посвящённых современному органическому миру.

По идейному содержанию труды К.Ф. Рулье стоят значительно выше публикаций большинства палеонтологов его времени. Известно, что до 60-х гг. XIX века в палеонтологии господствовало представление о неизменяемости видов. Считалось, что животные созданы сообразно условиям, в которых

им предназначено жить, а каждый из их органов приспособлен для выполнения определённых функций и при любых условиях не может выполнять никакие другие действия. Конечно, не все учёные придерживались этих взглядов. Однако даже для тех, кто подходил к признанию изменчивости видов и осознал, что современные организмы являются результатом преемственного исторического развития, концепция эволюции была всего лишь одной из проблем, которую они затрагивали попутно с другими вопросами. «Эта идея не стала для них руководящей; они, в сущности, не пытались применить её в своих специальных исследованиях» [6, с. 115]. У К.Ф. Рулье все исследования по своему замыслу были направлены на выявление исторического развития биоты, на поиски таких данных о процессе возникновения и изменения адаптаций животных и растений к условиям существования, которые свидетельствовали бы о наличии эволюции. С каждым годом К.Ф. Рулье всё убедительней доказывал, что органический мир возник не сразу, что он имеет свою историю. К.Ф. Рулье считал, что высокоорганизованные виды животных и растений произошли и развились из простейших существ естественным путём «медленных непрерывных изменений» [13, с. 216], что прогрессивное развитие является сложным процессом, характеризующимся нарастанием разнообразия и расхождением форм. Нельзя, тем не менее, не отметить, что наряду с постепенным превращением видов, в истории органического мира, по мнению К.Ф. Рулье, имело место и полное вымирание отдельных видов и более крупных систематических групп. Он говорил об этом, как «о чрезвычайно важном законе в органической жизни» [13, с. 203]. Главной причиной вымирания видов, точно так же, как и их изменчивости, К.Ф. Рулье считал изменения условий внешней среды. Меняющаяся обстановка, по мнению К.Ф. Рулье, вызывала перемены, как во внешнем виде живых существ, так и в функциях отдельных их органов. Всё это позволило С.Н. Никитину утверждать, что К.Ф. Рулье был «настоящим предвозвестником той школы современных палеонтологов, которые ставят в основании своих исследований теорию эволюции...Такого рода мысли в сочинениях палеонтолога сороковых годов не могут не поражать нас и заставляют смотреть на Рулье, как на талантливого мыслителя в области биологических наук, опередившего далеко своих товарищей по науке» [2, с. 135].

К.Ф. Рулье активно использовал сравнительно-исторический метод исследования (по-видимому, он является и автором данного термина). Широко применяя его в процессе палеонтологического анализа, К.Ф. Рулье, прежде всего, стремился

обнаружить причины, обусловившие то или иное явление. При этом он всегда старался теснейшим образом увязать весь комплекс природных факторов, никогда не отрывая биоту от среды обитания. К.Ф. Рулье считал, что организацию животных невозможно понять, изучив одни лишь их морфологические признаки. Это можно сделать только при изучении организма в единстве с условиями существования, исходя из признания взаимообусловленности формы и функции органов.

Примерами сравнительно-исторического анализа вымерших животных являются замечательные работы о белемнитах и ихтиозавре [11, 12]. В них К.Ф. Рулье, всесторонне изучая ту или иную форму на основе сравнения уровня её организации и образа жизни со строением и образом жизни других, в том числе таксономически весьма отдалённых организмов, стремился раскрыть закономерности изменчивости животных в процессе индивидуального и филогенетического развития. Например, изучая белемнитов, он рассматривал их связи с другими представителями юрской и меловой фауны, отмечая, в частности, что белемниты должны были служить пищей хищным исполинским ящерам, обитавшим в этих морях. К.Ф. Рулье сделал интересные выводы и относительно особенностей образа жизни самих белемнитов: «Следя за внешней формой животного и частями его внутреннего остова в ныне живущих головоногих животных, мы с достоверностью можем судить о степени удаления их от берегов материка и быстроте движения. Значительная длина остова белемнита показывает, что и животное его имело таковую же форму, следовательно, плавало быстро в открытом море; а присутствие в сильной степени развитого ноготка, т. е. собственно того, что мы называем чёртовым пальцем, показывает, что животное ещё охотнее каракатицы посещало берега и находило в этом ноготке охранение от ушибов ими представляемых» [12, с. 363—364]. К.Ф. Рулье показал такие замечательные образцы анализа адаптаций животных к условиям среды, что «вряд ли можно найти равные им в этом отношении вплоть до появления работ В.О. Ковалевского и выдающегося бельгийского палеонтолога Л. Долло» [6, с. 117]. Углублённые исследования зависимости организма от среды дали возможность К.Ф. Рулье сформулировать выводы, которые по существу явились первыми шагами в палеоэкологии — в науке, сформировавшейся значительно позднее.

Для того чтобы данные палеонтологии были в полной мере убедительными, по мнению К.Ф. Рулье, недостаточны заключения, которые делали учёные, «имея перед собою часто одну косточку одного животного» [13, с. 22]. Он указывал, что элементы, составляющие скелет, подвержены из-

менениям, что они «по возрасту изменяются в форме, даже числе» [13, с. 22]. Предостерегая от крупных ошибок при поспешных суждениях об окаменелостях по единичным экземплярам или разрозненным костям, К.Ф. Рулье поставил задачу изучения возрастной изменчивости и предпринял специальные работы в этом направлении изучив, в частности, юрские брахиоподы. Высоко оценивая эти исследования, А.П. Богданов отметил, что К.Ф. Рулье «можно назвать предшественником, подготовителем дарвинистического учения в приложении к изучению московских животных» [2, с. 131].

К.Ф. Рулье был новатором не только в подходе к конкретному ископаемому материалу, но и в определении общих задач палеонтологии. Он углубил вопрос о значении окаменелостей для доказательства эволюции. К.Ф. Рулье утверждал, что классификация современного животного мира будет неизбежно таить в себе множество ошибок, если при её создании не будут учитываться данные палеонтологии. Таким образом, К.Ф. Рулье ставил рецентные формы в прямую преемственную связь с вымершими животными далёких геологических эпох и вплотную приблизился к идее филогенетической систематики. В то же время К.Ф. Рулье считал, что и изучение ископаемых животных «может идти успешно только тогда, когда идёт неразрывно, рука об руку, с изучением нынешних животных» [13, с. 66].

В отношении тонкости и точности палеонтологических наблюдений К.Ф. Рулье несколько не уступал тогдашним мастерам естествознания, которые ограничивались лишь формальным описанием конкретных вымерших животных, воздерживаясь от теоретических обобщений. В частности, К.Ф. Рулье тщательно изучал встречающиеся в кайнозойских отложениях остатки крупных млекопитающих — хоботных, лосей, а наряду с ними и мелкие раковины пресноводных и наземных моллюсков. Его указания на микроскопические остатки ископаемых диатомовых водорослей принадлежат к числу самых первых документальных свидетельств о находках представителей данной группы в России.

Значительные успехи были достигнуты К.Ф. Рулье в области биостратиграфии. Это стало возможным благодаря тому, что в отличие от многих других, в том числе очень крупных учёных, К.Ф. Рулье не отрывал рассмотрение геологических толщ от изучения находившихся в них окаменелостей.

Огромной заслугой К.Ф. Рулье стало расчленение среднерусской юры на четыре этажа. Основой для этого послужило изучение и детальное описание значительного количества окаменелостей. По данным [2], в работах К.Ф. Рулье описано и изоб-

ражено 151 ископаемое юрской системы Подмосковья, из которых новыми являются 64 вида. Для того времени эта цифра представляется очень значительной, так как до работ К.Ф. Рулье было известно всего около 50 видов. К.Ф. Рулье первому принадлежит «постановка и изучение вопросов зоогеографии и палеоклиматологии юрских морей» [6, с. 99]. Он первый обратил внимание на своеобразие фауны верхних горизонтов подмосковной юры и объяснил это явление существованием в юрском периоде различных климатических зон и обособленных морских зоогеографических провинций. Среди особенностей подмосковной юры К.Ф. Рулье отметил присутствие в ней в большом количестве таких ископаемых, которых нет в Европе и, наоборот, отсутствие в ней многих фоссилий, свойственных европейским юрским формациям. Перечисленные К.Ф. Рулье своеобразные среднерусские формы позднее стали фигурировать в литературе в качестве характеризующих особую бореальную провинцию. Среди ископаемых беспозвоночных подмосковной юры К.Ф. Рулье первым выделил род пластинчато-жаберных моллюсков, который назвал по имени крупного немецкого геолога Леопольда Буха — *Buchia*. Едва ли какой-либо другой род двустворок имеет столь же важное значение для биостратиграфии подмосковной юры. Несмотря на то, что свои исследования по стратиграфии подмосковной юры К.Ф. Рулье не успел завершить из-за болезни и преждевременной смерти, всё же опубликованная часть его трудов «явилась надёжной основой для всех дальнейших изысканий» [14, с. 178]. Выдающиеся заслуги К.Ф. Рулье в деле изучения юрских отложений Центральной России получили совершенно справедливую высокую оценку и со стороны С.Н. Никитина, подчеркнувшего, что К.Ф. Рулье «далеко опередил в области понимания русской юры не только одновременно появившееся большое произведение Мурчисона и д'Орбиньи, но и все последующие геологические работы Траугшольда и Эйхвальда» [8, с. 103].

Помимо юрских пород, К.Ф. Рулье изучал и каменноугольные отложения Подмосковья. Он расчленил их на более дробные подразделения и дал им весьма точную палеонтологическую характеристику. «Можно без преувеличения утверждать, что исследования Рулье по стратиграфии каменноугольных отложений создали ту базу, на которой впоследствии сформировалось их современное расчленение» [1, с. 115].

Ещё одно направление деятельности К.Ф. Рулье затрагивало условия сохранения остатков животных в ископаемом состоянии — тех явлений, которые охватываются учением Ч. Дарвина о неполно-

те палеонтологической летописи и тафономией — наукой о захоронении организмов. «С одной стороны, — писал К.Ф. Рулье, — допускаем мы, что земная планета наша подвергалась в разные времена многократным и сильно изменяющим её влияниям или переворотам, которые, наконец, даже истребляли целые группы растений и животных, необходимо подвергшихся им, а с другой стороны, не обращаем совершенно внимания на то, что, следовательно, кости ископаемых животных и различные их остатки, по которым мы определяем ныне их виды, могли и должны были также подвергнуться тем же изменяющим условиям» [13, с. 17]. Отсутствие палеонтологических остатков в древнейших отложениях, по мнению К.Ф. Рулье, объясняется тем, что примитивно организованные живые существа не оставляли после себя твёрдых частей скелета. Искажения ископаемых остатков, вызываемые условиями захоронения, К.Ф. Рулье рассматривал в качестве одной из причин, по которой неверно устанавливаются новые виды.

Чтобы ускорить подготовку палеонтологов К.Ф. Рулье написал специально для начинающих руководство к ведению самостоятельных палеонтологических изысканий в Подмосковье. К большому сожалению, этот труд не был опубликован. Сохранилось лишь рукописное предисловие, из которого следует, что данная работа содержала альбом руководящих ископаемых, и перечень всех известных к тому времени остатков животных и растений, встречающихся в Подмосковье. Это лишний раз показывает, как глубоки и всесторонни были его познания ископаемых данного региона.

Выдающуюся роль К.Ф. Рулье в развитии палеонтологии отмечали многие видные учёные, например, Г.Е. Шуровский, С.Н. Никитин, А.П. Павлов и др. По их мнению, в лице К.Ф. Рулье русская наука имела учёного, создавшего цельное учение об историческом развитии органического мира. В основе этого учения, как уже было отмечено, лежало сознание того, что недостаточно признать факт изменчивости видов — необходимо раскрыть причины изменчивости организмов, определяющие факторы их развития. По мнению А.П. Богданова, в своих палеонтологических исследованиях К.Ф. Рулье «занял одно из первенствующих мест как между русскими учёными, так и видное общенаучное положение в истории развития палеонтологических знаний вообще» [2, с. 111]. Если пытаться найти место К.Ф. Рулье в истории палеонтологии, то «нельзя не признать, что его творчество было одним из высших достижений теоретической мысли в палеонтологии до В.О. Ковалевского — создателя додарвиновской палеонтологии» [6, с. 115].

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.С. Карл Францович Рулье и геология Подмосковья (к 175-летию со дня рождения) // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 1989. Т. 64. В. 3. С. 107–119.
2. Богданов А.П. Карл Францович Рулье и его Предшественники по кафедре Зоологии в Императорском Московском Университете // Изв. Императорского об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1885. Т. XLIII. В. 2. 215 с.
3. Давиташвили Л.Ш. Палеонтолог и зоолог К.Ф. Рулье – русский биолог-мыслитель // История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. М.: Л: Изд-во АН СССР, 1948. С. 22–39.
4. Давиташвили Л.Ш., Микulinский С.Р. К.Ф. Рулье – выдающийся русский естествоиспытатель-эволюционист // Научное наследство. М.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 2. С. 529–569.
5. Давиташвили Л.Ш., Микulinский С.Р. К.Ф. Рулье (Очерк жизни и научной деятельности) // Рулье К.Ф. Избранные биологические произведения. М.: Изд-во АН СССР, 1954. С. 526–615.
6. Микulinский С.Р. К.Ф. Рулье и его учение о развитии органического мира. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 350 с.
7. Микulinский С.Р. Карл Францович Рулье. Учёный, человек и учитель. 1814–1858 гг. М.: Изд-во АН СССР, 1979. 336 с.
8. Никитин С.Н. Географическое распространение юрских осадков в России // Горн. журнал. 1886. № 10. С. 96–149.
9. Петров В.С. Выдающийся русский биолог К.Ф. Рулье. Его жизнь, труды и значение в истории науки. М.: Изд-во АН СССР, 1949. 82 с.
10. Райков Б.Е. Русский биолог-эволюционист Карл Францович Рулье. Его жизнь и деятельность. М.: Л: Изд-во АН СССР, 1955. 427 с.
11. Рулье К.Ф. Рыбо-ящерица (ихтиозавр) // Живописная энциклопедия. М.: 1847. С. 60–64.
12. Рулье К.Ф. Белемниты // Вестн. естеств. наук. 1854. Т. 1. № 23. С. 357–366.
13. Рулье К.Ф. Избранные биологические произведения. М.: Изд-во АН СССР, 1954. 688 с.
14. Тихомиров В.В. Геология в России первой половины XIX века. Часть II. Развитие основных идей и направлений геологической науки. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 488 с.

Российский государственный
геологоразведочный университет
(117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 23;
e-mail:grf@msgru.ru)

В.А. Савченко — студент

Рецензент — В.М. Цейслер