

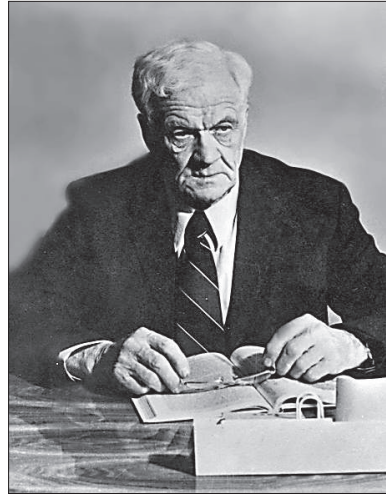
НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МАГМАТИЧЕСКОЙ ГЕОЛОГИИ*

Ю.А. Кузнецов
академик

Изучая сложные и многообразные природные явления, геологи уже давно обратили внимание на то, что горные породы, как и слагающие их минералы, не встречаются в произвольных сочетаниях. Они образуют вполне определенные ассоциации или сообщества, которые закономерно повторяются в сходных геологических обстановках в различных, значительно удаленных друг от друга районах мира. Исследование закономерных сочетаний горных пород и условий их образования помогает лучше понять геологические процессы, протекавшие в прошлом. Это оказывается очень полезным и для целей практики, так как способствует выявлению общих закономерностей размещения полезных ископаемых, которые сопутствуют, как правило, определенным типам породных ассоциаций. Такие сообщества горных пород, получившие название геологических формаций, постоянно привлекали к себе внимание геологов. Однако лишь в последние два десятилетия началось постепенно оформляться новое направление в геологической науке — учение о геологических формациях.

Благодаря работам академика Н.С. Шатского, его учеников и последователей учение об осадочных формациях приобрело значение самостоятельного научного направления уже давно. К сожалению, этого нельзя было сказать до недавнего времени о магматических формациях, имеющих особо большое значение для познания внутреннего строения Земли, выяснения эволюции глубинных процессов и закономерностей размещения рудных месторождений эндогенного, глубинного, происхождения. Вместе с тем назрела необходимость преобразования

разрозненных сведений о магматических формациях в самостоятельную отрасль геологических знаний, необходимость теоретического обобщения огромного количества фактов о существующих в природе группировках магматических горных пород, об их происхождении и закономерностях размещения.



Академик Ю.А. Кузнецов

Именно эти главные задачи были поставлены перед лабораторией магматических формаций, созданной в структуре Института геологии и геофизики с момента его основания. Работа строится в двух основных направлениях. Из них наиболее трудным и вместе с тем важным является разработка общих вопросов теории формационного анализа магматических комплексов горных пород. В этом направлении выполнен цикл обобщающих теоретических работ. В них изложены методологические основы учения о магматических формациях, даны определения основных понятий и терми-

* За науку в Сибири. 1970. 1 апр.



нов, разработаны принципы и методы выделения магматических комплексов и формаций. На основе обобщения мирового опыта впервые произведена группировка магматических формаций, выделены и охарактеризованы важнейшие их типы. В настоящее время предложенная систематика магматических формаций уточняется и совершенствуется. Применение формационного метода оказалось весьма плодотворным для решения ряда других теоретических проблем геологии, касающихся общих закономерностей развития магматизма в истории развития Земли, в частности, связи магматизма с тектоникой, причин разнообразия изверженных горных пород и смены их состава во времени, необратимости геологических процессов и т. д. Эти исследования имеют и большое практическое значение, являясь теоретической основой металлогенических прогнозов и обобщений.

Другим направлением, в котором занято большинство сотрудников лаборатории, является изучение конкретных магматических комплексов Сибири, Дальнего Востока и некоторых районов Средней Азии с целью дальнейшей типизации магматических формаций. В этом направлении выполнены работы, в которых представлены новые данные, главным образом по габброидным и гранитоидным комплексам, способствующие уточнению

объема и содержания важнейших магматических формаций подвижных (геосинклинальных) областей и выяснению их металлогенических особенностей. Исследованы связи рудных месторождений с некоторыми типами магматических формаций и, исходя из этого, выявлены общие закономерности в образовании и размещении отдельных видов месторождений, в частности, железорудных. Большие по объему и значению работы проведены в области изучения древних вулканических формаций Западной Сибири, восполняющие существенный пробел в наших знаниях о геологии этого края. В последние годы особое внимание обращено на гранитоидный магматизм подвижных зон, проявляющийся в пределах верхней оболочки Земли — земной коры. В связи с этим проведены исследования соотношений гранитоидного магматизма с тектоникой, выясняются причины появления и механизм формирования гранитоидных магм и интрузий.

В разработке различных аспектов учения о магматических формациях уже многое сделано, однако впереди еще трудные нерешенные вопросы и сложные проблемы. Решение этих задач потребует не только наших усилий, но и участия других научных и производственных коллективов, включившихся в последние годы в эту работу.