

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Первые геологические исследования на территории нынешнего Приморского края (тогда входившего в состав Уссурийского края) начались в середине XIX века. Они проводились Русским географическим обществом Российской Академии Наук в связи с изучением золотоносности и с изыскательскими работами вдоль трассы Транссибирской железнодорожной магистрали, которые проводила экспедиция Горного ведомства под руководством Д.Л.Иванова, куда входил и А.Н.Криштофович, огромная заслуга которого в том, что он сделал крупные палеонтологические сборы, изучил остатки мезозойской флоры, обобщил материалы по стратиграфии Уссурийского края и сопоставил их со стратиграфией Кореи и Маньчжурии. В результате этих исследований, преимущественно маршрутных, по "ключевым" пересечениям, были получены самые обширные сведения о геологическом строении края, но главное - наметились перспективы в отношении развитых здесь полезных ископаемых.

В 1922 г. во Владивостоке был организован Геологический комитет, а затем его Дальневосточное отделение, работы которого были нацелены на изучение геологии края и на освоение его минеральных богатств, в рамках которых проводились геологические съемки угольных бассейнов и золотоносных районов юга края. Результаты этих работ обобщил Э.Э. Анерт в ряде работ и в книге "Богатства недр Дальнего Востока" (1928 г.), а несколько раньше, в 1923 г., вместе с А.Н.Криштофовичем он написал "Геологический очерк Приморья".

В 1924 г. возобновились работы в Ольга-Тетюхинском районе, а в бассейне р. Сидатун был найден касситерит, и, таким образом, стали известны признаки оловоносности края.

Индустриализация СССР, которая началась в 1929 г., нуждалась в надежной минерально-сырьевой базе, потребовала перестройки геологической службы страны, что на Дальнем Востоке выразилось в замене существующих структур Дальневосточным геологоразведочным трестом (ДВГРТ), в дальнейшем преобразованном в Дальневосточное геологическое управление (ДВГУ). Эти организации широко развернули среднемасштабную геологическую съемку, в первую очередь, в экономически освоенных районах. Развивались также тематические исследования по стратиграфии и палеонтологии, проводившееся в основном, Всесоюзным геологическим институтом г. Ленинграда (тогда ЦНИГРИ). Растительные остатки продолжал изучать А.Н.Криштофович, и тогда же появились новые для Приморья имена, впоследствии ставшие известными - В.Д.Принада, Л.Д.Кипарисова, В.И.Бодылевский и др.

В 1932 г. вышла в свет книга А.Н. Криштофовича "Геологический обзор стран Дальнего Востока", в которой он изложил материал по всему Дальнему Востоку, включая и его зарубежную часть. Изучение интрузивных пород связано в этот период с именами П.С.Бретштейна, С.П.Соловьева и М.А.Фаворской.

С 1935 г. в работу включаются подразделения нынешнего ДВО РАН - геологический отдел Дальневосточного филиала Академии Наук (ДВФАН). Г.П.Воларович и В.З.Скороход составили первую мелкомасштабную геологическую карту Приморского края с объяснительной запиской. Геологи ДВГУ А.З.Лазарев, Г.П.Воларович, С.Ф.Усенко и др. открыли крупные оловянные месторождения в бассейнах рек Фудзин и Тадуши. К 1939 г. В.С.Булыго разведывал новые полиметаллические и буроугольные месторождения в Дальнегорском районе. В 1941 г. в работе "Основные черты геологического строения южной части Советского Дальнего Востока" В.З.Скороход обобщил материалы по геологии и полезным ископаемым этого региона.

Геологические работы, проведенные до вступления СССР во Вторую мировую войну, привели к открытию новых районов с оловянным и олово-полиметаллическим оруденением и уточнили запасы каменных и бурых углей, строительных материалов и подземных вод края. В

годы войны проводились, в основном, геолого-разведочные работы на известных рудных и угольных месторождениях и на перспективных территориях. Они возглавлялись В.Н.Верещагиным, Н.П.Заболотной, Д.И.Ивлиевым, Н.В.Колобовым, М.П.Материковым, В.В.Медведевым, С.А.Музылевым, Е.С.Павловым, А.И.Савченко, К.А.Сорокиным и др., многие из которых стали впоследствии крупными геологами и руководителями геологической службы Приморья и успешно работали в послевоенные годы.

В течение первых послевоенных лет были созданы основы стратиграфии осадочных и вулканогенных толщ, выделены главные эпохи тектогенеза, магматизма и рудообразования, разведаны новые месторождения полиметаллов, строительных материалов, угля и минеральных ресурсов. В частности, под руководством М.П. Материкова в эти годы был открыт Вознесенский рудный район, а геологи ДВГУ составили мелкомасштабную геологическую карту юга Дальнего Востока с объяснительной запиской. Однако, на карте геолого-съёмочных поисковых работ края к этому времени оставались "белые пятна", обозначилась необходимость геологических съёмок среднего и крупного масштабов, а также тематических исследований по стратиграфии, тектонике, магматизму и металлогении, поскольку имевшиеся знания в этих областях геологии оказались явно недостаточными, как научная основа прикладных работ.

Сильный толчок геологическим исследованиям Приморского края дала организация во Владивостоке Приморского геологического управления (ПГУ), сосредоточившего в своих руках все виды геолого-поисковых и разведочных работ на территории Приморья. Одна из главных заслуг ПГУ заключается в том, что к 1955 г. почти вся территория Приморья была покрыта среднемасштабными геологическими съёмками, а поисками установлена широкая полоса оловорудной минерализации - от Кавалеровского рудного района до бассейнов рек Иман (Большая Уссурка), Арму, Бикин, где под руководством М.П.Материкова, П.Н.Антонова, Н.И.Лаврика и др. был открыт Арму-Иманский рудный район, содержащий олово, полиметаллы и редкие элементы. За первыми крупномасштабными геологическими съёмками 1947 г. в Лифудзинском рудном районе (А.Ф.Баранов, В.И.Синяков) последовали: с 1949 г. - в Тетюхинском и Кавалеровском районах (Р.Г.Остроумов, А.Д.Колчина, Л.А.Неволин и др.), с 1954 г. - в верховье р.Нотто (В.Н.Силантьев), в Кировском районе (А.И.Бурдэ и Э.В.Жаров), в Спасском, Черниговском и Уссурийском (Ю.Н.Олейник).

Стратиграфические, палеонтологические, литологические, петрологические, рудно-металлогенические и другие исследования выполнялись Всесоюзным научно-исследовательским геологическим институтом (ВСЕГЕИ), Геологическим институтом АН СССР, г.Москва (ГИН) и Дальневосточным филиалом Сибирского отделения Академии Наук СССР (ДВФ СО АН), где с начала 50-х существовал регионально-геологический отдел, постепенно преобразившийся в 1958 г., благодаря инициативе Е.А.Радкевич, И.Н.Говорова и др., в Геологический институт (ныне Дальневосточный геологический институт ДВО РАН). Рудные месторождения много лет также изучали геологи Всесоюзного института минерального сырья (ДВИМС), ДВФАН, Института геологических наук СССР (ИГН) и института Гипроникель. Геоморфологические исследования проводили Институт географии АН СССР и Геологический институт АН СССР (ГИН). Гидрогеологические съёмки проводило Четвёртое геологическое управление, и к 1957 г. ими был охвачен весь край, за исключением его северо-западной, горно-таежной части.

В этот период вышли крупные теоретические обобщения. В 1950 г. - схема тектонического районирования геологов ВСЕГЕИ, построенная на основе выделения структурно-фациальных зон, а с 1953 г. - последовали более подробные схемы М.И.Ициксона, П.Н.Кропоткина, С.А.Салуна, Н.А.Белявского, Ю.А.Громова и М.Г.Органова. На всех этих схемах выделялись главные структуры Сихотэ-Алиня: Ханкайский массив, Даубихинская зона, Главный антиклинорий и Главный синклинорий, Прибрежная антиклинальная зона. Эти главные структуры остаются на более поздних тектонических схемах, вплоть до современных под теми или иными названиями и в различной генетической интерпретации. Наконец, важнейшая крупная работа под руководством Н.А.Белявского "Геология Приморского края",

вышедшая в 1956 г. и сопровождающаяся геологической картой и тектонической схемой, подвела итог всем геологическим исследованиям в Приморском крае, и на более чем 300 страницах осветила все аспекты геологии региона. В течение следующего десятилетия это была настольная книга приморских геологов, на которой они учились, и благодаря которой успешно работали.

Самым высоким пиком геологических исследований Приморья стал период между концом 50-х и началом 80-х годов. Этот период дал много новых и интересных материалов и идей, которые позволили представить в современном свете геологию Приморья. К началу этого времени и позже ПГУ, Экспедиция четвертого района четвертого Геологического Управления и Геологический институт ДВФ СО АН пополнились большим числом специалистов различного профиля, в том числе, геологов-съемщиков и разведчиков, выпускников Дальневосточного Политехнического института г. Владивостока, а также вузов и техникумов других городов Советского Союза (Москвы, Ленинграда, Благовещенска, Кишинева, Саратова, Львова и др.). Это позволило начать и широко развернуть очень трудоемкие, но чрезвычайно важные работы по составлению среднемасштабных геологических карт и по поисковым работам этого же масштаба; расширилась также крупномасштабная, а в рудных районах детальная геологическая съемка. Эти работы проводились крупными экспедициями ПГУ: Южно-Приморской центральной геолого-съемочной (пос. Угловое под Владивостоком), и территориальными геолого-разведочными - в Арму-Иманском, Ольга-Тетюхинском, Кавалеровском, Вознесенском и других районах Приморья.

Усилились также палеонтологические и палинологические, стратиграфические исследования, определения абсолютного возраста во вновь организованных лабораториях и партиях Тематической экспедиции ПГУ, которые обрабатывали огромный полевой материал, непрерывно поступавший из многочисленных сезонных и круглогодичных полевых партий со всего Приморского края.

Этому всплеску геологической активности в Приморье во многом способствовал приход к руководству партиями, экспедициями и Управлением высококвалифицированных опытных геологов - И.И.Берсенева, Б.А.Иванова, Н.И.Лаврика, М.П.Материкова, Р.Е.Остроумова, и многих других. В ДВФ СО АН - Е.А.Радкевич, И.Н.Говорова, М.Г.Органова, Н.П.Васильковского, А.М.Смирнова и др.

Значительно окрепла и расширилась минерально-сырьевая база.

Важным событием с 1956 г. стали регулярные Межведомственные региональные стратиграфические совещания по унификации стратиграфических схем Дальнего Востока, проводившиеся в г.Хабаровске при участии геологов-дальневосточников и центральных научных учреждений. Всего таких совещаний было проведено четыре. Они сыграли важную роль для выработки единого подхода к составлению легенд для геологических карт, особенно издававшихся в рамках Государственных геологических карт масштаба 1:200000 Сихотэ-Алинской серии по всему югу Дальнего Востока.

Новую схему тектонического районирования Приморья разработал в 1959-1969 гг. И.И.Берсенов, выделивший четыре области складчатости: Ханкайскую - каледонской (байкальской), Гродековскую и Южно-Приморскую - герцинской и наложенной, мезозойской и Сихотэ-Алинскую - мезозойской складчатости. Он выделил также Южно-Сихотэалинский широтный шов, ограничивающий с юга Ханкайский массив.

В 1969 г., как результат труда многих геологов и благодаря огромной организующей роли главного геолога ПГУ И.И.Берсенева и под его редакцией, вышел капитальный труд "Геология СССР, том XXXII, Приморский край" в двух книгах, сопровождавшийся геологической картой и картой полезных ископаемых Приморского края масштаба 1:1000000 с тектонической схемой. В том вошел большой фактический материал и сделаны важнейшие обобщения по геологическому строению, геологической истории Приморья и его полезным ископаемым. Фактически он и по сей день является единственным крупным обобщением по геологии и полезным ископаемым Приморского края, хотя, естественно, в нем многое устарело, особенно интерпретация материалов.

Геофизические работы до 1950 г. проводились эпизодически и в малых объемах и позже при планомерных поисках месторождений олова и полиметаллов. Постепенно были разработаны методики крупномасштабных и детальных геофизических работ на рудных

объектах, которые способствовали расширению перспектив известных и открытию новых рудных месторождений. Большой вклад в познание глубинного строения Приморья внесли начатые в 1957 г. мелко- и среднемасштабные геофизические съемки, особенно профильные сейсмические исследования.

На Павловском угольном месторождении начата открытая разработка угольных разрезов, которая продолжилась в 80-х гг. на Бикинском и других разрезах. Открытие и разработка Тетюхинского датолитового месторождения бора привели к созданию в 60-х гг. мощного химического комбината по производству лако-красочных изделий, моющих средств и др. Новую жизнь вдохнуло в Тетюхинский (Дальнегорский) горнообогатительный комбинат открытие в начале шестидесятых годов в процессе структурного профильного бурения новых глубоко залегающих рудных тел с большими запасами руд.

В итоге многолетней труднейшей работы многих геологов различного профиля к концу 80-х гг. Приморский край был одним из наиболее хорошо изученных районов Дальнего Востока России, и он играл важную роль в обеспечении Советского Союза минеральным сырьем и готовой продукцией горно-рудной и металлургической промышленности.

За последние десять "перестроечных" лет, особенно после распада СССР, геологическая служба Приморья пришла в упадок, обусловленный отсутствием должного финансирования. Структурно это выразилось в реорганизацию Приморского геологического управления (ПГУ) в Приморский Геологический Комитет (Геолком), которая фактически привела к резкому сокращению числа специалистов, особенно высококвалифицированных, работающих в производственных организациях бывшего Министерства Геологии, которое включается в состав неких аморфных и разнородных объединений под различными названиями, в которых сама геология играет второстепенную или завуалированную роль. Практически прекращены геолого-съёмочные и картосоставительские, а также поисково-разведочные работы. Последние мелкомасштабные геологические карты Приморского края составлены более 10 лет назад и опубликованы только в виде нераскрашенных бланковых вариантов без раскраски. Фактически, разрабатываются известные месторождения, но нередко это убыточно, поскольку себестоимость добычи и переработки сырья оказывается выше стоимости импорта тех же продуктов.

Значительно лучше обстоят дела в учреждениях Российской Академии Наук, изучающих Приморье, в частности в ДВГИ, где, правда, в уменьшенном объеме, проводятся полевые и лабораторные исследования, главным образом благодаря финансовой поддержке со стороны российских и международных грантов. В Дальневосточном геологическом институте ДВО РАН(Владивосток) продолжают тектонические, палеонтолого-стратиграфические, седиментологические, минералогические, геохимические, петрологические руднометаллогенические, регионально-геологические и другие исследования. Однако, и здесь перестройка внесла свои поправки: резко сузилась география работ, почти полностью исчезли морские исследования, исследования шельфа, снизился уровень аналитических работ, главным образом из-за невозможности приобрести современную аппаратуру.

(До 1969 г. использованы материалы Тома XXXII Геологии СССР).

П.В.Маркевич, профессор, д.г.-м.н.

1998 г.