

**УЧЕНЫЕ ТОМСКА В ИЗУЧЕНИИ ЗОЛОТОНОСНОСТИ
СИБИРИ**

А. М. КУЗЬМИН

Во второй половине прошлого столетия имевшийся общий рост экономики страны, рост ее промышленности, решение аграрной проблемы путем переселения части крестьян на окраины страны и необходимость охраны границ Дальнего Востока заставили Российское правительство серьезно заняться окраинными районами государства, в том числе обширными областями Сибири. Создаются различные комиссии по освоению Сибири в целом и по обороне Востока. Правительство выносит решение о строительстве Транссибирской железной дороги, осуществление которого началось в 80—90 гг. прошлого века и закончилось в начале нашего столетия.

В самой Сибири с чрезвычайно слабо развитой местной промышленностью единственным промышленным субъектом было золото, главные месторождения которого находились преимущественно на территории Урала и на Сибирской земле. Во второй половине прошлого столетия быстро растет интерес к золоту и его месторождениям. Частный капитал путем создания акционерных обществ по эксплуатации золотоносных месторождений, отдельные владельцы приисков и рудников, одиночки старатели, (рудознатцы) и их артели ведут освоение золотопромышленных районов Сибири, разрабатывают месторождения золота и, расширяя поиски, вовлекают все новые и новые золотоносные площади в орбиту промышленного внимания.

Изучение месторождений золота Министерством промышленности и торговли сводилось к сбору статистических данных по добыче золота из коренных и особенно рассыпных месторождений его. Геологические исследования месторождений золота Сибири до 1890 г. носили случайный характер. Осуществляемые редкие экспедиционные исследования с охватом обширных площадей давали материал лишь для общих геологических представлений о строении обследуемых территорий и только попутно касались вопросов, относящихся к месторождениям золота.

В 80—90 гг. прошлого столетия в г. Томске открывается университет (1881—1888) и технологический институт (1894—1900), в обязанности которых входила подготовка квалифицированных кадров для других общественных вопросов.

С 1888—1890 гг. начинаются систематические исследования вдоль Транссибирской железной дороги, которой прежде всего требовались сведения о строительных материалах, местных топливных базах (место-

рождениях каменного угля) и геологические данные о характере строения участков самого пути. Эти работы были организованы Геологическим комитетом с привлечением местных геологов; в них приняли участие А. М. Зайцев, В. А. Обручев и А. Н. Державин. Параллельно с только что указанными работами по заданию Министерства промышленности начались геологические исследования в золотоносных областях Сибири, а именно в Енисейской, Ленской и Амуро-Приморской. В этих работах из Томских ученых принял участие только В. А. Обручев. Однако подобными исследованиями не были охвачены заведомо золотоносные области большей части Кузнецкого Алатау, Северной части Алтая, Салаира и Забайкалья. Далее горный департамент Министерства промышленности и торговли производил технико-экономические и статистические исследования золотоносных районов Сибири. В этих работах из вузовских ученых принял участие Л. Л. Тове.

В досоветское время в изучении отдельных золотоносных площадей и отдельных месторождений золота по заданию акционерных обществ и частных владельцев рудников и приисков принимали участие А. М. Зайцев, В. А. Обручев, П. П. Гудков, М. А. Усов и Б. Л. Степанов.

А. М. Зайцев, один из первых геологов, профессор Томского университета, начиная с 1888 г., принимал самое активное участие в систематическом изучении геологии и золотоносности горной части Западной Сибири. Им производились многократные исследования* большого числа золотоносных россыпей в системе рек Яи и Кии, а также в бассейне р. Томи, ее правых и левых притоков, особенно по рекам Балыксу и Кондомы. Для верхней части бассейна р. Кондомы приводятся геологические данные, описываются россыпные месторождения и имеются сведения о содержании золота в золотоносных пластах.

На восточном склоне Кузнецкого Алатау А. М. Зайцев в результате своих исследований описывает геологию и условия золотоносности россыпных месторождений ряда приисков, расположенных в бассейне рек Белого и Черного Июсов и в системе рек Уйбата и Беи.

Наряду с описанием золотоносных россыпей А. М. Зайцев особое внимание уделял геологии месторождений коренного золота, характеру кварцевых жил, распределению в них золота, отношению их к вмещающим породам и связи их с магматическими образованиями. Так, из коренных месторождений в Ачинско-Минусинском районе А. М. Зайцевым изучались геология и генезис золота Богомдарованного рудника, рудника Думного и Исановского по р. Сара-Юс; в Мариинской тайге — Центральный, Лоторейный, 6-й Бериккульский и др. рудники; в южной части Кузнецкого Алатау изучались коренные месторождения в районе р. Балыксу и р. Кондомы. Генезис коренных месторождений золота А. М. Зайцев связывал с сиенитами, диоритами и породами, претерпевшими зеленокаменные изменения и метаморфизм. Само золото он тесно связывал с кварцевыми жилами, которые были главным источником золота в россыпях. Им же был описан первый по величине самородок золота весом в 1 пуд 36 ф. 6 зол. (31,36 кг), найденный в 1878 г. по р. Чибижеку в системе р. Кизыра. Данный самородок сопровождался другими, более мелкими, самородками. Другой крупный самородок золота был найден в 1904 г. в Саяно-Алтайской горной стране в системе р. Лебедь на Воронцовском месторождении золота.

* Библиография печатных работ ученых вузов г. Томска полностью нашла отражение в капитальном труде В. А. Обручева «История геологического исследования Сибири», Изд. АН СССР, М.-л., 1937.

Этот последний самородок золота весом в 1 пуд 20 ф. 74 зол. (24,88 кг) также сопровождался рядом самородных золотинок меньших размеров.

Сообщенные А. М. Зайцевым сведения о месторождениях россыпного и коренного золота, как отмечает В. А. Обручев (1937), были кратки и порою довольно неполны, но тем не менее в его статьях можно найти много интересных и полезных данных о характере и составе золотоносных жил осмотренных им месторождений, условиях залегания, содержания в них золота, ценных потому, что они были собраны в первые годы разработки месторождения и характеризовали зону окисления, которую позднейшие исследователи во многих случаях видеть уже не могли. Интересны также сведения о золотоносных россыпях, касающиеся приисков или участков, которые уже давно выработаны, т. е. утрачены в качестве объектов для новых дополнительных исследований.

В период с 1888 по 1912 гг. В. А. Обручев занимается вопросами золотоносности Сибири. Он отдает много энергии, труда и знаний для решения этой проблемы; вносит много нового и конкретного в методику изучения данной группы полезных ископаемых. С 1890 г. он начинает изучение геологического строения и состава пород, слагающих Олекминско-Витимскую горную страну и после длительного перерыва, связанного с исследованиями в Монголии и Китае, исследования этой страны заканчивает в 1901 г. В результате обработки огромного материала им изданы капитальные труды по геологии Ленского золотоносного района, устанавливается тесная связь россыпного золота с формированием ледниковых отложений, а генезис самого золота тесно связывается с наличием системы тонких жилок кварца, секущих сланцы, и золотоносным пиритом.

Итоги изучения золотоносности, выполненные им самим путем личного знакомства с месторождениями и путем обобщения обширного опубликованного материала по геологии областей и тех или иных месторождений, а также опубликованные горным департаментом статистические сведения по горно-заводской промышленности Сибири, позволяют В. А. Обручеву, отвечая в то же время на запросы быстро растущей золотой промышленности, написать «Геологический обзор золотоносных районов Сибири», вышедший в свет частями в 1909, 1910, 1915, 1923 и 1924 гг. В этом капитальном труде он приводит общие сведения по истории вовлечения золотоносных районов в круг внимания промышленности. Для каждого описанного им района дается его геологическое строение, приводятся основные показатели, связанные с добычей золота и характеризующие каждый район в промышленном отношении. Особо отводится место вопросу генезиса золота в россыпных и коренных месторождениях, при этом высказываются взгляды, совершенно отличные от существовавших ранее представлений. Позже В. А. Обручев изложил свои взгляды на генезис золота сибирских месторождений в книге «Рудные месторождения» (1933).

Акад. М. А. Усов, оценивая «Обзоры» В. А. Обручева по направлению, научной ценности и большой практической значимости, находит их непревзойденными.

В 1910—1912 гг. В. А. Обручев по поручению различных золотопромышленных организаций и владельцев рудников публикует ряд подробных очерков, касающихся золоторудных месторождений Боготарованного (Коммунар) в Кузнецком Алатау, Евграфовского и Илинского в Забайкалье, Калбинского и др.

«История геологического исследования Сибири» В. А. Обручева в пяти томах (первые четыре тома вышли в свет в 1931, 1933, 1934 и 1937 гг., позже были опубликованы отдельные части пятого тома) для геологов, изучающих Сибирь, является настольной книгой, в которой

изучающие геологию и генезис золота и золотоносность Сибири найдут много библиографических сведений по интересующим их вопросам.

Вопросами геологии и генезиса золота В. А. Обручев продолжал заниматься до последних дней своей жизни и опубликовал ряд статей, имеющих важное значение. Так, в 1927 г. им опубликована статья «Природные возможности для развития золотопромышленности СССР», в которой он остановился на распределении месторождений золота на территории СССР, возрасте золотоносных россыпей, типах коренных месторождений золота и запасов золота в Советском Союзе.

Несмотря на столь краткое изложение библиографических материалов, касающихся деятельности акад. В. А. Обручева, его роль в решении проблемы золотоносности Сибири огромна. Сама проблема в его руках получила конкретность в свете дальнейшего направления. Для молодых геологов труды В. А. Обручева еще долго будут иметь руководящее и воспитательное значение.

Из учеников В. А. Обручева отметим П. П. Гудкова и М. А. Усова. Первый дал подробные описания «Рудника Богомдарованного в Ачинском горном округе» (1910) и «Рудника 6-я Бериккульская, площадь в Томском горном округе» (1910, 1911).

М. А. Усов в своем очерке «Саралинский золоторудный район» (1917) приводит обстоятельное описание геологического строения рудного поля, тектоники и генезиса месторождения. Здесь же он описывает геологическое строение рудного поля самого рудника и прилегающей к нему территории. Им дана развернутая характеристика разнообразных по форме и содержанию жил и определяется генезис золотого оруденения. По мнению В. А. Обручева, в этом очерке М. А. Усов дал впервые довольно полное соответствующее новым взглядам представление об этом своеобразном месторождении золота.

Следует также упомянуть проф. Л. Л. Тове, который совместно с другими исследователями дает обстоятельные и крупные труды по статистико-экономическим исследованиям золотоносных площадей Сибири. Так, в 1899 г. им публикуются материалы по состоянию золотой промышленности южной части Енисейского округа, в 1902 — в Приморской области, а в 1905 — для Амурской области. Опубликованные материалы (отчеты) сопровождаются краткими геологическими сведениями; приводятся материалы о составе и строении наносов по долинам рек на территории приисков, изучаемых россыпных месторождений, сведения о мощности пласта, торфов и плотика, и содержании золота в россыпи. Для коренных месторождений Енисейского района приводятся краткие геологические данные о породах, в которых залегают кварцевые жилы, их мощности, характере и содержании в них золота.

На этом заканчивается досоветский период участия ученых Томских вузов в изучении золотоносных площадей Сибири. С началом советской власти местные Совнархозы принимают меры к сохранению и поощрению работающих приисков и рудников.

Со второй половины 20-х гг. в связи с реконструкцией промышленности быстро растет интерес к золоту. Золотопромышленные организации предъявляют требования к геологам и геологическим учреждениям изучать геологию и тектонику площадей золоторудных месторождений с целью определения их перспективности, запасов золота и расширения поисков месторождений золота. Поэтому вполне естественно растет роль научных кадров Томских вузов в изучении золотоносности Сибири. Профессоры П. П. Гудков и М. А. Усов приняли активное участие в создании Сибирского геологического комитета в Томске, в составе которого под руководством М. А. Усова работали геологами научные кадры технологического института и уни-

верситета. Так, И. А. Молчанов проводил геолого-экономические исследования месторождений золота в верхней половине бассейна р. Кана и на территории Енисейской тайги. Под его руководством в 20-х гг. работало Бюро учета полезных ископаемых при Сибирском отделении Геологического комитета, которое проводило большие работы по геолого-экономическому обследованию ряда золотоносных площадей Западной и Восточной Сибири.

Много труда и энергии в изучение золотоносности вложил А. Я. Булытников, который свой опыт и знания обобщил в опубликованном им капитальном труде — монографии «Золотоносные провинции и золоторудные формации Алтае-Саянской системы», охватывающим многие месторождения золота Саяно-Алтайской области, главным образом месторождения, расположенные в Кузнецком Алатау. Этот труд до настоящего времени имеет большое научное и практическое значение. Им опубликовано много статей, в которых описываются месторождения золота Ольховско-Чибихевского района, Мартайги, Коммунарского рудника, Восточных склонов Кузнецкого Алатау и Салаира.

В решении проблемы золотоносности Енисейской тайги приняли участие Ф. Н. Шахов, Ю. А. Кузнецов, Б. Л. Степанов, И. К. Баженов и Н. Н. Горностаев. В частности, Н. Н. Горностаев вместе с И. А. Молчановым в 1935 г. руководит работами по изучению Дарасунского месторождения золота, в 1935—1936 гг. он занимается изучением Балецкого месторождения золота и ряда других месторождений в левобережье нижней части Шилки.

В изучении отдельных месторождений золота и золотоносных площадей активно участвовали и продолжают участвовать другие ученые. М. А. Жеромский в свое время дал капитальное геолого-минералогическое описание рудника Центрального. В Мартайге в настоящее время месторождения золота успешно изучаются Б. Д. Васильевым, В. И. Баженовым и А. И. Гончаренко. С. С. Ильенок с 1936 г. занимается изучением золотоносности района рудника Знаменитого, Коммунара, Федоровско-Саинзасского района в Горной Шории. В настоящее время он с сотрудниками успешно изучает геологию и генезис золота в Лебедском районе, который в 20-х гг. изучался А. М. Кузьминым.

В северо-восточной части Кузнецкого Алатау А. Ф. Коробейниковым детально изучена геология, минералогия, тектоника рудного поля и генезис месторождения золота района рудника Коммунар и прилегающих к нему других золотоносных площадей.

Е. Н. Зыковым детально изучен и описан рудник Веселый в Северной части Алтая.

Вне Западной Сибири ряд научных работников, идя по стопам В. А. Обручева, занимается изучением золотоносности Забайкалья. В 1935 г. научные работники во главе с Н. Н. Горностаевым и И. А. Молчановым взяли на себя труд изучить строение Дарасунского рудного поля, для которого И. А. Молчановым составлена геологическая карта. Основные черты этой карты прочно удерживаются и повторяются на картах более детального масштаба позднейших съемок.

В период 1936—1939 гг. А. М. Кузьмин при участии А. М. Ненахова производит геологическую съемку большой площади, лежащей между Дарасунским рудником и г. Шилка. В 1938 г. он изучает Апрельковское месторождение золота, которое по его мнению имеет большую перспективу стать промышленным месторождением. К этому месторождению промышленность вновь вернулась в 1965 году при активном участии научного консультанта проф. А. М. Кузьмина.

Под руководством Н. Н. Горностаева в 1935—1936 гг. проводились исследования геологии и генезиса Балецкого месторождения

золота, которому тогда же была дана промышленная оценка. В те же годы Н. Н. Горнстаев занимался изучением геологии и генезиса ряда золоторудных месторождений по нижнему течению р. Шилки.

В последние годы при поисках золотого оруденения важное значение приобрели геофизические работы. В Забайкалье в такого рода работах принимают участие сотрудники Томского политехнического института Л. А. Защинский, И. П. Новиков, Л. Я. Ерофеев, Т. И. Турышева.

Важное место при поисках месторождений золота занимает метод гидрогеохимии, развиваемый сотрудниками кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Томского политехнического института профессором П. А. Удодовым и его учеником Л. Л. Шабыниным.

В последние годы профессор А. М. Кузьмин осуществляет научное руководство всех работ по золотой тематике, проводящихся сотрудниками геологоразведочного факультета Томского политехнического института.

Из краткого перечня видно, что ученые Томских вузов принимали и принимают активное участие в решении проблемы золотоносности Сибири. Результаты их работ находят практическое применение в жизни предприятий.

В целях наибольшей корреляции работ по золоту Сибири и объединения научных работников, занимающихся проблемой «Геология золота Сибири», при Томском политехническом институте создана «Проблемная лаборатория по золоту», в обязанности которой входит созыв совещаний по золоту Сибири.

Совещание 1966 г. привлекло внимание многих ученых, геологов, производственников научных учреждений и геологических управлений. В этом совещании приняло участие около 150 геологов и было заслушано 45 докладов. В совещании приняли участие научные работники Москвы, Свердловска, Томска, Новосибирска и инженеры геологических управлений от Урала до Дальнего Востока включительно.

Следующее совещание по геологии и геохимии золота Сибири, состоявшееся в 1968 году, привлекло еще большее число участников.