



Новое  
в жизни,  
науке,  
технике

Подписная  
научно-  
популярная  
серия

5'91

Г.П.Воларович  
ПОИСКИ ЗОЛОТА—  
ЦЕЛЬ МОЕЙ ЖИЗНИ

НАУКИ О ЗЕМЛЕ



ЗНАНИЕ

НОВОЕ В ЖИЗНИ, НАУКЕ, ТЕХНИКЕ

Подписная научно-популярная серия

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

5/1991

Издается ежемесячно с 1966 г

**Г. П. Воларович,**

доктор геолого-минералогических наук

## ПОИСКИ ЗОЛОТА — ЦЕЛЬ МОЕЙ ЖИЗНИ

### СО Д Е Р Ж А Н И Е

---

**Интересно жить на свете! 3**

**С чего начались мои работы 4**

**Ведущая страна по добыче золота в мире 6**

**Разруха золотого хозяйства, связанная с революцией и гражданской войной  
10**

**Восстановление и развитие золотой промышленности 12**

**Золото во время Великой Отечественной войны 18**

**Отношение к золоту после войны 26**

**Недооценка золота и передислокация золотой промышленности 31**

**Перемещение золота человеком по земному шару 34**

**Что станет с золотом в будущем 45**

---

Издательство «Знание» Москва 1991

ББК 26.325.1  
В 67

Георгий Павлович ВОЛАРОВИЧ — доктор геолого-минералогических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственных премий, почетный разведчик недр, кавалер ордена Ленина, ведущий научный сотрудник Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института цветных и благородных металлов Министерства геологии СССР. В течение более полувека занимается изучением геологии месторождений золота, методами их поисков, разведки и оценки, а также закономерностей их размещения на территории СССР. Более 50 аспирантов и соискателей защитили под его руководством кандидатские и докторские диссертации. Является первооткрывателем оловорудных и золоторудных месторождений. Автор более 120 научных и научно-популярных работ.

Редактор: Л. ИВАНЕНКО

### **Воларович Г. П.**

В 67 Поиски золота — цель моей жизни. — М.: Знание, 1991. — 48 с. — (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Науки о Земле»; № 5).

ISBN 5-07-001924-4

65 к.

Рассматривается развитие золотой промышленности в нашей стране, описываются поиски и разведка месторождений золота, в которых участвовал автор и его товарищи-геологи. Приводятся эпизоды из жизни геологов и самого автора. Показана история и география золота.

Работа рассчитана на лекторов, студентов вузов и техникумов, людей, интересующихся геологией.

ISBN 5-07-001924-4

ББК 26.325.1

2608000000

© Воларович Г. П., 1991 г.

## Интересно жить на свете!

«Моя жизнь — не дорога, усыпанная цветами» — так я люблю отвечать, когда говорят, что мне все удается, что мне везет, что я счастливчик. Действительно, я прожил счастливую жизнь: много ездил, много видел, много интересного услышал. Вообще если жить с открытыми глазами и открытыми ушами, то жизнь — великолепная штука. Особенно она хороша, если можешь жить по совести, то есть не очень лебезить перед начальством и стараться не хамить с подчиненными.

За свою долгую жизнь я пережил 9 правителей страны: Николая II, Родзянко, Керенского, Ленина, Сталина, Хрущева, Брежнева, Андропова, Черненко; имел дело со всеми 7 министрами геологии СССР: Сыромолотовым, Губкиным, Малышевым, Захаровым, Антроповым, Сидоренко, Козловским; при мне сменилось 6 начальников Главзолота: Бочков, Шарашкин, Малинин, Харитонов, Шмаков, Воробьев; я бывал неоднократно на деловых приемах у секретарей всех крайкомов и обкомов КПСС восточной части СССР, от *Забайкалья до Камчатки*; работал при 7 директорах ЦНИГРИ (НИГРИзолото).

В подчинении у меня находились в разные годы сотни научных работников, инженеров, рабочих. Я перезнакомился со многими замечательными людьми. Кроме того, мне посчастливилось также быть знакомым с выдающимися учеными — академиками В. А. Обручевым, С. С. Смирновым, А. Н. Заварицким, Н. С. Шатским, В. В. Меннером, Д. В. Наливкиным, В. Л. Комаровым, П. П. Лазаревым, Ю. М. Шокальским, что не только обога-

тило мои знания, но и сыграло большую роль в моей жизни и деятельности.

Приведенные в этой книге факты в действительности имели место; ничего мной не придумано, все взято из самой жизни. Объяснения фактам и совершившимся событиям даны мной, конечно, субъективно, но по-другому никто и не делает, и не может сделать. Подобраны, естественно, наиболее впечатляющие события и факты, так как об ординарных, банальных вещах писать неинтересно, а читать скучно.

Золото — вещь особая: она как-то завораживает, гипнотизирует человека. Когда начинается последний этап промывки золото-содержащей породы, все люди, работающие вблизи, собираются вокруг и горящими глазами впадают в накопчивающиеся кучки золотого песка. Большое количество людей жаждет его иметь. Золото толкает на преступления — воровство и убийства, поэтому и мной описаны криминальные случаи. Хотя я ишу золото 60 лет, сам к нему как к таковому равнодушен.

Работа у геологов трудная, неблагодарная. Она вырабатывает у человека непреклонный, принципиальный характер. В геологию идут люди в какой-то мере одержимые, энтузиасты и даже фанатики. Нередко большое значение оказывают семейные традиции. Например, в нашей семье имеет место целая династия геологов: мой отец, я, жена, дочь, брат-геофизик, внук — студент-геолог.

С одной стороны, весь геолого-разведочный процесс, по-существу, обливается с научными исследованиями. С другой стороны, изучение, поиски, разведка и оценка месторождений полезных ископаемых — своего рода искусство: природа

тщательно хранит свои многообразные тайны. Чтобы их раскрыть, мало одних формальных знаний; надо всегда обладать большой смекалкой, изобретательностью, выдумкой; стандартный подход во многих случаях не приводит к успеху. Конечно, фундаментальные науки — математика, физика, химия — благодаря общему научно-техническому прогрессу занимают все более твердые позиции в геологоразведочном деле. Но заглянуть в недра Земли сложно, гораздо сложнее, чем полететь в Космос. Человечество с трудом проникло в глубины земной коры всего на 12—15 километров. Поэтому многие закономерности, управляющие образованием и размещением месторождений полезных ископаемых, предстоит долгое, долгое время изучать. Совсем недавно думали, что предельная протяженность на глубину месторождений золота — 1—1,5 километра. Теперь месторождения золота в Африке и в Индии разрабатываются на глубине даже 3—4 километров и более. Кольская сверхглубокая скважина в нашей стране установила содержание золота около 10 граммов на тонну на глубине более 10 километров. Но это все «булавочные ушколы» в самой верхней оболочке на теле геоида.

Я выбрал из того многого, что знаю и помню, всего несколько случаев. На самом деле их гораздо больше; недосказанное осталось до другого раза.

## С чего начались мои работы

«Вот, посмотрите, перед Вами сидит мальчишка и дурак, — сказал за обеденным столом профессор А. П. Герасимов академику В. А. Обручеву, указывая на меня. — Я

предлагаю ему остаться в Ленинграде в аспирантуре Геологического комитета, о чем договорился уже с руководством комитета, а он собрался ехать во Владивосток. Начитался Арсеньева «В дебрях Уссурийского края», наслушался рассказов Полевого о золоте Дальнего Востока и решил изучать геологию «белых пятен» и искать золотые россыпи. Ведь пропадет там один; сопьется с золотоискателями».

Владимир Афанасьевич Обручев — корифей сибирской геологии, лучший знаток месторождений золота, первый консультант «Союззолота», был большим другом и старшим товарищем Александра Павловича Герасимова. Бывая в Ленинграде, он обязательно заходил к нему, а я жил в семье Герасимовых на правах приемного сына, когда учился в Ленинградском горном институте в 20-х годах. Владимир Афанасьевич посопел своей любимой трубочкой, посмотрел на меня, улыбнулся одними глазами и ответил: «Не нам же с Вами, Александр Павлович, ехать изучать далекие окраины нашей страны. Мы с Вами отъездили. Помните, как работали вместе в Забайкалье, на Лене? Теперь туда надо ехать молодым, инициативным людям, специалистам, которых обучили, воспитали. Они привезут новые материалы, откроют новые месторождения для нашего государства. А если он сопьется, то это значит, что Вы его плохо воспитали. Вот увидите, Вы еще будете гордиться его работами. Пускай едет».

И я поехал, запомнив этот разговор на всю свою долгую жизнь. На Дальнем Востоке я прожил 10 лет: с 1930 по 1940 год. Неоднократно бывая в Ленинграде — в отпуске, в командировке, каждый раз докладывал своему «геологическому

отцу» А. П. Герасимову о результатах исследований в Приморье и Приамурье.

Первое мое геологическое поручение на Дальнем Востоке состояло в проверке трех заявок на месторождения разных полезных ископаемых в районах нижнего течения Амура. Начал я работу по опробованию Болонь-Оджальского золото-мышьякового рудопоявления на скалистом мысе левого берега Амура, напротив села Малмыж, примерно в 100 километрах выше теперешнего города Комсомольска.

Дальневосточное геологическое управление было обязано проводить исследования свинцово-цинковых и железорудных районов Приморья и Приамурья, и я только через 4 года попал на Сутарские золотые прииски Малого Хингана, расположенные между городами Хабаровском и Свободным. На Малом Хингане познакомился с государственной гидравлической разработкой террасовой россыпи по речке Переходной, левого притока реки Сутар. Встретился также с малыми артелями старателей, промывавших золотоносные пески на небольших деревянных колодах. И конечно, научился сам пользоваться лотком при поисках золота.

На следующий год Дальневосточный филиал АН СССР, куда я перешел на работу, направил меня исследовать Верхне-Селемджинский район, где разрабатывались как россыпные, так и коренные месторождения золота. В середине 30-х годов это был один из ведущих золотодобывающих районов Приамурья. В нем работали несколько гидравлик и открытых разрезов, десятки небольших старательских артелей по мелким ключам и распадам. Кроме того, имелось пять-шесть драг.

Добыча рудного золота проводилась на двух объектах — руднике Ворошиловском и Третьем руднике. Они давали примерно  $\frac{1}{4}$  добываемого золота в районе, хотя степень механизации была крайне низкая. Обработка руды и извлечение золота производились на бегунных чашах; потери золота составляли 30—35 процентов. Однако благодаря высокому содержанию золота в товарной руде — 15—20 граммов на тонну — разработка этих месторождений была высокорентабельной.

Кроме того, артель из 5—6 старателей разрабатывала в глухом удаленном месте еще небольшой объект коренного золота — Инагли, где руду добывали из маленького карьера, толкли ее в нескольких чугунных ступах с ручным приводом, а золото извлекали из толченой руды промывкой на лотках. Артель добывала за сезон 8—10 килограммов золота. Кончилось это, как в аляскинских рассказах Джека Лондона: члены артели не поделили золото, переругались между собой, перестреляли друг друга, а оставшиеся в живых скрылись. Я бывал у них в гостях, когда они еще дружно и энергично трудились.

В результате своих исследований я составил геологическую карту и карту золотых россыпей района, детальные схемы размещения рудных тел коренных месторождений, а также схему золотоносных зон района с элементами геологической структуры. На одной из выделенных мной зон через 5 лет было найдено золоторудное месторождение Токур, которое эксплуатируется уже 50 лет и, наверное, еще просуществует много лет.

Затем последовал пятилетний перерыв в моих работах по золоту. Мне пришлось заниматься геологической съемкой, поисками и оценкой месторождений олова. Правда, об этом мне жалеть не приходится. Был открыт новый обширный оловорудный район, в котором с 1940

года работает один из ведущих горно-обогатительных комбинатов Дальнего Востока — Хрустальнинский. За это открытие я получил знак «Первооткрыватель», а также стал лауреатом Государственной премии СССР.

Попутно с поисками олова моей экспедицией были открыты также несколько небольших россыпей золота по рекам Изюбриной, Красной и другим. Однако судьба больших, малых и самых маленьких открытий никогда не бывает простой. Эти россыпи мы обнаружили в 1936 году, а в те годы такие мелкие удаленные объекты в Приморье не имели промышленного значения. В 1955 году геолог треста «Приморзолото» С. Г. Ваулин в случайном разговоре со мной узнал об этих находках и предложил мне написать официальную заявку как первооткрывателя россыпей по рекам Изюбриной и Красной. Проверку заявки поручили геологу Иманского прииска Шепелеву. Он вернулся оттуда и сообщил, что заявка не подтвердилась. Мы с Ваулиным очень удивились, но, занятые другими важными делами, скоро забыли об этом.

Лет через 7—8 я получил письмо от главного геолога «Приморгеологии» И. И. Берсенева, в котором он сообщал, что они, проверяя геологические архивы, обнаружили мое сообщение о находках этих золотых россыпей. Удостоверившись, что золото там есть, геологи управления разведали эти россыпи, подсчитали по ним запасы и передали тресту «Приморзолото», который из этих месторождений добывает золото. Почему же не была подтверждена моя заявка? Оказывается, Шепелев поехал проверять заявку во время сильного наводнения и утопил буровой станок, лошадь, снаряжение. До места он

не добрался, а сообщил, что там был, но золота не оказалось.

В полной мере я окупился во все проблемы золотой промышленности страны с тех пор, как вернулся в Москву и поступил на работу в институт НИГРИЗолото, в котором тружусь уже больше полувека. За эти годы мне пришлось побывать во всех главных золотоносных районах страны, посетить многие золотые прииски и рудники, выучить географию золотой промышленности, ее громадные успехи и слабые места.

## **Ведущая страна по добыче золота в мире**

В начале 1890-х годов Россия занимала первое место в мире по добыче золота. Добывалось его примерно 50 тонн в год. В то время золотые «лихорадки» в Калифорнии и Австралии заканчивались. В России разработки месторождений золота велись по всему Уралу; энергично нарастала добыча в Западной и Восточной Сибири, в Забайкалье, на Дальнем Востоке. С открытием и быстрым вовлечением в эксплуатацию уникальных месторождений на юге Африки (Витватерсранд) России пришлось уступить первенство. Она постепенно заняла второе место, которое удерживает до сих пор с перерывом на годы гражданской и Великой Отечественной войн.

У царствовавшей в России фамилии Романовых было много талантливых, дальновидных министров, которые прекрасно понимали значение золота для финансового состояния страны. Особенно способствовали развитию золотой промышленности министр финансов и председатель Совета Министров С. Ю. Витте (1849—1915). Он отлично оценивал роль золота в хозяйстве России, ввел золотое обращение и свобод-



ный обмен кредитного бумажного рубля на золото. При нем усилилась переселенческая компания крестьян из центральных губерний империи на Дальний Восток, для освоения окраин страны. Крестьянам выдавали большие ссуды, и они двигались из районов так называемого сейчас Нечерноземья на телегах со всем своим скарбом, коровами, овцами, большими семьями через всю Сибирь до города Сретенска в Восточном Забайкалье, где грузились на большие лодки — карбазы и плыли вниз по течению сначала по Шилке, а потом по Амуру. Переезд продолжался года полтора-два. Выбирали крестьяне приглянувшиеся места, и так возникали села Вятские, Пермские, деревни Малиновки, Серафимовки, Черниговки и другие.

Мне рассказывала мать моей жены Аграфена Андреевна Баранова, что она совсем маленькой девочкой так и попала из-под Чернигова на Дальний Восток со своими родителями, которые поселились недалеко от долины реки Уссури. Они расчистили место для пашен, сенокосных угодий и первое время занимались охотой, рыбной ловлей и даже добывали немного золота.

Жизнь у переселенцев была трудная. Одни жили надеждой на свои силы, видя богатство раздольной природы, приспосабливаясь к ее капризам — жестоким морозам, проливным дождям, наводнениям, медведям и тиграм, громадному количеству комаров, клещей, гнуса. Другие ожесточались до такой степени, что становились «охотниками за людьми», возвращавшимися из тайги с драгоценными оленьими рогами — пантами, корнями целебного женьшеня или с золотом. Так позднее погиб мой знакомый местный житель, который работал проводником в моей экспедиции в бассейне реки Ното. Как-то вечером у костра он сказал, что знает, что его должны убить, когда он будет возвращаться из тайги с добытым золотом, как уже убили его товарищей. Через год мне рассказали, что его действительно убили.

Известно, что золотая промышленность является подлинным пионером в освоении новых территорий. Это обусловлено тем, что для

ее развития, особенно в прежнее время, требовалось минимальное количество затрат. Человек выходил на поиски золота в тайгу на целое лето, имея с собой лопату, кайло, топор, ведро, запас муки, соли, спичек, немного сала и неударенное ружье с припасами. Найдя золото, он старался сразу же его хотя бы немного добыть и возвращался домой налегке — с ружьем и добытым золотом — граммами, редко килограммами, оставляя все в тайге. С такими людьми мне приходилось встречаться в 30-х годах. В конце сезона они возвращались обросшими, оборванными, измученными, иногда веселыми, когда «подфартило найти и добыть золотишко», а большей частью — унылыми, если удача им не сопутствовала.

При развороте даже крупных разработок по добыче золота на место работ завозилось также только весьма примитивное оборудование, материалы и продовольствие, ассортимент которого пополнялся обязательно спиртом и табаком.

На центральные становища приисков завозили, кроме того, предметы роскоши — красивую посуду, самовары, дорогое сукно, бархат, шелк, ювелирные изделия, чтобы выманивать у старателей за бесценок золото. Из-за плохого снабжения продуктами, в частности тухлым мясом, на Ленских приисках возникли волнения рабочих, закончившиеся, как известно, расстрелом мирной демонстрации на прииске Артем в верховьях реки Бодайбо.

Золотая промышленность России начала свое существование в середине XVIII века на Урале. Несколько пудов золота, добытого ранее на Воицком руднике в Карелии, не могли оказать влияния на создание золотой промышленности огромной империи. Сначала на Урале развивалась добыча корен-



ного золота благодаря открытию в 1745 году Ерофеем Марковым Березовского золоторудного месторождения. В течение нескольких десятков лет после этой находки на Урале были выявлены многие золоторудные объекты, на которых, как только их обнаруживали, сейчас же добывали руду, толкли ее и извлекали из нее золото. Так были найдены все известные теперь коренные месторождения золота Урала: Березовское, Кочкарь, Джетыгора, Кумак и другие. Большинство же мелких золоторудных, по существу, не месторождений, а рукопроявлений были отработаны только на глубину первых метров, редко двух-трех десятков метров и были заброшены из-за малых объемов руды, низких содержаний металла и больших притоков воды в шахтах.

Россыпные месторождения золота на Урале были открыты в 1814 году, то есть только через 70 лет после находки Березовского золоторудного месторождения. Россыпи стали искать вблизи известных многочисленных коренных проявлений золота, как теперь принято называть, коренных источников. Проследивая золото вниз по течению ключей и рек, скоро выявили большое количество россыпей. Это стало могучим импульсом роста добычи золота в стране.

К моменту интенсивного заселения Сибири и Дальнего Востока промысловики-старатели и горная инженерия уже владели методами и навыками поисков и освоения месторождений как россыпного, так и коренного золота. И волна золотоискателей стала быстро катиться с запада на восток от Урала до Тихого океана. Открытия непрерывно следовали одно за другим.

С конца первой четверти XIX столе-

тия были открыты и эксплуатировались россыпные и коренные месторождения Западной Сибири — Мартайги, Горной Шории, Западных Саян, Алтая. В середине века были обнаружены и осваивались промышленностью золотоносные районы Енисейского края, Восточных Саян, Забайкалья, Баргузинской тайги, Лены. С отставанием на полтора-два десятилетия были найдены золотоносные площади в Приамурье и на склонах Станового хребта. В 1880—1890 годах началось освоение районов Нижнего Амура, Южного Приморья. На Камчатке, на Чукотке и на Вилуйе в центре Якутии золото было открыто уже в начале текущего столетия. И только золотоносные области на Северо-Востоке Азии остались еще неисследованными русскими геологами в дореволюционное время, хотя сведения о наличии там золота уже имелись.

Конечно, всему этому помогал и «его величество случай». Как гласит предание, причиной открытия в начале 1840-х годов богатейшего золотоносного района Сибири — Ленского стала покупка купцом Трапезниковым у охотника-звенка большого самородка золота. Художественно описанные в романе В. Я. Шишкова «Угрюм-река» пушечные салюты на прииске Громова по случаю добычи за день 1 пуда золота в действительности имели место на некоторых особо богатых приисках Лены, о чем мне рассказывал А. П. Герасимов, много лет посвятивший изучению золотоносности Ленского района.

Более 100 лет тому назад в 1882 году в России было создано первое государственное геологическое учреждение — Геологический комитет, который организовал крупные и долготелние исследования золотоносных районов Сибири и Дальнего Востока, а также геологические исследования вдоль линии Сибирской железной дороги: В них принимала участие целая плеяда виднейших геологов: В. А. Обручев, Э. Э. Анерт, К. И. Богданович, А. П. Герасимов, Д. В. Иванов, М. М. Иванов, А. К. Мейстер, П. И. Преображенский, Я. С. Эдельштейн, П. К.

Яворовский и другие. Многие из них были друзьями моего отца — геолога П. Е. Воляровича; они делились со мной яркими воспоминаниями о своих путешествиях по совершенно еще необжитым местам. Отчеты о результатах исследований систематически публиковались в специальных изданиях Геологического комитета. Все эти публикации сыграли большую роль в развитии золотодобычи и тем самым в заселении и освоении азиатской части Российской империи.

Работу по изучению золотоносных восточных территорий всемерно поддержал 1-й Всероссийский съезд золотопромышленников, состоявшийся в 1907 году. Он обратился с просьбой провести такие же систематические исследования Урала. Работы на уральских золотоносных площадях оказались также весьма плодотворными. Особенно выдающимися были исследования Н. К. Высоцкого, изучавшего не только золото, но и платину Урала.

Однако и в этой большой и серьезной работе не обошлось без курьезов. В Геологическом комитете в 1915 году было получено сообщение, что на Мангышлаке между Каспием и Аралом найдены богатые золотые руды. Проверить это сообщение поручили знатоку южно-уральских золотоносных районов Н. К. Высоцкому. Он приехал на Мангышлак, и ему показали развалы рудного кварца с большим количеством видимого золота. Высоцкий тщательно обследовал образцы кварца и всю местность, где попадались куски руды. Он убедился, что никаких геологических предпосылок для местного происхождения золотоносных образцов нет, но они поразительно похожи на руды Кочкарского месторождения. Кочкарь же находится на расстоянии почти 1500 километров от данного места. Высоцкий все же начал расспрашивать местных скотоводов, бывали ли они на восточном степном склоне Южного Урала. Оказалось,

что в прежние годы скотоводы, жившие на Мангышлаке, угоняли свои стада овец и верблюдов на летние пастбища в районы Кумака, Джетыгоры, Кочкаря. Если кто-нибудь из скотоводов на летних пастбищах умирал, то его обязательно перевозили выючно на верблюде на Мангышлак. Когда выючили верблюда, то с одного бока в корзину клали тело покойного, а с другой стороны в корзину не полагалось ничего класть, кроме камней. Так кочкарская золотая руда и попала на Мангышлак. Надо было иметь опыт и знания Высоцкого, чтобы разобраться в этом случае.

В целом еще до установления Советской власти в нашей стране были известны обширные площади распространения россыпных и коренных месторождений золота, которые интенсивно разрабатывались государством (казной, как тогда называлось), крупными золотопромышленниками, акционерными компаниями, а также небольшими артелями старателей.

Считается, что за период 250-летнего существования (то есть с 1744 года) золотой промышленностью в Царской России добыто около 4 тысяч тонн золота, но эта цифра значительно занижена за счет неполноты статистических сведений. За это время имели место и бурные подъемы, и спады золотодобычи. Подъемы были связаны с поощрительными мерами правительства и открытием новых богатых площадей. Спады приходились на периоды войн, когда рабочих с золотых приисков призывали в солдаты, а также когда богатые россыпи в известных районах исчерпывались, а новые богатые районы еще не были освоены.

## **Разруха золотого хозяйства, связанная с революцией и гражданской войной**

Первая мировая война, для участия в которой были мобилизованы миллионы рабочих и крестьян, резко уменьшила количество людей на приисках и рудниках. В связи с этим добыча золота в 1915 и 1916 годах сильно упала. Революционные события и гражданская война практически прекратили добычу золота в стране почти на 5 лет (1917—1922).

При царском правительстве был установлен прием золота в казну через золотосплавочные лаборатории, которые имелись в Екатеринбурге (ныне Свердловске), Иркутске, Благовещенске в Амурской области, в Николаевске-на-Амуре и в других местах. Лаборатории, принимая от всех добытое золото, сплавляли его, освобождая от примесей, и превращали в химически чистое, в котором примеси составляли менее 0,01 процента. За такое золото государство по установленной цене рассчитывалось с золотопромышленниками, беря со сданного количества золота определенную сумму налога. Количество принятого золотосплавочными лабораториями металла официально подсчитывалось, и таким образом выявлялась ежегодная добыча золота в стране. Эти цифровые сведения и фигурируют во всех статистических материалах.

Промышленники, стараясь уплатить поменьше налогов, сдавали в золотосплавочные лаборатории только часть добытого металла. Остальной же металл продавали перекупщикам — частным банкирам, ювелирам, дантистам и т. д. Мелкие артели старателей, кото-

рые добывали 40—50 процентов от общего количества золота, особенно много его сбывали перекупщикам, помимо золотосплавочных лабораторий. В пограничных районах Сибири и Дальнего Востока значительное количество золота шло контрабандой за границу, в Китай. Уральское золото переправлялось через Каспий в Иран. Известный геолог и один из лучших знатоков золотой промышленности царской России, Э. Э. Анерт считал, что к официальным статистическим цифрам ежегодной добычи золота в стране надо прибавлять от 20 до 30 процентов, чтобы иметь действительную картину о количестве добытого за каждый год металла.

Кроме обмана государства, практически повсеместно процветало хищение золота: кассирами-золотоприемщиками — у старателей, рабочими на приисках — у золотопромышленников, старателями — друг у друга. Хищение золота часто сопровождалось драками, поножовщиной и нередко убийствами. Достаточно вспомнить чудесный роман Р. Стивенсона «Остров сокровищ» о пиратах, которые убивали честных людей, а потом и друг друга из-за награбленного золота. Всем известна деятельность испанских конкистадоров, уничтоживших целые племена индейцев Центральной и Южной Америки, чтобы овладеть их золотом. Таких примеров можно привести множество, из чего следует, что золото — необычайная вещь. Все это нам в русском варианте досталось в наследство от царского режима.

Гражданская война разразилась на Урале, куда отступал Колчак. Далее она охватила все восточные районы Сибири и Дальнего Востока вдоль транссибирской железнодорожной магистрали. Мирная жизнь

кончилась. На золотых предприятиях работа замерла, рудники были затоплены, драги остановлены, открытые разрезы брошены. Только очень небольшие старательные артели из упорных людей продолжали промышлять золото в самых удаленных глухих местах Сибири, Приамурья, Приморья, Охотского края, продираясь по таежным тропам, чтобы продать золото в Китае или обменять на предметы первой необходимости у американцев, подходивших на своих кораблях к берегам Камчатки и Чукотки.

Гражданской войной были отрезаны от Центральной России и от Геологического комитета ряд известных геологов, проводивших полевые работы в восточных районах. Среди них оказался и Э. Э. Анерт, который в 1916—1918 годах изучал Приморье. Возвращаясь в Петроград, он оказался в Омске, где в то время размещалось правительство Колчака. Анерт был приглашен Колчаком оценить золотой потенциал России, что он и выполнил, оценив тогда впервые и российское золото Колымы. Эту цифровую оценку общего золотого потенциала страны позднее, в 1928 году, Э. Э. Анерт привел в специальной главе о развитии золотой промышленности России своего фундаментального труда «Богатства недр Дальнего Востока». Им указаны две цифры: одна в целом — около 15 тысяч тонн золота и другая, как он выразился, без шлихового, то есть без россыпного золота Колымы, которое, таким образом, им оценивалось примерно в 3,8 тысячи тонн.

Декрет 28 октября 1917 года «О земле» положил начало национализации предприятий, в том числе и золотых, что привело к почти полному прекращению добычи золота, в первую очередь на Урале, а затем и в других золотоносных районах. Поэтому введение через 5 лет НЭПа очень медленно способствовало подъему золотодобычи. Началась старательская добыча, но присущая нашему социалисти-

ческому хозяйству неразбериха с ценами на золото не давала возможности нормально функционировать, восстанавливаться и развиваться золотой промышленности.

Добытое золото сплошь и рядом прятали в кубышки, горшки, бутылки; их закапывали в землю на огородах, в садах, прятали в подпольях, на чердаках, одним словом, везде — у кого как работала фантазия. Даже ухитрялись разбрасывать добытое золото на огородах, чтобы его нельзя было посторонним сразу найти, а самим, промывая землю огорода, снова «добывать». Судьба кладов была различна. Часть их при стабилизации обстановки владельцы откапывали и золото сдавали государству как вольноприносительское, что в то время считалось правомочным. Часть кладов находили другие люди и обычно золото продавали перекупщикам на черном рынке. А некоторые клады, очевидно, так и остались лежать там, где были захоронены, потому что владельцы уже давно умерли. Такое предположение подтверждается находками старых золотых кладов то в одном, то в другом месте.

Советское правительство попробовало для разработок месторождений золота, как и других полезных ископаемых, привлечь концессионеров с иностранным капиталом. На золотых приисках Лены вела добычу концессия «Ленаголдфилдс», но из этого ничего хорошего не получилось. Иностранные капиталисты, не будучи уверенными в стабильности принципов ведения хозяйства Советской властью, принимали отбрасывать уже выявленные богатые объекты, а наращивать запасы и тем более искать новые месторождения не хотели.

Практически прекратились поисковые и разведочные работы, вследствие чего новых открытий было мало. Резко уменьшилось количество квалифицированных специалистов-горняков и геологов.

Одни из них по тем или иным причинам ушли из жизни, другие эмигрировали в разные страны; планомерная подготовка новых кадров прерывалась.

Крупнейший специалист по золоту, директор Геологического комитета в 1914—1917 годах, К. И. Богданович уехал в Польшу, где был профессором Горной Академии в Кракове, провел несколько лет в фашистских лагерях и впоследствии возглавлял геологическую службу в Польской республике. В Москве и Ленинграде осталось считанное число специалистов в области геологии месторождений золота во главе с В. А. Обручевым, а именно А. К. Мейстер, В. Н. Зверев, И. С. Яговкин, Д. В. Никитин, А. А. Розин, Д. Д. Писарев.

Поэтому когда в мае 1930 года я приехал во Владивосток, в Дальневосточное геологическое управление, там остался один очень старый и большой геолог Я. А. Макеров, который раньше работал по золоту в Забайкалье и на Верхнем Амуре и совершенно отошел от дел. Э. Э. Анерт, основатель Дальневосточного геологического управления, эмигрировал в 1925 году в Маньчжурию, в Харбин. Там он и умер в 1945 году при загадочных обстоятельствах, изъявив желание вернуться на Родину после прихода в Маньчжурию Советских войск, разгромивших Квантунскую армию японских захватчиков. П. И. Полевой, сделавший ранее интересные геологические маршруты по Анадырю, Камчатке и посетивший даже знаменитые морские россыпи золота около города Номе на Аляске, переехал в Ленинград и окончил свою жизнь заключенным в Ухтинских лагерях.

Таким образом, когда я очутился во Владивостоке, никто не мог оказать мне помощь в области геологии золотых месторождений, пришлось до всего доходить самому.

К 1930 году золотая промышленность уже в полной мере начала восстанавливаться, хотя гражданская война и оккупация Дальневосточного края интервентами окончательно закончилась только в 1922 году. Золотодобыча возрождалась

и увеличивалась на многих старых приисках Приамурья и Приморья; как и по всей стране, открывались и вовлекались в эксплуатацию новые россыпные и рудные месторождения.

## Восстановление и развитие золотой промышленности

В полной мере развитие золотой промышленности в нашей стране началось с момента назначения руководителем «Союззолота» опытного организатора и технически образованного человека Александра Павловича Серебровского. Мне не пришлось с ним встречаться лично, но по многочисленным отзывам людей, хорошо его знавших, я представил себе огромную роль А. П. Серебровского в кардинальном увеличении добычи золота в СССР.

Ему от царского правительства досталось кустарное хозяйство с совершенно дотопотной механизацией, лачугами для рабочих и всеми негативными бытовыми обычаями.

Вместе с тем были известны обширные площади с золотыми россыпями от Северного до Южного Урала на протяжении 2000 километров, в Восточном Казахстане (район Калбы), на Салаирском кряже, в Горной Шории, в Кузнецком Алатау, в Западных и Восточных Саянах, на всем Енисейском кряже, по обоим берегам Байкала, в Западном и Восточном Забайкалье, в Баргузинской тайге, на Лене, по всему огромному пространству бассейна Амура, на Алданских покатах Станового хребта, в Южном Приморье, на Охотском побережье, на Чукотке (Золотой хребет).



Также во многих районах, не говоря уж об Урале, были открыты коренные месторождения золота. На Урале были известны: Березовская группа, Кочкарская группа, Соймоновская, Гумбейская, Айдырлинская, Джетыгаринская, Кумакская, Баймакская и другие. В Северном Казахстане, по остаткам древних работ, была найдена еще до революции группа золоторудных объектов в районе Степняка, на части которых производилась даже добыча. Коренные месторождения золота были установлены на Алтае (Алкабек, Акджал и др.). В Кузнецком Алатау добыча золота велась на Бериккульском руднике. На Енисейском кряже уже были известны нынешний Советский рудник, месторождение Эльдорадо.

В Забайкалье рудное золото добывалось на месторождениях — Ключевском и Евграфьевском (ныне Любавинском). Последнее В. А. Обручев описал в романе «Рудник Убогий», где рассказал, как хозяин рудника, желая продать его подороже, тайно стрелял из ружья золотом в забой выработки, создавая видимость богатого содержания металла в руде. В Восточном Забайкалье был обнаружен также Дарасун и несколько других более мелких объектов. На Верхнем Амуре, выше богатейшей россыпи реки Джалинды, началась разработка месторождения Рифманова гора, носящего теперь название Кировского; в Приамурье в Дамбукинском районе открыто оригинальное месторождение Золотая гора; в Верхне-Селемджинском районе — Харгинское месторождение; в Ниманском (Софийском) районе — Буровое и другие; в Нижне-Амурском — знаменитая Белая гора. В Южно-Приморском золотоносном районе были уже известны коренные месторождения острова

Аскольд, на горе Хааладзе, в вершине реки Пашкеевка и в других местах, где имелись признаки древних разработок еще времен бохайцев.

Таким образом, объектов для приложения сил золотой промышленности имелось очень много. Надо было выбирать, куда приложить силы в первую очередь. Первым главным консультантом пригласили В. А. Обручева, вместе с которым в «Союззолоте» работали горные инженеры А. А. Розин и Д. Д. Писарев. Они на первых порах определяли стратегию восстановления и развития добычи золота и обратили внимание А. П. Серебровского на необходимость геологического обеспечения добычных работ.

По инициативе В. А. Обручева в середине 1920-х годов организуется от Академии наук СССР под руководством сына Владимира Афанасьевича, С. В. Обручева, крупная экспедиция на Северо-Восток в бассейны рек Индигирки и Колымы. Она установила принципиальную золотоносность обследованной территории. Сразу же за этим в 1928 году, также по предложению В. А. Обручева, от Геологического комитета (ВСЕГЕИ) была послана в бассейн Колымы другая крупная экспедиция под руководством В. А. Цареградского и Ю. А. Билибина, которая, собственно, и послужила отправным моментом в открытии громадной Северо-Восточной золотоносной провинции.

Экспедиции столкнулись с такими трудностями, что участие в них можно назвать большим подвигом. Ведь не имелось никаких, даже самых схематических, карт; экспедиции двигались, расспрашивая охотников и оленеводов. Приходилось преодолевать сотни и сотни километров полнейшего бездорожья в девственной буреломной тайге по крутым склонам сопок, идти, прова-

ливаясь по колено в болотах, по широким поймам и террасам долин, переходить множество каменистых ключей с холодной водой в условиях вечной мерзлоты, переправляться через быстрые широкие речки и реки. И на все эти сложности бездорожья накладывались укусы бесчисленных туч слепней и комаров днем, а ночью не давали отдыхать ни людям, ни коням полчища мошки и мельчайшего мокреца-гноса, которые не только разъедали кожу на всем теле, залезая в глаза, в нос и в уши, но и покрывали толстой пленкой поверхность супа в мисках и чая в кружках. Понять это может только тот, кто испытал на себе. Даже самое живописное и подробное описание не в состоянии передать сверхчеловеческие испытания и мучения, когда закусанные набухшие глаза непрерывно слезятся и смотрят через узкие щелки век, когда уши превращаются в огромные красно-малиновые вареники, опухшие губы с трудом позволяют говорить. На останках в какой-то мере спасались дымом костров. Лошади, спасаясь от насекомых, мучивших их, совали свои головы прямо в дым костров, обжигая себе челки, гривы, хвосты. Ночью многие лошади во время остановок не могли пасть, и некоторые от трудных дневных переходов и невозможности подкрепить свои силы травой так тощали, что погибали. Лошади же были главным способом выючной транспортировки всех грузов — полевого снаряжения (палаток, спальных мешков, запасной спецодежды, посуды), кузнечного и шанцевого инструмента (лопат, кайл, совков) и большого запаса, хотя и в скудном ассортименте, продовольствия.

Вообще же первоначальное открытие золота Колымы принадлежит горному инженеру Ю. Я. Розенфельду. На основе его исследований Э. Э. Анерт и сделал свою оценку россыпного золота Колымы. Открытие золота на Колыме Розенфельдом в 1912—1914 годах в занимательной высокохудожественной форме приподнесено читателям участником колымских геологических экспедиций Б. С. Русановым в книжке «Повесть о Бориске, его друге Сафи и первом колымском золоте». В ней расска-

зывается, как фактический первооткрыватель золота громадной Северо-Восточной провинции Бари Шафигуллин, в просторечье Бориска, умер в тайге один, прямо в шурфе, в котором нашел богатейшее россыпное золото.

Экспедиция Ю. А. Билибина и В. А. Цареградского наткнулась сначала на широко известную золотоносную дайку по реке Средненикан и занялась ее разведкой и только позднее выявила золотоносность россыпей, что позволило Ю. А. Билибину повторить перспективную оценку Э. Э. Анерта россыпного золота Колымы. Россыпи золота и составили основное богатство и славу Северо-Востока. Однако золотая колымская река стала приносить Советскому государству богатство только с середины 30-х годов.

В этой связи следует напомнить о мало кому известном событии. Идет заседание коллегии НКВД в 33—34 годах на Лубянке под председательством всесильного в те годы Г. Я. Ягоды. Обсуждается вопрос о Колыме: почему она не дает того количества золота, на которое рассчитывали? В числе приглашенных специалистов был и Ю. А. Билибин. Ягода задает ему вопрос: «Мы много народа — заключенных уже загнали на Колыму, мы вложили в нее много технических и денежных средств, а золота, которое вы обещали Советскому правительству, все нет и нет. Мы что, еще недостаточно приложили туда сил? Ответьте, профессор». И Юрий Александрович ответил: «Да, вы еще мало приложили туда усилий, а главное — до сих пор не построили автомобильную трассу из Магадана до Бухты Ногаева до Центральных колымских золотоносных районов. Там люди мрут с голоду, а не работают. Золота на Колыме много». Ягода заключил: «Мы вам поверим и на этот раз, Билибин, но если Вы нас обманули, смотрите!» Дорогу быстро построили. Работа закипела, золото потекло в Госбанк СССР.

Восстанавливать же разрушенную гражданской войной золотую промышленность приходилось на



10 лет раньше, в 20-х годах. Стране нужно было золото для торговли с границей. Первым делом были введены большие льготы. Разрешили искать и добывать золото всем желающим. Золотодобытчиков освободили от уплаты налогов. Организовали преимущественное обеспечение продовольствием работников золотой промышленности при существовавшем тогда голоде. Стали приниматься меры к внедрению механизации работ на золотых месторождениях. Для пополнения инженерно-технических работников в горных вузах были введены значительно более высокие стипендии за счет «Союза-золота».

Это совпало с общей индустриализацией страны и сразу нашло отражение в механизации трудоемких процессов золотой промышленности. А. П. Серебровский организовал ежегодное строительство и пуск минимум 2 новых драг для разработки россыпей. В этих целях золотой промышленности передали машиностроительные заводы для быстрого выпуска драг, а также для создания специального горного и обогащающего оборудования. Всемерно внедрялись гидравлика и малая механизация для открытых разработок россыпных месторождений. Серебровский также проводил мероприятия по восстановлению добычи золота ежегодно на двух-трех рудниках. Он прекрасно понимал, что подъем добычи за счет россыпей — дело, в общем, относительно скоро проходящее, запасы золота быстро истощаются, как это имело место уже в 30-х годах в США. Калифорнийские богатые золотые россыпи уже были нацело отработаны, и к такому же положению подходила Аляска. Одновременно с развитием добычи россыпного золота надо было

немедленно организовать разработку коренных месторождений, иначе золотую промышленность ожидал голодный режим. В связи с этим срочно развивалась золотодобыча на Березовке, Кочкаре, Джетыгоре и в других рудниках Урала. В Казахстане восстановили добычу на Степняке и начали добывать золото на Бес-Тюбе. Одновременно возобновили работы на Берикүльском, Центральном, Знаменитом и Коммунарском месторождениях Кузнецкого Алатау, а также на руднике Артем (Ольховском) в Восточных Саянах. Было также начато восстановление рудников Южного Алтая. Приступили к эксплуатации Советского и Ахтинского золоторудных месторождений в Енисейском крае, Дарасунского, Ключевского и Любавинского месторождений Восточного Забайкалья. Начались работы на Джалиндинском месторождении Верхнего Амура и Лебединском месторождении Центрального Алдана.

К этому периоду относятся открытия рудного золота Майкаина в Северном Казахстане, около Павлодара, Балея на реке Унде в Восточном Забайкалье.

Все это дало сразу ощутимый прирост добычи золота в стране, которая продолжала нарастать из года в год и достигла максимальной цифры в 1940—1941 годах.

Огромную роль в увеличении добычи золота сыграло развитие старательских работ. В некоторых старательских артелях работало более 100—150 человек, которые разрабатывали крупные россыпи открытыми разрезами и даже малолитражными драгами. Они ежегодно давали по 100, 200—300 килограммов золота и даже больше. В отдельных случаях старатели вели добычу на небольших коренных месторождениях, сдавая бога-

тую, сложного состава руду на государственные комбинаты, или даже владели небольшими амальгамационными фабриками.

Одна из таких артелей поразила меня. Она разрабатывала небольшую золотосодержащую баритовую линзу — Соймоновскую на Салаирском кряже в Западной Сибири. Добыча руды производилась в карьере, где было примитивное ручное бурение шурфов для взрывных работ, отбитую руду вручную на тачках подавали для дробления и извлечения золота на бегунную чашу, сооруженную рядом с карьером. Баритовая руда легко измельчается благодаря невысокой твердости барита и наличия у него хорошей спайности; золото в ней мелкое, свободное. Производительность фабрики была очень высокая, извлечение золота из руды составляло 90—93 процента. Старатели хорошо зарабатывали.

Была и другая форма старательских работ — это артели в 5—10 человек; они имели дело с небольшими россыпями или участками россыпей, которые им отводила администрация прииска. Здесь все в принципе оставалось на уровне XIX века: небольшая бутара либо и вовсе «проходнушка» с настилом из тонких связанных прутьев, деревянные бадьи, тачки или даже носилки, деревянный лоток, лопаты, кайлы, скребки. Такие артели добывали по 0,5—1,5 килограмма в год на человека, что позволяло, однако, старателям безбедно жить в сравнении с рядовыми крестьянами, лесорубами, строительными рабочими. Это объясняется тем, что сдаваемое государству золото оплачивалось специальными чеками — бонами, на которые можно было приобретать дефицитные товары и в неограниченном количестве продукты, как то: высококалорийную белую муку, крупы, масло, мясо, сахар, чай, естественно, папиросы, спирт. Конечно, и тогда не обходилось без спекуляции:

купленное на боны продовольствие продавалось на черном рынке втридорога, продавались и сами боны.

Спирт на приисках и вообще в золотой промышленности был большим несчастьем. Пили его практически все. Часть людей в полном смысле слова из-за него сгорала, спивалась, превращалась в болезненную накипь человеческого общества.

Еще одна своеобразная форма старательской добычи золота называлась вольноприносительской и выражалась в следующем. Артель из 2—3 человек заявляла администрации прииска, что они идут искать и добывать золото в новых местах. Это поощрялось, потому что в 20-х и 30-х годах специальных геолого-поисковых партий организовывалось крайне мало. Не хватало подготовленных специалистов, а выявление новых мест было крайне необходимо для развития золотой промышленности.

Маленькие артели отправлялись в тайгу на свой страх и риск, что называется «куда глаза глядят», туда, где по слухам и рассказам охотников, стариков имеется золото. Чем же руководствовались такие вольные старатели-поисковики? Они знали, что россыпи золота концентрируются только в «развалистых» долинах с мягкими некрутыми склонами. Районы высокогорного скалистого рельефа — «пики гор» — неблагоприятны для поисков золотых россыпей; в равнинных местах также делать нечего. Это были, так сказать, главные поисковые критерии. Поисковым признаком служили обломки кварца на косах рек и на склонах сопков. Кроме того, старатели в совершенстве умели пользоваться лотком: использовали черный магнетитовый шлик, «кубики» пирита и гематита для проведения детальных поисков. И конечно, прекрасно знали, что для поисков золота надо брать пробы со щеток в руслах рек и речек, в бортах террас на «спаях»

коренных пород и аллювия, в головках кос, где более вероятно накапливается золото.

По возвращении старатели обязаны были явиться к приисковому начальству и доложить о своих результатах, потому что перед походом их обычно авансировали продуктами, нехитрой одеждой и инструментарием. Если они приносили золото, то им и расплачивались. Если же бывала неудача, то произведенные мизерные затраты списывались на геологоразведочные работы, поскольку все старатели были обязаны вносить государству на геологоразведку около 10 процентов от стоимости добытого ими металла.

Однако в вольноприносительском деле не обходилось без мошенничества, иногда довольно крупного. Дело в том, что оперативно проверить, где и сколько старатели добыли золота, было практически невозможно: на приисках не было соответствующего инженерно-технического персонала и времени не хватало. Через вольноприносителей сдавалось много ворованного на государственных приисках золота, а иногда даже и кем-нибудь утаенного в крупных старательских артелях. При этом длительное время существовал следующий порядок: даже если было точно установлено, что золото краденое, но человек нес его сдавать в золотоскупку, то милиция могла его арестовать только до входа в золотоприемный пункт. В помещении золотоскупки вольноприноситель был недосыгаем для правоохранительных органов, так же как и после сдачи металла, если только он не совершил убийства. Мне рассказали курьезный случай, когда вольноприноситель бежал по улице Иркутска с украденным золотом и его преследовали милиционеры. Перед дверью в золотоскупку он споткнулся и упал, но успел ухватиться рукой за порог; его уже не имели права задерживать, и он спокойно сдал золото, получив за него боны.

В те годы вольноприносителями были открыты прииски: по речке Кятымяхта — в Баргузинской тайге;

Балядек — в бассейне Уды; Картун — по реке Иман в Приморье и ряд других. Главное же открытие — богатейшие золотоносные россыпи ключа Незаметного, рекам Орто-сала и Куранах в Центральном Алдане и по многим еще речкам Южной Якутии, которые в короткие сроки были разведаны под руководством энергичного человека В. П. Бертина. Они дали многие сотни тонн металла с начала освоения в 1923 году этой обширной золотоносной провинции, носящей название Алданской.

В 1937 году А. П. Серебровский был арестован, как и многие в то время по злоумышленному навету. На смену А. П. Серебровскому руководителем Главзолота был назначен геолог Дмитрий Арсеньевич Бочков — способный организатор. При Бочкове особенно расцвела старательская деятельность, которую он хорошо знал по личному опыту. На Всесоюзном совещании по золоту в 1940 году он во всеуслышание назвал себя командармом 100-й армии старателей, из которых каждый добывал по одному килограмму золота в год. Вообще-то Бочков практически не преувеличил, так как к этому времени относится максимальная добыча золота трестами Главзолота. В его подчинении тогда находились: 30 золотодобывающих трестов в разных районах страны; тресты «Золоторазведка», «Золототехснаб», «Золототранс», «Золотопродснаб», институты НИГРИ-золото и ГИПРОзолото в Москве; институт ГИНзолото в Иркутске.

Еще Серебровский отлично понимал необходимость создания серьезной геологоразведочной службы в составе золотой промышленности. Он ознакомился со значением огромных практических результатов деятельности геологов для

успешной работы золотых рудников в США, таких, как Эммонс, Линдгрэн и другие, и принял решение создать подобную службу в СССР. Им были введены должности геологов на рудниках и приисках. Серебровский распорядился организовать на предприятиях геологоразведочные партии. По совету В. А. Обручева и при активном участии геолога И. С. Базжина и профессора Н. Н. Горностаева он учредил сначала трест «Золоторазведка», а затем, в 1935 году, и специальный научно-исследовательский геологоразведочный институт НИГРИЗолото в составе Главного управления золото-платиновой промышленности.

Перед войной Главное геологоразведочное управление (ГГРУ) ВСНХ СССР, преобразованное в 1939 году в Комитет по делам геологии и охраны недр при СНК СССР, его территориальные управления и научно-исследовательские институты были перегружены заданиями по созданию минерально-сырьевой базы для индустриализации страны, а также геологическими съемками масштабов 1:1 000 000, 1:500 000 и 1:200 000. Они с трудом успевали выполнять все эти ответственные и многочисленные работы. Золотая промышленность была предоставлена сама себе. Не только разведку запасов на известных месторождениях, но и поиски новых объектов и новых районов геологоразведки золотой промышленности должны были выполнять своими силами.

## **Золото во время Великой Отечественной войны**

Война началась внезапно, хотя все ее ждали. Неоднократные мобилизации убавили количество рабочих и служащих Главзолота. Особенно уменьшилось число старателей, на которых первое время

не оформили брони, освобождавшей от военной службы. Следствие этого — уменьшилась добыча золота. Однако падение золотодобычи в целом по стране было не столь разительно, как можно было ожидать.

Это обусловлено рядом обстоятельств. Во-первых, народ в тылу работал с удвоенной энергией; производительность труда возросла. Во-вторых, на смену призванных на войну старателей на добычу золота встали вторые и третьи члены семьи, чтобы и давать металл стране, и кормить себя. Жены, дети, старики перемывали старые отвалы россыпей, извлекая из них оставшееся золото, собирали на рудных отвалах случайно вываленную золотую руду и сносили ее на фабрики. Женщины заменили мужчин и на тяжелых работах по добыче золотосодержащих песков, и на проходке горных выработок. В-третьих, было принято решение отрабатывать, по возможности, наиболее богатые участки россыпей и рудных тел. В-четвертых, «Дальстрой» принялся особенно энергично эксплуатировать богатые колымские россыпи. В-пятых, незадолго до войны был открыт ряд крупных богатых объектов, на которых оперативно организовали добычу золота.

В частности, быстро приступили к разработке золотосодержащей железной «шляпы», залегающей под ней баритовой «сыпучки», открытой Х. А. Шафеевым на Учалинском медноколчеданном месторождении Южного Урала. Много золота было также получено из богатейшей группы россыпей прииска октябрьского треста «Амурзолото».

По поводу открытия золота в железной «шляпе» ходит такой рассказ. Из бурых железяков уральских железных «шляп» в первую мировую войну русские делали снаряды. Дотошные немцы проанализировали осколки снарядов, которыми стреляли русские, и обнаружили в них содержание золота, серебра, меди и редких металлов. Через 10—15 лет после окончания войны Гер-

мания стала покупать у нас заводские шлаки и бурые железняки с Урала. Мы как-то дознались, что немцы получают из этого сырья указанные металлы. Дальше — больше, и выяснилось, что золотосодержащие бурые железняки отгружались, в частности, из железной «шляпы», находящейся близ озера Учалы.

Геолог Х. А. Шафеев, узнав, что в бурых железных рудах Учалы есть золото, отобрал из них образцы. Анализы подтвердили наличие золота. Провели разведку, и под железняками обнаружили баритовую «сыпучку» с высоким содержанием золота.

Открытие и успешная разработка учалинской железной «шляпы» возбудили большой интерес у геологов золотой промышленности к месторождениям этого типа. Стали проводить их поиски на Южном Урале, в Казахстане, Восточном Забайкалье, в районах с хорошо выработанной корой выветривания. На самом юге уральского низкогорья М. П. Пупков в 1940 году выявил Джусалинскую золотonosную железную «шляпу» около самой линии Средне-Азиатской железной дороги. Разведка установила ее небольшие масштабы. Несколько позднее экспедиция И. А. Паукера обнаружила на южном склоне Чингизского хребта железную «шляпу» Акбастау, которую разрабатывала золотая промышленность. И в 50-х годах геологом Л. И. Яковлевым и геофизиком П. В. Лариным около Павлодара были открыты новые месторождения золота такого типа. Они существенно дополнили сырьевую базу комбината «Майкаинзолото», который и теперь высоко оценивает помощь Л. И. Яковлева в деятельности комбината.

О том, как была открыта Октябрьская группа россыпей на Дальнем Востоке, рассказал сам первооткрыватель, мой ученик, техник-геолог Павел Александрович Сушков. Золотые богатые рос-

сыпи в области Амурского среднегорья были обнаружены еще в конце прошлого века. Слабо изученными до 30-х годов оставались обширные низменные заболоченные пространства нижнего течения Селемджи, среднего течения Зеи и окружающее их низкогорье. Сушков решил обследовать бассейны Джелтулаков и Калахты — глухие места Зей-Буреинского амфитеатра. Партия добралась туда с величайшим трудом осенью по уже замерзшей мари. Изучив геоморфологическую и геологическую обстановку, Сушков выбрал участки для поисковых шурфов. Началась их проходка «на проморозку», а потом «на пожар». Шурфы оказались глубокими — более 20 метров. Проходили их всю зиму. Весна, обогревает солнце, а золотonosный пласт не найден, шурфы до коренных пород плотика не добыты. Рабочие стали говорить Сушкову, что надо уходить, а то по раскисшей мари не пройти 150 километров до жилья на ближайшем прииске Ясном, да еще при скудных оставшихся продуктах. Сушков их убеждал поработать еще только несколько дней: хорошее золото должно быть через 2—3 метра. Рабочие в основном из бывших уголовников-рецидивистов, решили все бросить и уйти. Тогда Сушков, владевший карабином, пригрозил, что, когда они будут уходить, он их перестреляет. Рабочие остались и за 2 дня добились шурфы, в которых оказалось уникальное содержание высокопробного золота — от 100 до 200 граммов на кубометр. Рабочие бросились промывать золотonosные пески, растопляя лед и снег. Теперь уже Павел Александрович не мог уговорить их заканчивать работу и выбираться домой. В конце концов с грехом пополам партия, полуголодная, почти босая, дотащилась до приискового жилья, но принесла с собой несколько килограммов золота.

На прииске Октябрьском мне пришлось побывать в 1943 переломном году войны. У Советского Союза истощался золотой запас. Его надо было срочно пополнять. Создали группу экспертов во главе с первым заместителем начальника Главзолота Ю. В. Чугуевым; в



качестве геолога в группу включили меня. Мы посетили Дарасун и Балей в Забайкалье и приехали в Свободный, резиденцию треста «Амурзолото», откуда перелетели на прииск Октябрьский, чтобы выяснить причину невыполнения плана добычи золота за 1-й квартал текущего года. В 1940, 1941 и 1942 годах прииск давал максимальное количество металла, примерно по 10 тонн ежегодно. А за 4 месяца 1943 года выдал всего около 2 тонн при плане 4 тонны. Что же случилось?

Оказалось, что за предыдущие 3 года отработали все наиболее богатые участки россыпей. Добылись уникальной добычи золота. Руководители получили ордена за исключительные успехи и переехали на работу в другие места с повышением, но подсадили прииск, не подготовив запасы на будущее. Одновременно подвел наш порочный стиль планирования. Новое руководство прииска с материалами в руках доказывало возможность добыть в 1943 году только 6 тонн золота. В тресте заявили, что это обман и установили план в 8 тонн. Главзолото добавило еще 2 тонны, а промышленный Отдел ЦК КПСС — еще 2, выше уровня истекшего года. Таким образом, получился этот совершенно нереальный план в 12 тонн, выполнить который было невозможно.

Как уменьшить директивный план, да еще во время войны? Понадобилась тщательная, кропотливая работа по изучению всех разведочных планов с подсчетами запасов, маркшейдерских планов обработок россыпей и других материалов. В результате было внесено предложение установить годовой план прииска Октябрьский на 1943 год в количестве 7 тонн. Об этом принужден был сообщить в Главзо-

лото и непосредственно в Государственный комитет обороны А. И. Микояну председатель нашей комиссии Ю. В. Чугуев. Одновременно он доложил, что, по имеющимся у начальника прииска сведениям, старатели за прошлые годы не сдали государству более 1 тонны золота; оно лежит у них в «кубышках», потому что за него нечего было купить в магазинах золотоскупки. Чугуев попросил срочно направить из государственных запасов в Октябрьский «Золотопродавец» большое количество ценных вещей — хорошей одежды, дорогих тканей, обуви, ювелирных изделий, а также особо дефицитных продуктов, сняв запрет на нормы отоваривания. Все это прииск получил, и результаты превзошли всякие ожидания — за короткий срок было сдано около 1,5 тонны золота. Таким образом, прииск Октябрьский годовой план золотодобычи в 7 тонн выполнил.

При осмотре Балея выяснилось, что запасы Южного поля, которое в те годы отрабатывалось, подходят к концу. Надо было решать, как укреплять сырьевую базу этого весьма крупного предприятия. На юго-восточном фланге Балейского рудного поля, на Тасеевском участке, была заложена разведочно-эксплуатационная шахта под единственную буровую скважину с высоким содержанием золота на глубине 80 метров, по данным опробования керна. Кроме того, в этом месте имелась неясная электро-разведочная аномалия. Одним словом, оснований проходить шахту большим сечением было маловато. К нашему приезду проходка шахты была остановлена, дефицитный медный кабель перебросили на более горячие точки в другом месте. Однако через год Балей мог выдавать только половину того

количества золота, которое добывал ранее. Председатель комиссии Чугуев обратился ко мне как к эксперту-геологу за советом, что делать? Изучив геологические материалы по всему Балейскому рудному полю и посоветовавшись с главным геологом комбината Березовским, я твердо ответил: надо скорее углублять Тасеевскую шахту, там могут быть большие запасы золота. Мне поверили. Шахту срочно стали углублять, и она подсекла богатое мощное рудное тело. Таким образом, в годы войны на Балее был обнаружен новый богатейший золоторудный объект — Тасеевское месторождение.

В летние сезоны 1942—1944 годов мне пришлось по прямым служебным обязанностям посещать экспедиции треста «Золоторазведка». В экспедициях и партиях непрерывно происходили какие-нибудь «ЧП».

Например, в Башелакской партии на Горном Алтае произошел такой инцидент. Командовал партией опытный геолог Д. К. Зеgebарт. Разведочные работы в партии вел преподаватель кафедры «Методов разведки» МГРИ. Он разведывал золотые россыпи по долинам рек, протекающим близко от деревни, где квартировал. Он сообщил Зеgebарту, что нашел хороший объект и на нем следует детализировать разведку. Шлиховые пробы из его скважин обрабатывал минералог, который показал Зеgebарту, что в пробах имеется золото двух видов и одно явно подсыпано. Оказалось, что этому геологу-разведчику не хотелось далеко ходить от дома на буровые работы и он, имея откуда-то золото, подсыпал его понемногу в свои пробы, чтобы работать рядом с домом. С точки зрения геологической этики и простой честности это был большой проступок. По законам военного времени мне пришлось лишить его отсрочки от военной службы, и он тут же был призван в армию. С войны, к счастью, вернулся живым и здоровым и в последующем стал даже профессором МГРИ.

На золотых месторождениях Салаирского края в Западной Сибири мне пришлось побывать дважды, и второй раз — при нескольких необычных обстоятельствах. Начальник экспедиции В. Г. Лебедев информировал руководство треста, что найдено очень богатое золоторудное месторождение около ранее отработанной карстовой россыпи Христиновская яма. Я в то время находился в командировке и, возвратившись, узнал, что Салаирской экспедиции устроили ассигнования, направили дополнительное оборудование, выделили большое количество продовольствия. Зная уже немного географию и геологию месторождений Салаира, я очень удивился этой находке и поручил Лебедеву каждые две недели сообщать мне о результатах новых анализов проб на золото с найденного объекта. Ни через 2 недели, ни через месяц, ни через полтора сообщений от Лебедева не поступало. Наконец терпение управляющего трестом лопнуло, и он погнал меня на Салаир.

Там я встретил В. Г. Лебедева, который рассказал мне такую историю. Геолог, проводивший ревизию заброшенных золоторудных месторождений, отобрал пробы из отвалов пород вблизи Христиновской ямы и раздробил их, не найдя ничего лучшего, в ступке кассира-золотоприемщика. Пробы практически пустых пород были бешено заражены: в каждой из 20 проб содержание золота — 20, 50, 100, 200 граммов на тонну и выше! Но отобранные оттуда повторно более 200 проб показали только следы золота. Пока вторично отбирались и анализировались пробы из отвалов окрестностей Христиновской ямы, другие сотрудники экспедиции вышли с поисковыми работами на водораздельную поверхность



Салаирского кряжа и обнаружили древнюю россыпь, названную Июньской. Ее быстро разведали и подсчитали по ней запасы — около 2,5 тонны золота с хорошим содержанием.

Находка Июньской россыпи послужила решающим толчком к усиленным поискам древних россыпей в золотоносных районах азиатской части СССР. Древними третичными и мезозойскими россыпями уже ряд лет занимались на Урале. В Сибири же на них большого внимания не обращали. На Салаире поиски продолжались, но ни одной подобной россыпи найдено больше не было.

Месторождение Барит представлял собой типичный пример золотоносной серноколчеданной баритовой залежи, залегающей в измененных рассланцеванных вулканитах. Когда мне пришлось посетить рудник Барит, богатые золотые руды были уже выработаны. Из них очень эффективно извлечено 4—5 тонн металла.

За годы войны мне пришлось сделать еще два ревизионно-инспекторского характера посещения экспедиций своего отдела. Одно из них было в Горную Шорию, где мне удалось познакомиться с работой крупных и мелких гидравликов, которыми там преимущественно обрабатывали многие трассовые россыпи. Распространение данного способа добычи объяснялось тем, что в Горной Шории летом выпадают частые и обильные дожди. За 175-летнюю добычу Горная Шория дала не более 35—40 тонн россыпного золота. Коренное золото там практически не разрабатывалось. На юге Горной Шории в бассейне реки Лебедь, где, к сожалению, мне не пришлось побывать, по ключу Воронцовскому, притоку Андобы, еще в 1906 году был найден само-

родок золота весом 24,920 килограмма. В этом месте развиты зеленокаменные породы с золотосодержащими жилами и прожилками кварца. Указывается также на находку в 1931 году самородка золота с кварцем весом около 3 килограммов на месторождении коренного золота Джелсай. Но к тому времени, когда я осматривал это месторождение, оно уже было отработано. С полной достоверностью можно говорить, что крупные самородки золота Горной Шории своим происхождением обязаны кварцевым жилам, а не «растут» в россыпях.

Такое происхождение крупных золотых самородков россыпями принимается рядом геологов на основании того, что в воде золотоносных рек содержится определенное, хотя и незначительное, количество золота и что оно может растворяться и перетлагаться некоторыми органическими соединениями. Подтверждением укрупнения золотин в россыпях также считается получение золота из отвалов прежних разработок, в процессе которых оно не могло быть извлечено вследствие крайне малых размеров золотин. Однако последнее просто объясняется большими производственными потерями при первоначальной обработке месторождений россыпного золота. Малый размах накопления «нового золота» в россыпях доказан работами Н. В. Петровской и А. И. Фасталовича на примере золота Ленских россыпей. Вместе с тем механизм формирования крупных скопления золота в кварцевых жилах пока еще не раскрыт.

Интересный случай с обнаружением самородков произошел в Тумнинском районе на Дальнем Востоке. Разведывали россыпь буром Эмпайр в долине ключа Горного.

Просматривая регулярно в биноклярную лупу шлихи с золотом из буровых скважин, начальник партии И. А. Пугачев обратил внимание на необычный вид золотин в одной из проб. Присмотревшись, он понял, что это мелкая золотая стружка. Пугачев догадался, что бур скребет золото в скважине. Приказав заложить шурф на месте скважины, он лично следил за проходкой последнего метра выработки. Рабочий-забойщик нашел на дне шурфа три самородка, два из которых передал Пугачеву, а третий утаил, засунув незаметно за голенище сапога. Самый большой самородок весом около 1,7 килограмма был с одной стороны обструган буром. Третий, утаенный самородок, стал причиной смерти человека. Забойщик кому-то рассказал, что у него остался 300-граммовый самородок, его подстергали и убили. Потом убийцы сами передрались, не поделив золото. Самородок был обнаружен и передан начальнику партии.

Следующую поездку я совершил в экспедицию «Золоторазведка», исследовавшую золотоносность Северо-Байкальского нагорья. Во главе ее стоял Д. К. Зеgebарт. Поездка дала возможность познакомиться с интересными россыпями золота, а также принесла очень много разнообразных впечатлений.

Окрестности Байкала — одна из наиболее сейсмичных областей на земном шаре. Путешествуя там, я дважды за три месяца испытал землетрясение. Один раз при забавных обстоятельствах.

Завхоз экспедиции, поселяя меня в избе на окраине поселка Верхне-Ангарска (теперь большого города), спросил, не боюсь ли я привидений, которые бродят по этой избе, почему она и пустует. Я посмеялся, лег спать, предварительно заперев

дверь на два здоровенных крючка, чтобы кто-нибудь не подшутил надо мной. Разбудил меня ужасающий грохот — хлопала тяжелая дверь, брякали железные крючья, скрипели деревянные стены. Я ничего не мог понять, потому что совсем забыл, что нахожусь в особо сейсмичной зоне. Чиркнув спичкой и засветив свечку, я увидел сильно раскачивавшуюся лампу, висющую на потолке. Тогда только я сообразил — это не сверхъестественная сила, а подземные толчки. Оказывается, в том месте, где стояла пустая изба, проходит тектоническая зона, по которой особенно часто и интенсивно в данном районе проявляются движения в верхних слоях Земли.

Я хочу немного рассказать о Дмитрие Константиновиче Зеgebарте. У него с детства был остеомиелит левого бедра, но он перетерпел недуг и всю жизнь маршрутил в тайге. В тот год у него сильнее обычного разболелась нога. Мы двигались медленно на лошадях по сильно заболоченному пологому склону на перевал из бассейна Верхней Ангары в систему реки Лево́й Ма́мы. Лошади непрерывно спотыкались и проваливались в болото. Приходилось очень часто слезать с лошади в ледяную воду и помогать подниматься упавшим животным. Влезать на коня и слезать с него Зеgebарту было так трудно, что он взял палку и пошел пешком. У него стала совсем отказывать правая нога. Тогда он привязал к ней веревку и, поднимая ногу веревкой, переставлял ее. Помочь ему мы с проводником-якутом ничем не могли; он один весил почти столько же, сколько мы с якутом вдвоем. Так мы потихонечку тащились на перевал 4 или 5 километров. На перевале было сухо.

Мы быстро развели большой костер, обсушились, растерли нагретыми гладкими палками больную ногу Зеgebарта, пообедали и двинулись по хорошей тропе вниз. Д. К. Зеgebарт часто говорил: «Надо, чтобы у человека был сильный дух».

По ключу Оркаликан, притоку

Левой Мамы, куда мы добрались, имелась небольшая россыпь. Шурфами было установлено промышленное содержание золота при крайне неравномерном его распределении. Объяснялось это тем, что по маломощному золотоносному аллювию прополз ледник, деформировал его и вдвинул в торфы и пески аллювиальной россыпи много крупных валунов. Старатели добыли с Оркаликанской россыпи 50 или 100 килограммов золота, и она была заброшена.

Вторая интересная россыпь была осмотрена нами по ключу Ковынах, находящемуся в 50—60 километрах к северо-западу от северной оконечности Байкала. Здесь вершина россыпи подходит к самому водоразделу, на плоскотине которого залегают древние аллювиальные золотоносные неогеновые отложения. Они имеют характерный рыжевато-бурый цвет. Золотоносные пески представлены глинисто-песчано-галечными отложениями с хорошо окатанной мелкой галькой. Золото в них средней крупности, иногда в железистой «рубашке», соответствующей древнему возрасту россыпи. Собственно россыпь ключа Ковынах — типичная долинная россыпь, которая произошла за счет перемыва древней россыпи. Последняя, видимо, располагалась по левому склону долины ключа, но была полностью уничтожена эрозией.

На мысе Соболином на озере Байкал залегают юрские золотоносные конгломераты. При разрушении юрских конгломератов золото попадает в Байкал и образуется озерная россыпь. Вообще озерные золотые россыпи крайне редки, потому что для возникновения россыпей необходимо перемещение рыхлого золотоносного материала в водной среде, чтобы

тяжелые золотины могли накапливаться в нижних частях отложений. В озерах движение воды незначительное и то только вблизи поверхности. Байкал не зря зовется в песнях морем: на нем сильные ветры создают мощные волноприбойные движения, разрушающие скалистые берега. Это и имеет место на мысе Соболином, сложенном золотоносными конгломератами. Правда, озерная россыпь там небольшая по размерам, но в прежние годы ее обрабатывали старатели. При этом она с течением времени восстанавливается, потому что золото все время поступает при размыве береговых скал.

Обобщив литературные и фондовые материалы и личные наблюдения, я составил себе представление о золотоносности большой территории Прибайкалья и предложил, что особо перспективны в отношении коренного золота площади к югу и юго-западу от озера Байкал, которые еще академик С. С. Смирнов назвал особо тектогенными. Не знаю, насколько я прав, но в настоящее время вырисовывается весьма крупный золотоносный узел на самом востоке Восточных Саян.

Все поездки по золотоносным районам страны не пропали для меня даром. Работая в аппарате треста «Золоторазведка», все свободное время, оставшееся у меня от составления официальных бумаг и проектно-сметных расчетов, я занимался изучением географии и геологии месторождений золота. Я говорю не только о геологии, но и о географии, потому что проявления золота столь многочисленны в нашей обширной стране, что без хорошего знания географии месторождения золота знать невозможно.

Сведения о наличии россыпных и

коренных месторождений я начал постепенно наносить на карту СССР масштаба 1:5 000 000, объединив их овалами в золотоносные районы, которых получилось около 350. При этом были околтурены не только известные золотоносные районы, но и предполагаемые. Последних оказалось значительно меньше. Они разместились преимущественно по северным окраинам страны — на Полярном Урале, на Таймыре и на побережье Ледовитого океана от устья Лены до Чукотки и, кроме того, на Камчатке, Джугджуре, в Северо-Байкалье, а также на юге Урала, в Казахстане, Закавказье и Средней Азии и в других местах.

Когда этот этап работы был закончен, главный геолог Главзолота М. П. Просняков попросил меня сделать схему золотоносности с указанием приоритетных направлений геологопоисковых работ на территории деятельности Главзолота. Это было ему необходимо для доклада на совещании в Министерстве цветной металлургии СССР.

Такое совещание состоялось зимой 1943/44 года в Москве. Просняков сделал на нем обстоятельный доклад о состоянии и развитии сырьевой базы золотой промышленности. На вопросы председательствующего, заместителя министра И. В. Архипова, где возможно расширять добычу золота, Просняков убедительно ответил: «Запасы подготовлены на Лене». «У нас нет горняков для подземных работ» — был ответ. «Можно брать золото гидравликами на присиске Октябрьском», — предложил Просняков. «У нас нет оборудования», — отвечал зам. министра, «Разведаны богатые россыпи на Тыранде в Якутии», — еще предложил Просняков. «Мы не можем завезти туда продовольствие», — изрек грозный руководитель. Тогда М. П. Просняков сказал: «Запасов золота, которые можно добыть без рабочих, без оборудования, без продовольствия, я предложить не могу», и сел на свое место. Зам. министра подвел итог: «Мы обойдемся без Вас». И на другой день Просняков был отстранен от

должности. Однако такого деловитого и знающего геолога, как Просняков, не было в течение последующих 40 лет у руководства Главзолота. Теперь невольно вспомнишь лихом теневую сторону командно-административной системы.

Свои сообщения о перспективах расширения золотоносных районов Союза ССР я оформил в виде статьи, посвятив ее 80-летию В. А. Обручева. Он ведь раньше много писал об этом. В этой статье я предлагал провести поиски, как уже сказал выше, в Северном Верхоянье, на Анабаре, на Таймыре, в Удском, Учуро-Аимском районах и в ряде других районов. И только много лет спустя геологоразведочные работы выявили золотые россыпи в Северном Верхоянье, в Учуро-Аимском (Учуро-Майском) районе, в Мугоджарах — коренное месторождение Юбилейное и т. д. Часть моих предположений не оправдалась, как например, в Северном Прибайкалье, в Витимо-Олекминском междуречье и в других местах.

Далее, в связи с возникшими проблемами поисков железных «шляп» и древних россыпей я перенес данные о золотоносности на гипсометрическую карту СССР масштаба 1:10 000 000. На ней я выделил главные области распространения сульфидного оруденения с учетом развития химических кор выветривания и районы возможного нахождения древних россыпей золота. Получилось все очень схематично, а местами просто неверно. Зато на этой карте четко обозначились возможные золотоносные районы в северных частях Северо-Востока, в частности на Чукотке от Чаунской губы до мыса Дежнева.

Когда я показал эту карту Ю. А. Билибину, он спросил: «А это что за

золотоносные районы на Чукотке? Ведь там имеется только месторождение олова». На это, смеясь, я ответил: «Это следы Билибина на Северо-Востоке», потому что нарисованные контуры районов походили на следы крупного человека, которым был Ю. А. Билибин. Эти мои прогнозы через 15—20 лет оправдались. На Чукотке в обозначенных на карте местах открыты и успешно разрабатываются богатейшие россыпи золота. Это можно проверить, сопоставив годы и расмотрев карты, хранящиеся в фондах ЦНИГРИ.

Изучив труды Э. Э. Анерта, я занялся цифровой оценкой прогнозных запасов золота (теперь ресурсов) в пределах околуречных районов. Пришлось не один год доказывать моим товарищам-геологам в тресте «Золоторазведка», а затем в НИГРИ-золото (ЦНИГРИ), что выражать свое отношение к перспективам золотоносного района или объекта словами «благоприятный», «благонадежный», «высокоперспективный» и т. д. неправильно. Эти качественные определения нельзя сравнить между собой, чтобы выбрать наиболее эффективное направление геологоразведочных работ. Только количественные цифровые оценки, пускай даже неточные, могут быть сравнимы. Даже цифры детально разведанных запасов горной массы и металла сплошь и рядом не совпадают с данными их последующей выемки при эксплуатации. Все дело в том, для каких целей используются цифровые данные разведанных запасов и прогнозных ресурсов. Первые должны использоваться для планирования добычи золота, а вторые — для планирования геологоразведочных работ. Теперь все это кажется ясным и бесспорным. Уже мало кто помнит

горячие споры о необходимости проводить цифровую оценку прогнозных запасов золота, а в 40-е годы на эти дискуссии пришлось потратить много нервной энергии.

## Отношение к золоту после войны

После окончания Великой Отечественной войны стране было нужно еще больше золота. Необходимо было расплачиваться им за военные долги и за помощь по восстановлению городов, сел, деревень и всего народного хозяйства, разрушенного на наиболее обжитой половине Европейской части Союза. Однако добыча золота росла очень медленно.

Геологам НИГРИ-золото надо было вырабатывать свою стратегию развитию исследований в целях укрепления сырьевой базы золотой промышленности.

Я начал усиленно развивать региональные исследования золотоносных районов, так как старых объектов было недостаточно для развития добычи золота. Нужны были новые площади, новые месторождения для постановки геологоразведочных работ.

Одновременно со всем этим проводилась огромная, очень важная работа по составлению карты золотоносности и платиноносности СССР масштаба 1:1 000 000. Были вынесены на геологическую основу данного масштаба абсолютно все россыпные и коренные месторождения и проявления золота и платины. К сбору этого колоссального материала были привлечены геологи всех приисков и рудников золотой промышленности, организованы специальные партии треста «Золоторазведка» и института



НИГРИзолото. Такой капитальной работы по золоту не было. Она не повторена еще до сих пор, хотя после оформления прошло уже около 45 лет; охватила она все золотоносные территории Советского Союза, кроме Северо-Востока, входившего тогда в ведение самостоятельной организации «Дальстрой». За организацию, руководство проведением этой работы и научное обобщение материалов редколлегия была удостоена Государственной премии СССР. Данная работа долгие годы служила исходным фактическим материалом для выбора направлений геологоразведочных работ на золото во многих районах страны и еще сейчас не потеряла своего значения. В истории геологоразведочной службы по золоту страны ее можно назвать эпохальным этапом. Подобной карты нет ни в одной стране мира, я горжусь, что был участником ее создания.

Все другие грани жизни золота в Советском Союзе шли своим чередом. Возглавляя алмазные геологические исследования института на Урале в районе Кусье-Александровского прииска, я соприкоснулся с геологией и геоморфологией платино-золотых россыпей восточного склона Урала. Я осмотрел золотые древние (неогеновые) россыпи Крестовоздвиженского прииска и обнаружил их большое сходство по литологическому составу с Июньской россыпью Салаирского кряжа. Еще я уяснил особенности карстовых россыпей на Ершовской террасе, в первую очередь значительное содержание в них своеобразной тонкодисперсной вязкой глины, образующейся в результате растворения карбонатных пород экзогенными водами. Вообще присутствие вязкой глины в россыпях алмазов и золота иногда имеет

почти роковое значение при обработке россыпных месторождений. При движении горной массы в промывных устройствах — на драгах, гидравликах, кулибинах — вязкая глина закатывается в мелкие комочки или даже шары диаметром 10—20 сантиметров. К этим окатышам глины прилипают зерна алмазов и золотины, которые уносятся вместе с галькой в отвал «пустых» пород.

В процессе эксплуатации Июньской россыпи, о которой я ранее рассказывал, произошел следующий инцидент. Ее золотоносные отложения содержат большое количество труднопромываемой глины. Первоначально это было упущено из вида и при добыче произошел резкий неотход металла.

Для выяснения этого недоразумения были направлены научные сотрудники, которые взяли крупнообъемные пробы из россыпи и тщательно стали их промывать. Для полного удаления глины и извлечения золота из проб пришлось длительно растирать и промывать породу в горячей воде. В результате было правильно установлено содержание золота в песках россыпи, реноме геологов было восстановлено. Однако при производственном процессе продолжали оставаться значительные потери металла, потому что с такой тщательностью вести процесс промывки песков, как при экспериментальных работах, все равно не удавалось.

Далее мне представилась возможность посетить наиболее интересные россыпные и коренные месторождения золота Красноярского края. Там я увидел весьма причудливые формы кварцевых тел с крайне неравномерным распределением золота в карьере и подземных выработках Советского рудника, а также знаменитые россыпи рек Енашимо, Сивагликон и другие. Я пришел к выводу, что причудливые тела Советского золоторудного месторождения, приуроченные к мощной тектони-

ческой зоне, являются результатом пластических деформаций обычных кварцевых жил в процессе тектогенеза. Это коррелируется с характером большей части кварца, подвергшегося интенсивному катаклазу и частичной перекристаллизации.

Мне пришлось также познакомиться с двумя золоторудными месторождениями на юге Красноярского края — Средне-Шушенским и Артемовским (Ольховским).

Средне-Шушенское месторождение находится недалеко от долины Енисея в том месте, где сооружена Шушенская ГЭС. Месторождение приурочено к мощному комплексу в слабой степени метаморфизованных песчаников, алевролитов и глинистых сланцев так называемой черносланцевой толщи. Рудные тела представлены маломощными кварцевыми жилами со свободно амальгамировавшимся золотом и ничтожным количеством сульфидов. Жилы располагаются в широкой тектонической зоне, постройные подвижки по которой сильно их нарушили, а местами и раздробили. Месторождение обрабатывала старательская артель, имевшая в своем распоряжении обогатительную фабрику с двумя бегунными чашами. Руда дробилась легко, извлечение золота достигало более 90 процентов. Это обусловило высокие заработки. Однако разработка рудных тел была сопряжена с большим риском. Выработки были такие узкие, что по ним приходилось передвигаться только на четвереньках. Горняки-старатели Средне-Шушенского рудника привыкли к работе в таких условиях, хотя в году раза три-четыре когонибудь засыпало. В те годы охрана труда была слабо поставлена, и о таких происшествиях вскоре забывали.

Артемовский рудник расположен в Восточных Саянах, в их западной части, на их стыке с Западными Саянами и Минусинской котловиной. Здесь развиты карбонатно-терригенно-вулканогенные породы. Ольховское месторождение представляет собой сульфидные (пирито-пирротиновые) залежи в известняках. Золото в них мелкое и в россыпях плохо накапливается. Особенно высокое содержание золота имели в приповерхностной зоне цементации «сажистые» колчеданные руды. Из россыпей было добыто всего около 0,5 тонны, а коренного золота во много раз больше. В то же время в 20—25 километрах южнее, в бассейне реки Чибихек, имелись большие богатые россыпи, источниками которых были руды преимущественно кварцевого состава со свободным крупным золотом и небольшим количеством сульфидов. Часть этих руд залегаёт также в породах карбонатного состава. В прошлом веке в россыпях встречались крупные самородки золота, в том числе один весом около 30 килограммов. При этом россыпного золота было получено столько же, если не больше, чем разведано рудного.

В промежутке постоянных командировок мне пришлось косвенно участвовать в одном важном событии, связанном с нашей зарубежной политикой.

Одним из существенных элементов «холодной» войны было распространение слухов об окончательном обнищании СССР. В частности, был распушен слух, что Советский Союз настолько истощил свой золотой запас, что для погашения долгов по ленд-лизу должен был переплавить свою уникальную коллекцию золотых самородков. Советская дипломатия предприняла следующие ходы. По приглашению правительства в Москву прибыл один из влиятельнейших американских банкиров, и его допустили осмотреть подвалы хранилища нашего золотого запаса. Перед



ним раскрыли сейфы и любезно предложили поддержать в руках находящиеся там золотые слитки. В этот момент его сфотографировали. Фотографии банкира на фоне раскрытых сейфов, наполненных слитками золота, поместили на красочной обложке задней страницы журнала «Огонек».

Когда нашу страну посетил вице-президент США Уолтер, его повезли в Центральные-Колымские районы и на нескольких приисках показали промывные приборы, полные крупного золотого песка, чтобы он мог лично убедиться, как еще много золота, в россыпях Северо-Востока и насколько богаты эти месторождения.

Министерство финансов СССР поручило НИГРИЗолото провести описание золотых самородков, поступивших на вечное хранение в Алмазный фонд Советского Союза с 1937 по 1946 год. Работу выполнял минералог В. И. Соболевский. Как-то он сообщил мне, что руководство Алмазного фонда просит ведущих геологов института ознакомиться с коллекцией самородков. В назначенный день и час Е. Т. Шаталов и я пришли туда. На громадном столе были разложены все наиболее крупные или чем-нибудь замечательные золотые самородки. В их числе были: «Большой треугольник», поднятый в прошлом веке из россыпи Царево-Александровского прииска Миасского района Урала, крупный ячеистый Таелгинский самородок из рудопроявлений того же Миасса, найденный в 1936 году, 8—10-килограммовые, напоминающие кавказские лаваш, самородки колымских россыпей, добытые в 40-х годах, небольшие удивительной формы самородки «Верблюд», «Заячьи уши», «Мефистофель» и многие другие. Присутствовал также фотограф. Старший хранитель сокровищ попросил меня и Шаталова подойти поближе к столу с самородками, и нас сфотографировали; затем попросили взять в руки самые большие самородки, и нас опять сфотографировали. Мы высказали желание прийти сюда еще раз. Нам очень любезно обещали, но больше не пустили, даже В. И. Соболевскому не дали возможности окончить работу. Мы, ничто не поняв, занялись другой работой. Через несколько лет мне рассказа-

ли, что наши фотографии с золотыми самородками оказались украденными и их видели в Канаде.

Описанными мероприятиями советские дипломаты рассеяли слух, что СССР не имеет золотого запаса в Госбанке, переплавив всю свою уникальную коллекцию самородков и истощил свои россыпные месторождения золота.

Между тем золотая промышленность развивалась. Добыча россыпного и рудного золота возрастала как за счет интенсификации работ на предприятиях Главзолота, так и за счет добычи золота заключенными на Северо-Востоке. Для еще большего подъема золотодобычи правительство объединило воедино всю золотую промышленность в системе МВД СССР, наш институт НИГРИЗолото попал в это ведомство. Тяжелое впечатление оставляла, конечно, работа заключенных, но мне лично практически не приходилось иметь с ними дело.

В те годы мне пришлось возглавлять комиссию, которой надлежало решать судьбу Агне-Афанасьевского месторождения коренного золота на Нижнем Амуре. Месторождение в 1937 году было открыто в вершине ключа Феликс-Ивановского. Россыпь была выработана до самых истоков ключа. С правой его стороны на крутой, заросшей редким лесом сопке в делювии нашли много обломков кварца с видимым золотом. Первые же канавы, пройденные на оопке, вскрыли несколько очень богатых жил с содержанием золота 50—100 граммов в тонне при мощности рудных тел 0,7—1,0 метра. Моментально принялись разведывать этот участок, обнаружив на нем несколько десятков кварцевых жил — всего 42. После открытия месторождения был быстро организован рудник и построена обогатительная фабрика, постепенно доведенная до 6 бегунных чаш. Золото в руде

свободное, средней крупности, прекрасно извлекалось простой амальгамацией (извлечение 92—94 процента). В отдельные годы предприятие давало более 1 тонны золота по самой дешевой цене в сравнении с остальными золоторудными предприятиями Главзолота.

На Агне-Афанасьевском месторождении мне пришлось бывать несколько раз в 1953—1955 годах, когда запасы его богатой руды подходили к концу. Выяснилось, что Агне-Афанасьевское предприятие карьеристы-руководители «загнали»: добычу довели в некоторые годы до 1000 и даже 1200 килограммов за счет выемки наиболее богатых блоков, оставляя в целиках руды победнее. В последующем эти руды взять было уже совершенно невозможно, соблюдая элементарные правила техники безопасности. Таким образом, срок деятельности этого прекрасного предприятия искусственно сократился до 14 лет, хотя оно могло бы существовать 30 и более лет при правильной бережной эксплуатации.

Исключительно тягостное ощущение я испытал, когда приехал во главе комиссии в Агне-Афанасьевск на его закрытие. Народ знал, что готовится ликвидация, но об этом говорили уже третий год. Если бы рассчитывать на меньший выпуск металла на руднике и подкрепить его добычей из близразведанных россыпей, то можно было бы спасти предприятие от разрушения. Все горе-руководители, сотрясая бумагами, твердили о нерентабельности Агне-Афанасьевска и его немедленном закрытии, о чем мне и препоручили подписать акт. Больше сопротивляться было бесполезно. Вот с каким поручением на этот раз я вылез из машины на центральной площади городского поселка. Я удивился большому скоплению жителей на площади — это был будничным день и рабочее время. Ока-

зывается, ждали, что комиссия приостановит ликвидацию рудника. Только теперь окончательно дошло до меня, что происходят грандиозные массовые «похороны» людей. Ведь здесь люди жили, работали, учились, любили, растили детей, наконец, ссорились, дрались, но это было все свое родное, что приходилось бросить, оставить навсегда.

Через несколько лет пришлось мне проездом побывать в Агне-Афанасьевске. Это был поселок мертвецов: пустые дома с зияющими проемами окон и дверей, заброшенные садики и огорды, разваливавшиеся клуб и музыкальная школа, зарастающие травой улицы.

Когда в 1950-х годах были созданы Совнархозы, все геологоразведочное обеспечение золотой промышленности передали территориальным геологическим управлениям, кадры которых никогда раньше не занимались золотом. В Москве были организованы Курсы повышения квалификации геологов РСФСР, в которых созданы группы по россыпному и коренному золоту. На этих курсах я читал лекции в течение 25 лет на разные темы по геологии, поискам и металлогении золота. На курсы приезжали или знакомые геологи, или новые люди, с которыми мне пришлось познакомиться. Я получал через них самую свежую информацию о новых месторождениях золота и о результатах разведки и оценки известных объектов, поэтому чтение лекций на этих курсах очень любил.

Как я уже говорил, золотая промышленность после войны стала на ноги, добыча россыпного и коренного золота существенно увеличилась. Промышленность получала всякие льготы — дешевле электроэнергию, дешевле лес и дрова и т. д. Работающие на золоте люди имели разные привилегии — повышенную зарплату, дополнительные отпуска, улучшенное снабжение

через Золотопродснаб. Золото легко текло в подвалы Минфина СССР, а оттуда вытекало с большим трудом и понемножку.

Когда же нашей страной стал править «великий экономист» Н. С. Хрущев, он, во-первых, обещал, что еще наше поколение будет жить при коммунизме. Во-вторых, он считал, что советский бумажный рубль должен быть обеспечен золотом и состязаться с американским долларом. Одновременно лишив всех льгот золотую промышленность, он окончательно подрубил ей корни. Золотодобыча, естественно, упала. В-третьих, Хрущев принялся транжирить золото, не зная, как оно достается, и думая, что Советскому Союзу золотой запас не нужен.

## **Недооценка золота и передислокация золотой промышленности**

Военачальники скифов оставили в своих курганах на юге нашей страны множество массивных золотых вещей, которые носили при жизни и хотели, чтобы они оставались при них и после смерти в загробном мире. Князья Древней Руси накапливали большие количества золотых изделий в своих сундуках и хвастались ими перед иностранцами посланцами и гостями, доказывая этим богатство страны и свое могущество.

Царское правительство России все время принимало меры к увеличению золотого запаса. Ленин в первые же годы установления Советской власти разъяснял, что золото надо беречь, расходовать экономно и только в далеком будущем из золота будут делать уни-

тазы в общественных уборных. Сталин всемерно заботился об увеличении золотого запаса Советского Союза. А вот Хрущев стал разбазаривать наше золото. Брежнев народное богатство «греб под себя», а также сподвиг делать то же самое свое многочисленное подхалимствующее окружение.

В годы застоя золотую промышленность держали на «голодном пайке», не выделяли капвложений для строительства и реконструкций предприятий, ограничивали выделение строительных материалов, лишили ее многих привилегий, прекратили правительственные дотации, хотя другие страны их увеличили. К Брежневу смог пробиться только известный секретарь ЦК КП Узбекистана Рашидов. Записки руководства Узбекистана были геологически обоснованными. В Узбекской ССР были сильно увеличены поиски и разведки коренных золотых месторождений, резко возросла добыча золота.

Наоборот, строительство золоторудных предприятий во всех районах Российской Федерации оказалось заторможенным. На Дальнем Востоке сооружение Многовершинного ГОКа превратилось в типичный «долгострой», Хаканджинское месторождение не стали осваивать. Вокруг создания большого предприятия на базе месторождения Сухой лог в Иркутской области шли только бесконечные нудные разговоры. Уровень добычи в РСФСР сохранялся и несколько даже возрос за счет ускоренной отработки богатейших россыпей Чукотки. После их истощения добыча золота в России стала падать, потому что золоторудные предприятия для ее замены не были своевременно построены.

В противоположность этому весьма характерны отношения к

золоту в зарубежных странах. За последние несколько лет золотодобыча в США возросла более чем в 2 раза. Добыча золота увеличилась также в 2—3 раза в Канаде, Австралии и Бразилии. Она возросла благодаря интенсивным поощрительным мерам правительственных органов в отношении поисков, разведки и добычи золота.

Добычу золота развивают также Южная Корея, Китай, Филиппины и другие страны. Только мы не понимаем, что это надо делать. У нас весь расчет на нефть и газ, но топливно-энергетическое сырье очень чутко реагирует на конъюнктуру и стоимость его менее стабильна, чем стоимость золота.

Мы много лет делаем ставку на усиление разработок россыпных месторождений золота, поскольку это требует меньше хлопот. Однако в основных золотороссыпных районах Советского Союза его запасы уже основательно истощены. «Золотая лихорадка» всех крупнейших золотороссыпных районов земного шара длится 15—20 лет (Калифорния, Австралия, Аляска, Енисей, Лена, Колыма, Чукотка). Затем следует неумолимое уменьшение содержания металла в россыпях и падение золотодобычи. Для удержания минимально-оптимального уровня добычи требуется переворачивать колоссальные массы рыхлой горной породы.

Недавно был поднят вопрос о компенсации уменьшения добычи россыпного золота на Северо-Востоке путем увеличения ее на Дальнем Востоке и в Сибири. На первый взгляд такая передислокация золотой промышленности рациональна. Вместе с тем возникают сразу два непростых обстоятельства. Первое: как быть с хорошо обустроенными за последние десятилетия приисковыми поселками в

центральных районах Колымы? Одновременно надо много средств вкладывать в строительство новых приисковых поселков в Хабаровском крае, Амурской области, на севере Читинской области и в Бурятии. Второй вопрос — самый важный — на Дальнем Востоке и Сибири известные разведанные россыпи, которые можно уже разрабатывать, и новые россыпи, которые можно еще разведать, имеют невысокие содержания металла и занимают большие площади. Следовательно, встает проблема искаженной земли, загубленных лесов, замутненных рек и даже местами в Сибири уничтожения пахотных земель и пастбищ. Из сказанного следует, что передислокация россыпной золотодобычи с севера на юг нуждается в многостороннем изучении и обдуманном решении.

Таким образом, приходится снова и снова находить решение задачи увеличения добычи золота в стране путем рационального ускоренного строительства предприятий для разработки коренных месторождений, а также поисков и разведки новых, более рентабельных золоторудных месторождений как крупного масштаба, так и средних и мелких. При этом надо серьезно подумать о пропорциональном и планомерном создании золоторудных предприятий, не сосредоточивая их только в южных областях страны — в Средней Азии, в Казахстане, на Кавказе, как это имело место до последнего времени. Огромные пространства золотоносных провинций Урала, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Якутии, Северо-Востока, Камчатки имеют еще непочатые перспективы в отношении переоценки известных золоторудных объектов и выявления новых месторожде-

ний, в том числе нетрадиционных, непривычных геологам типов. Именно на этих территориях следует всемерно сосредоточивать и усиливать геологоразведочные работы на рудное золото.

Кроме того, должны с максимальной скоростью и размахом развиваться технологические исследования золотых руд в целях вовлечения в отработку месторождений с бедными, а также «упорными» рудами. Также ускоренно нужно приступить к комплектации малогабаритных модульных установок для освоения мелких богатых золоторудных объектов и организации попутной золотодобычи в процессе разведки крупных месторождений.

В процессе перестройки всей нашей политической и социальной жизни, а также экономического уклада мы делаем ставку на развитие тесных связей с богатыми капиталистическими странами. Чтобы уверенно иметь дело с Советским Союзом, банкиры и промышленники должны знать, насколько наша страна платежеспособна. Они проверили нас «боем» в конце Великой Отечественной войны, когда вынудили нашу страну за поставки по ленд-лизу немедленно заплатить золотом, о чем уже говорилось. И теперь представители международного капитала будут требовать от нас за некоторые товары и услуги, конечно, только золотом. Ведь еще со времен Хрущева и по сей день за пшеницу требуется расплачиваться только золотом. Известно, что в некоторые годы мы должны были отдавать за канадскую пшеницу по 400 тонн золота в год! Кто не представляет себе, чего стоит добыть одну тонну золота, тот может думать, что 400 тонн — это пустяк. Для сопоставления сообщу, что США

добывает в год только половину такого количества золота.

Мне самому довелось трижды участвовать в «золотой политической игре», хотя по своей политической наивности я догадывался об этом значительно позднее. О первом послевоенном случае, когда наши фотографии с Е. Т. Шаталовым около знаменитых самородков Алмазного фонда СССР оказались в Канаде, я уже писал. Второй раз к моменту посещения Советского Союза президентом Франции в 60-х годах была составлена фантастическая записка об открытии огромных запасов золота в древних конгломератах Сибири. Записка попала мне на отзыв, но уже значительно позже визита к нам главы Франции. Я написал отрицательное заключение, которое очень скоро и подтвердилось. Дипломатам это было уже все равно. В третий раз нашей дипломатией во время переговоров с одной иностранной державой были использованы также ничем не обоснованные крайне оптимистические оценки (вопреки реальным прогнозам) вулканогенных месторождений золота. Эти оценки были даны учеными ВСЕГЕИ и Магаданского института АН СССР и обнародованы на секретном многолюдном совещании. Естественно, в таких условиях колоссальные цифры прогнозных запасов золота нового по тем временам в нашей стране типа месторождений не могли быть сохранены в тайне. Да этого вовсе не требовалось. Важно, что стали известными большие перспективы золотого потенциала на Востоке страны. «Золотая дипломатическая игра», безусловно, имеет серьезное значение.

Кстати, зарубежные государства и отдельные фирмы используют такой же прием, когда хотят привлечь капиталы для строительства каких-нибудь золотых предприятий. Несколько лет назад так было с бразильским золотом, когда объявили, что Бразилия будет добывать его несколько сотен тонн в год. Обоснованием были вновь открытые большие запасы золота в джунглях Амазонки. Туда устремились иностранные капиталы. Добыча золота в Бразилии действительно сильно возросла. Однако истин-



ная цифра оказалась вдвое ниже рекламируемой.

В 60—70-х годах в зарубежной прессе появилась статья одного геолога — Густафсона, в которой он писал, что запасы золота Витватерсранда (ЮАР) заканчиваются, добыча там падает. В остальных странах запасы золота истощились. Только в СССР его много, это приведет к советской золотой монополии. Поэтому следует немедленно отказаться от золота как мерила международных торговых отношений и вести все расчеты через американские доллары. Запасы месторождений Витватерсранда до сих пор очень велики. Количество ежегодно добываемого металла правительство ЮАР и его иностранные компаньоны удерживают высокие цены на золото. Сами же капиталистические страны, как указывалось, увеличивают добычу золота.

В 1990 году происходит очередная, уже международная валютно-дипломатическая золотая игра, что можно понять из статьи в американском журнале «Тайм», перепечатанной в «Известиях». Говорится, что в этом году цена золота очень сильно упала и составляет около 8 долларов за 1 грамм (менее 350 долларов за тройскую унцию) против 850 долларов за унцию (около 20 долларов за 1 грамм) 1980 года. Сообщается, что СССР отправил за рубеж около 200 тонн золота и намеревается отправить еще 200 тонн. В связи с этим золото должно еще подешеветь. Саудовская Аравия продала в этом году 115 тонн золота, чтобы еще больше сбить цену золота и тем самым нанести ущерб нашей стране, которой придется продать указанные вторые 200 тонн золота по еще более низкой цене. В то же время центральные зарубежные банки начали скупать золото по установившейся низкой цене.

Золото в настоящий момент и в ближайшем будущем, а также и в отдаленной перспективе крайне нужно Советскому Союзу. Значит, его надо усиленно добывать. Именно месторождения коренного золота надо срочно разведывать, искать и всесторонне изучать, потому что на россыпи в скором

времени надеяться не придется. Имеющийся государственный золотой запас СССР следует беречь, расходуя его весьма экономно и стараясь всемерно пополнять.

## Перемещение золота человеком по земному шару

В земной коре распространение месторождений и особенно проявлений золота исключительно широко; насчитываются десятки, сотни тысяч объектов, из которых добывается или добывался раньше главный благородный металл. Эти природные концентрации золота по содержанию металла (руд) в сотни и тысячи раз превышают средний кларк золота земной коры, равный  $5 \cdot 10^{-7}$  процентов, то есть 5 миллиграммов на тонну; содержания же золота в руде составляют 5, 10, 20, 50 граммов на тонну и более.

Месторождения золота сосредоточиваются в отдельных районах, разделенных значительными пространствами, на которых нет проявлений с промышленными концентрациями золота. На площади месторождения, как правило, только часть рудных жил имеет промышленные содержания золота. Нередко из 40—50 рудных тел месторождения 8—10 являются практически интересными и в 2—3 из них заключается половина или даже  $\frac{2}{3}$  всех запасов металла месторождения. В пределах самого рудного тела золото часто сосредоточивается в определенной небольшой его части, образуя столбы — бананцы, в которых содержания металла в десятки и даже сотни раз выше, чем в остальном рудном теле.

Вместе с тем большая часть золота находится в природе в рас-

сеянном состоянии. Оно встречается во всех горных породах, в почве, в морской и пресной воде, в растениях, животных, в человеке, в частностях в его мозгу и крови. Практически оно присутствует везде — от нескольких миллиграммов до сотых и тысячных долей миллиграмма на тонну. Золото входит в VIII декаду элементов В. И. Вернадского по их распространенности в земной коре, то есть принадлежит к крайне мало распространенным элементам. Однако в 20 километрах толщи коры содержится 100 миллиардов тонн золота. Во всех же месторождениях золота мира заключается ориентировочно 500 тысяч тонн.

Крупнейшее сосредоточение золота в природе известно в Южной Африке, в Витватерсранде (около 100 тысяч тонн), где его уже добыто более 60 тысяч тонн и оставшиеся запасы можно оценить в 30—40 тысяч тонн. Но такой район на Земле пока единственный, уникальный в полном смысле этого слова.

В рудных месторождениях Западных Штатов Северной Америки было сосредоточено примерно 15—20 тысяч тонн золота. В Восточной Австралии добыто около 6—8 тысяч тонн, но таких золотоносных районов на Земле имеется уже несколько.

Известны крупные скопления золота в рудных месторождениях, измеряемые 1—3 тысячами тонн с содержаниями металла в руде 8—10 граммов на тонну, например месторождения Хомстейк, Крипл-Крик и другие (США), запасы золота в отдельных рудных телах с содержаниями 15—20 граммов на тонну достигают нескольких сотен тонн. Из некоторых особо богатых и больших бананцев извлекали мно-

гие десятки (до сотни) тонн золота. Отработаны также богатые россыпи с количеством золота в 100 и даже 200 тонн. Но таких скоплений золота в россыпях насчитывается на Земле не более 2—3 десятков, так же как и рудных месторождений с количеством 1—3 тысячи тонн. Эти объекты относятся к категории уникальных месторождений. Улоторудных месторождений с количеством металла более сотни тонн несколько сотен штук, и они являются крупными. Преобладающее же количество месторождений рудного золота, которые с успехом разрабатываются или разрабатывались ранее, имеют запас металла всего от 10 до 50 тонн, и их в мире насчитывается тысячи. Практически значимые россыпи золота содержат запас металла на один-два и даже три порядка меньше, то есть всего только 25—50 килограммов золота. И такого масштаба россыпные месторождения золота с содержаниями его 1—5 граммов в кубометре горной массы исчисляются уже сотнями тысяч.

Золоту в природе свойственно также скапливаться в так называемые самородки весом от нескольких граммов до десятков килограммов, в которых золото составляет более 75—95 процентов по весу и остальная часть которых, как правило, сложена серебром. Крупные самородки весом более 0,5—1,0 килограмма встречаются относительно редко. Самородки весом больше 10 килограммов практически уникальны.

Кроме того, в отдельных месторождениях известны единичные скопления металла, состоящие на 10—25 процентов из золота и в остальном из кварца и карбонатов с сульфидами. В россыпях они носят название гнезд или чаще



называются «кустами», или «гнездами».

Геохимическая особенность золота, его высокая концентрация — в тысячах, десятках, сотнях тысяч раз и более по отношению к кларку — и весьма широкое, чрезвычайно широкое рассеяние в природе обусловлены его химическими и физическими свойствами как элемента, а именно инертностью к химическим соединениям, низкой твердостью и высочайшей ковкостью.

Золото в природе в основном находится как минерал в свободном состоянии в виде элемента. Оно создает непрерывный ряд интерметаллических соединений с серебром, последнее всегда в том или ином количестве присутствует в золоте — от 2—3 до 50%.

Золото в отдельных случаях в узких пределах образует интерметаллические соединения (минералы) также с медью и платиноидами и ртутью; последние называются амальгамами. Такие минералы редки. В природные химические соединения золота вступает только с теллуrom и селеном, но они имеют ограниченное распространение в отдельных типах золоторудных месторождений. Сложные органические соединения, в которые входит золото и о которых в последнее время стали много дискутировать, не устойчивы в природных условиях.

Все это и обуславливает существование золота в самородном состоянии. Встречаясь, как указывалось, в преобладающем большинстве в форме металла, золото редко образует крупные самородки. В рудах и россыпях в основном оно находится в виде мелких зерен размером от 0,1 до 1 миллиметра. Зерна золота размером 5—10 миллиметров считаются крупными и

встречаются, как правило, в определенных типах рудных месторождений, из которых они попадают в россыпи. В россыпях золото, с одной стороны, обминается, оковывается, но с другой стороны, расплющивается и истирается, рассеивается. При разрушении рудных месторождений и в процессе россыпеобразования значительная часть золота рассеивается, поскольку в большинстве руд мелкого золота гораздо больше, чем в большинстве россыпей.

Вообще основная масса золота в природе — во всех горных породах, в почве, растениях и животных — присутствует в самородном виде, но в тонкодисперсном состоянии. Размер отдельных зерен измеряется десятками и даже всего единицами микрон. Рассеянное состояние золота в природных условиях более обычно, нормально, а его концентрации, особенно крупные, представляются естественным, хотя и менее распространенным явлением — аномалиями, своего рода уродами. И такие уникальные концентрации золота, как Витватерсранд в Южной Африке, могут быть названы монстрами.

Цвет золота, его блеск, а также неизменяемость, прежде всего неокисляемость в условиях биосферы, вместе с большим удельным весом (плотность — 19) и ковкостью резко выделяют золото из других минералов и горных пород Земли. Все это давно уже привлекало внимание человека к золоту. Наверное, еще в каменном веке, а уже в бронзовом он несомненно обратил внимание на этот красивый, блестящий камень, не теряющий своего вида ни на воздухе, ни в воде, ни в огне, не меняющийся при длительном хранении в земле, в глиняных сосудах, завернутый в кору деревьев, кожу животных. Его

можно расплющить, согнуть, сделать из него кольцо и носить на пальце или на руке, или на ноге, а очень большое кольцо даже на шее или на голове, скрепляя волосы. В нем легко можно сделать дырочку, и его кусочки можно нанизать на нитку, а также соединить один с другим. В него можно вдавить другие красивые камни или оковать их золотом. Такие украшения удобнее носить в ушах, в носу и особенно на шее и на руках. Эти украшения особенно понравились женщинам.

Мужчинам всегда хотелось угодить любимым женщинам, и они бросались искать золото, собирать его и делать из него украшения для женщин, а также и для себя. Вот так и началась добыча золота человечеством, поиск золота, его сбор и хранение. Потом люди стали отнимать золото друг у друга, естественно, сильный у слабого, воровать золото — хитрый и наглый у простодушного. Далее, стали обменивать золото на другие предметы, покупать золото и продавать его. И конечно, собирать и хранить.

Так начался процесс концентрации золота человеком. Он начался не менее 6—8 тысяч лет тому назад, а может быть, еще раньше.

Мне в 1963 году пришлось, как на машине времени Герберта Уэллса, очутиться в Африке во времена железного века (в некоторых районах Африки мало меди и много легкоплавкого латеритного железа, поэтому по времени бронзовому там соответствовал железный век). Мы с группой геологов осматривали разработку старателями-неграми золотой россыпи. Меня поразило, что во всем наборе инструментов старателей был из металла один только тонкий штырь, заделанный в деревянную крепкую короткую ручку. Это была своеобразная маленькая кайла, которой старатели разрыхляют золотоносные отложения. Все остальное — лопатки, совки, ведра, большие и малые лот-

ки, черпаки, сосуды для воды были сделаны из прочной коры особой тыквы — колебасы. Канат для подъема породы из выработки сплетен из лианы. Каждая старательская бригада состояла из 4 человек. Порядок в бригаде был железный: муж — забойщик и трое его жен, одна из которых — на подъеме бадей золотоносной породы из дудки (шурфа), вторая — на подноске породы в колебасе на голове и третья — на промывке золотоносного песка лотком, сделанным также из колебасы. Четвертая жена или старшая дочь нянчили всех общих детей. На всех были только набедренные повязки или куски материи, закрывающие ноги немного ниже колен. Золота бригада намывала по несколько граммов в день.

Проследим за историей золота по более или менее достоверным данным. Они показывают тенденцию все усиливающегося процесса обладания золотом человека, что имеет место и в наше время.

Следует начать с Древнего Египта, примерно за 3 тысячи лет до нашей эры. В этом могущественном государстве, безусловно, накапливалось золото, что достоверно известно по тем находкам, которые широко обнаружены, как, например, золотой гроб Тутанхамона (около 1000 килограммов золота). Его золотую маску, наверное, многие видели, когда ее привозили в СССР. Можно только приблизительно оценить, сколько было накоплено древними египтянами золота за несколько сотен, вернее, за несколько тысяч лет, — порядка 3—3,5 тонны.

Откуда взялось это золото — остается неясным. В южном Египте, Северо-Восточном Судане, Северной Эфиопии (Эритрее) и Восточной Эфиопии известны месторождения золота — делювиально-пролювиальные россыпи и кварцево-золоторудные жилы с крупным (видимым) золотом. Известно также, что они в древние

времена обрабатывались. Однако, судя по их масштабам, они не могли дать такого большого количества золота, которое скопилось в Египте. Ходят легенды о сказочно богатом золотом государстве Офир, которое находилось где-то далеко к югу от Египта. Можно только предполагать, что много золота в Египет попадало из района современного Мозамбика, где действительно имеется множество следов древних разработок золотых месторождений.

Параллельно с Египтом — несколько позднее существовало на Ближнем Востоке царство шумеров с центром в бассейне рек Тигра и Евфрата. В нем также скапливалось золото, судя по знаменитым раскопкам немецкого археолога Шлимана и более поздним. Однако там не было сконцентрировано такого количества золота, как в Египте. Поступать оно могло только из других стран Ближнего Востока, поскольку на территории бывшего Шумерского государства месторождений золота нет. Шумеры, видимо, получали золото из Малой Азии или из Армении. Это также неизвестно, как неизвестно, где было добыто золото, из которого сделаны замечательные золотые украшения, найденные самим Шлиманом и его женой при раскопках древней Трои на берегу Средиземного моря.

Где бы ни было добыто золото Египта и малоазиатских государств, оно было сконцентрировано людьми в определенных, весьма ограниченных пространствах — кладовых, тайниках, сокровищницах, ларях. До этого оно находилось во многих проявлениях в природных условиях, как мы теперь квалифицируем, в месторождениях мелких и средних масштабов, поскольку крупных природных

объектов в данных местах не имеется. Скопилось оно человеком, понятно, не само по себе, а в результате рабского труда многих поколений.

Далее можно констатировать концентрацию золота в Риме, примерно через 1000 лет после максимума интенсивности поступления золота в Египет. Часть золота египтян было захвачено римлянами. Однако в центр Римской империи шли поступления его из других мест Средиземноморья. На самом же Аппенинском полуострове месторождений золота вообще нет. Известно, что во времена Рима имела место разработка месторождений золота на Пиренейском полуострове, на территории современной Испании. Особенно большое количество золота в Рим текло из золотосных районов современных Румынии и Венгрии. Здесь установлены следы больших древних разработок месторождений россыпного и рудного золота. Считается, что в этих районах было добыто 600—700 тонн золота. Таким образом, к центру Римской империи золото стекалось с юго-востока, запада и северо-востока. Концентрация золота происходила также за счет рабского труда.

Размер накопления золота в Риме в какой-то мере соизмерим с накоплением «презренного» основного драгоценного металла в Египте. Однако в Египте процесс концентрации золота продолжался 2—3 тысячи лет, а в Риме не более 400—500 лет. При этом, как я уже сказал, часть египетского золота переместилась в Рим. Естественно, часть добытого в то время золота была утрачена. Заметная доля его была запрятана в такие тайники, что его до сих пор еще не нашли. Доказательством служат находки значительных количеств золота в

Египте и в Малой Азии в наше столетие, то есть через 2—3 тысячи и более лет после его добычи из недр.

Золото стали скапливать власть имущие, утверждая свое превосходство перед остальными. Такие люди не только стали украшать себя золотом при жизни, но и требовали, чтобы их хоронили в золоте.

Постепенно, по мере развития человеческого общества, золото стало общепринятым мерилом богатства у людей. Однако при феодальном строе, при натуральном хозяйстве значение золота возрастало более медленными темпами. В средние века особой повышенной концентрации золота в европейских государствах не происходило. Имел место процесс малых накоплений его у многих отдельных феодалов, у торговцев, в монастырях.

Централизация государственной власти, расширение торговли, производства, одним словом, развитие капитализма в Европе послужило толчком к движению золота. Люди поехали в разные части Земного шара на поиски пряхностей и золота. Разбойничий дух феодализма, привычка обладания чужим добром силой оружия сподвигнули людей не столько на поиски золота в недрах Земли, сколько на захват его у других людей, уже скопивших его в своих кладовых. Эту эпоху начали в середине текущего тысячелетия прибрежные государства юга Европы — Португалия и Испания.

Жизнь на Земле никогда не ограничивалась только Средиземноморьем и Европой. Ведь есть еще Америка, Азия и Африка со своими народами, с их самостоятельной хозяйственной жизнью и культурой. Примерно в конце первого

тысячелетия новой эры в Южной Америке уже оформилось государство инков (или точнее, предшествовавших им народов) примерно на территории современных Колумбии, Эквадора, Перу, Боливии, севера Чили, а также государств майи в Центральной Америке. Широко известно, что к середине нашего тысячелетия в этих государствах скопилось значительное количество золота. Эти скопления образовались за счет разработок россыпных и рудных месторождений, имеющих на указанных территориях. Точные количества золота, которые здесь были сконцентрированы, неизвестны. Их можно оценить в целом в несколько тысяч тонн. По историческим сведениям, последний вождь инков попробовал купить себе свободу и жизнь у испанских завоевателей за 5,5 тысячи тонн золота. Испанцы золото взяли, а вождя все равно казнили. Основное же количество золота, накопленного в государствах Центральной и Южной Америки, было вывезено испанскими и отчасти португальскими завоевателями в XIV—XVI веках. Вот пример того, как золото, добытое одними людьми в течение многих столетий, переместилось за 200—250 лет в результате деятельности других людей не на сотни, как во времена египтян, а на тысячи километров — из Америки в Европу.

Одновременно с перецентрацией золота из одной части света в другую имела место и его потеря — специфическое рассеяние. Много кораблей при перевозке золота гибло в морской пучине. В последние годы его стали извлекать со дна морей, но далеко не все еще нашли.

Далее, на передовые рубежи, как великая морская держава, вышла Англия. Это относится к XVIII—XIX

столетиям, когда она захватила Индию, ряд стран Африки и Северную Америку. Золото мощными потоками почти со всего земного шара потекло в Англию. Особенно способствовал ее общему обогащению грабеж индийского, уже добытого людьми, золота. Кроме того, она сломила Испанию, перехватив с помощью своих пиратов поступление в ее хранилища золота из Южной и Центральной Америки. В целом за 100 лет Англия стала основным центром, или узлом, применяя металлогенический термин, концентрации золота в XIX веке. У нее сконцентрировалось несколько тысяч тонн золота.

Первая мировая война ослабила в экономическом отношении все страны Европы. На ней нажились только находящиеся за океаном Соединенные Штаты Америки. США продавали воюющим европейским странам цветные металлы, оружие и другое военное снаряжение, продовольствие. За все это Европа расплачивалась накопленным золотом, особенно страны-лидеры: Англия, Франция, Германия и Россия. Скопленное ими золото перекочевывало в Америку.

Пока Европа воевала и еще до этого США развивала свою горнодобывающую промышленность, и в частности добычу золота. Была организована на многочисленных богатых месторождениях добыча рудного золота в Западных Штатах, а также всемерно поддержаны «золотые лихорадки» по разработке россыпей в Калифорнии и позднее на Аляске. Американцы вкладывали свои капиталы в золотодобывающие предприятия на других континентах, в первую очередь в Южной Африке.

В результате примерно за 50 лет, с конца XIX века к началу 40-х годов, в США образовался огром-

ный «узел» концентрации золота, небывалой величины государственный запас в размере 22 000 тонн химически чистого золота. Часть золота переместилась впервые из недр Земли на значительные расстояния в государственные подвалы США. Другая, большая его часть испытывала передвижение второй, а может быть, третий или четвертый раз из хранилищ одних государств в другие. Часть государственных золотых запасов европейских стран сохранилась. Они несколько пополнились в 30-е годы, особенно в Англии и в меньшей степени во Франции, Италии, Бельгии и других странах, за счет добычи золота в колониях. Таким образом, снова сформировались местные концентрации в размере 0,5—2,0, максимум 3,0—3,5 тысячи тонн в Англии.

Американцы обеспокоились такой исключительной концентрацией золота у них в стране. Кроме государственных валютных резервов, оно имелось еще в виде рассредоточенного значительного количества — не менее 1,5—2,0 тысячи тонн у частных лиц как в банках, так и в форме предметов роскоши. Полагали, что практически монопольное владение золотом может привести к его обесцениванию на международном валютном рынке.

Началась вторая мировая война в Европе. На первых порах фашистская Германия, ограбив оккупированные ею государства — Францию, Бельгию, Голландию, Данию, Польшу, Чехословакию, Румынию, Венгрию, Югославию, Австрию, — создала у себя значительную концентрацию золота, не менее 6—8 тысяч тонн. Однако вскоре она должна была его в значительной части использовать, возмещая военные расходы. И золото опять



потекло в США. США уменьшили, однако, свой государственный золотой запас в 50—60-е годы, доведя его постепенно до 8,5—9,0 тысячи тонн. Этим они подорвали курс своего доллара, который превратился в необеспеченную золотом валюту. Существовавшая длительное время на мировом рынке цена золота 37,5 доллара за унцию (то есть цена 1 грамма равнялась 0,92 доллара) не могла удержаться. Она стала повышаться и к 1978 году подскочила до 800 долларов за унцию. После неимоверных ухищрений цена понизилась и в 1980-х годах стабилизировалась на среднем уровне 400 долларов за унцию. Таким образом, за последние 30 лет цена золота возросла более чем в 10 раз.

Куда же в конце 1970-х годов девалось золото в количестве более 50 000 тонн?

Эти 50 тысяч тонн золота складываются из 12—13 тысяч тонн, которые покинули хранилище государственного американского банка, и примерно 40 тысяч тонн, которые были добыты за 40 лет — с 1940 по 1980 год.

Во-первых, примерно 50 процентов золота переместилось на восток и значительное его количество осело в районах Персидского залива за проданную арабскими государствами нефть. В 1930, 1940 и еще в 1950-х годах арабы-нефтепромышленники свое «черное золото» продавали за иностранную валюту. С конца же 1950-х годов они стали требовать за нефть золото. Так появился новый крупный золотой район с количеством золота, которое можно оценить в сумме в 10—15 тысяч тонн. Он образовался очень быстро, за каких-нибудь 20—25 лет.

При этом арабы свои золотые запасы пополняли официальными

путями через швейцарские банки, лондонскую биржу и т. д., но не брезговали также содействием контрабандистов.

Во-вторых, часть золота возвратилась в Индию, которую за 150 лет до этого ограбила Англия. Индия вернула свое золото за продаваемое сырье.

В-третьих, Франция вела свое хозяйство в послевоенное время под руководством Де Голля. Ее промышленность была относительно мало разрушена во время оккупации. Она быстро развила сельское хозяйство и стала экспортировать продукты питания, организовала у себя массовый иностранный туризм, что принесло ей большой доход в виде валюты. И все эти валютные поступления Франция обменивала на золото, создав снова достаточно крупный узел его концентрации в несколько тысяч тонн.

В-четвертых, примерно такой же узел концентрации золота создала Западная Германия, проведя у себя во всем жесткий режим экономии в послевоенное время. Не имея права много лет после войны тратить деньги на вооружение, она восстановила на новой основе металлообрабатывающую, химическую и прочую промышленность, продукцию которой обменивала на золото.

В-пятых, несколько меньшие узлы концентрации золота образовались в Бельгии, Голландии, Италии.

Таким образом, часть из указанных 50 тысяч тонн золота снова оказалась в Европе.

После второй мировой войны интенсивно развивался существовавший и ранее, практически всегда, процесс накопления золота частными лицами, называемый в последнее время тезаврацией, то



есть накоплением золота как сокровища. Оно началось, по существу, еще в бронзовый или даже в каменный век, когда человек, обратив внимание на находимое им золото, стал его собирать, сохранять и прятать.

Известно, что не только фараоны и верховные жрецы Египта и цезари Рима владели золотом. Его приобретали и сохраняли люди более низкого общественного положения, но достаточно богатые. Возникновение и длительное существование так называемых менял-ростовщиков, в руках которых скапливалось в первую очередь тоже золото, есть не что иное, как проявление в древние и средние века того же процесса тезаврации. Тезаврация имеет место на всех континентах и у всех народов.

В Западной Африке мне вместе с геологом Г. В. Писемским пришлось видеть на праздновании нового, 1963, года, в городе Канкан, центре золотоносного района Гвинейской республики, богато одетых африканок местной интеллигенции. Многие были обильно украшены золотом. Общий вес золотых украшений на одной из них, по нашим подсчетам, составлял около 1 килограмма. Они состояли из массивных колец на каждом из четырех пальцев обеих рук, толстых браслетов на руках и ногах, больших серег в ушах, тяжелого ожерелья на шее, огромной броши, закалывающей платье на левом плече, и наколец, роскошной диадемы в пышных черных волосах.

Золотые вещи сейчас имеют и носят многие люди Земли. Это кольца, серьги, броши, кулоны, цепочки, часы, перстни, запонки, портсигары, а также ордена, медали. При этом не все золотые вещи носят сразу. Их покупают, получают как подарки и в большей части складывают, хранят как сокровища, как реликвии. Из 5 миллиардов жителей Земли более 500 миллионов обладают тем или иным

количеством золота. Если каждый из них имеет по 10 граммов золота, то это составляет уже 2000 тонн рассредоточенного на Земле золота. Вместе с тем идет непрерывная утрата золота людьми. Особенно много потерь золотых вещей — колец, браслетов, серег — происходит при купании.

Однако под тезаврацией в узком, специальном понятии этого слова подразумевается накопление больших и очень больших количеств золота у отдельных частных лиц. Эти количества тезаврированного золота выражаются многими тоннами, десятками и даже сотнями тонн. В настоящее время считается, что около 30 процентов всего имеющегося в наличии у человечества золота, то есть порядка 30 тысяч тонн, находится у частных лиц.

Максимум крупных тезавраторов сосредоточено в США, а также в странах Персидского залива — Саудовской Аравии, Кувейте, Катаре, Бахрейне, владеющих нефтяными землями. Некоторое количество золота частных лиц хранится в швейцарских банках, что позволяет рассматривать Швейцарию как один из ведущих узлов тезаврированного золота в мире.

Крупные частные держатели золота находятся также во Франции (в сумме обладают приблизительно 5 тысячами тонн), в ФРГ (более 3 тысяч тонн), в Индии (более 3 тысяч тонн), в Израиле, ЮАР, Канаде, Австралии и в несколько меньшем числе — в Англии, Бельгии, Голландии и других странах Европы, а также в Венесуэле, Колумбии, Бразилии. В последние годы золото интенсивно скапливается в Японии. При этом только за 12 лет — с 1945 по 1958 год — в капиталистических странах было тезаврировано, по данным Международного

расчетного банка, 3200 тонн золота, что составило около 30 процентов добытого за то время валютного металла.

Темпы тезаврации золота в общем повышаются; в 70-х годах они особенно возросли в связи с неустойчивым положением денежных единиц всех стран. Покупать дорогие бриллианты опасно, поскольку начали получать уже достаточно крупные алмазы искусственным путем. Золото и сделать нельзя, и хранить его удобно.

В целом распределение золота, находящегося в руках человечества, совершенно аналогично распространению золота в золотоносных районах, узлах, месторождениях и рудопроявлениях. В руках многих людей имеется по небольшому количеству золота, у небольшого числа людей оно накоплено в большом количестве, у отдельных лиц его концентрации очень велики, и наконец, у некоторой совокупности лиц на ограниченной территории, как, например, в арабских нефтяных странах, скопления его огромны. Они равноценны уникальным золотоносным узлам с количеством металла в несколько тысяч тонн.

Имеет место еще один вид рассредоточения золота человеком. Это использование его для изготовления золотых зубных протезов. По ориентировочным подсчетам, около 2000 тонн золота использовано людьми на эту цель. Принимая во внимание, что на изготовление одного протеза используется 1 грамм золота, из указанного количества могло быть изготовлено около 2 миллиардов зубов. Примерно за 10 лет золотые зубы истираются не менее чем на 50 процентов, следовательно, эта часть металла, добытого человеком, безвозвратно теряется. Оно из концентрированного состояния благодаря человеческой деятельности переходит в рассеянное, то есть в такое, в котором находится

большая часть золота в природных условиях.

В процессе становления капиталистического общества золото приобрело значение всеобщего товарного эквивалента. На золото можно было обменивать, купить любой товар. Скопление больших количеств золота в ведущих капиталистических странах позволило установить золотое обращение, то есть обмен бумажных денег на золотые монеты. В Англии золотое обращение было введено еще с 1774 года, в Германии — с 1871, в России — с 1895, в США — с 1900 года. В эти годы чеканились золотые монеты во многих государствах, и они везде использовались как в банковских операциях, так и в обыденной жизни. Люди в повседневном обиходе золотые монеты с большой охотой обменивали на бумажные деньги, потому что значительные суммы в 100, 500, 1000 рублей золотом носить с собой в карманах, сумочках было тяжело. Десять сто-рублевых бумажных денег практически ничего не весили в сравнении с 1 килограммом золота, который отвечал примерно этой сумме денег в конце XIX века в царской России.

Однако относительно небогатые люди, не желавшие по тем или иным причинам хранить свои деньги в банках, собирали и хранили золотые монеты дома, часто зарывая их в землю или замуровывая в стены.

Недавно в газете «Известия» был опубликован случай находки в деревне Гайтатино в Татарии такого клада в сентябре 1990 года под старой разрушенной баней, построенной в прошлом веке. Вес золотого клада — более 5 килограммов.

Таким образом, золотые монеты выходили из обращения надолго или даже практически навсегда. В связи с этим государственным каз-

начейством приходилось дополнительно чеканить монеты. Дополнительную чеканку золотых денег казначейства должны были делать еще и потому, что в процессе длительного употребления золотые монеты истирались и теряли в весе, что снижало их стоимость, и они не могли больше использоваться в золотом обращении. Истирание золотых монет приводило также к безвозвратной потере золота, к рассеянию его человеком.

Насколько быстро и легко истирались золотые монеты, можно охарактеризовать таким примером. В царском казначействе считали золотые деньги на столах, покрытых сукном, чтобы монеты не раскатывались. Кассир, считая деньги, движением пальцев перемещал их с одного конца стола на другой конец и неизбежно втирал золото в сукно. Каждые полгода за добросовестную работу кассир премировался, имея право срезать сукно со стола, на котором он считал золотые монеты. Сжигая сукно, кассир получал твердое в него золото, стоимость которого равнялась его полугодовому жалованью.

Золотые монеты чеканились с давних пор. Считается, что впервые они стали выпускаться в малоазиатском государстве Лидия в VII веке до новой эры. Свое название металлические денежные знаки, в том числе из золота, получили от первого монетного двора, который был создан при храме богини Юноны — Монеты в древнем Риме, около начала новой эры. Уже давно для придания монетам большей твердости, устойчивости при истирании, к золоту в процессе чеканки прибавляли медь (в меньшем количестве серебро), которая составляла  $\frac{1}{10}$  часть сплава и носит название лигатуры. Однако это не исключило истирание монет. Золото безвозвратно теряется в тонкораспыленном виде также при изготовлении ювелирных изделий.

Слитки золота весом 12—14

килограммов применяются в качестве золотослиткового стандарта, введенного капиталистическими странами — Англией, Францией, Голландией, Данией в 20-х годах после окончания первой мировой войны. Он служит для оплаты межгосударственных расчетов, при которых центральные банки были обязаны обменивать на золотые слитки банкноты стран, обладающих так называемой твердой валютой. После резкого падения курса американского доллара эта система практически прекратила существование. Такие слитки золота очень удобны для накопления золотых сокровищ как частными лицами, так и государствами.

Все больше и больше золота расходуется в последние годы в связи с научно-техническим прогрессом. Благодаря исключительным химическим и физическим свойствам оно находит применение в электронике, точном приборостроении, самолетостроении, космонавтике, медицине. Во многих случаях оно также не репродуцируется, безвозвратно теряясь для людей.

Можно считать, что человечество истерло, распылило, рассеяло, перевело в дисперсное состояние около 10 тысяч тонн золота, то есть примерно 10 процентов от добытого им благороднейшего из металлов. Человечество извлекло из недр Земли указанное количество золота, сконцентрировало его в своих больших или малых хранилищах, а потом постепенно само же привело его в рассеянное состояние. Вообще сочетание деятельности природы и человека в отношении золота поразительно.

Золото перемещается в природе на большие расстояния, особенно в экзогенной обстановке, на десятки и даже сотни километров. Людьюми же оно перемещается на гораздо

большие расстояния — на многие сотни и тысячи километров. В природе золото способно скапливаться в огромных количествах и при высокой концентрации. Человек в отдельных местах в определенные промежутки времени накапливает его также в весьма значительных количествах и в несравненно больших концентрациях. Темпы же накопления золота человечеством несоизмеримо более быстрые, чем в природных условиях. Одновременно с непомерно быстрым скоплением больших количеств золота в очень ограниченных пространствах — в хранилищах деятельность людей приводит к его рассеянию, возвращая часть золота в нормальное естественное состояние, присущее ему в природе.

В целом человек своей деятельностью в принципе не нарушил основных геохимических особенностей золота — его рассеяние и концентрацию. Он только усилил концентрацию золота, менее способствует его рассеянию, но самое главное — резко повысил скорость его миграции, темпы которой возрастают с ускорением научно-технического прогресса и темпов самой жизни.

## Что станет с золотом в будущем

В будущем общий жизненный уровень людей на Земле повысится и будет продолжать неуклонно повышаться, в связи с этим возрастет интерес ко всему красивому, долговечному. Одним из таких предметов было, есть и будет золото, особенно изделия из него. Оно прекрасно и вечно в сравнении с

жизнью не только одного человеческого индивида, но и многих поколений людей. Человечество по крайней мере уже 7—8 тысячелетий собирает и хранит золото. Исходя из одного этого можно быть уверенным, что в будущем золото не только не потеряет своей ценности, но будет цениться еще больше.

Если сейчас, по самым приближенным подсчетам,  $\frac{1}{10}$  часть людей имеет золотые вещи суммарным весом около 5 тысяч тонн, то есть в среднем по 10 граммов на каждого, то через 100 лет, наверное, не менее 30—40 процентов всего народонаселения земного шара, 8—10 миллиардов, будет иметь по 10 граммов благороднейшего металла. Это составит примерно 20—25 тысяч тонн. Кроме того, со всевозрастающими темпами развития науки и техники золото будет гораздо шире и всестороннее использоваться в различных отраслях народного хозяйства, а также в искусстве благодаря своим исключительным природным свойствам.

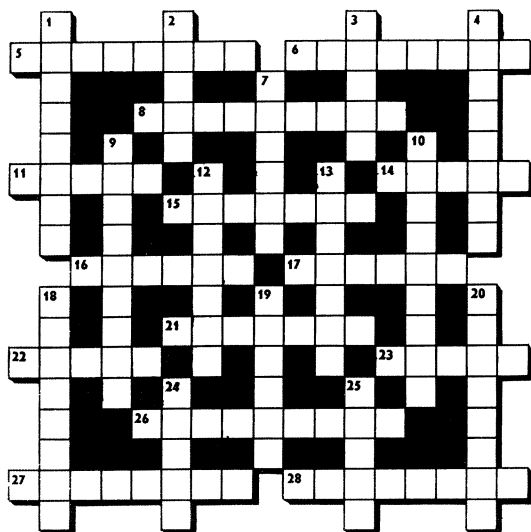
На сегодняшний день человечество добыло из недр Земли около 120 тысяч тонн золота, причем за последние 100 лет ежегодно добывалось в среднем приблизительно по 800 тонн. Оценка разведанных запасов и прогнозных ресурсов отдельных объектов и золотоносных районов всех стран мира, особенно учитывая удвоение и даже вероятно утроение глубин промышленных разработок большинства коренных месторождений, позволяет рассчитывать, что ежегодная добыча золота сохранится в таком размере еще 100—150 лет. Надо еще учитывать совершенствование технологии извлечения золота из руд и песков, которое даст возможность отрабатывать месторождения с существенно

более низкими содержаниями металла.

Надежность приведенных расчетов подкрепляется многочисленными находками промышленных месторождений золота в пустынных районах Западной Австралии в последние 20—25 лет, а также открытием всего 10—15 лет тому назад целой крупной золотоносной провинции в джунглях Бразилии. Это позволяет географически и геологически обоснованно предполагать о возможностях выявления совершенно новых золотоносных областей в пустынях Центральной Азии, Аравийского полуострова, Центральной Африки, а также в джунглях других стран Южной Америки и в джунглях Юго-Восточной Азии. Поступают сведения, что ледовый материк южного полушария — Антарктида тоже имеет про-

явления золота. Констатировано золото на дне океанов и морей. Таким образом, люди могут и будут добывать золото, удовлетворяя свои эстетические и материальные потребности на протяжении многих, многих сотен лет.

Любые формы частной собственности влекут за собой расслоение общества, а отсюда обогащение богатых людей, концентрации у них особых ценностей, в том числе золота. Человеческие «золотоносные узлы» — места накопления золота будут расти и создаваться вновь. Вместе с этим свободный рынок, конкуренция и инициатива отдельных лиц, групп людей и стран будут продолжать способствовать перераспределению богатств, в первую очередь золота, то есть его миграции, перемещению по земному шару.



## КРОССВОРД

**По горизонтали.** 5. Сложное, запутанное сочетание или расположение чего-нибудь. 6. Отклонение от нормы. 8. Сорт яблок. 11. Грамматическая категория глагола. 14. Ядовитая змея. 15. Горная базальтовая порода. 16. Северная водоплавающая птица. 17. Спутник Нептуна. 21. Кинотеатр в центре Москвы. 22. Американский геохимик, разработавший метод подсчета среднего химического состава земной коры. 23. Пушной зверек семейства куных. 26. Единица измерения давления газов. 27. Река в Аргентине. 28. Почва, содержащая соли.

**По вертикали.** 1. Литературный язык древней Индии. 2. Город в Югославии. 3. Река в Ленинграде, приток Невы. 4. Химический элемент. 7. Грузинский музыкальный ансамбль. 9. Бойница, отверстие в стене укрепления. 10. Роман Ф. М. Достоевского. 12. Особая благодарность за услуги. 13. Нефтепродукт. 18. Человек, знающий много языков. 19. Творческий работник театра, кино. 20. Государство в Южной Азии. 24. Искусственная насыпь из пустых пород. 25. Способ плавания.



## ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД, ОПУБЛИКОВАННЫЙ В № 4

**По горизонтали:** 5. Арболит. 6. Реполов. 9. Рецептура. 12. Анива. 13. Муром. 14. Орлик. 17. Штанга. 18. Акушер. 19. Галеон. 21. Грохот. 24. «Мария». 25. «Свема». 26. Ленто. 29. Подгрудь. 30. Неретва. 31. Словарь

**По вертикали.** 1. Уровень. 2. Тибет. 3. Генри. 4. Коровин. 7. Белуга. 8. Строма. 10. Австралия. 11. Троеборье. 15. Инбер. 16. Дуров. 20. Навага. 21. Гамсун. 22. Лазарев. 23. Стожары. 27. Ботва. 28. Юдоль

### ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Для всех, кого волнуют тайны Космоса и бездны Океана, кому дорога магия гриновских алых парусов и близки приключения дерзких первопроходцев на земле, в небесах и на море — издательство «Знание» с 1992 года вместо серии «Науки о Земле» предлагает новую подписную популярную серию «Странствия и приключения».

Подписавшись на серию, в 1992 году Вы вместе с викингами и Колумбом заново откроете Америку, вместе с Марко Поло пройдете «Шелковый путь», соприкоснетесь с загадками Бермудского треугольника, острова Пасхи, египетских пирамид, с захватывающими историями из жизни людей, посвятивших себя поиску золота и алмазов.

Итак, в дорогу, уважаемые подписчики! Она сулит Вам приобщение к немеркнущим достижениям цивилизации и культуры.

Напоминаем Вам, что все сведения о подписке Вы можете найти в каталоге «Всесоюзные газеты и журналы» в разделе «Подписные серии издательства «Знание».

---

Научно-популярное издание

---

**Воларович  
Георгий Павлович**

**ПОИСКИ ЗОЛОТА —  
ЦЕЛЬ МОЕЙ ЖИЗНИ**

Главный отраслевой редактор

*А. Нелюбов*

Редактор *Л. Иваненко*

Художник *А. Смирнов*

Худож. редактор *К. Вечерин*

Техн. редактор *Н. Клецкая*

Корректор *Л. Соколова*

ИБ № 11621

Сдано в набор 25.01.91. Подписано к печати 28.02.91. Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага для глубокой печати. Гарнитура Гельветика. Печать глубокая. Усл. печ. л. 2,80. Усл. кр.-отт. 6,06. Уч.-изд. л. 3,60. Тираж 9804 экз. Заказ 1978. Цена 65 коп. Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 916605.

Орден Трудового Красного Знамени Тверской полиграфический комбинат Государственного комитета СССР по печати. 170024, г. Тверь, пр. Ленина, 5.

*Дорогой читатель!*

*Брошюры этой серии в розничную продажу не поступают, поэтому своевременно оформляйте подписку.*

*Подписка на брошюры издательства «Знание» ежеквартальная, принимается в любом отделении «Союзпечати».*



*Наш адрес:*

*101835,*

*Москва, Центр,  
проезд Серова, 4*

# ЗНАНИЕ

*Цена подписки на год 7 руб. 80 коп.*