

Бармин А.

Охота за камнями

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
Б25

Бармин А.
Б25 Охота за камнями / Бармин А. – М.: Книга по Требованию, 2012. – 137 с.

ISBN 978-5-458-33769-4

Научно-художественная книга для юных геологов-разведчиков. Книга вооружает читателя необходимыми знаниями для того, чтобы самостоятельно разобраться в геологическом строении местности, найти обнажения горных пород, опробовать россыпь, взять образец и документировать свою разведочную работу. Книга учит находить следы прошлой жизни в слоях земной коры и хранить найденные окаменелости. В приложении дается описание тех минералов, которые или наиболее широко распространены или являются особенно нужными промышленности. Указаны простейшие способы определения минералов, геологические признаки залегания полезных ископаемых и использование их в промышленности.

ISBN 978-5-458-33769-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2012

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2012

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



ПЕРВЫЙ КАМЕНЬ

МАХАОН И ОЛОВО

Две мечты было у меня в детстве: поймать черного махаона и найти оловянный камень.

Валя Шлезигер, гимназист-шестиклассник и мой наставник по части собирания насекомых, как-то сказал:

— Вот бы черного махаона поймать. Понимаешь, совсем черного. Как бархат.

— А бывают такие? Вот, ведь, он — желтый, пестрый.

— Во всем мире два пойманы. Даже один, можно считать. Другой-то уж очень потрепанный. Оба где-то в Альпах попались.

— А что будет, если здесь еще одного поймать?

Валя пожал плечами.

— Что будет... Все музеи будут спорить из-за него.

Каждый будет просить, чтобы отдал черного махаона ему. Премию тебе дадут...

— Он, наверно, сто рублей стоит?

— Сто? Да, пожалуй. Именно сто. Но неужели ты из-за денег садишь насекомых на булавки? Ведь, это для науки.

И я тогда же решил, что откажусь от премии. Пусть хоть тысячу рублей предлагают. „Нет, — скажу я. — Для науки жертвую махаона бесплатно“. Вот если велосипед... это, конечно, другое дело. Или там монте-кристо.

Жили мы то лето на Широкой речке, около Свердловска. Все лето я искал черного махаона. Вернее не искал—как его искать станешь?— а ждал встречи с ним.



Идешь по дороге и вдруг с колеи что-то черное взовьется. Так и вздрогнешь. А это просто траурница или крупный „Бычий глаз“. Траурницы, верно, черные да с каймой, нет у них рожек

на задних крыльях. И у „Бычьего глаза“ тоже нет.

Махаона по рожкам сразу узнаешь. Кроме того, махаоны — самые большие бабочки на Урале.

Приставал я к Вале:

— А может он здесь быть? Почему он такой редкий?

— В том-то и дело, что никто этого не знает. Может быть, может и не быть. Как белые вороны бывают.

— Ну, белую ворону я видал. Обыкновенная альбиноса.

— Вот, возможно, и черный махаон вроде альбиноса, только наоборот. Чтобы это узнать, и надо его поймать.

Я опять ходил по дорогам, по лесным вырубкам, и даже сердился на махаона.

„Ну, что ему стоит! Летает же где-нибудь. И налетел бы прямо на меня. Вон из-за той осины — порх!

Я его сачком — раз! Хоть поглядеть бы его для начала, что ли“.

Нет, не прилетел бархатно-черный махаон. Не суждено мне было никогда его видеть. Так и не знаю даже, поймал ли кто-нибудь где-нибудь третьего.

В одной из прогулок встретил я дачника Федора Иваныча. Я нес в руках какие-то камни. Не помню, какие, не помню зачем их подобрал.

Федор Иваныч подмигнул мне.

— Что? „Каменная болезнь“? Берегитесь, молодой человек! Еще не поздно — в вашем возрасте она излечима. Что, мамаша добрая? Уши не дерет за продранные карманы? Хе-хе. Я так же начинал.

Он взял мои камни и поднес близко к глазам.

— Уж не оловянный ли камень?.. Нет, честный кварц. Вы знаете, молодой человек, что на Урале все есть, все минералы, кроме одного... да, кроме оловянного камня. Даже алмаз найден. Притом вот таким же юным счастливчиком, как вы. А оловянный камень — увы! Ни одного кристаллика.

Больше ничего не сказал, сунул мне камни и побрел дальше.

Ну, разве можно так.. на самом интересном месте оборвал! А как его найти, этот оловянный камень? А какой он на вид?

У меня тогда еще никакой „каменной болезни“ не было, то-есть я не увлекался собиранием минералов. И коллекции путной не было — лежало в шкатулке с десятков неизвестных мне по имени камней, вот и все.

Но со встречи с Федором Иванычем оловянный камень крепко засел в голове. Вот бы найти! Это не махаон, не порхает, где ему вздумается, а сидит на своем месте прочно. Наверно, есть способы, как к нему подобраться.

Про Федора Иваныча я знал, что он геолог, разведчик руд. Знал еще, что он курит махорку из трубки. Это

очень важно — про махорку. Жена ему не позволяла курить в комнате, и как только он набивал трубку, выгоняла его вон. Федор Иванович садился на крылечке и пускал голубые облака. В эти минуты он бывал добрый и, от нечего делать, разговорчивый.

Тут-то я и подходил к нему. Обязательно с каким-нибудь минералом.

— Это как называется; Федор Иванович?

А потом, постепенно, переводил разговор на оловянный камень. Сразу нельзя — еще высмеет. „Туда же,— скажет,— мы, инженеры, не нашли, а ты куда лезешь!“

В первый разговор я узнал, что оловянный камень — коричневый, с гранями, очень блестящий, в краях просвечивает. И еще, что это единственная руда олова.

Во втором разговоре выяснилось, что найти его можно в жилах. А вот дальше и заколодило. Жилы тоже каменные? Как он в эти жилы влез? Почему только в жилах?

Отвечать на эти вопросы Федор Иванович отвечал, не отказываясь, да всегда начинал с того, что земля — шар. И пока он расскажет, как земной шар остывал, да как по нему морщины пошли и горы поднялись,— трубка у него уж докурена и остыла не хуже земного шара. Тогда он начинает постукивать пустой трубкой по колену, зевать и оглядываться на дверь. Я, конечно, сразу вскакивал и прощался.

А в следующий раз опять: „Земля, как вам, молодой человек, известно, была когда-то раскаленным шаром“.

Пробовал я сам искать оловянный камень — так же, как „искал“ черного махаона. Просто шел, куда глаза глядят, и подбирал с земли все камни необычного вида. Говорили, что на запад по Московскому тракту есть какая-то Хрустальная гора. До нее мне не добраться — далеко, верст двенадцать. Но я думал, что по дороге к горе минералы должны быть все интересней и интересней. Вот в сторону Хрустальной горы я и делал вы-

лазки. Даже и от таких прогулок оказалась польза. Раньше мне все камни казались одинаковыми, а теперь я увидел, какие они разные. У меня не на шутку стала разыгрываться „каменная болезнь“.

Наконец, я набрался решимости и прямо спросил Федора Иваныча:

— Могу я найти оловянный камень?

Геолог сразу ответил:

— Конечно, можете. И как бы это чудесно было. Ведь, важно найти первый кристалл,— только бы доказать, что олово у нас существует. Дальше уж мы развели бы его.

Я обрадовался: „Могу!.. Я могу!“.

— Так расскажите, Федор Иваныч, как искать. Куда идти? И где он бывает: на вершинах гор или под камнями или еще как-нибудь?

— Уж этого, молодой человек, не скажу. Не в высоте тут дело, а в...

Тут он сказал какое-то мудреное слово. Я вижу — трубка уж хрипит, скоро махорка догорит, и заторопился.

— Вы только самое главное скажите. Как искать?

И тут Федор Иваныч сказал жесткие слова. Они на долго вылечили меня от „каменной болезни“.

— Боюсь, что не сумею вам рассказать понятно о поисках на олово. Сложновато для вас. Вы бы взяли задачу полегче. Ну, коллекцию здешних, широкореченских, минералов составить, что ли. А подрастете, поучитесь — тогда можно и оловянный камень искать.

— Вы же сами сказали, Федор Иваныч, что я могу найти.

— Да-с. И повторяю: можете. Сегодня же, если повезет! Захотите в кошку камнем бросить, схватите первый попавшийся обломок... ах, чорт! что такое?— в руке кварц, а на нем пять кристаллов оловянного камня. Один краше другого. Через неделю на этом месте роются геологи. Через десять лет стоит памятник... кошке. Хе-хе!..

Найти можно. Но искать — не стоит, не советую. Читали вы „Похождения Шерлока Холмса“? Знаменитый сыщик. Разгадывал самые запутанные преступления, разыскивал самых ловких злодеев. Вот, приблизительно такие же загадки на каждом шагу в работе геолога. Среди камней тоже не мало мошенников. Так спрячутся — не сразу на чистую воду выведешь. Тут много специальных знаний иметь надо. Я вас жалеючи говорю, чтобы потом разочарования не было. Берите-ка задачу по плечу.

Но я был неутешен. Никаких я камней не хотел, кроме оловянного. Ведь остальные уже кем-то найдены. Один для меня остался — и того, оказывается, нельзя искать...

— Вы, Федор Иванович, тогда хоть про жилы мне скажите. В каких камнях жилы бывают?

Геолог подвернул ногу и выбил трубку о каблук.

— Про жилы можно. Это вполне доступно. Видите ли, вначале земля была раскаленным докрасна шаром...

Много лет прошло после разговоров с Федором Ивановичем. И вот мне самому предложили:

— Напишите книжку про камни и про руды. Да только такую, чтобы ее могли читать школьники. И не только читать, а чтобы потом и искать пошли эти самые руды.

Я вспомнил слова геолога Федора Ивановича: „Найти все можно, а искать не стоит“.

Прав ли был старый геолог?

Нет, Федор Иванович все-таки был не прав.

Трудно? Это, верно, нелегко. Не зря Федор Иванович про Шерлока Холмса говорил. Разведчику в горах даже потрудней придется, чем герою рассказов Конан-Дойля.

Холмс-то, ведь, выдуманный. И автором уж так все подстроено, что к концу рассказа все улики соберутся мистеру Холмсу в руки.

А тут совсем другое дело. Дана тебе задача: в настоящих горах найти настоящую руду. И все трудности тоже настоящие.

На случайности рассчитывать не приходится. Бывают, правда, случайности. Да еще какие — не выдумать и Конан-Дойлю! Нашли как-то золото в зобу у гуся. Выследили, в каком месте гуси купаются, и там обнаружили золотую россыпь. Другой раз нашли алмаз в курином помете во дворе. Россыпи алмазной, положим, не выследили, но было доказано, что алмазы в этой местности (у Теплой горы на Среднем Урале) водятся.

Но не ждать же сто лет, чтобы новая птица — ворона, что ли, принесла на окно записку с адресом залежи фосфоритов. Это похоже на то, как я черного махаона уговаривал „пойматься“.

Настоящий разведчик выслеживает нужные ему минералы и руды по геологическим приметам. Он ведет терпеливую охоту за камнями.

Об этом можно рассказать.

Охотник за пушным зверем давно приметил, что соболей водятся только в хвойных лесах, а куница в лиственных. Так и горный разведчик должен знать: в каких горных породах может найтись драгоценный камень или нефть, — словом то, что он разыскивает.

Для геолога нет „камней“ вообще. Даже слова такого он избегает. А есть горные породы и минералы, и у каждого свое имя.

Горы сложены из горных пород, горные породы сложены из минералов.

Посмотри зимой за окно. Белые хлопья кружатся в воздухе и мягко ложатся на землю. Растет слой чистого рыхлого снега.

Какие мысли вызывает эта картина? Разные, — у всякого свои. Физкультурник вспомнит о лыжах, охотник подумает о звериных следах по пороше, дворник заворчит, что еще работы прибавилось. А геолог может увидеть

в падении снега новую картину: картину образования осадочной горной породы.

Снежинка—это минерал. Как и всякий (почти) минерал, она имеет особую кристаллическую форму. А что непрочна она и тает от дыхания — что ж! Бывают минералы и жидкие — ртуть, например. Скопление снежинок дает горную породу: снег и лед. Если бы ты попал надолго на север, к полюсу или в Гренландию,— ты убедился бы, что лед — очень и очень постоянная порода. Жители севера скажут даже: вечная.

Ты никогда не замечал желтых полос на плитах тротуара под водосточной трубой? Приглядишься к ним. Это образуется почти на твоих глазах (за лето, за два) минерал лимонит (бурый железняк). Это железная руда. Дождевая вода переносит с крыши железо и откладывает его на гранитных плитах. А воздух дает кислород — необходимую составную часть нового минерала.

В горах Урала есть богатые Бакальские рудники бурого железняка. Двести лет берут из них руду и все не видно конца запасам. А образовались они так же, как ничтожные желтые полосы на тротуаре. Только железо приносилось не с крыш, конечно, а из каких-то содержащих железо пород.

Обычная уральская горная порода гранит состоит из зерен трех минералов: кварца, полевого шпата и слюды. Другая порода — известняк состоит в основном из минерала кальцита с разными примесями.

Среди толщ горной породы встречаются изредка собрания иных — редких и ценных минералов. Так, среди гранита можно найти участки с дорогими фиолетовыми аметистами. Зато нефти никогда не найти в гранитах — и искать не стоит. За нефтью надо следить в известняках и в песчаниках.

У некоторых минералов есть спутники, в компании с которыми они обыкновенно появляются. Если одного встретил,— другой тут же где-нибудь прячется.

Если в песке заметны мелкие черные и тяжелые крупинки, которые льнут к магниту,— в таком песке стоит поискать золото. Магнетит (так называются эти крупинки)— спутник золота.

У оловянного камня спутник — коричнево-черный вольфрамит. Они вместе добываются и в Забайкалье и в предгорьях Алтая. Связь их проверена. Вольфрамит нашли на Среднем Урале у деревни Боевки. И хотя оловянного камня до сих пор еще не встретилось, однако надежда не потеряна: есть вольфрамит, так почему не быть и оловянному камню?

Очень помогает разведчику знание происхождения каждого минерала. Минералы не раскиданы в недрах земли зря, как попало, а залегают по особым своим правилам. Где камень родился — там ему и лежать. А если окажется далеко в стороне от места рождения, то, значит, для этого были основательные причины. Их тоже можно узнать. Или его река унесла, или он с вершины горы свалился, или еще что-нибудь.

Происхождение уральских руд и прочих минералов связано со всей историей Уральских гор. Надо уметь хоть немного разбираться в этой истории. Тут-то и появятся самые большие трудности для геолога-разведчика.

В истории гор свои особые мерки времени. И необходимо прежде всего понять, что такое время. Ну, если не понять, так хоть почувствовать.

ЧТО ЗНАЧИТ „ДАВНО“

Бывало, кончишь алгебру — письменную раньше других. Положишь ручку и посматриваешь на соседей. До звонка еще пять минут, а я уж и задачу и пример решил.

— Ты разве кончил? — шопотом спросит сосед.

— Д а в н о .

Почню я, как полетел первый аэроплан в нашем городе. Даже аэродромов тогда не было и поднимался „райт“ с ипподрома — с поля для конских бегов. Это было давно: лет двадцать пять тому назад.

А вот крепостное право уж мало кто и помнит. Это время, когда в газетах печатали объявления: „Продается зеркало и молодой плотник“, было очень давно.

Давайте сразу перенесемся к тому времени, когда человек только учился плавить из руд металлы.

Первым металлом была медь, и познакомились с ней люди приблизительно 6000 лет тому назад. Тут уж „давно“ значит что-то другое — мерка не та. А Уральские горы и тогда стояли старинным горным хребтом, вполне похожим на теперешний.

И если перенестись еще на полмиллиона лет назад, к тем годам, когда только что появился на земле человек, — Урал уже существовал и был стар. А это страшно давно. Раз счет пошел на миллионы, нам и представить такие куски времени трудно.

Измерять нашими годами (по двенадцати месяцев) тут нет смысла. В жизни хребта насчитать сотней лет больше или меньше это не ошибка, это все равно что полминуты в жизни человека.

Возьмем меркой тот период, за который человек из мохнатой полуобезьяны, едва умеющей взяться за дубину, превратился в современного культурного европейца с дорожной пишущей машинкой в чемоданчике, а иногда с изящным скорострельным пулеметом. Сколько в это время произошло событий, подвигов, открытий, восстаний! Целые народы успели появиться, создать города прославиться, погибнуть, исчезнуть без следа, быть забытыми вплоть до имени. Только так недавно, каких-нибудь три — четыре тысячи лет, люди стали записывать свою историю. А весь этот период, в сто тысяч раз больше, и равен приблизительно полумиллиону наших лет.

И вот этот период мы возьмем меркой и отложим