

РЕЦЕНЗИИ



УДК 549.282/.283 (049.32)

© Р.А.Амосов, 2014

РЕЦЕНЗИЯ НА «АТЛАС МОРФОЛОГИЧЕСКИ КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ И СЕРТИФИКАЦИОННО ОЦЕНЕННЫХ ЗОЛОТЫХ, ПЛАТИНОВЫХ И СЕРЕБРЯНЫХ САМОРОДКОВ»*

Р.А.Амосов (Компания «АГАВА ГРУПП», Россия)

Амосов Роман Африканович, amosovr@mail.ru

«ATLAS OF MORPHOLOGICALLY CLASSIFIED AND CERTIFIED GOLD, PLATINIUM, AND SILVER NUGGETS»: A REVIEW

R.A.Amosov

Книга состоит из предисловия, введения, таблицы с классификацией и фотографиями 327 самородков золота, платины и серебра, которая предваряется краткими пояснениями [3]. На двух страницах предисловия описаны история создания Атласа и разнообразные заслуги авторов, фамилии которых упоминаются 14 раз. Во введении и последующем тексте нет определения термина «самородок». Последние 40 лет в отечественной литературе золотыми самородками называют частицы самородного золота, «резко отличающиеся по своим размерам от преобладающей массы частиц золота и обладающие весом более 1 г» [4]. Можно не соглашаться с таким определением и дать новое, но в рецензируемой книге к самородкам без какого-либо обоснования отнесены золотины массой меньше 1 г, включая чешуйки золота размером в сотые доли миллиметра, масса которых <1 мг. В этом случае термин самородок утрачивает всякий смысл. Опубликованные задолго до появления Атласа книги Н.В.Петровской [5] и Л.С.Шер [7], в которых обсуждаются морфология, внутреннее строение и генезис самородков, авторы не упоминают и не комментируют. Также обойдены их вниманием статья В.В.Столяренко с описаниями кондерских самородков изоферроплатины [6] и книга С.С.Двуреченской, в которой приведены морфология и генезис самородков серебра из Дуката [1]. Замечательные снимки якутских золотых самородков имеются в буклете [8], опубликованном в 2002 г. Хотя это популярное, а не научное издание, каждый самородок в нем имеет геологическую привязку, чего не скажешь про рецензируемый Атлас.

На двух страницах введения обсуждается ценообразование, состояние рынка самородков и социальный состав потенциальных покупателей. По утверждениям авторов, включения «недрагоценных минералов» входят в «суммарную» массу самородка и, соответственно, «в суммарную стоимость по цене главного драгоценного металла самородка» (здесь и далее курсив мой. – Р.А.). Этот тезис представляется весьма сомнительным, поскольку при оценке конкретных самородков авторы вводят снижающий коэффициент, учитывающий включения недрагоценных минералов. Кроме того, нельзя согласиться с утверждением авторов, что «Золотые самородки преимущественно представлены природным сплавом золота с серебром». Сплавы образуются при застывании расплавов, тогда как самородное золото, согласно общепринятым представлениям, кристаллизуется из раствора и является изоморфной смесью названных металлов.

«О сколько нам открытий чудных готовит просвещенья дух...» – писал А.С.Пушкин, возможно, предвидя выход в свет Атласа. И в самом деле, в рецензируемой книге нас ждет немало чудных открытий. Вот одно из них: «Углерод известен во многих физических состояниях: в твердом (алмаз), мягком (графит), жидком и газообразном. Такими же состояниями должны обладать и аналогичные по их физическому состоянию природные производные драгоценных металлов — золота, платины, серебра, хотя эти их состояния могут быть очень короткими во времени, но они являются отражением критических этапов «жизни» минералов» (с. 7).

* Избеков Э.Д., Разин Л.В. Атлас морфологически классифицированных и сертификационно оцененных золотых, платиновых и серебряных самородков. – М.: Геоинформмарк, 2013.

Кроме новизны, в этом открытии привлекает несокрушимая логика: и в самом деле, аналогичные состояния есть ни что иное, как такие же состояния. Жидкое и газообразное состояния как «критические этапы жизни минералов» — твердых тел — также отнесены к категории открытий.

На этом можно было бы поставить точку, но тираж книги всего 200 экземпляров, она достанется немногим счастливым, и исправить это неудобство можно только обильным цитированием. «**Самородное золото** (265 фотоснимков). Этот минерал во многих отношениях имеет универсальность. Например, в настоящее время ни у одного из самородных минералов элементов таблицы Менделеева нет такого многообразия морфорозноидностей — более 40 000. Случайность это или закономерность?» Вероятно, именно авторы не поленились пересчитать эти сорок тысяч «морфорозноидностей», во всяком случае, никто больше не занимался такой арифметикой. Непонятно только, почему из такой огромной выборки авторы поместили в Атлас всего 261 фотоснимок (их не 265, а именно 261), да и те большей частью «позаимствованы из публикаций» (см. ниже). Нельзя также согласиться с термином «самородные минералы», так как определение «самородный» введено специально для того, чтобы отличать готовые к употреблению металлы природного происхождения от металлов, полученных в результате использования металлургических операций. Следуя примеру авторов, пришлось бы называть самородными все минералы, встреченные в природе.

Авторы выделяют восемь морфологических классов золотых самородков: кристаллы, дендриты, морфотормы стесненные и хемогенные, наросты, а также морфотормы агрегатизированные, гибридинизированные и деформированные. Тут что ни класс, то вопрос: разве дендриты не кристаллы? Зачем изобретать «стесненные» формы, когда есть общепринятый термин «ксеноморфный»? Почему хемогенное золото нужно выделять в отдельный морфологический класс и по какому критерию оно отличается от прочего, например от корок? Что подразумевается под «агрегатизацией»? Чем гибридинные формы отличаются от комбинаций простых форм? Наконец, «морфоторма» — ужасная тавтология, повторенная в книге многократно; местами она разбавлена «морфовыделениями».

Основное содержание Атласа составляет не имеющая названия таблица из пяти колонок. В первой колонке проставлены порядковые номера образцов, вторая называется «Индексы». Способ составления индексов в тексте не обсуждается, поэтому остается гадать, что значат такие индексы, как

IA1BB²⁻³ или IVA₁₋₂1-2¹⁻²⁶. По каким критериям составляются индексы и как расшифровывать их в таблице, остается неизвестным.

Третья колонка называется «Формулировка», в ней приведены описания самородков, показанных в пятой колонке. Вот некоторые примеры «формулировок» (здесь и далее цифры соответствуют номерам образцов в Атласе, в скобках — комментарии): 6. «Друза деформированных по оси роста кристаллов» (невозможно понять, что означает «деформация по оси роста»); 10. «Деформированная скелетная окатанная вершина октаэдра»; 11. «Вершина недостроенного (скелетного) октаэдра» (нельзя называть трехмерный самородок вершиной, поскольку последняя есть геометрическая точка — объект одномерный); 13. «Срез основания пятигранной пирамиды» (срез — двумерный объект, плоскость, а пятигранных осей симметрии и, соответственно, пятигранных пирамид в минеральном мире нет. Как известно, есть только оси симметрии 2-го, 3-го, 4-го и 6-го порядков. Таким образом, «срез пятигранной пирамиды» как форма самородка — нонсенс); 25. «Проволочное самородное золото субквадратного сечения, возможно, рост начался с деформированного плоского сечения и отлагался слойками (по пинакоиду)» (рост не может «отлагаться слойками», и пинакоид — форма, запрещенная для пространственной группы Fm3m, к которой относится самородное золото); 162. «Квадратная средней обработанности пластинка с тремя небольшими сколами» (самородное золото — пластичный минерал, его можно разрезать, но невозможно расколоть); 321. «Пластика самородного серебра с рисунком прямоугольной симметрии роста дендрита в виде елочки на кальците» (науке известны 32 вида симметрии, «прямоугольной» среди них нет).

Нижеследующие «формулировки» комментировать трудно: 182. «Овальная пластинка с прямолинейным коротким торцом»; 19. «Скелетная скорлупа вершины недостроенного деформированного октаэдра»; 170. «Отлично обработанное пластинчатое выделение типа высокой трапеции»; 176. «Овальная табличка с зачатками креста»; 111. «Продольная пластинка с выровненным рельефом»; 109. «Субтабличка, овально выпуклая в плане»; 168. «Отлично обработанная пластинка типа ступни»; 181. «Трапециевидная табличка с вогнутым основанием торца и заросшим заливом одной из углов»; 188. «Продольная комковидная вершина»; 249. «Скобообразный самородок с наростами плоских выделений внутри».

Авторы не пользуются принятыми в минералогической кристаллографии терминами, что часто

приводит к курьезам. Так, структура только одного (!) самородка охарактеризована как кристаллическая, хотя самородное золото всегда кристаллическое вещество, т.е. обладает кристаллической структурой. В описании платиновых самородков появляется термин «структура полезного выделения». В то же время самородок, внутреннее строение которого не исследовано, авторы называют индивидом, хотя в минералогической кристаллографии индивидами принято называть монокристаллы.

Часто используемая в «формулировках» приставка «суб» открывает дополнительные возможности для описания 40 000 «морфоразнообразностей»: «субтабличка», «субтаблитчатый», «субпрямоугольный», «субквадратный», «субчетырёхугольный», «субтреугольный», «субизометричный», «субрудный облик», «суброгообразный», «субплоский» и даже «субрудное выделение в срастании с полупрозрачным кварцем (30%) и полостями его выкрашивания».

В четвертой колонке таблицы выставлены оценки самородков по следующим позициям: «классность, т.е. *степень выраженности кристалла* (формы идеальной, полной, остаточной, частичной), включая эпитактические нарастания; эстетичность — природная красота, зависящая от степени ассоциативного и эмоционального впечатления; известность — в коллекциях (включая частные); масса (масса самородка в граммах); пробность основного слагающего самородок минерала; познавательность рассматриваемого образца. Избирательно отмечаются иногда деформированность, скелетность, особенности роста, нарастания и зарастания, обработанность, наличие включений и т.д.»

Общая оценка определяется как произведение всех частных оценок. Никакого намека на то, как именно рассчитываются оценки того или иного параметра, например «познавательности», а также на возможный диапазон оценок в книге нет. С оценками, которые поддаются количественному измерению, тоже не все ладно. В частности, проба 258 образцов из 261, представленных в Атласе, не определялась. Масса образцов либо неизвестна (194 образца из 261), либо указана дважды — в третьей и четвертой колонках, но эти два значения никогда не совпадают. Например, в третьей колонке указана масса 9288 г, в четвертой 2,2 г (112); в третьей 425 г, в четвертой 5,0 г (225) и т.д. В некоторых случаях фактическая масса самородка в третьей колонке отсутствует, что не помешало оценить ее в четвертой колонке. Или такой вариант: в третьей колонке указан размер самородка 8×24 см, а из четвертой колонки узнаем, что масса этого самородка 1,3 г (228). Вы поверите? Остается предположить,

что в четвертой колонке приведена не действительная масса образцов, как написали авторы, а оценка массы в баллах, пропорциональная действительной массе. Однако такое предположение приходится отвергнуть, поскольку для образцов 105 и 160 за массу выставлена одинаковая оценка 20 баллов (?), тогда как их действительная масса составляет 36 кг и 168,7 г соответственно.

Такие признаки, как «скелетность», «особенности роста», «стебли и кристаллы», «деформированность», зарастания, примеси, включения, кварц, во всех случаях оценены ниже единицы и уменьшают общую оценку самородков на 10–50% каждый, тогда как классность, эстетичность, познавательность и известность, а также обработанность (за исключением образца 91) всегда оценены выше единицы. К этим оценкам возникает много вопросов. Например, под обработанностью авторы подразумевают то, что другие исследователи называют окатанностью. С научной точки зрения, чем сильнее окатан самородок, тем он менее интересен и ценен, так как при окатывании уничтожаются те самые «особенности роста», которые позволяют судить об условиях и механизме роста самородков. По логике же авторов, «обработка» самородков, уничтожая «скелетность», «стебли и кристаллы», признаки «деформированности», повышает оценку самородков. Совершенно непонятно, почему «пробность» изменяется в диапазоне от 0,7 до 0,9, т.е. снижает общую оценку самородков (1, 2, 48, 49, 88). Нужно подчеркнуть, что «пробность» указана только для этих пяти образцов и определена без анализа, поскольку первые четыре фотографии взяты из другого издания, где аналитических данных нет [2]. В качестве дополнительных параметров, влияющих на сертификационную оценку образцов, привлекаются не названные в преамбуле «дырчатость» (110), «стебли и кристаллы» (94), «кварц» (230), «примеси» (230).

Теперь обратимся к последней колонке таблицы, где приведены фотографии самородков. Часть снимков заимствована из книги «Золото мира» [2]. Качество снимков в данной книге выше всяких похвал, и в целом она оформлена с большим вкусом и в высшей степени корректно, в частности, в конце приведен список авторов всех снимков со ссылками на соответствующие страницы. В Атласе авторы снимков не упоминаются, и это хорошо, так как они вряд ли смогли бы опознать свои работы — настолько сильно копии отличаются по цвету и резкости от оригиналов. Это именно копии, переснятые из книги. Золото в Атласе то синее, то зеленое, то красное, а рассмотреть детали поверхности образцов невозможно из-за плохого разрешения. Это,

в частности, относится к нескольким десяткам снимков самородков из коллекции ИГАБМ. Фотографии образцов 2, 6, 16, 51, 56, 60, 63 и др. скопированы тем же способом из книги Л.С.Шер «Золотые самородки России» [7]. Таким образом, «классность», «эстетичность», «познавательность», а также «пробность», «примеси» и «включения» были «сертификационно оценены» авторами по фотографиям. Отсюда становится понятным, почему для большей части образцов не удалось определить ни пробу, ни массу. Кроме того, ни на одном снимке нет масштаба, так что оценка реального размера самородков — забота читателей. Для научной работы это совершенно недопустимо.

Как отмечено выше, кроме золотых, в Атлас включены также самородки платины и серебра — 46 и 20 образцов соответственно. Их описания страдают названными выше недостатками, они существенно короче и схематичнее, чем описания золотых самородков, а для многих из них оценена только «познавательность» или оценки вовсе отсутствуют. В одном случае к «познавательности» добавлен таинственный «коэффициент 0,7» (304). Следует добавить, что использованный набор серебряных самородков нельзя считать представительным: из 20 включенных в Атлас образцов 15 характеризуют Соколовско-Сарбайское железорудное месторождение в Казахстане. В то же время в Атлас не попали самородки из классического серебряного месторождения Дукат и его сателлитов в Магаданской области, а также из месторождений Якутской серебряноносной провинции.

В целом следует признать, что научная ценность рецензируемой книги есть величина отрицательная. Это первая работа, в которой описания морфологии и структуры образцов благородных металлов сделаны по фотографиям (фотографиям низкого качества, большей частью переснятым из чужих работ). «Сертификационные» оценки само-

родков отличаются невняtnостью критериев и субъективизмом. Научные представления авторов, по меньшей мере, наивны — чего стоят хотя бы «мягкое» физическое состояние минералов и «универсальность» самородного золота. Наконец, авторы явно не в ладах с русским языком: «Кроме того, использованы публикации классических представителей наиболее показательных образцов» (с. 12) или «табличка с наличием кварца» (с. 66) и т.д. и т.п.

После прочтения Атласа возникает вопрос: сочли ли авторы необходимым перечитать свой труд перед сдачей его в издательство? А также читал ли его редактор г-н В.Н.Михин, или он положился на «научную редакцию» Л.В.Разина? Издательство «Геоинформмарк» сделало плохой подарок специалистам в области минералогии благородных металлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дзуреченская С.С.* Гипергенные минералы серебряных месторождений. — М.: ЦНИГРИ, 2001.
2. *Золото мира.* — М.: Аванта, 2003.
3. *Избеков Э.Д., Разин Л.В.* Атлас морфологически классифицированных и сертификационно оцененных золотых, платиновых и серебряных самородков. — М.: Геоинформмарк, 2013.
4. *Петровская Н.В.* Самородное золото. — М.: Наука, 1973.
5. *Петровская Н.В.* Золотые самородки. — М.: Наука, 1993.
6. *Столяренко В.В.* Типоморфизм платиновых самородков // Типы районов развития россыпей. М., 1987. Вып. 211. С. 70–73 (Тр. ЦНИГРИ).
7. *Шер Л.С.* Золотые самородки России // Минералогический альманах. 1999. Вып. 1.
8. *Ювелиры Якутии на рубеже веков.* — Изд. ГУП «Комдрагмет РС (Я)», 2002.