



Т р у д ы
Одесского политехнического
университета

**Научный
и производственно-практический сборник
по техническим и естественным наукам**

Вып.1 (27). 2007

Одесса

Министерство образования и науки Украины
Одесский национальный политехнический университет

Труды
ОДЕССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный и производственно-практический
сборник

Вып. 1(27)
2007

Одесса

Труды Одесского политехнического университета: Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. — Одесса, 2007. — Вып. 1(27). — 331 с. — Яз. рус., укр.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Малахов В.П. — гл. редактор, *Кострова Г.В.* — зам. гл. редактора, *Плескач Л.О.* — отв. секретарь, *Баранов П.Е.*, *Дашенко А.Ф.*, *Дубковский В.А.*, *Куценко А.Н.*, *Пуйло Г.В.*, *Алексеева Л.А.*, *Ефрюшина Н.П.*, *Кожухарь В.Я.*, *Кругляк Ю.А.*, *Кушненко Б.В.*, *Новохатский И.А.*, *Бельтюков Е.А.*, *Продиус И.П.*, *Соколенко В.Н.*, *Харичков С.К.*, *Гончарук Г.И.*

Сборник основан в 1996 году, зарегистрирован в Министерстве Украины по делам печати и информации 5 декабря 1996 года, свидетельство серии КВ № 2380

Печатается по решению Ученого совета Одесского государственного политехнического университета, протокол № 7 от 24.04.2007 г.

Компьютерную версию опубликованных материалов можно получить по адресу:
<http://www.ospu.odessa.ua>

<i>Ю.В. Науменко.</i> Використання моделювання та прогнозування в управлінні виробництвом	266
<i>О.І. Продіус.</i> Планування процесу бенчмаркінгу на промисловому підприємстві	270
<i>І. П. Продіус, В.В. Кліменко.</i> Удосконалення управління інноваційною діяльністю на промислових підприємствах.....	273
<i>А.Н. Димитрова.</i> Инновационная стратегия в системе стратегий предприятия	278
<i>О.В. Нікішина, Г.С. Корчаковська.</i> Впровадження екологічно чистого виробництва як шлях підвищення конкурентоспроможності підприємств.....	283
<i>Т.І. Черкасова, К.В. Пустиніна.</i> Проблеми державного фінансування інноваційної діяльності	289
<i>І.В. Палагіна.</i> Удосконалення системи контролю за реалізацією інноваційної політики підприємства.....	295
<i>К.О. Танащук, А.Г. Мартиненко, Л.М. Мозель.</i> Визначення джерел витрат операторів телекомунікацій на послуги доступу.....	301
<i>Г.Г. Літньовський.</i> Банківське інвестиційне кредитування як основний фактор фінансування інноваційної діяльності	306
<i>Е.А. Князева.</i> Модель инновационного развития сферы услуг почтовой связи	310

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Л.В. Прокопович.</i> Пояс Ипполиты.....	316
<i>С.П. Мельник.</i> Толстой в публицистике Томаса Манна.....	319

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

<i>О.А. Кравченко.</i> Організаційно-методичні питання впровадження кредитно-модульної системи навчання у вищих навчальних закладах.....	324
--	-----

УДК 553.2:549.091

Л.В. Прокопович, канд. техн. наук, доц., Одес.
нац. политехн. ун-т

ПОЯС ИПОЛИТЫ

Л.В. Прокопович. Пояс Иполити. Міф Давньої Греції про пояс Іполити розглядається з точки зору мінералогії. Аналізуються відомі та висувуються нові версії про каміння, які могли б прикрашати цей пояс.

L.V. Prokopovich. The Hippolyte's Belt. Ancient Greek Myth about the Hippolyte's Belt is considered from mineralogy point of view. At the same time that well-known versions about the jewels, which adorned or could adorned the Belt are analyzed, the new versions are suggested.

Одним из самых авантюрных и трагических сюжетов древнегреческой мифологии является миф о поясе царицы амазонок Иполиты. По просьбе своей дочери Адметы Эврисфей приказал Гераклу добыть этот волшебный пояс. Иполита согласилась его отдать. По одной из версий — в качестве выкупа за свою похищенную сестру Меланиппу, как, например, у Аполлония Родосского [1]:

...зашедшую вдаль Ареса дщерь, Меланиппу,
Ей засаду устроив, Геракл полонил и, как выкуп,
Пояс ему пестроцветный сама Иполита вручила...

Однако Гера, приняв облик одной из амазонок, напугала остальных известием, будто чужеземцы пытаются похитить их царицу. Амазонки с оружием, вскочив на коней, бросились ей на помощь (см. рисунок). Геракл, решив, что нападение коварно подстроено Иполитой, убил ее, захватив пояс [2].



*Битва Геракла с амазонками. Фрагмент росписи краснофигурного кратера Евфрония.
Ок. 500 до н.э. Арrezzo. Археологический музей*

Что собой представлял этот пояс и какими именно волшебными свойствами он обладал — неизвестно. По некоторым сведениям он был сделан из зеленых камней. Но что это за камни?

Конечно, первое, что приходит на ум, — амазонит. И хоть достоверно не установлена связь названия этого минерала с амазонками, но кое-какие ниточки прослеживаются. Например, кроме общеизвестной версии о том, что амазонки выжигали себе одну грудь (для удобства при стрельбе из лука), есть предания, что они приостанавливали рост груди, натирая ее порошком из зеленого камня. Этим зеленым камнем вполне мог быть амазонит. Ведь не случайно украшения из него находят при раскопках скифских курганов именно в тех местах, где по утверждению Геродота и Плиния Старшего жили амазонки. На этих же территориях (Урал, район Азовского моря) находятся и месторождения амазонита [3, 4].

Кроме того, легенды об одногрудых амазонках могут иметь подтверждение (хоть и косвенное) и с точки зрения медицины. Согласно современным данным порошок амазонита способен задерживать рост клеток [3]. Правда, не совсем понятно, чем вызвано такое действие минерала. Его формула, как и любого другого полевого шпата, — $K[AlSi_3O_8]$ — казалось бы, не дает для этого никаких оснований... Вероятно, эти данные еще требуют уточнений.

Впрочем, пояс Ипполиты могли украшать любые другие камни зеленого цвета. Древние греки знали изумруд, хризопраз, хризолит, авантюрин. Кроме того, в древности под словом “топаз” понимали какие-то зеленые камни, выделяя среди них празоид и хрисоптер [5]. И все они наделялись теми или иными магическими свойствами.

Изумруд, с которым древние греки были хорошо знакомы, происходил в основном из месторождений Египта. Но античные историки (Геродот, Страбон) упоминают и о бериллах с берегов Понта Эвксинского (Черного моря). У Плиния Старшего есть строки о том, что изумруды “знатнейшие суть скифские, названные по тому народу, у коего находятся...”

Если, согласно тем же авторам, амазонок рассматривать как одно из скифских или сарматских племен, или как племя, контактирующее с теми и другими, то сведения о скифских изумрудах заслуживают особого внимания. Откуда скифы брали изумруды? По этому вопросу до сих пор не утихают научные дискуссии. Долгое время считалось, что поскольку на территории Северного Причерноморья месторождений изумрудов нет, то скифы-кочевники могли обнаружить их только достигнув в своих конных набегах Рифейских гор (Урала) [6]. Но относительно недавно первый образец настоящего изумруда был найден в метаморфических породах Приазовья. Прозрачные короткопризматические кристаллы ярко-зеленого изумруда размером до двух см в поперечнике находились вместе с турмалином, апатитом, слюдой и гранатом на контакте пегматитовой породы с актинолиновыми зелеными сланцами [5]. Это дает полное право геммологам говорить о том, что изумруды на бывших скифских территориях есть. Но это не дает еще повода говорить, что скифы этими изумрудами владели. Ведь если их надо было добывать из породы, из недр, то это почти исключено. Ибо, как сказал Анахарсис, “мы все владеем всей землей; то, что она дает добровольно, мы берем, а что скрывает, оставляем”.

Вместе с тем, есть абсолютно достоверные, материальные свидетельства того, что скифы не только были знакомы с изумрудами, но и делали из них украшения. В Эрмитаже в залах Скифии и греческого Причерноморья хранятся серьги и маленькое ожерелье, составленное из тонких коротких обломков шестигранных призмочек неярких, замутненных изумрудов. Кристаллики просверлены и соединены звеньями золотой цепочки в единое ожерелье, принадлежавшее греческой или скифской девушке (по времени изготовления оно относится к эпохе тесных контактов обоих народов).

В поясе Ипполиты мог находиться и малахит. Правда, достоверных сведений о том, был ли этот минерал известен древним грекам, нет. Есть, например, информация греческих историков, что малахит был использован в убранстве знаменитого храма Артемиды в Эфесе. Артемиды — богиня охоты, владычица зверей. Она проводит время в лесах и горах, строго следит за исполнением издавна установленных обычаев, упорядочивающих животный и растительный мир. Чем же еще, как не лиственно-зеленым малахитом должен быть украшен ее храм? На это и указывают античные рукописи. Но в силу того, что у древних греков наблюдалась серьезная путаница с названиями зеленых камней, и они не всегда отличали малахит от других минералов, их описания трудно признать абсолютно достоверными. Сам же храм, к сожалению, до наших дней не сохранился.

С другой стороны, известно, что именно Артемиды Эфесская считалась покровительницей амазонок [2]. А амазонкам малахит, конечно же, был известен, поскольку его месторождениями богат Урал (если придерживаться версии о заселении этих мест женщинами-воительницами).

Здесь уместно вспомнить и о порошке, которым амазонки якобы натирали грудь. Это вполне мог быть порошок малахита или любого медьсодержащего минерала. Во-первых, известно, что все соли меди ядовиты [7]. Если в микродозах медь способствует нормальному росту и развитию живых организмов, то ее передозировка оказывает прямо противоположное действие. Во-вторых, в природе малахит часто встречается в виде порошковатых образований, что

позволяет считать его применение более вероятным, чем амазонита.

Более того, малахит — не просто зеленый камень, а камень, в котором сочетаются почти все оттенки зеленого. Не это ли имел в виду Аполлоний Родосский, когда описывал пояс Ипполиты как “пестроцветный”?

Что же касается волшебных свойств, то они приписываются малахиту и по сей день: считается, что он обладает мощной энергетикой, усиливающей сексуальное влечение противоположного пола, и женщины, носящие украшения с ним, даже рискуют подвергнуться насилию. В этом случае пояс Ипполиты становится сродни поясу Афродиты, из-за чего его вполне могла затребовать себе Адмета...

Возвращаясь к лесной тематике, нельзя не вспомнить такие камни, как халцедоны, а точнее — ту их разновидность, которая называется моховым агатом. Эти камни интересны тем, что в полупрозрачном халцедоновом “холодце” просматриваются целые “заросли” мха или папоротника, образованные другим минералом — хлоритом. Иллюзия растений, законсервированных (или заколдованных?) в камне, вполне могла стать причиной включения этого камня в волшебный пояс царицы амазонок.

Если говорить о волшебных свойствах пояса, то можно выдвинуть версию даже о том, что в нем могли быть зеленые разновидности флюорита. Ведь одно из самых “чудесных” свойств этого камня — его способность светиться при нагревании (флюоресценция). Маловероятно, что об этом свойстве знали амазонки, но вполне допустимо, что оно не могло ускользнуть от взгляда наблюдательной женщины, сидящей однажды ночью у костра...

Нельзя исключать и того, что пояс Ипполиты мог состоять из *разных* зеленых камней.

Нечто похожее, опять-таки, можно найти в скифской культуре. Речь идет о бусах, которые, как правило, состоят из разных бусинок. На одну нить нанизаны бусины, разные по цвету и структуре, т.к. сделаны из разных минералов. По форме бусины тоже разные: круглые (шарики), удлиненные, бочковидные, бесформенные или, наоборот, вырезанные в виде каких-то фигурок. Здесь же можно увидеть и зубы диких животных, и раковины, и другие дары природы. Это уже не просто украшение, а целая коллекция.

Кстати, иногда высказывается ироничное замечание, что если человек, верящий в магические свойства камней, хотел бы защитить себя от всех болезней и напастей, то ему пришлось бы носить при себе солидную минералогическую коллекцию. А почему бы и нет? Пусть не все минералы, а только зеленые... Пусть не от всех болезней, а только от тех, которые могут угрожать женщине-кочевнице, живущей в условиях не самого мягкого климата... И пусть не от всех напастей, а только от тех, какие могут подстергать на охоте или в сражении... Разве в этом случае не может получиться волшебный пояс амазонки?

В науке любая версия, даже самая невероятная, помогает пробиться к истине. Даже та версия, которая не подкреплена фактами, а построена лишь на цепочке домыслов и рассуждений, стимулирует полемику вокруг затронутой темы. А это дает надежду, что со временем мифы, получив документальные (материальные) подтверждения, приобретут вполне историческое звучание. В том числе и миф о поясе Ипполиты.

Литература

1. Александрийская поэзия. Пер. с древнегреч. — М.: Худ. лит., 1972. — 430 с.
2. Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х т. / Гл. ред. С.А. Токарев. — М.: Сов. энциклопедия, 1991. — Т. 1. — 671 с.
3. Джаспер Стоун. Все о драгоценных камнях. — СПб.: ООО СЗКЭО “Кристалл”, 2004. — 176 с.
4. Супрычев В.А. Занимательная геммология. Очерки о поделочных самоцветах Украины. — К.: Наук. думка, 1984. — 199 с.
5. Супрычев В.А. Самоцветы. — К.: Наук. думка, 1980. — 215 с.
6. Здорик Т.Б. Приоткрой малахитовую шкатулку. — М.: Просвещение, 1979. — 255 с.
7. Краткая химическая энциклопедия. — М.: Сов. энциклопедия, 1961. — Т. 3. — 1262 с.

Поступила в редакцию 1 марта 2007 г.

Труды

ОДЕССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный и производственно-практический
сборник

Вып.1(27). 2007

*Машиностроение. Технология металлов.
Материаловедение*

Энергетика. Теплотехника. Электротехника

*Компьютерные и информационные сети и системы.
Автоматизация производства*

Электроника. Радиотехника. Средства телекоммуникаций

Проблемы фундаментальных и прикладных наук

Химия. Химтехнология

Экономика

Гуманитарные науки

Высшее образование

Редакторы

Кострова Г.В.

Мозель Л.Н.

Плескач Л.О.

Компьютерная верстка

Прокопович И.В.

Адрес редакции: Украина,
65044, Одесса-44,
просп. Шевченко, 1,
ОГПУ, комн. 313

Сдано в набор 02.04.2007. Подписано в печать 25.04.2007. Ризографическое издание. Бумага
КУМ СОРУ. Формат 60×88/8. Тираж 300 экз. Цена договорная. Усл.-печ. л. 41,4

Издательство и типография "ТЭС" (Свидетельство ДК № 771)
Одесса, ул. Канатная, 81/2. Тел. 429098