

БІБЛІЙНЕ КАМІННЯ УКРАЇНИ

Мінерально-сировинна база гемологічних матеріалів України

ПАНЧЕНКО В.

Кандидат геолого-мінералогічних наук,
начальник геологічного відділу
ВО «Західкварцсамоцвіти»

ЯКОВЛЄВА В.

Директор ДУ «Музей коштовного
і декоративного каміння»
Міністерства фінансів України

У першій із серії статей «Біблійне каміння» розглянуто класифікацію корисних копалин групи гемологічних матеріалів, їхнє використання в якості оздоблення нагрудника Первосвященника, мінерально-сировинну базу гемологічних матеріалів України. Деякі питання статті є дискусійними.

Опис мінералів, які згадуються у Біблії, буде подано в подальших статтях.

Вступ

Виникнення інтересу людини до корисних копалин губиться в імлі тисячоліть. У культурі народів, які мешкали на території сучасної України, такий вік становить до 15–20 тисяч років [3], про що свідчать знахідки бурштину та ін. копалин при розкопках Межиріцької стоянки первісних людей на р. Рось поблизу м. Канева.

Каміні – один із найстійкіших і цілком певних джерел інформації, тому при проведенні археологічних розкопок особлива увага звертається на кожен зразок знайдених мінералів і гірських порід. Характер обробки каменів свідчить про рівень розвитку народу, на місці мешкання якого вони знайдені.

Постановка задачі

Мінерально-сировинна база України налічує більше 20 тис. покладів 117 видів корисних копалин. Більше 3 тисяч покладів за кількісними і якісними характеристиками віднесені до групи промислових родовищ [2].

Особливий інтерес людство проявляє до корисних копалин, які цінують за красу, гармонію кольорів, рідкісність та довговічність. Єдиної класифікації цих природних утворень, а також загальноживаної назви українською і російською мовами подібно до англійського gems, вони не мають. Так, наприклад, О.Є. Ферсман, один із великих знавців гемологічних матеріалів, використовуючи лексику уральських гірників, запропонував називати прозорі камені «самоцвітами», а непрозорі – «кольоровими каменями» [10]. Невдалими ці назви є тому, що майже кожне природне утворення має колір, притаманний лише йому, а деякі відміни «самоцвітів» (алмаз, гірський кришталь, топаз, гошеніт, данбурит та ін.) насправді безбарвні. Поняття «дорогоцінне», «коштовне», «напівдорогоцінне», «напівкоштовне», які нині часто вживаються, не враховують сфери можливого використання та ставлять на перше місце грошовий еквівалент цінності, а не зовнішні ознаки, фізико-механічні та гемологічні характеристики. Тому автори будуть дотримуватись в своїх статтях класифікації за галузями використання цих природних копалин, яку пропонує Є.Я. Кієвленко [5]:

група корисних копалин: гемологічні матеріали:

1 – ювелірні камені (Precious stones, gems) – придатні для виготовлення вставок у ювелірні вироби;

2 – виробні камені (Industrial stones) – придатні для виготовлення вставок у біжутерійні вироби та різноманітних декоративно-художніх предметів і прикрас;

3 – колекційні камені (Collections stones) – придатні для створення та поповнення різноманітних колекцій.

За свідченнями дослідників [9], однією з найдавніших класифікацій гемологічних матеріалів є канонічний варіант православного тексту Священного писма [1]. Значення і оцінка кожного каменя тут дається за місцем, яке він займає на нагруднику Первосвященика (Друга книга Мойсея Вихід: 28,39): «Як Господь наказав був Мойсеєві:

15. І зробиш нагрудника судного, роботою мистця як робота ефоду зробиш його, – із золота, блакиті і пурпуру і червені та з вісону суканого зробиш його.

16. Квадратовий нехай буде він, зложений удвоє – п'ядь довжина його і п'ядь ширина його.

17. І понасаджувеш на ньому каменеви насадження – чотири ряди каменя. Ряд : рубін, топаз і смарагд – ряд перший.

18. А ряд другий: карбункул, сапфір і яспіс.

19. А ряд третій: опал, агат і аметист.

20. А ряд четвертий: хризоліт, онікс і берил – вони будуть вставлені в золото в своїх гніздах.

21. А камені нехай будуть на ймення дванадцяти Ізраїлевих синів, на ймення їхні, різьбою печатки кожен на ймення його нехай будуть для дванадцяти родів».

Окрім назв «вставних» каменів, згаданих у Біблії (близько 1500 р. до н.е.), відомо ще декілька перекладів назв цих мінералів різними мовами. Порівняння назв каменів грецькою, латиною та древньою єврейською мовами показує, що у варіантах перекладу часто фігурують різні види каменів, відрізняється також ряд і місце їхнього «посадження» на нагруднику. Цей факт пояснюється тим, що Єрусалим часто піддавався військовим навалам, аж до повного зруйнування міста. Під час цих вторгнень самий перший, справжній, нагрудник (оригінал) міг бути знищеним або ж викраденим, а пізніше його замінили заново виготовленим. Якщо це дійсно сталося, то нині практично неможливо довести, що при виготовленні дублікату були використані різновиди саме тих каменів, що й в оригінальній прикрасі [9].



Гетит і польовий шпат. Колекційна сировина. Волинське родовище



Бурштин. Сировина ювелірного і виробного призначення. Клевське родовище

Результати досліджень

Поклади гемологічних матеріалів у надрах України виявлені практично в усіх регіонах (табл. 1). Найчастіше вони генетично пов'язані з породами пегматитів та розсіпів [2]. Нині відомо:

– 182 поклади (родовища, перспективні ділянки та прояви) 15 різновидів гемологічних матеріалів

Таблиця 1. Схема районування території України на гемологічні матеріали.

Район (пояс, мегаблок)	Блок, поле, зона	Гемологічні матеріали	Поклад		
			Родовище	Ділянка та її перспективність	
1	2	3	4	5	6
Волинський (північно-західний)	Коростенський плутон	берил, топаз, гірський кришталі, лабрадор	Волинське	Гута Потіївська Усолуська Городська	I II II
			Головинське	Синій Камінь	I
	Прип'ятський басейн	бурштин	Клесівське Вільне Володимирецьке	Федорівська Меліоративна	I I
	Берестовецька площа	аметист, халцедон		Берестовецька Яново-Долинська	II II
	Суцано-Пержанська зона	берил, топаз		Сирницька	II
	Новоград-Волинський блок	берил, гранат		Гульська Корецька	II II
	Овруцький кряж	пірофіліт	Кур'янівське Нагорянське	Шишалівська	I
Карпатський	Вигорлат-Гутинська гряда	гранат, обсидіан, опал		Новоселицька Рокозовська Чинадіївська	II I II
				Глімея	I
	Чивчинський масив	родоніт	Прелуки	Сріблясте	II
	Львівська зона	бурштин		Ясинецька Немирівська	II II
Кіровоградський (центральний)	Корсунь-Новомиргородський плутон	гірський кришталі, рожевий кварц, лабрадор	Городищенське	М. Висківська Шолохівська Лекарівська	II I I
	Кіровоградський блок	гірський кришталі		Очеретянська Долинська	I II
	Голованівська зона	рубін, халцедон, яшма		Капітанівська Завальська Буртинська	II II II
	Придністровське поле	онікс мармуровий	Калюсик	Демковецька Кривчик	I I
Приазовський (східний)	Західно-Приазовський блок	смарагд, берил		Крута балка Єлісейвська	I II
	Центрально-Приазовська зона	корунд, берил, топаз		Драгунська Зразкова Кам'яно-Могильська Малоянісольська	II II II II
	Східно-Приазовський блок	опал, содаліт, аметист	Катеринівське	Докучаївська Донська Кип'яча Криниця	II II II
Складчасті споруди Донбасу	Нагольний кряж	гірський кришталі	Нагольно-Тарасівське	Центрально-Нагольчанська Гостробугорська	I I
Кримський	Південно-Кримський (Гірсько-Кримський антиклинорій)	онікс мармуровий, гагат, халцедон кольоровий, керченіт, анапаїт		Білогорська Карадагська Бешуйська Керченська	II II I I
				Криворізьке поле	джеспіліт, тигрове око, соколине око

Пояснення до таблиці. Група перспективних ділянок: I – перспективні; II – невизначеної перспективності.

ювелірного використання. До них відносяться мінерали групи берилу, топазу, кристалічного кварцу, опалу, гранату та інші, які відповідають вимогам для сировини для виготовлення різноманітних прикрас кабошонного або фасетного огранування для вставок у ювелірні вироби;

– 187 покладів 21 різновиду гемологічних матеріалів виробного використання. До них відносяться мінерали приховано кристалічного кварцу (халцедон, агат, опал, сердолік, яшма), лабрадор, амазоніт, родоніт, онікс мармуровий, а також гірські породи: пегматит графічний, пірофіліт та інші, які відповідають вимогам до сировини для виготовлення різноманітних прикрас кабошонного огранування для вставок в біжутерійні вироби або виготовлення сувенірних і декоративно-художніх виробів;

– 51 поклад гемологічних матеріалів ювелірного і виробного використання органічного походження. Це утворення родини бурштину (тугоплавкі викопні смоли) та гагату.

Поклади гемологічних матеріалів колекційного використання досить поширені в надрах України. Детальний каталог ще не складено, однак можна стверджувати, що їх більше, аніж покладів ювелірного і виробного використання разом узятих. Колекційні матеріали – це зразки окремих мінералів та їхніх агрегатів, гірські породи, органігенні утворення, які використовуються як сировина для навчальних, наукових, тематичних, музейних та колекцій іншого призначення або мають декоративно-мистецьку цінність. До колекційних матеріалів відносяться також досконалі за природним огрануванням і кольором кристали можливого ювелірного і виробного використання, зростки і друзи таких кристалів, тому що в якості колекційних зразків вони часто мають значно більшу цінність, ніж як сировина для виготовлення прикрас.

Серед цих покладів родовища з промисловими запасами (категорій В+С₁+С₂ – міжнародні коди класів 111, 121, 122) – це Волинське кварцової сировини, топазу, берилу та колекційної сировини; Головінське, Федорівське та інші – лабрадориту; Клесівське, Вільне, Володимирецьке та інші – бурштину; Прилуцьке – родоніту; Кур'янівське і Нагорян-



Димчастий кварц. Сировина для виготовлення вставок у ювелірні вироби. Волинське родовище



Родоніт. Сировина для виготовлення вставок в біжутерійні вироби. Родовище Прелуки, Карпати

ське – пірофілітового сланцю; Калюсикське – мармурового оніксу; Бешуйське – гагату. Більшість цих родовищ у недалекому минулому були об'єктами видобутку значних обсягів гемологічної сировини, яка перероблялась державними ювелірними і гранувальними фабриками, що приносило суттєві доходи до державного та місцевих бюджетів. Як свідчать дані ВО «Західкварцсамоцвіти», протягом 1980–1990 років затрати на розвідку, видобуток і переробку природної сировини гемологічних матеріалів були в 5–10 разів меншими від вартості виготовлених виробів.

Значний інтерес становлять перспективні попередньо розвідані поклади (ресурси категорій P_1 і P_2 – міжнародні коди класів 222, 333, 334), які є резервом розширення асортименту сировини для виготовлення різноманітних виробів. До них відносяться поклади: Катеринівський – опалу, Рокосовський – обсидіану, Крута балка – смарагду та інші. Більшість покладів України та сировина в них потребують подальшого вивчення для оцінки перспектив видобування і переробки.

Зразки мінералів з гемологічних покладів України нині є майже в усіх природничих музеях світу. Одна з найбільших колекцій унікальних природних утворень України зібрана в ДУ «Музей коштовного і декоративного каміння» Міністерства фінансів України, що знаходиться у Володарськ-Волинському Житомирської області. Колекція створена на базі відомого Волинського родовища кварцу і гемологічних матеріалів [12]. Всім шанувальникам мінералів і виробів з них рекомендуємо відвідати цей музей.

Всебічний аналіз теми гемологічного матеріалу свідчить, що основними особливостями покладів корисних копалин і кінцевої продукції з них є такі:

1 – різноманітність мінеральних видів, їхнього походження (генезис), складу, фізико-механічних властивостей. Нині для виготовлення виробів використовується близько ста, а для колекціонування – значно більше мінералів і гірських порід, і їхня кількість постійно збільшується;

2 – невелика кількість покладів з запасами промислових категорій, більшість яких мають складну геологічну будову. Вони виявлені у надрах небагатих держав, які стимулюють інтенсивну збалансовану міжнародну торгівлю сировиною і готовими виробами;

3 – нестабільність стану економіки і попиту на гемологічні матеріали, який часто залежить від мінливої моди і потреби постійного поновлення експонатів – колекційних зразків;

4 – суттєве значення має поширеність назви каменю. Нові та маловідомі відміни мінералів і виробів з них коштують порівняно дешево, оскільки користуються незначним попитом. Тому в торгівлі виробами з гемологічних матеріалів для збільшення ціни практикується використання комерційних назв за місцем знахідки з додаванням імені широко відомого каменю (прозорі кристалики гірського криштало з Карпат називають «мармароськими діамантами», димчастий кварц – «раухтопазом» та ін.).

У надрах України присутні мінерали, відміни яких були використані при виготовленні «вставних» ка-

менів нагрудника Первосвященника. Із літературних джерел [8] відомо, що в самій Палестині ці мінерали не видобувались, а завозились в Єрусалим купцями з Тіру, Скіфії та інших країн. В часи виконання пророком Мойсеєм наказу Господа про створення нагрудника (орієнтовно це 1500 р. до н.е.), за даними Плінія Старшого (23–79 р. н.е.), у Середземноморських країнах особливим попитом користувались «скіфські» камені: зелені смарагди (мінерали групи берилу), малиново-червоні карбункули (мінерали групи гранату – альмандин і піроп), фіолетові і червоні аметистозонти (мінерали родини кварцу – аметист, кварц рожевий, опал, халцедон, сардер, сердолік та інші). Ці мінерали вивозилися зі Скіфії (або ж із території сучасної України), були предметами торгівлі, після чого їхня подальша доля невідома. Не виключено, що купці могли доставляти їх і в Палестину, де камені використовувались для виготовлення різноманітних прикрас, в тому числі і для оздоблення нагрудника Первосвященника. Звичайно, нині це припущення можна було б перевірити, застосувавши найновіші досягнення сучасної науки за наявності сировини, з якої виготовляли «вставні» камені нагрудника. На жаль, про таку можливість можна лише мріяти. Однак всі знають, що шляхи Господні несповідимі...

Опис мінералів, використаних у нагруднику Первосвященника, пропонується до друку в такій послідовності:

- стаття 2: Топаз;
- стаття 3: Берил;
- стаття 4: Кварц;
- стаття 5: Бурштин;
- стаття 6: Рубін, карбункул;
- стаття 7: Заключна.

Висновки

У надрах України виявлено 420 покладів (родовищ, перспективних ділянок і рудопроявів) гемологічних матеріалів, представлених 15–10 відмінами ювелірного (мінерали групи берилу, топазу, кварцу, гранату та ін.) використання, 2 відмінами органогенного утворення (бурштин, гагат), 21 відміною виробного (лабрадор, родоніт, онікс мармуровий, пірофіліт, халцедон та ін.) використання. Каталог покладів гемологічних матеріалів для колекцій не складено, однак можна стверджувати, що їхня кількість більша, аніж матеріалів ювелірного і виробного використання разом узятих. Перспективи виявлення нових покладів гемологічних матеріалів в надрах України науково обґрунтовані.

1. *Біблія*, або книги Святого Письма Старого й Нового Заповіту. – UBS-EPF. – У. В. – V053.

2. *Галецький Л.С., Чернієнко Н.М.* – Атлас «Геологія і корисні копалини України». – К.: Такі справи, 2001. – 168 с.

3. *Гожик П.Ф., Мацуй В.М., Крахмальна Т.В.* Український бурштиновий світ: тези доповідей Першої міжнародної конференції. – К., 2007. – 123 с.

4. *Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю.* Неметалічні корисні копалини. Київ–Львів: Центр Європи, 2006. – 552 с.

5. *Киевленко Е.Я.* Геологія самоцвітів. – М.: Земля, 2001. – 584 с.

6. *Лазаренко Е.К., Винар О.М.* Мінералогічний словник. – К.: Наукова думка, 1975. – 774 с.

7. *Панченко В.І., Павлишин В.І., Васишин І.С.* Кольорове каміння України // Мінеральні ресурси України. – 1995. – № 1. – С. 22–23.

8. Семенченко Ю.В. Цветные камни Украины. – К.: Будівельник, 1974. – 188 с.

9. Смит Г. Драгоценные камни. – М.: Мир, 1984. – 558 с.

10. Ферсман А.Е. Драгоценные и цветные камни СССР / Избр. труды. – М.: АН СССР, 1962. – 592 с.

11. Фрей К. Минералогическая энциклопедия. – Л.: Недра, 1985. – С. 54–105.

12. Яковлева В.В., Власюк Л.Л. Музей коштовного і декоративного каміння. До 10-ї річниці. – Житомир, 2006.

В недрах України виявлено 420 залежей (месторождений, перспективних участків і проявлених) геммологічних матеріалів, представлених 15 різновидностями ювелірного використання (мінерали групи берилла, топаза, кварца, опала, граната і др.), 2 різновидностями органічного формування (янтарь, гагат), 21 різновидністю поделочного використання (лабрадор, родоніт, онікс мраморний, пірофіліт, халцедон, яшма і др.). Каталог залежей геммологічних матеріалів колекційного використання не складено, однак можна утвердити, що їх кількість більше, ніж залежей геммологічних матеріалів ювелірного і поделочного використання разом взятих. Перспективи виявлення нових залежей геммологічних матеріалів в недрах України науково обґрунтовані.

A classification gemological materials Ukraine, provides a list and brief description of promising deposits gemological materials in the bowels of Ukraine.

Ключові слова: родовище, поклад, геммологічні матеріали, мінерал, ювелірне, виробне, колекційне каміння.

Ключевые слова: месторождение, залежь, геммологические материалы, минерал, ювелирные (драгоценные) поделочные, коллекционные камни.

Keywords: deposit, gemological materials, mineral, precious stones (gems), industrial stones, collection stones.