



Ц а в о р и т — зелена краса Африки

Галина Донцова, ДГЦУ

Гранат. Чи не цей темно-червоний дорогоцінний камінь так часто зустрічається в античних прикрасах? Звичайно, так. Його теплий глибокий червоний колір є найпоширенішим і з давніх часів дуже приваблює людину. Під словом “гранат” фахівець розуміє групу більше ніж з десяти різних дорогоцінних каменів з подібним хімічним складом. Найчастіше гранат буває червоного кольору, але він існує й у різних зелених, ніжно-жовтих, інтенсивно-жовтих, вогненно-жовтогарячих, рожевих тонах. Отримали розголос знахідки, насамперед в Африці, які забарвили традиційне уявлення про червоний гранат у різноманітні ко-

льори. Одним із них є яскравий зелений колір цавориту.

Цаворит – молодий дорогоцінний камінь з цікавою геологічною історією. Батьківщина цавориту – східноафриканські степи на кордоні Кенії і Танзанії, де серед дивовижного ландшафту розташовані нечисленні родовища. Там, зовсім недалеко від всесвітньовідомого національного парку Цаво, починається його історія.

Ішов 1967 рік. Британський геолог Кемпбелл Брідж, шукаючи в горах на північному сході Танзанії дорогоцінне каміння, випадково натрапив на своєрідну гірську породу. Це було як у казці: всередині породи він знайшов чудові зелені

зерна кристалів та їхні уламки. Геомологічна перевірка показала, що знахідкою був зелений grosular – мінерал з багатоколірної групи гранату, який дуже рідко зустрічається у природі. Кристали були прозорими і мали неповторний зелений колір. Про знахідку швидко дізналися фахівці, але почати комерційний видобуток цавориту не вдалося через націоналізацію надр урядом соціалістичної Танзанії. Кемпбелл Брідж не здавався. Як геолог, він знав, що гірські породи, які містять дорогоцінні камені, зосереджені не тільки в одному місці, а можуть простягатися й далі.

Породи, в яких знаходиться більшість родовищ східної частини

Африки, дуже давні. Вони сформувалися багато мільйонів років тому під час геотектонічних рухів континентів. Колись там було морське дно, й існуючі осадові відкладення утворили складчастості. У процесі перетворення вихідних осадових порід за умови дуже високого тиску і температури виникли нові мінерали, серед них – дивовижний цаворит. Саме тоді ці могутні сили природи пошкодили кристали, що проростали, тому сьогодні можна знайти тільки дрібні зерна або відколоті уламки кристалів.

Кемпбелл Брідж шукав далі. Припущення, що жили, які містять цаворит, можуть простягатися далі в Кенію, вивели його на правильний шлях. У Кенії в 1971 р. він вдруге знайшов прозорі і сяючі зелені кристали. Тут Брідж зміг офіційно зареєструвати свою знахідку і почати розробку родовища. На жаль, у той час цей дорогоцінний камінь був відомий тільки фахівцям. Усе різко змінилося у 1974 р., коли нью-йоркська фірма “Тіффані” першою усвідомила комерційний потенціал цих красивих каменів і почала свою рекламну кампанію, зробивши цаворит відомим у США. Рекламували його і в інших країнах, тому незабаром цаворит став всесвітньовідомим.

Зелений гранат grosуляр

Цаворит, або цаволит – це різновид гранату grosуляру, кальцій-алюмінієвий гранат ($\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{12}$). Прекрасний зелений колір зумовлений вмістом домішок ванадію і хрому, які у поєднанні надають каменю неповторного яскравого забарвлення.

Чому його називають цаворит, або цаволит, якщо він зелений grosуляр і належить до групи гранату? Імена даються дорогоцінним каменям за визначеними правилами. За сучасною мінералогічною номенклатурою камені наприкінці імені одержують “ит”. Генрі Платт, що був президентом фірми “Тіффані”, дав ім’я “цаворит” на честь місця його знахідки, неподалік від національного парку Цаво і річки

Цаво. Також іноді використовується назва “цаволит”, під якою розуміється усе той же камінь. Це закінчення походить від грецького слова “lith”, що означає “камінь”.

Що ж робить цаворит таким баганим? Насамперед, це його живий зелений колір, що ніби світиться. Кольорова гама цавориту дуже багата: від світлого відтінку весняної зелені до інтенсивного синьо-зеленого й аж до глибокого зеленого кольору лісу. Це кольори, що оживляють і відроджують почуття. Особливо цінується цаворит



за його яскраву гру світла. Він, як й інші гранати, має високий показник світлозаломлення – від 1,734 до 1,744. Дисперсія цавориту (0,028) вдвічі вища, ніж у смарагду (0,014). У давніх легендах говориться, що гранат дуже важко сховати, адже його яскраве світло видно навіть крізь одяг.



Сьогодні цаворит є одним з небагатьох, так би мовити, “диких” природних каменів – його не потрібно облагороджувати, обпалювати і просочувати олією. Так само, як інші гранати, цаворит – шматочок чистої, незайманої природи. Він має таку ж твердість, як і смарагд, приблизно 7,5 за шкалою Мооса. Це важливо не тільки під час його закріплення в ювелірних виробках, але й у щоденному використанні. Цаворит не так швидко втрачає товарний вигляд через подряпини або мікросколи, що можуть виникати при необережних рухах. Він дуже добре підходить для щільного закріплення каменів один біля одного – техніки, що абсолютно не підходить для крихкого смарагду. Завдяки поєднанню яскравої гри кольору і світла, надзвичайного блиску цаворит може бути добрим партнером для таких класичних дорогоцінних каменів, як алмаз, рубін і сапфір.



Кристали вагою більше п'яти каратів знаходять дуже рідко, тому й огранений цаворит розміром більше двох каратів – велика рідкість, до того ж камені часто відрізняються за якістю. Така унікальність цавориту може стати перешкодою для його шанувальників під час підбору “пари” у сережки або кільце.

Родовища цавориту

Сьогодні комерційний видобуток цавориту здійснюється у Танзанії, Кенії і на о. Мадагаскар з родовищ, розташованих уздовж різних тектонічних порушень.

Цаворит уперше був знайдений у 1967 р. на півночі Танзанії уздовж системи розломів Лелатема, що простягаються від Мерелані до Лемшуко. Родовище в Лемшуко вважається найбагатшим і сьогодні, це дуже активний район видобутку цавориту. Камені з цього району приваблюють усіма відтінками зеленого кольору – від блідих до темно-зелених. Дуже рідко тра-



Гранат цаворит

Хімічний склад:	$Ca_3Al_2Si_3O_{12}$ (кальцій-алюмінієвий силікат)
Твердість за шкалою Мооса:	7–7,5
Густина:	3,60–3,68
Світлозаломлення:	1,740
Кристалічна структура:	кубічна сингонія
Колір:	від світло-зеленого до темно-зеленого
Плеохроїзм:	відсутній
Дисперсія:	0,028
Облагородження:	практично відсутнє

пляються чисті великі камені вагою більше 10 каратів, але вони дійсно дуже рідкісні. Разом із групою членів ICA (Міжнародної асоціації кольорового дорогоцінного каміння) автор відвідала шахту в Лемшуко, якою володіють брати Ерік та Марко Саул.

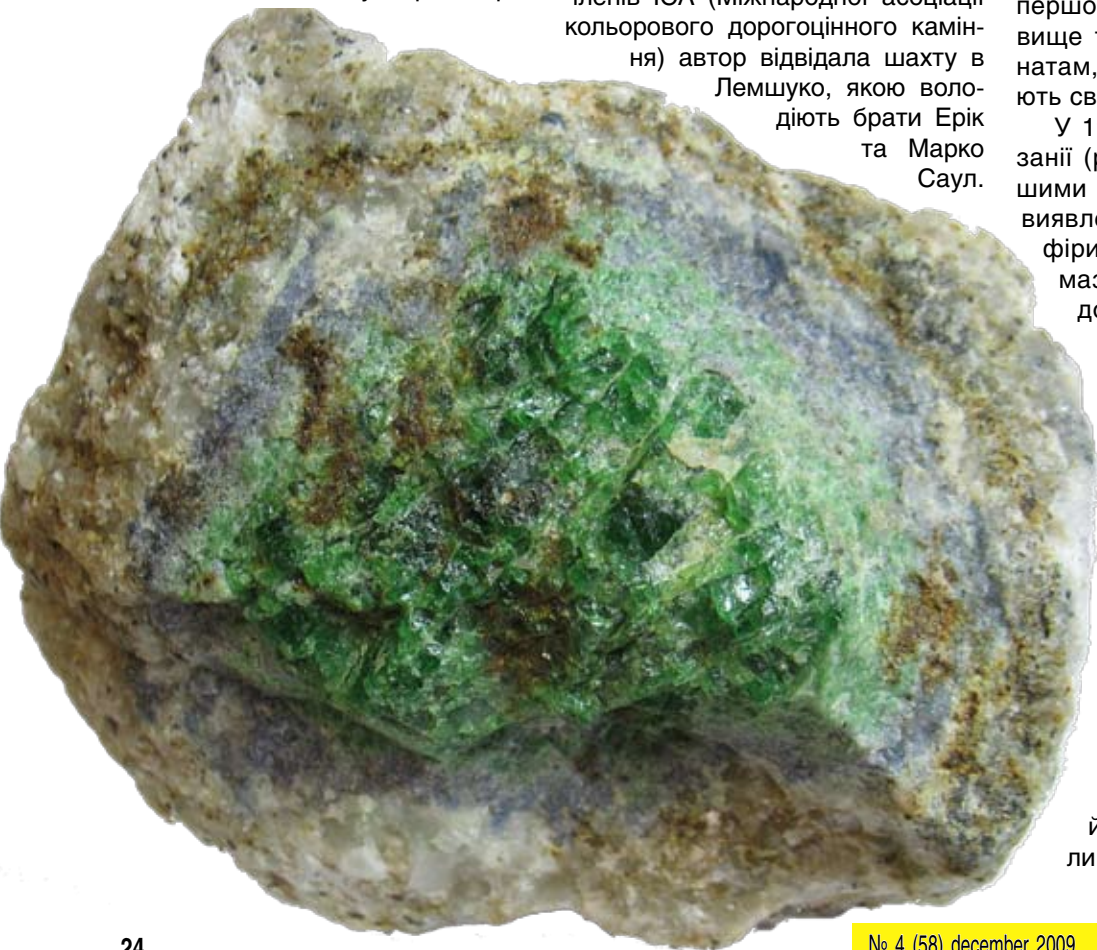
Вони розв'язали проблему недостатньої кількості води у цьому посушливому районі і з гордістю демонстрували роботу своєї оригінальної сортувальної машини із замкнутим циклом використання води. Протягом одного дня гості спостерігали процес промивання і сортування видобутої породи, кінцевим результатом якого була жменя блискучих кристалів цавориту.

Другий район видобутку цавориту – район парку Цаво на півдні Кенії. Багато маленьких шахт розташовано уздовж системи розломів, що простягаються від пагорбів Таїта в Кенії до долини Умба в північній Танзанії. Це саме те місце, де Кемпбелл Брідж знайшов цаворит у 1971 р. і де сьогодні знаходиться його шахта.

Третій район був відкритий у 1991 р. в південній частині о. Мадагаскар біля села Гогого. Через 6 років було відкрито ще одне родовище, яке знаходиться на відстані 20 км на південь від першого. Крім цавориту, це родовище також відоме завдяки гранатам, які містять ванадій і змінюють свій колір.

У 1994 р. в річках півдня Танзанії (район Тундуру) разом з іншими різновидами гранату було виявлено цаворит, а також сапфіри, рубіни, хризоберили, алмази, шпінель і багато інших дорогоцінних каменів. Цаворит тут виявився другорядним продуктом, тому що видобуток дорогоцінних каменів зосереджений на сапфірах та хризоберілах.

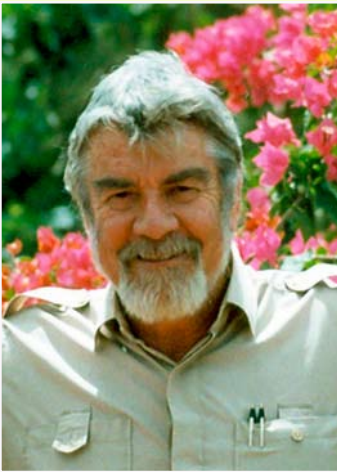
Неподалік від маленького містечка Руангва, розташованого між районом Тундуру і танзанійським узбережжям Індійського океану, у 1999 р. було відкрито велике родовище цавориту, яке сьогодні активно розробляється. Є свідчення про знайдені тут високоякісні кристали масою до 10 г.



Розробка родовищ у Східній Африці є ризикованим заходом. Власники маленьких шахт схильні брати на роботу тільки надійних людей і усвідомлюють необхідність великих внесків не тільки у геологорозвідку, інженерний супровід та інфраструктуру, але і в безпеку. У 2007 р. компанія "TanzaniteOne", яка є світовим лідером із видобут-

ку танзаніту, оголосила про свій новий проект – розробку родовищ цавориту. Це не дивно, адже танзаніт геологічно пов'язаний із цаворитом. Той факт, що великі компанії зацікавилися видобутком і торгівлею цаворитом, є важливим для майбутнього цього дорогоцінного каменю. Компанія "TanzaniteOne" безпосередньо інвестує кошти у

маркетинг та рекламу, що принесе користь не тільки виробникам, а й шанувальникам цавориту. Можна з упевненістю сказати, що цаворит, цей молодий дорогоцінний камінь з великою історією, буде завжди нас захоплювати своїм чистим зеленим кольором і надзвичайним блиском.



Пам'яті легендарного Кемпбелла Бріджжа (1937 – 2009 рр.)



У складі групи членів ICA у травні 2007 р. автор відвідала Кенію і Танзанію. Кемпбелл Брідж очолював тур по родовищах Кенії, і гості провели увесь день на його шахті в районі Таїта-Тавета у національному парку Цаво. У віці 70 років цей чоловік вражав своєю

енергією, любов'ю до життя та гостинністю. Він показав нам дерево, у кроні якого побудував будинок і жив там у 70-х рр., ховаючись від диких тварин. Щоб запобігти пограбуванню, він, знаючи страх робітників перед зміями, використовував для охорони своїх каменів великого пітона. У 1981 р. Брідж відкрив власну шахту, яка має назву "Скорпіон" і сьогодні є найбільшою в цьому регіоні. Ми відвідали шахту і отримали можливість ознайомитися з процесом видобутку цавориту. Кемпбелл Брідж прочитав лекцію про свої геологічні пошуки в Кенії і влаштував кумедну лотерею, розігравши уламки породи з кристалами цавориту. Усі гості одержали сувенір на згадку. Як відданий шанувальник цавориту Кемпбелл Брідж сказав, що з усіх зелених каменів тільки він по-справжньому зелений і рідкісний.

У серпні 2009 р. світ дізнався про сумну подію: Кемпбелл Брідж був убитий під час суперечки на шахті в райо-

ні Таїта-Тавета (Кенія). Ця подія приголомшила весь геологічний світ. Кемпбелл Брідж з дитинства був знайомий з геологією Африки, тому що його батько працював на посаді головного геолога в одній з найбільших у світі видобувних компаній. Він жив у Кенії і невтомно працював не тільки для себе, а й для інших людей, які займалися видобутком дорогоцінного каміння. Завзятий захисник навколишнього середовища, Брідж щорічно висаджував 100 дерев на відпрацьованій після видобутку землі. Кемпбелл був директором і одним із засновників ICA. Незадовго до смерті у травні 2009 р. на конгресі ICA у Китаї він отримав нагороду за внесок у розвиток індустрії кольорового дорогоцінного каміння. Кемпбелл Брідж був відомим геологом і старателем, консультантом і торговцем усім камінням, на яке багата Африка, дизайнером, письменником, а також автором пісень і віршів. Він викликав захоплення і любов у всіх, хто його знав.