



Віктор Квасниця
доктор геол.-мінер. наук,
професор,
президент Українського
мінералогічного товариства,
м. Київ



Дарія Черниш
канд. геол. наук,
учений секретар Українського
мінералогічного товариства,
м. Київ



Мінерали України у дзеркалі філателії

На першому блоці марок "Мінерали України", який побачив світ у кінці 2009 року, зображені кристали **берилу** і **топазу** з Волині, кристал **самородної сірки** з Прикарпаття, кристал **мармароського діаманту** з Карпат, агрегат **тигрового ока** з Криворіжжя і друза кристалів **α-керченіту*** з Криму [1]. 2010 року Українське державне підприємство поштового зв'язку "Укрпошта" та Українське мінералогічне товариство продовжили співпрацю у створенні другого блоку марок "Мінерали України" (рис. 1), який з'явився у продажу в кінці 2010 р.

Цього разу для показу на марках були вибрані **карпатит** із Закарпаття, **родоніт** із Карпат, **сингеніт (калушит)** із Прикарпаття, **бурштин** і **агат** із Волині та **лабрадор** із Черкащини. Чому саме ці мінерали заслужили бути зображеними на марках?

Сингеніт (калушит) і **карпатит** — це поки що єдині мінерали, які були відкриті на території України як мінеральні види. Згодом сингеніт був знайдений в інших місцях світу, а карпатит і на сьогодні залишається майже ендеміком. "Заслуга" **родоніту**, **бурштину**,

агату і **лабрадору** інша — це коштовна, виробна і колекційна сировина. Особливе місце тут займає рівненський бурштин, відомий нині любителям бурштинових прикрас з усього світу. Нижче надаємо короткі "біографії" цих мінералів.

Сингеніт (*syngenite*, синонім **калушит**, *kalushte*) $K_2Ca[SO_4]_2H_2O$ — водний сульфат калію і кальцію. Утворює призматичні кристали (рис. 2), кристалічні кірочки і пластинчасті агрегати. Кристали безбарвні, злегка жовтуваті чи молочно-білі, прозорі і напівпрозорі. Знайдений у соляних родовищах, а також зустрічається як продукт вулканічної діяльності.

Відкриття сингеніту (калушиту) відбулося у 1871-1872 рр. у Прикарпатті [3, 11]. Тоді Галичина входила до складу Австро-Угорської імперії. Асистент університету в Празі (згодом професор мінералогії цього університету) **К. Врба** (*K. Vrba*) отримав зразки кристалів солей із Калуша для колекції музею університету. Мінералог-кристалограф **В. Зефарович** (*V. Zepharovich*) у 1872 р. описав ці зразки як новий мінеральний вид під назвою "сингеніт" (від грецького *сингенес* — подібний).

*У нашій публікації [1] була допущена помилка в написанні формули α-керченіту (рис.4). Її слід писати так:
 $Fe^{2+}_3 Fe^{3+}_6 (OH)_6 [PO_4]_6 18H_2O$.

Чому під таким іменем? Тому, що цей мінерал був подібним за хімічним складом та іншими ознаками до полігаліту — водного сульфату калію, кальцію і магнію.

Майже в той самий час, зимою 1871/1872 рр., професор геометрії Віденського технічного університету Р. Немчик (R. Niemtschik) передав для дослідження декілька зразків кристалів солей з Калуша мінералогу-кристалографу Я. Румфу (J. Rumph), який також описав їх у 1872 р. як новий мінеральний вид під назвою "калушит". Так склалося, що різниця в часі досліджень мінералу і публікацій про нього всього-на-всього в декілька місяців визначила пріоритет назви "сингеніт".

Сингеніт (калушит) є досить рідкісним мінералом не тільки в Україні, а й у світі (його окремі рудопрояви є у Німеччині, Італії, Франції, Австралії і на одному з островів Атлантичного океану), проте в прикарпатських соляних покладах (Калуш, Моршин, Стебник) він відносно часто зустрічається, знаходячись в асоціації з іншими мінералами солей — галітом, сильвіном, мірабілітом і глазеритом та гіпсом. Утворюється переважно в умовах невисоких температур (від максимальної 70°C до мінімальної 40°C) як вторинний мінерал з розчинів, збагачених KCl і K₂SO₄ в результаті дії останніх на ангідритові й галітові солі. Кристали сингеніту (калушиту) в прикарпатських родовищах досягають 3-5 см, а іноді 14 см завдовжки. Завдяки досконалому ограненню і рідкості кристали прикарпатського сингеніту є прекрасним колекційним матеріалом.

Карпатит (*carpathite, karpatite*) — органічний мінерал складу C₃₂H₁₇O. Отримав назву від місця знахідки в Карпатах. Переважно стовпчастий, голчастий, волокнистий, світло-жовтого кольору. Знайдений у Закарпатті в асоціації з іншими органічними сполуками (рис. 3) — кертиситом, парафінами та кіновар'ю, марказитом, кальцитом і кварцом. Відомий ще в Словацьких Карпатах біля Прешова і в Каліфорнії (США). Заслуга у відкритті цього мінералу належить львів'янам — мінералагам і кристалографам Львівського національного університету імені Івана Франка.

Уперше карпатит виявлений у Закарпатті професором кафедри мінералогії Є.К. Лазаренком [8]. Детально вивчений і описаний у 1955 р. як новий мінерал професором кафедри кристалографії Г.Л. Піотровським [4, 10]. Мінерал зустрічається в декількох місцях Закарпаття (Оленівське і Вишківське рудні поля, рудопрояв Керещьке).

Він утворює стовпчасті кристали, голки, променеві і волокнисті агрегати. Розмір окремих кристалів не перевищує 4-5 см. Більшість дослідників дотримується думки, що карпатит утворюється в низькотемпературну стадію гідротермального процесу. Оскільки карпатит є надзвичайно рідкісним мінералом, то вважається унікальним колекційним матеріалом.

Родоніт (*rhodonite*) (Mn,Ca)SiO₃ — названий за кольором (від грецького *родон* — троянда). Мабуть, перші публікації про цей мінерал з'явилися в Європі. Так, ще з 1782 року він став відомим як червоно-бурий камінь (*Rothbraunstein*) з Карпат (тодішньої угорської частини Карпат). Цьому силікату марганцю і кальцію з Австрійських Альп біля Гарца дав назву "родоніт" у 1817 р. Х.Ф. Яше (Ch.F. Jasche). Найчастіше зустрічається як суцільні зернисті і масивні скупчення. Колір мінералу рожево-червоний, рожево-сірий (рис. 4). Поширений мінерал метаморфизованих марганцевих руд.

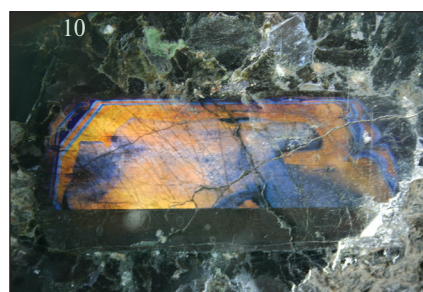
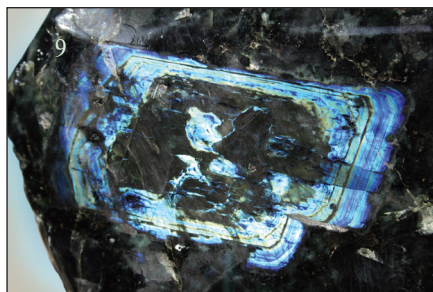
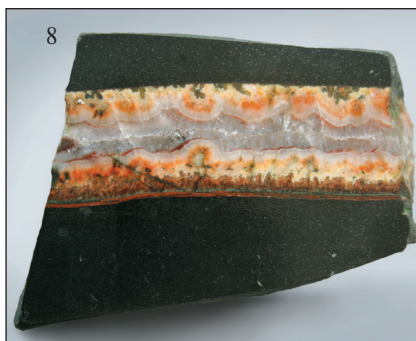
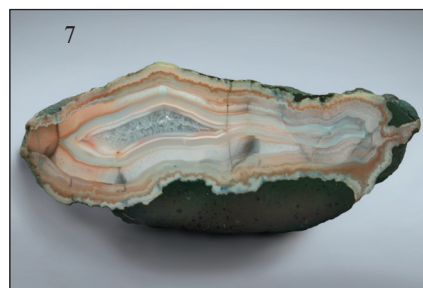
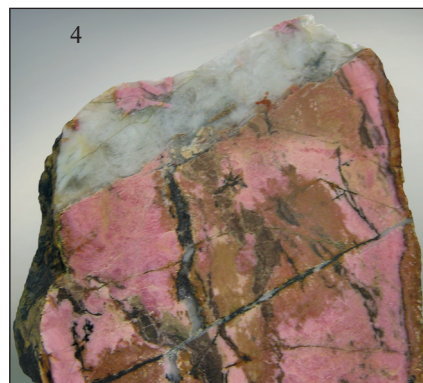
У Карпатах, в Чивчинських горах (хребет Прелучний та ін.) родоніт є важливою складовою марганцевих силікатно-карбонатних руд [7]. Його утворення відбулося внаслідок регіонального метаморфізму первинних кременисто-карбонатних осадків. Карпатський родоніт можна використовувати як ювелірно-виробне каміння.

Бурштін (*burstine*) — від німецького *bernstein*. Те саме, що **янтар** (*amber*) від латинської назви цього мінералу *gentaras* або угорської *ianta*. Органічний мінерал змінного складу, в мінералогічних довідниках його хімічну формулу подають так — C₄₀H₆₄O₄. Він має рослинне походження — продукт фізико-хімічних перетворень (переважно поліконденсації) вихопної смоли хвойних дерев. Його виділення часто мають форму затверділих крапель янтарної кислоти, а також кіркоподібних утворень, натікань, сталактитів. Колір жовтий різних відтінків до жовто-червоного, жовто-бурого, коричневого і зрідка навіть майже чорного (рис. 5, 6). На найближчих територіях часто зустрічається на берегах Балтійського моря — в країнах Прибалтики, Польщі, Швеції, Данії. На теренах України відомий у багатьох місцях у відкладах палеогену і неогену, однак родовища бурштину відкриті лише на Волині (Клесів та ін.) [6, 9]. Найчастіше прояви бурштину зустрічаються в Білорусії й Україні в басейні р. Прип'ять, в Україні — у відкладах по берегах рр. Горинь, Случ, Льва, Уборть, Уж. Усі разом вони належать до південно-східної гілки Балтійсько-Дніпровської бурштиноносної провінції.

В Україні бурштін відомий з давніх-давен. Необроблені виділення бурштину та вироби з нього нерідко знаходять під час розкопок стоянок первісної людини часів палеоліту й неоліту. Так, наприклад, в стоянках біля с. Межиріч Черкаської обл., вік яких оцінюється в 17-20 тис. років, серед предметів побуту, культу і мистецтва були знайдені і шматки бурштину. Цей мінерал видобували, ним торгували в Скіфії, а згодом і в Київській Русі. З тих часів на території давньої Русі з'явилися перші майстерні з обробки бурштину. У XVIII-XIX ст. прикраси з бурштину виготовляли в кустарних майстернях Житомирської, Волинської, Рівненської і Київської областей. Нині родовища волинського бурштину інтенсивно розробляються (офіційно — Державним підприємством "Укрбурштін" (м. Рівне), і підпільно). Мінерал легко обробляти: різати, свердлувати, шліфувати і полірувати. Вважають, що за хімічним складом волинський бурштін близький до сукциніту Прибалтики [6]. В ньому переважає сукцинорезен C₂₂H₃₆O₂ — 65% і менше (17%) сукциноабієтинової кислоти C₄₀H₆₀O₄. Вироби з нього такі красиві і неповторні, як і вироби з прибалтійського бурштину. У колекціонерів особливий інтерес викликають зразки волинського бурштину із комахами олігоценного часу життя (віком більше 22,5 млн. років тому). Загалом застосування бурштину може бути найрізноманітнішим — від прикраси, хімічної речовини різноманітного призначення й до ліків.

Агат (*agate*) SiO₂ — смугастий різновид халцедону (волокнистий прихованокристалічний різновид кварцу), за стародавньою грецькою назвою ріки Ахатес на острові Сицилія. Відомий із стародавніх часів. Часто агрегати-жовна агату мають концентрично-зональну будову, нерідко смуги плоско паралельні тощо. Окремі смуги агату, як і самі його агрегати, забарвлені в найрізноманітніші кольори (рис. 7, 8).

Агат — ювелірний камінь. Поширений мінерал кремнезему, найчастіше зустрічається в мигдаликах ефувивних порід і вважається метаколоїдним утворенням. Агат часто трапляється у базальтах Волині [5]. Тут він багатий на різноманітні візерунки і кольори. Однак його промислова розробка не налагоджена, лише любителі мінералів поповнюють ним свої колекції. Така сама доля не менш прикрасивого кримського агату.



- (1) Другий блок марок "Мінерали України".
 (2) Зросток різновеликих безбарвних кристалів сингеніту (калушиту) (Прикарпаття). Зразок із колекції В.М. Квасниці.
 (3) Променисті світло-жовті виділення карпатиту (Закарпаття), натуральна поверхня. Зразок із колекції мінералогічного музею ім. Є.К. Лазаренка геологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка.
 (4) Бузкові виділення родоніту (Карпати) в карбонатній породі, аншліф. Зразок із колекції В.М. Квасниці.
 (5) Світло-жовтий бурштин (Волинь), поверхня зламу, і (6) коричневий бурштин (Волинь), натуральна поверхня.
 Зразки із мінералогічної колекції Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України.
 (7) Агат концентрично-зональної будови (Волинь), поверхня прищліфована, і (8) прожилок у базальті з виділеннями різнобарвного агагу (Волинь), аншліф. Зразок з мінералогічної колекції Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України.
 (9) Лабрадор з синьою іризацією різних відтінків і (10) лабрадор із синьо-оранжевою іризацією (Черкащина), аншліф.
 Зразки з мінералогічної колекції Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України

Література

1. Квасниця В.М., Черниш Д.С. Перші мінерали на марках України // Світогляд. — 2010. — № 4. — С. 33-35.
2. Крамаренко Н.К. Фазовый состав, пластинчатое строение и иризация плагиоклазов. — К.: Наук. думка, 1975. — 107 с.
3. Лазаренко Є.К., Габінет М.П., Сливко О.П. Мінералогія осадочних утворень Прикарпаття. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962. — 482 с.
4. Лазаренко Е.К., Лазаренко Э.А., Барышников Э.К., Малыгина О.А. Минералогия Закарпатья. — Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1963. — 482 с.
5. Лазаренко Є.К., Матковський О.І., Винар О.М. та ін. Мінералогія вивержених комплексів Волині. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1960. — 509 с.
6. Мацуй В.М., Епатко Ю.М. Алатырь-камень янтарь. — К.:

Изд-во "Дажбог", 2006. — 116 с.

7. Матковский О.И. Минералогия и петрография Чивчинских гор. — Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1971. — 224 с.
8. Мінерали Українських Карпат (борати, арсенати, фосфати, молібдати, сульфати, карбонати, органічні мінерали і мінералоїди) / Гол. ред. О.І. Матковський. — Львів: Вид-во ЛНУ ім. І. Франка, 2003. — 344 с.
9. Панченко В.И., Квасница В.Н. Янтарь Волини // Минерал. журн. — 1982. — 4, № 3. — С. 105.
10. Пиотровский Г.Л. Карпатит — новый органический минерал из Закарпатья // Минерал. сб. Львов. геол. об-ва. — 1955. — №9. — С.120-127.
11. Papp G. History of minerals, rocks and fossil resins discovered in the Carpathian region. — Budapest: Hungarian natural history museum, 2004. — 216 p.