

УДК 549.083.72 + 549.001.33

О.І. Матковський

Львівський національний університет імені Івана Франка
79005, м. Львів, Україна, вул. Грушевського, 4
E-mail: mineral@franko.lviv.ua

ПИТАННЯ МІНЕРАЛОГІЧНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ, ТЕРМІНОЛОГІЇ І КЛАСИФІКАЦІЇ В ПРАЦЯХ Є.К. ЛАЗАРЕНКА

За ініціативи Є.К. Лазаренка при Всесоюзному мінералогічному товаристві було створено Комісію з номенклатури і термінології, проведено спеціальний симпозіум на тему "Основні поняття мінералогії". Він дав визначення поняттям "мінеральний вид", "різновид мінерального виду" і "відміна". Ним здійснено упорядкування української мінералогічної термінології та створено мінералогічний словник, розроблено принципи складання і макет мінералогічної енциклопедії Карпато-Балканської гірської системи, а також зроблено першу спробу генетичної класифікації мінералів.

Серед багатогранної науково-педагогічної спадщини Є.К. Лазаренка провідне місце посідають роботи, присвячені проблемам загальної мінералогії, найважливішими з яких є питання номенклатури, термінології та класифікації мінералів. Вони були в центрі уваги вченого впродовж всього часу творчої діяльності. Адже майже 45 років Є.К. Лазаренко розкривав таємниці мінерального царства і виховував молоде покоління, був прекрасним організатором навчального процесу і наукових досліджень. Вже на початку львівського періоду творчої діяльності науковець багато уваги приділяв питанням номенклатури, термінології та класифікації мінералів, які були пов'язані з дослідженнями досить складних і мало вивчених на той час об'єктів — мінералів глини. Перші напрацювання він оприлюднив на двох міжнародних форумах — в Англії та Чехословаччині — й опублікував у їхніх виданнях: "Nomenclature and classification of the clay Minerals" (Clay Miner. Bull. — 1959. — 4, No 21); "O klasifikaci yilovych minerali" (Čas. miner. geol. ČSAV. — 1959. — 4, No 1).

У цей період з'являється низка публікацій підсумкового характеру — про окремі мінера-

ли і групи мінералів, а саме: "О гидрослюдах глинистых образований" (1949); "Минералогическая характеристика донбасситов" (1950); "О стильномелане" (1954); "О блеклых рудах" (1956); "Вопросы номенклатуры и классификации глауконита" (1956); "Некоторые вопросы изучения глинистых минералов" (1958); "О гинсбургитах (ферригаллуазитах)" (1963); "О донбасситах и судоитах" (1969). У кожній з них Є.К. Лазаренко торкався термінології, номенклатури та класифікації. Разом зі своїми учнями вперше довів, що змішаношаруваті утворення є самостійними мінералами [8]. Серед них — нововиявлений впорядкований змішаношаруватий силікат, названий на честь Тараса Шевченка тарасовітом [7].

У подальші роки, особливо в київський період, проблеми уніфікації мінералогічної номенклатури, термінології та класифікації постійно турбували Є.К. Лазаренка. За його ініціативою 1971 р. при Всесоюзному мінералогічному товаристві (ВМТ) було створено спеціальну Комісію з номенклатури й термінології, яку він очолював до кінця свого життя. Того ж року на IV з'їзді ВМТ Є.К. Лазаренко виступив з доповіддю "О минералогической номенклатуре и терминологии" (спів-автор І.С. Квітко), яка опублікована в тезах

цього зібрання та на сторінках "Записок ВМТ" [6]. У ній було висловлено пропозицію й обґрунтування необхідності широкого обговорення актуальної на той час проблеми основних понять мінералогії — "мінералогія", "мінерал", "мінеральний вид", "різновид мінерального виду" тощо, наведено визначення цих понять.

Питання номенклатури, термінології та класифікації мінералів Є.К. Лазаренко піднімав у доповідях і виступах на засіданнях Комісії мінералогії та геохімії, що була створена за його ініціативою та під його керівництвом при Карпато-Балканській геологічній асоціації (КБГА). На засіданнях Комісії неодноразово обговорено його задум щодо створення мінералогічного словника-довідника Карпато-Балканської гірської системи, пізніше названого енциклопедією. Зокрема, у запропонованих ним принципах і остаточному макеті такої енциклопедії, опублікованих у Матеріалах третього засідання Комісії (відбулось у Києві, 1975 р.), Є.К. Лазаренко наводить кристалохімічну класифікацію, яка мала бути покладена в основу енциклопедії, а також дає визначення мінеральному виду і внутривидовим категоріям: "підвид" (або різновид) і "відміна" [9].

У 1977 р. Є.К. Лазаренком було скликано загальні збори комісії ВМТ і УМТ, на яких продовжено обговорення змісту основних понять мінералогії та рекомендовано провести з цього питання спеціальний симпозіум. Такий симпозіум відбувся 1978 р. у м. Керч (Крим). До початку його роботи за редакцією Є.К. Лазаренка було видано збірник "Основные понятия минералогии" [11].

На цьому симпозіумі Євген Костянтинович, вже тяжко хворий після безнадійної операції, виголосив чотири зразкові за формою і змістом доповіді, які виявилися останніми в його житті. У перших двох доповідях він проаналізував, зокрема, такі важливі теоретичні питання, як предмет і завдання мінералогії, а також вживані таксономічні категорії. Розглядаючи мінералогічну термінологію він відзначив, що багато мінералогічних термінів не мають єдиного визначення, а це гальмує розвиток і утруднює викладання мінералогії. Є.К. Лазаренко підтримав визначення поняття "мінерал", яке запропонував на симпозіумі А.Г. Булах: "мінерал — природна хімічна спо-

лука кристалічної будови" і виніс для обговорення визначення інших мінералогічних понять.

Мінералогія — наука про мінерали, їхній склад, внутрішню будову, властивості й умови утворення та зміни мінералів, а також процеси мінералоутворення.

Мінеральний вид — систематична категорія, складена з мінеральних індивідів, у яких склад і будова однакові або змінюються безперервно.

Різновид мінерального виду — внутрішньовидова категорія, складений з мінеральних індивідів конкретного виду, які відрізняються від інших індивідів за хімічними або структурними ознаками.

Мінеральна відміна — внутрішньовидова систематична категорія. Складена з мінеральних індивідів даного мінерального виду, який характеризується наявністю у своєму складі, окрім головного мінералоутворювального елемента, певної, але незначної (1—2 %) кількості іншого ізоморфного елемента або відрізняється за фізичними властивостями та структурними деталями.

Вивчення проблеми основних понять мінералогії, що було ініційовано Є.К. Лазаренком, не залишилося поза увагою наукової, перш за все мінералогічної громадськості. Вже через рік після керченського симпозіуму, тобто після смерті вченого, установи Академії наук і Міністерства геології СРСР організували міжгалузеву координаційну нараду, присвячену визначенням понять "мінеральний вид" і "різновид мінерального виду". У повідомленні про цю нараду М.В. Белов зазначив, що у її рішенні використані ідеї Є.К. Лазаренка у визначеннях цих понять [1]. У рішенні відзначено: 1) термін "мінеральний вид" та інші рівною мірою застосовані як до земних об'єктів, так і до об'єктів застиглих космічних тіл; 2) даний термін стосується тільки кристалічних тіл, хоч об'єктами мінералогії та інших геологічних дисциплін є також аморфні, рідкі та газоподібні утворення. Вони можуть бути об'єднані, як було запропоновано деякими учасниками наради, під терміном "мінералоїд" [1].

В інформаційному листі Оргкомітету та у рішенні вказаної наради наголошено також, що відсутність єдиного загальноприйнятого визначення основних понять мінералогії вносить плутанину в друкованих виданнях, утруд-

ное збір, обробку, збереження та надання інформації, затримує розвиток єдиної геолого-мінералогічної інформаційно-пошукової служби країни і країн-членів СЕВ, наносить велику матеріальну шкоду. Саме до такої плутанини було привернуто увагу і в моїй доповіді у співавторстві з А.А. Ясинською й І.С. Квітко на цій нараді, присвяченій значенню уніфікації мінералогічної номенклатури та термінології у викладанні геологічних дисциплін [10]. У доповіді вказано, що відсутність єдиних визначень основних таксономічних понять у мінералогії особливо відчутна у процесі викладання курсу мінералогії та інших геологічних дисциплін і, природно, негативно впливає на опанування студентами цих предметів у період навчання. Зокрема, відсутність однозначного визначення понять "мінеральний вид" і "різновид мінерального виду" утруднює засвоєння не тільки мінералогії, але й інших геологічних дисциплін, а також трактування деяких геологічних категорій (корисні копалини, гірська порода та ін.). Також ми наголошували, що на жаль цим фундаментальним поняттям приділяється недостатньо уваги, а у низці підручників і довідників їх визначення не уніфіковані або взагалі відсутні.

Проаналізувавши наявні погляди на поняття "мінеральний вид" і "різновид мінерального виду", які висвітлюються у монографіях О.С. Поваренних [15] і М.П. Юшкіна [16], а також в публікаціях В.С. Соболева, Д.П. Григор'єва, Є.К. Лазаренка, Г.Б. Бокія, А.Г. Булаха та інших дослідників, ми запропонували такі визначення цих понять [10].

Мінеральний вид — сукупність мінеральних індивидів, представлених простою речовиною або хімічною сполукою однакового та перемінного (неперервний ізоморфний ряд) складу з однотипною структурою, які утворюються за конкретних термодинамічних умов природного фізико-хімічного процесу. Відповідно, виділяються мінеральні види постійного та перемінного складу.

Різновид мінерального виду — сукупність мінеральних індивидів одного мінерального виду, яка відрізняється стійкими повторювальними особливостями хімічного складу, структури, властивостей. Відповідно, розрізняють хімічний, структурний, морфологічний і фізичний різновиди.

В останні десятиліття ідеї Є.К. Лазаренка щодо основних понять мінералогії були використані та досить детально проаналізовані в працях В.І. Павлишина, присвячених створенню концепції сучасних дефініцій [12, 13], а також в не так давно опублікованій першій частині підручника "Мінералогія" [14], який охоплює чотири розділи: 1. Вступ до мінералогії; 2. Кристалохімія мінералів; 3. Морфологія і анатомія мінералів; 4. Мікромінералогія і наномінералогія. У вступі до мінералогії висвітлено авторську точку зору на основні поняття мінералогії та сформульовано сучасні визначення понять "мінерал", "мінеральний індивид", "мінеральний вид" і "мінеральний різновид", які, на наш погляд, є вдалими і зрозумілими, придатними до використання у навчальному процесі.

Мінерал — природна хімічна сполука кристалічної будови, що утворюється внаслідок прояву геологічного процесу.

Мінеральний індивид — реальне фізично відокремлене тіло природи, одне з центральних понять у мінералогії.

Мінеральний вид — сукупність мінеральних індивидів, що належать до однієї просторової групи симетрії й характеризуються однаковим (близьким) хімічним складом або безперервною зміною складу в природних межах.

Мінеральний різновид — індивиди, які природно відокремилися всередині виду за характерними ознаками складу, структури, морфології або фізичних особливостей, не притаманних іншим індивідам цього виду.

На керченському симпозіумі Є.К. Лазаренко виголосив ще дві доповіді, які стосувались номенклатури і класифікації процесів мінералоутворення та схеми генетичної класифікації мінералів [11]. Намічені в цих доповідях обґрунтування і засади створення генетичної класифікації мінералів узагальнені в його фундаментальній монографії "Опыт генетической классификации минералов" [4]. У ній розглянуто принципи генетичної класифікації мінералів, що ґрунтуються на даних щодо процесів мінералоутворення, генетичних особливостях мінеральних комплексів та типоморфізму мінералів. У вченні про типоморфізм мінералів Євген Костянтиневич виділив і детально охарактеризував (у зв'язку з генетичними проблемами) чотири основні напрями: геологічний, кристаломор-

фологічний, кристалохімічний та термобаро-геохімічний.

Є.К. Лазаренко вважав, що саме генетична класифікація мінералів є найбільш природною в мінералогії, що вона найповніше відповідає сучасній суті науки. Крім того, генетична класифікація слугує найбільш надійним фундаментом прикладної мінералогії. В основу запропонованої ним генетичної класифікації мінералів покладено і детально висвітлено у книзі мінералогічну модель Землі, класифікацію процесів мінералоутворення, еволюцію мінеральних комплексів, парагенетичні асоціації мінералів, а також їхні кристалохімічні особливості. Відповідно, весь мінеральний світ поділено на чотири типи: ендегенний, екзогенний, космогенний і техногенний. У межах типів виділені підтипи, класи, підкласи, родини, ряди, групи та види. Завершується ця книга такими словами: "Предлагаемая генетическая классификация минералов, рассмотренная в генеральном плане для всего минерального мира и применительно к отдельным регионам и месторождениям на примере Донецкого и Криворожского бассейнов, наиболее полно отвечает современному состоянию минералогии, так как основана на ведущем ее начале — генезисе минералов. Однако она является первой попыткой такого рода и, конечно, далека от совершенства. Ее следует рассматривать как первый опыт на пути создания генетической классификации" [4].

У проблемі мінералогічної номенклатури та термінології неперевершеною є далекоглядність Є.К. Лазаренка щодо спроби зібрати і упорядкувати українську мінералогічну термінологію. Ця титанічна праця була розпочата у Львові разом з О.М. Винар. Завершено її вже у Києві виданням "Мінералогічного словника" [5], який містить 14 000 термінів з перекладом їх російською й англійською мовами. Аналогів такого словника немає досі, а потреба у ньому сьогодні в незалежній Українській державі є нагальною. Саме це слугувало підставою для проведення спеціальних досліджень щодо походження і формування мінералогічної термінології [2] і створення україномовного словника-довідника ювелірного та колекційного каміння [3].

Словник, як і низка фундаментальних монографій та підручників з мінералогії, що становлять творчий доробок Євгена Костянтино-

вича Лазаренка, є національною гордістю і золотим фондом української науки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белов Н.В. Межотраслевое координационное совещание по определению понятий "минеральный вид" и "разновидность минерального вида" (пос. Черногловка Моск. обл. 14—16 нояб. 1979) // Минерал. журн. — 1980. — 2, № 4. — С. 103—104.
2. Вовченко Р., Матковський О., Бакуменко І., Полубічко О. Походження і формування мінералогічної термінології // Мінерал. зб. Львів. ун-ту. — 2002. — № 52, вип. 2. — С. 14—23.
3. Вовченко Р., Матковський О., Бакуменко І. та ін. Словник-довідник ювелірного і колекційного каміння. — Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2006.
4. Лазаренко Е.К. Опыт генетической классификации минералов. — Киев : Наук. думка, 1979. — 314 с.
5. Лазаренко Є.К., Винар О.М. Мінералогічний словник. — К. : Наук. думка, 1975. — 772 с.
6. Лазаренко Е.К., Квитко И.С. О минералогической номенклатуре и терминологии // Зап. Всесоюз. минерал. об-ва. — 1972. — Ч. 101, вып. 4. — С. 438—450.
7. Лазаренко Е.К., Королев Ю.М. Тарасовит — новый диоктаэдрический упорядоченный смешанослойный минерал // Там же. — 1970. — Ч. 99, вып. 2. — С. 214—224.
8. Лазаренко Е.К., Мельник Ю.М., Мельников В.С. Некоторые кристаллохимические и генетические особенности смешано-слоистых силикатов // Минерал. сб. Львов. ун-та. — 1967. — № 21, вып. 4. — С. 339—351.
9. Материалы Комиссии минералогии и геохимии КБГА. № 3. — Киев : Наук. думка, 1977. — 127 с.
10. Матковський О.И., Ясинская А.А., Квитко И.С. Значение унификации минералогической номенклатуры и терминологии в преподавании геологических дисциплин // Минерал. сб. Львов. ун-та. — 1981. — № 35, вып. 1. — С. 15—19.
11. Основные понятия минералогии : Сб. науч. тр. / Отв. ред. Е.К. Лазаренко. — Киев : Наук. думка, 1978. — 138 с.
12. Павлишин В.И. Основные понятия минералогии / АН УССР. Ин-т геохимии и физики минералов. — Препр. — Киев, 1990. — 40 с.
13. Павлишин В.И. Вступ до мінералогії (курс лекцій) : Посіб. — К. : ДГЦУ, 1997. — 40 с.
14. Павлишин В.И., Довгий С.О. Мінералогія : Вступ до мінералогії. Кристалохімія, морфологія і анатомія мінералів. Мікромінералогія і наномінералогія : Підр. — К. : КНТ, 2008. — 534 с.
15. Поваренных А.С. Кристаллохимическая классификация минеральных видов. — Киев : Наук. думка, 1966. — 547 с.
16. Юшкин Н.П. Теория и методы минералогии. — Л. : Наука, 1977. — 291 с.

Надійшла 24.04.2012

О.И. Матковский

ВОПРОСЫ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ
НОМЕНКЛАТУРЫ, ТЕРМИНОЛОГИИ
И КЛАССИФИКАЦИИ
В ТРУДАХ Е.К. ЛАЗАРЕНКО

По инициативе Е.К. Лазаренко при Всесоюзном минералогическом обществе была создана Комиссия по номенклатуре и терминологии, организован специальный симпозиум на тему "Основные понятия минералогии". Он дал определение "минерального вида", "разновидности минерального вида" и "разности". Ему принадлежит упорядочение украинской минералогической терминологии и создание Минералогического словаря, разработка принципов и макета минералогической энциклопедии Карпато-Балканской горной системы, а также первый опыт генетической классификации минералов.

O.I. Matkovskiy

PROBLEMS OF MINERALOGICAL
NOMENCLATURE, TERMINOLOGY
AND CLASSIFICATION IN SCIENTIFIC
WORKS OF YE.K. LAZARENKO

Ye.K. Lazarenko took the lead in the creation of special committee of All-Union Mineralogical Society, dedicated to nomenclature and terminology, and in the conducting of special symposium "Fundamental Conceptions of Mineralogy". The scientist proposed the own definitions of mineral species and varieties of mineral species. He regulated the Ukrainian mineralogical terminology and compiled the Mineralogical Dictionary, elaborated the composition principles and model of mineralogical encyclopaedia of Carpathian-Balkan mountain system. Ye.K. Lazarenko for the first time proposed the genetic classification of minerals.