

<https://doi.org/10.15407/sofs2022.04.143>

УДК 93:549(477)

**А.І. РАДЧЕНКО**, кандидат геологічних наук, головний редактор

ВД «Академперіодика» НАН України

вул. Терещенківська, 4, Київ, 01024, Україна

e-mail: radchenko@nas.gov.ua

<https://orcid.org/0000-0002-0276-6398>

## **МІНЕРАЛОГІЯ В УКРАЇНІ: ВІД ЗАРОДЖЕННЯ ДО СЬОГОДЕННЯ**

**Павлишин В., Матковський О., Довгий С.** Історія мінералогії в Україні. Від глибокої давнини до 90-х років ХХ ст. Київ, 2019. 462 с.; Історія мінералогії в Україні. Від 90-х років ХХ ст. донині. Київ, 2022. 608 с.

*У статті детально проаналізовано двотомне видання фахівців-геологів та істориків науки В.І. Павлишина, О.І. Матковського та С.О. Довгого, присвячене історії мінералогії в Україні. Подано коротку інформацію про авторів і опис книг «Історія мінералогії в Україні. Від глибокої давнини до 90-х років ХХ ст.» (Київ, 2019. 462 с.) і «Історія мінералогії в Україні. Від 90-х років ХХ ст. донині» (Київ, 2022. 608 с.) у вигляді рецензії. Відзначено надзвичайну ґрунтовність і фактологічну насиченість видання, а також розлогий ілюстративний ряд. Показано, що завдяки цим рисам видання може зацікавити широку аудиторію читачів, бути використаним для підготовки музейних експозицій, навчальних курсів з історії геології, мінералогії, кристалографії, стати джерелом додаткового матеріалу*

Цитування: Радченко А.І. Мінералогія в Україні: від зародження до сьогодення (рецензія на видання: Павлишин В., Матковський О., Довгий С. Історія мінералогії в Україні. Від глибокої давнини до 90-х років ХХ ст. Київ, 2019. 462 с.; Історія мінералогії в Україні. Від 90-х років ХХ ст. донині. Київ, 2022. 608 с.). *Наука та наукознавство*. 2022. № 4 (118). С. 143—155. <https://doi.org/10.15407/sofs2022.04.143>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2022. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

для різноманітних краєзнавчих розвідок. Рекомендовано представити це видання у мережі Інтернет з метою забезпечення високоякісною інформацією якомога більшої кількості потенційних користувачів.

**Ключові слова:** історія науки, мінералогія, геологія, кристалографія, наука в Україні.

Без жодного ризику перебільшення можна стверджувати, що цей двотомник є найповнішим і найґрунтовнішим зведенням з історії мінералогічної науки на теренах України. Рівних цьому виданню за охопленням проблематики, обсягом фактичних матеріалів, інформації про персоналії нині немає. Не тільки у царині наук про Землю, а й у багатьох інших напрямках. А було б добре, якби в Україні такі розвідки існували в усіх галузях знань, адже подібне видання може слугувати довідником, джерелом відомостей для навчальних курсів і програм, а також для створення інформаційної продукції популяризаторського спрямування. Наприклад, для укладання путівників музеїв, створення тематичних виставок тощо. Звісно, це видання не є всеохопним, але як основа для майбутніх та/або поглиблених вужчих досліджень з різних аспектів мінералогії воно слугуватиме ще довгі роки. Окрім розлогих переліків літератури (по 40 сторінок у першій та другій книгах), інформативних стислих довідок про визначних науковців, видання містить і багато ілюстративного матеріалу, а також іменні покажчики, які полегшують пошук потрібної інформації.

Варто приділити увагу авторам цієї книги, які наважились на титанічну працю й успішно втілили власний задум — періодизувати історію розвитку мінералогічної науки і знань, обґрунтувати цю періодизацію та у доступній формі стисло викласти основні характеристики, досягнення, події, проаналізувати значення кожного з етапів.

*Володимир Павлишин* — відомий вітчизняний учений, мінералог, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, випускник геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Працював у кількох наукових і навчальних установах: Інституті хімії та технології рідкісних елементів і мінеральної сировини Кольського філіалу АН СРСР, Інституті геологічних наук НАН України, Інституті геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України, Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Різні заклади вищої освіти (ЗВО) неодноразово запрошували його для читання курсів з мінералогії. Багато років був очільником Українського мінералогічного товариства, значну увагу приділяв вивченню наукової спадщини В.І. Вернадського. Є автором і співавтором близько 600 публікацій, із них — 18 наукових монографій, п'ять навчальних посібників, три підручники, дев'ять наукових праць довідкового змісту,

шість книг з історії мінералогії, три винаходи. Має численні відзнаки й нагороди, зокрема: Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат чотирьох премій (комсомольської, державної, міжнародної і НАН України), відзначений медалями В.І. Лучицького та академіка Є.К. Лазаренка. Нині очолює відділ «Мінералогічний музей імені академіка В.І. Вернадського» Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України.

*Орест Матковський* — відомий учений-мінералог, доктор геолого-мінералогічних наук, професор. Випускник геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка, де працював усе життя, обіймаючи посади від асистента кафедри мінералогії до декана факультету, і де нині є професором-консультантом. Очолює Львівську мінералогічну школу. Відкрив понад десяток раніше не відомих в Україні мінералів, а його наукові розробки сприяли відкриттю двох родовищ золота в Українських Карпатах. Є автором і співавтором більш як 430 публікацій, серед яких 16 монографій, два підручники, три цикли лекцій, три книги з циклу «Мінерали Українських Карпат». Нагороджений медаллю «За доблесну працю», Державною премією України в галузі науки і техніки, медаллю В.І. Лучицького, медаллю Є.К. Лазаренка, Пам'ятним знаком ім. Л.І. Лутугіна «За заслуги в розвідці надр», має звання «Почесний розвідник надр» і Заслужений професор Львівського університету, інші відзнаки й нагороди.

*Станіслав Довгий* — відомий учений, доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАН України. Закінчив механіко-математичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Працював у різних наукових установах, зокрема підпорядкованих НАН України, викладав у різних ЗВО. Брав участь у ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, був національним координатором проекту Європейської Комісії JSP-2 «Створення загальноєвропейської системи підтримки прийняття рішень на випадок аварії на ядерних об'єктах з врахуванням досвіду ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи», очолював Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України. Організував і очолив Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, де нині є почесним директором. Працював на державній службі, відомий як громадський і політичний діяч. Нині є президентом Малої академії наук України, яку перетворив на активний сучасний осередок роботи з талановитою молоддю під егідою ЮНЕСКО. Автор і співавтор понад 300 наукових праць, зокрема 38 патентів та авторських свідоцтв, 42 монографій, підручників та енциклопедичних видань. Він — Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і тех-

ніки, а також двічі — Державної премії України в галузі освіти, повний кавалер ордену «За заслуги», нагороджений орденом князя Ярослава Мудрого V ступеня, має інші державні й відомчі нагороди й відзнаки, зокрема Премії НАН України імені В.С. Михалевича, імені А.О. Дородніцина, імені О.К. Антонова, імені Є.К. Лазаренка.

Варто зазначити, що двотомник, якому присвячено цю рецензію, є частиною великого проекту названого авторського колективу — циклу праць «Історія мінералів і мінералогії в Україні», за який автори 2022 року отримали Премію Національної академії наук України імені Є.К. Лазаренка.

У першій книзі «Історія мінералогії в Україні. Від глибокої давнини до 90-х років ХХ ст.» охарактеризовано чотири виділені авторами періоди історії мінералогії: 1) передісторія мінералогії: мінералогічні знання у стародавні часи та у Київській Русі (до ХІІІ ст.); 2) зародження мінералогії: переважно експедиційний період комплексного дослідження території України (ХVІІІ ст.); 3) становлення і розвиток мінералогії: університетський період описової мінералогії в Україні (ХІХ — 40-і роки ХХ ст.); 4) всебічний розквіт мінералогії в Україні (золотий вік), пов'язаний із діяльністю Української академії наук, Українського геологічного комітету, появою видатних учених, становленням наукових шкіл та іншими чинниками (40-і — 90-і роки ХХ ст.).

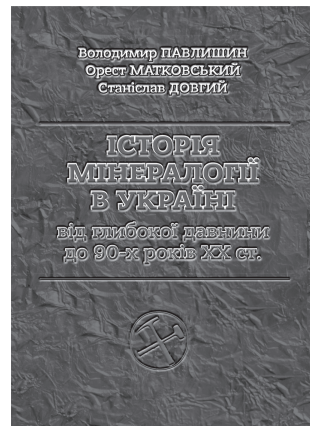
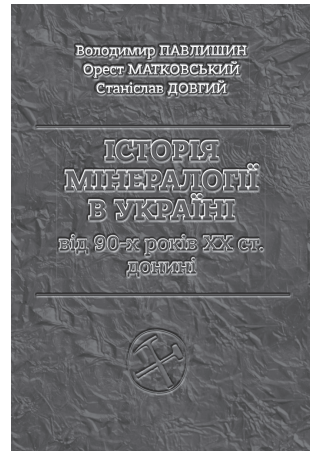
У «Вступі з елементами історичного екскурсу» автори обґрунтовують наведену періодизацію, побіжно згадуючи основних учених, які працювали у відповідні періоди, а також найбільш вагомні події тих часів і публікації, що висвітлюють деякі аспекти розвитку мінералогічної науки. Важливо, що вже на самому початку цього комплексного історико-мінералогічного дослідження автори вказують на практичне значення мінералогії.

Мінералогія — багатопрофільна структурована наука, фундамент геологічних наук і родоначальниця геологічних дисциплін, що виокремлювались у процесі накопичення знань і розвитку науки. Як природничо-історична наука мінералогія тісно пов'язана з класичними фундаментальними науками — хімією, фізикою, біологією. Об'єкт дослідження мінералогії — мінерал — є основним джерелом генетичної інформації в геології, а провідний напрям мінералогічної науки — регіональна мінералогія — дає дуже вагому та різноманітну інформацію про геологічні об'єкти, процеси й структури, забезпечуючи той обсяг первісних знань, який є необхідним для мінералогенетичних реконструкцій, узагальнень, теорій і напрацювання критеріїв і методів прогнозування, пошуків й оцінки родовищ корисних копалин. Саме тому ще на початку ХХ ст., під час створення Української академії наук, один із її організаторів і перший очільник В.І. Вернадський стверджував, що дослідження корисних копалин потрібно виконувати на мінералогічній, а не на геологічній основі.

Продовжує і поглиблює викладене у «Вступі» перший розділ книги «Основні віхи та періодизація історії мінералогії в Україні». У ньому вказано, що на території України задовго до нової ери вже добували корисні копалини, як-то киновар у Микитівці (Донбас) чи пірофіліт на Житомирщині. Децю пізніше прийшов час мідних і залізних руд Бахмутської улоговини, золота у Закарпатті, солі у Криму та Донбасі, інших копалин. Початок збирання й узагальнення мінералогічної інформації тісно пов'язаний з університетською наукою Харкова, Києва, Львова, Одеси, Дніпра. Зі створенням Академії наук (1918 рік) першість перебирають її установи, які спільно з фахівцями Українського геологічного комітету виконують значний обсяг експедиційних, дослідницьких, аналітичних робіт, оприлюднюючи результати у вигляді монографій і статей у профільних виданнях.

Після Другої світової війни мережа наукових установ академічного і відомчого підпорядкування істотно розширюється, поглиблюється їхня спеціалізація, а мінералогічні дослідження геологічних утворень на території України скеровуються переважно на вивчення мінерального складу руд певних родовищ і перспективних районів, походження магматичних, метаморфічних і осадових гірських порід, з'ясування парагенетичних асоціацій у породах і рудах, виявлення особливостей мінералів, їхніх фізичних властивостей і генезису. Період між Другою світовою війною і розпадом СРСР названо золотим віком розвитку мінералогії, оскільки саме тоді було ретельно досліджено практично всю територію України, отримано вагомий теоретичний і практичний результати, створено всесвітньо відомі наукові школи; українські геологи працювали у багатьох країнах світу, а професія геолога та мінералога була піднесена на найвищі щаблі престижності й суспільного визнання.

Другий розділ «Передісторія мінералогії (до XIII ст.)» коротко висвітлює «каменезнавчий період» вивчення людством природних скарбів — порід і мінералів. Це найдовший і найнедосконаліший за обсягом і типом мінералогічних знань період, напрацювання якого, попри все, слугували прийдешнім дослідникам дороговказом: часто поклади корисних копалин знаходили саме за археологічними джерелами. Зна-





ряддя з українського кременю відомі з палеоліту, а ювелірні прикраси з бурштину, бірюзи й сердоліку — з неоліту. Згадано у розділі й трипільські вироби, й видобуток корисних копалин грецькими містами-колоніями, й витончені вироби зі «скіфського золота». Простежено згадки про різні види мінералів і корисних копалин до відкриття мінеральних вод Карпат і Закарпаття й до отримання містом Дрогобич права на освітлення вулиць «скельним олієм» (гасом) у XVI ст.

*Третій розділ «Зародження мінералогії (XVIII ст.)»* присвячений наступному етапові розвитку мінералогії. Перехід до нього пов'язаний зі зростанням обсягу накопичених знань і розширенням уявлення про якісний і кількісний склад металів у рудах, в яких завдяки новітнім на той час методам хімії було відкрито 14 елементів. Вагомим чинником було й повсюдне створення кунсткамер — перших природничих музеїв: їхньою складовою часто ставали колекції мінералів.

Окрім розвитку металургії цей період має важливе значення і внаслідок зародження науки про кристали — кристалографії, появу перших спеціалізованих мінералогічних праць, виділення у мінералогії фізичного і хімічного напрямів дослідження речовини. Варто наголосити, що вже в 1705—1709 рр. у Києво-Могилянській академії викладали основи наук про корисні копалини й побачила світ книга її ректора Феофана Прокоповича «Про досконалі змішані неживі тіла — метали, камені та інші».

Згадано у розділі й багатьох інших учених-енциклопедистів, яким належить значний внесок у вивчення мінерального світу території України: Бальтазара Гакета, Григорія Капустіна, Івана Бригонцева, Василя Зуєва, Петера-Симона Палласа, Карла Габліца, Федора Моїсеєнка.

*Четвертий розділ «Становлення та розвиток мінералогії (XIX — 1940-і роки)»* описує поступ мінералогічної науки у зв'язку з розвитком хімії та її аналітичних методів, завдяки яким тоді було відкрито 50 хімічних елементів. Це призвело не тільки до відкриття й опису нових мінеральних видів, кількість яких стрімко сягнула 1000, а й до створення їхніх хімічних класифікацій, актуальних і нині. Було відкрито важливі явища й закони мінерального світу, зокрема симетрійні, розпочато синтез мінералів. Тоді ж у Європі постають перші Мінералогічні товариства, а на теренах України з'являються й перші підручники з мінералогії Василя Воляна й Михайла Полянського, стараннями Івана Верхратського закладаються засади наукової термінології на основі національної мови, працю якого вже на початку XX ст. продовжив Павло Тутковський.

Першість у мінералогічних дослідженнях цього періоду безперечно вели ЗВО, а саме університети: Львівський, Харківський, Київський, Одеський, і Дніпропетровський гірничий інститут. Кожному з них присвячені підрозділи книги, де вміщено стислий виклад історії мінералогічних досліджень і освіти, наведено біографічні довідки про видатних

науковців і викладачів, згадано найважливіші праці, охарактеризовано вагомі результати й здобутки.

За таким самим принципом побудовано підрозділ, присвячений мінералогічним дослідженням інших навчальних закладів, наукових інститутів, товариств і персоналій. У ньому, зокрема, згадано Львівський і Київський політехнічні інститути, Харківський хіміко-технологічний інститут, Таврійський і Дніпровський університети, Київське товариство природознавців, Товариство дослідників Волині, Кримський гірничий клуб; багатьох видатних науковців, які співпрацювали з цими установами або провадили власні дослідження, серед яких Олександр Поль — засновник промислового освоєння залізних руд Кривого Рогу. Також надано опис найважливіших на той час видів корисних копалин та їхніх родовищ в Україні.

Наприкінці аналізованого періоду мінералогія «твердо стала на шлях усебічного розвитку — закладено наріжні камені регіональної мінералогії, започатковано дослідження в галузі експериментальної, космічної, теоретичної і прикладної мінералогії» (с. 173).

У цей час опубліковано понад 400 мінералогічних робіт (проти 60, виданих до 1917 р.), число відкритих у надрах України мінералів зросло ще виразніше — від 25 до 180, було відкрито багато родовищ різних корисних копалин, організовано дослідницькі осередки, серед яких найбільше значення мали мінералогічні лабораторії.

Останній підрозділ присвячено ролі В.І. Вернадського у розвитку мінералогії в Україні, заснуванні Української Академії наук, Українського геологічного комітету й Інституту геологічних наук.

У *п'ятому розділі «Золотий вік мінералогії в Україні (1940—1990-і роки)»* на майже 200 сторінках автори висвітлюють події, результати й здобутки, докладно описані у багатьох книжкових і журнальних публікаціях різних років, підсумовуючи й доповнюючи їх. У цей період, як і в попередній, важливе значення мала керівна роль видатних учених, які працювали у різних наукових установах і ЗВО та сформували власні наукові всесвітньо відомі школи. Для доповнення характеристики цих шкіл наведено переліки захищених у той час дисертацій на здобуття ступеня кандидата і доктора геолого-мінералогічних наук; описано найвидатніші результати й відкриті мінералогічні закони. Як і в попередніх розділах, тут вміщено короткі біографічні відомості про найвизначніших науковців. Надано інформацію про нові знахідки мінералів, а також систематизовано описи відомих в Україні мінералів, показано еволюцію наукового пошуку, згадано історію створення Українського мінералогічного товариства й охарактеризовано його роботу, а також історію першого вітчизняного спеціалізованого періодичного видання — «Мінералогічний журнал». Докладно проаналізовано розвиток різноманіт-

них методів теоретичних і експериментальних досліджень у мінералогії, створення потрібного для них обладнання.

У цей час також суттєво розширюється перелік геологічних спеціальностей у ЗВО, відкриваються нові факультети й кафедри, з'являються нові навчальні курси, підручники, методичні матеріали, довідники. Розвиваються дослідження у галузях кристалохімії та фізики мінералів, космічної й генетичної мінералогії, а також термобарогеохімія, мінералогічна кристалографія, прикладна мінералогія з пошуковим, технологічним і гемологічним напрямками. А найвагоміше місце посідають регіональні мінералогічні дослідження і як метод постає мінералогічне картування (топомінералогія). Укладаються перші фундаментальні регіонально-мінералогічні зведення. Ініціатором їх створення був видатний вчений Євген Лазаренко, який відіграв непересічну роль у становленні мінералогії в Україні. Загалом протягом описуваного періоду з'являється понад 9000 друкованих праць. Тоді ж активізується комунікація мінералогічних осередків різних країн, налагоджується міжнародна співпраця, зокрема створюється Міжнародна мінералогічна асоціація.

П'ятий розділ містить багато історичних світлин, що засвідчують різні події. Його родзинкою є ілюстрована характеристика значущих для України мінералів — топазу, берилу, кварцу.

Саме в золотому віці української мінералогії сформувались всесвітньо відомі наукові школи: регіонально-мінералогічна — академіка Євгена Лазаренка, термобарогеохімічна — професора Миколи Єрмакова, кристалохімічна — академіка Олександра Поваренних, з фізики мінералів — професорів Івана Матяша, Олексія Платонова і Аркадія Таращана, результати плідної роботи яких висвітлено вже у другій книзі.

Отже, другу книгу «Історія мінералогії в Україні. Від 90-х років ХХ ст. донині» присвячено історії розвитку мінералогічних досліджень і знань у незалежній Україні починаючи з 1991 р. Розглянуто основні досягнення вітчизняних учених у різних галузях цієї фундаментальної дисципліни з циклу наук про Землю — регіональній, систематичній і генетичній мінералогії, кристалохімії й фізиці мінералів, мінералогічній кристалографії, біо- і наномінералогії, експериментальній, космічній і прикладній мінералогії, музейній справі. Висвітлено діяльність чотирьох всесвітньо відомих названих вище наукових шкіл. Відповідь на питання «як розвивати мінералогію в умовах війни із зовнішнім агресором?» дає спеціальний розділ — «Шляхи розвитку та доля мінералогії України в кризових умовах».

Наступний після золотого віку етап розвитку вітчизняної мінералогії складно визнати успішним. Як вказують автори вже у передмові до другої книги: «Нині мінералогія в Україні переживає складні кризові часи. Практично зникла геологічна галузь — основний споживач вишів-



ських кадрів, через відсутність належного фінансування скорочуються обсяги наукових досліджень в академічних установах і навчальних закладах, морально та фізично застаріло лабораторне устаткування, ослабли знані в Україні й світі мінералогічні наукові школи. Стали нормою небували в історії України випадки — діти не хочуть вчитися на геолога. Розпались міжгалузеві творчі колективи. Погіршує ситуацію коронавірусна пандемія, унеможлививши проведення наживо практичних (лабораторних) занять студентів, наукових форумів, інших колективних заходів» (с. 7). Попри це, мінералогія розвивається, хоч і повільно, завдяки попереднім напрацюванням і здобуткам, а також зусиллями ентузіастів, залюблених у мінеральний світ, і патріотів України.

*Шостий розділ двотомника має назву «Мінералогічні наукові школи».* У ньому згадано Київську геологічну школу, засновану Костянтинем Феофілактовим на початку ХХ століття, а також продовжувачів її традицій — інші мінералогічні школи, які з'явилися в Україні упродовж 1940—1990-х років. Це вже названі регіонально-мінералогічна, термобарогеохімічна, кристалохімічна школи й школа з фізики мінералів. Перша і друга зародилися на геологічному факультеті Львівського національного університету імені Івана Франка і офіційно затверджені Міністерством освіти і науки України, дві інші — в Інституті геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка НАН України. Ці школи і сьогодні успішно розвивають учні та соратники Євгена Лазаренка, Миколи Єрмакова, Олександра Поваренних, Івана Матяша, Олексія Платонова й Аркадія Таращана. У розділі подано схеми розвитку шкіл й інформаційні довідки про науковців, що до них належать, представлено світлини з різних заходів і робочих моментів, викладено основні здобутки, згадано найбільш значущі наукові й навчальні праці, як-от спроба сучасного мінералогічного районування території України, модельне реконструювання флюїдного режиму ендегенних рудоутворювальних процесів і ендегенного мінералоутворення, напрацювання генетичної класифікації включень у мінералах метеоритів і Місяця, модифікування поділу ізоморфізму елементів у мінералах за ступенем досконалості, багатоаспектні оптико-радіоскопічні дослідження, пов'язані, зокрема, із захороненням високорадіоактивних відходів АЕС у геологічних об'єктах, виокремлення нових напрямів — екологічної мінералогії та біомінералогії.

*Сьомий розділ «Сучасний етап розвитку мінералогії в Україні, зародження наномінералогії (з 90-х років ХХ ст. донині)»* охоплює останні тридцять років і містить відомості про нові здобутки, отримані після кризи 1990-х років. У цей час розширюються й поглиблюються традиційні наукові напрями мінералогії, започатковуються нові, насамперед наномінералогія, утверджується екологічна мінералогія, швидко зростає

число мінералів, відкритих у надрах України. Важливого значення набуває діяльність Державної геологічної служби України, зусиллями якої, із залученням багатьох фахівців із різних установ, здійснено комплексний аналіз мінерально-сировинної бази горючих, металевих і неметалевих корисних копалин України, виділено чотири категорії стратегічно важливих для економіки країни видів корисних копалин, встановлено комплекс регіональних і локальних геологічних і структурно-тектонічних факторів контролю ендегенного і екзогенного видів зруденіння та їхню роль у формуванні родовищ різних генетичних типів, розглянуто деякі аспекти захисту геополітичних інтересів України на ринку мінеральної сировини, показано можливість створення збалансованої мінерально-сировинної бази стратегічно важливих видів корисних копалин.

У цьому розділі охарактеризовано різнопланову діяльність Українського мінералогічного товариства, особливу увагу приділено заходам, спрямованим на створення «Мінералогічної енциклопедії України». Докладно висвітлено перебіг наукових читань імені академіка Євгена Лазаренка, а також участь фахівців-мінералогів у роботі щорічних наукових читань імені академіка В.І. Вернадського. Підкреслено, що вагомим внеском у популяризацію наукових здобутків і значущості постаті Володимира Вернадського для вітчизняної науки стала аудиторія його імені, відкрита за ініціативи Володимира Павлишина в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

Надано відомості про інші установи України, діяльність яких пов'язана з розвитком мінералогічних досліджень: Державного гемологічного центру і його журналу «Коштовне та декоративне каміння», Громадської організації «Спілка геологів України», яка стала ініціатором і спонсором з'їздів українських геологів, Державної установи «Музей коштовного і декоративного каміння» у смт Хорошів, де регулярно відбуваються науково-практичні конференції «Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання».

Значна частина цього розділу присвячена опису сучасної структури мінералогічної науки в Україні: від регіональної мінералогії з дев'ятьма спеціалізованими напрямками до музейної справи, включно з такими актуальними й важливими нині напрямками, як техногенна й екологічна мінералогія, біо- і наномінералогія. Відповідно до попередніх розділів, для кожного напрямку окреслено найвагоміші здобутки й названо підсумкові друковані праці, наведено інформаційні довідки про найвидатніших представників напрямів, згадано важливі події. Вказано й основні завдання, що нині стоять перед фахівцями кожного з напрямів, і питання, що чекають на вирішення.

У підрозділі щодо музейної справи викладено концепцію творення і функціонування мінералогічного музею як дослідницької лабораторії.

Надано докладні відомості про Мінералогічний музей імені академіка Євгена Лазаренка і Музей рудних формацій Львівського національного університету імені Івана Франка, Мінералогічний відділ (сектор) Музею природи Харківського національного університету ім. Василя Каразіна, Мінералого-петрографічний відділ Геологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка, мінералогічні музеї Одеського ім. І.І. Мечникова і Криворізького національних університетів, геолого-мінералогічні музеї Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» і Донецького національного технічного університету, геологічні музеї Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу та Коледжу геологорозвідувальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, відділ «Мінералогія» в Геологічному музеї Національного науково-природничого музею НАН України, Мінералогічний музей імені В.І. Вернадського Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України, Музей коштовного і декоративного каміння Міністерства фінансів України, Мінералогічний музей Українського державного геологорозвідувального інституту, Мінералогічний виробничий музей НДП «Механобрчормет», Музеї бурштину в Рівному, Приватний мінералогічний музей академіка Станіслава Довгого. Від заснування більшості з цих закладів минула понад сотня років. І можна тільки сподіватись, що їхні унікальні різнопланові колекції мінералів, порід і руд залишаться неушкодженими в Україні після російської навали.

Далі міститься опис мінералогічних пам'яток України — невідомого скарбу нашої держави. Вони наявні у всіх геологічних частинах території України — на Українському щиті і в Дніпрово-Донецькій западині, в Криму і Карпатах та достатньо ґрунтовно охарактеризовані у різних спеціальних і популярних виданнях.

*Восьмий розділ «Шляхи розвитку та доля мінералогії України в кризових умовах»* окреслює основні проблеми, які постали перед українською геологічною наукою загалом і мінералогією зокрема через брак уваги держави до належного розвитку власної мінерально-сировинної бази. Наголошено, що в Україні не сформульовано основні напрями наукових робіт на найближчу і віддалену перспективу, не визначено стратегічні (критичні) види корисних копалин, відсутнє фінансування робіт, спрямованих на нарощування мінерально-сировинної бази і відновлення затверджених запасів корисних копалин, фактично знищено установи й виробничі організації, які можуть здійснювати видобуток і перероблення різних видів цих копалин, комплексне відпрацювання техногенних відходів і створення необхідних для цього технологій. А довершує руйнацію занепад геологічної освіти, скорочення навчаль-

них курсів і кафедр в університетах, адже через відсутність можливості працевлаштування за фахом молодь не вступає на геологічні спеціальності. Якщо такі тенденції триватимуть, в Україні утворюватиметься розрив між поколіннями вчених, що призведе до значної втрати накопичених знань і досвіду. А ці аспекти розвитку економіки кожної країни безпосередньо стосуються сфери її безпеки.

У восьмому розділі на прикладі Київської області показано різноманіття корисних копалин у регіонах України, а на прикладі рідкісно-металевої, золоторудної, кварцової, міднорудної галузей — можливі перспективи для вітчизняної економіки. Автори доходять висновку, що розвиток мінералогії в Україні повинен якнайскоріше бути піднесений до рівня першочергових державних завдань, адже «європейська країна, здатна забезпечувати 5 % світового видобутку мінеральної сировини, не може не розвиватися мінералогічно» (с. 521).

У розділі «Висновки» надано перелік необхідних, на думку авторів, практичних кроків, які допоможуть відновити мінералогічні дослідження на сучасному рівні, оживити мінералогічні школи, наповнити новим практичним змістом геологічну освіту, що дасть змогу зрештою закласти сучасну основу для створення нових гірничорудних галузей: рідкіснометалевої, золоторудної, міднорудної, кварцорудної, каменебарвної, фосфатної, сировина для яких наявна у надрах України.

Наприкінці другої книги вміщено великий додаток — «Словник мінералів України» на 50 сторінках. У ньому вказано назви усіх відомих натепер в Україні мінералів включно зі знахідками, які потребують підтвердження, наведено їхні кристалохімічні формули, а також додаткову інформацію щодо походження назви чи приналежності мінералу до певного виду чи групи. Цей словник є повноцінною основою для укладання сучасної мінералогічної енциклопедії України і саме в цьому полягає його основне значення.

Загальний обсяг двотомника перевищує тисячу сторінок, кожна з яких гранично насичена різною інформацією. Чітка структура і велика кількість ілюстративного матеріалу полегшують її сприйняття, а виокремлення художніми засобами довідок про видатних науковців та іменні покажчики до кожного тому дають змогу легко їх знаходити. Книга є цікавою й корисною і, як зазначено вище, може бути використана для навчальних і популяризаторських цілей. І надзвичайно добре було б, якби вона існувала не тільки у паперовому варіанті в спеціалізованих бібліотеках, а й як електронне відкрите мережеве видання, доступне для широкої зацікавленої читацької аудиторії.

A.I. Radchenko, PhD (Geology), editor-in-chief  
Publishing House “Akademperiodika”  
of the National Academy of Sciences of Ukraine  
Tereshchenkivska st., 4, Kyiv, Ukraine, 01024  
e-mail: radchenko@nas.gov.ua  
<https://orcid.org/0000-0002-0276-6398>

#### MINERALOGY IN UKRAINE: FROM BIRTH TO THE PRESENT DAY

Pavlyshyn V., Matkovskiy O., Dovgyi S. History of mineralogy in Ukraine. From ancient times to the 90s of the 20th century. Kyiv, 2019. 462 p.; History of mineralogy in Ukraine. From the 90s of the XX century to this day. Kyiv, 2022. 608 p.

This article analyzes in detail the two-volume publication by geologists and science historians V.I. Pavlyshyn, O.I. Matkovskiy and S.O. Dovgyi. The volume is dedicated to the history of mineralogy in Ukraine. Brief information about the authors and a description of the books “History of mineralogy in Ukraine. From ancient times to the 90s of the 20th century” (Kyiv, 2019. 462 p.) and “History of mineralogy in Ukraine. From the 90s of the XX century to this day” (Kyiv, 2022. 608 p.) are provided as a review. The extraordinary thoroughness and factual saturation of the publication, as well as the extensive illustrative series, are noted. It is shown that thanks to these features, the publication can be of particular interest to a wide audience and can be used during the creation of museum exhibitions, training courses on the history of geology, mineralogy and crystallography. Moreover, it can become a source of additional material for various local lore explorations. The volume is recommended to be accessed in the web in order to provide the high-quality data to widest amount of users.

**Keywords:** *history of science, mineralogy, geology, crystallography, science in Ukraine.*