

ОРИГІНАЛЬНЕ ВИДАННЯ З МІНЕРАЛОГІЇ ГІРСЬКОГО КРИМУ

У 2017 р. було видано монографію "Нариси з мінералогії Гірського Криму (межиріччя Бодраку і Качі)" (Петро Білоніжка. Львів, ЛНУ ім. Івана Франка, 2017, 166 с.), у якій викладено результати вивчення мінералогії осадово-породних комплексів межиріччя Бодраку і Качі (Гірський Крим) як унікального полігону для проведення навчальної практики студентів з геологічного картування.

У монографії Петра Білоніжки "Нариси з мінералогії Гірського Криму (межиріччя Бодраку і Качі)", яка стала оригінальним виданням з мінералогії Гірського Криму, підбито підсумок багатолітніх геолого-мінералогічних досліджень, пов'язаних переважно з проведенням навчальної практики з геологічного картування студентів геологічного факультету Львівського університету у Криму. Саме у ході маршрутів автор значну увагу приділяв вивченню геологічної будови регіону і цілеспрямовано відбирав зразки гірських порід і мінералів із багатьох розрізів осадових утворень з метою встановлення мінералогічних та літологічних особливостей флішу таврійської серії верхнього тріасу — нижньої юри та розмаїтих комплексів осадових порід крейди і палеогену.

Книга містить передмову, вступ, шість розділів, список літератури зі 175 найменувань, 10 таблиць, 83 рисунки, резюме українською і англійською мовами.

У *першому* розділі "Головні риси геологічної будови Гірського Криму (межиріччя Бодраку і Качі)" стисло охарактеризовано головні риси геологічної будови району досліджень і геологічні особливості найдавнішої флішової формації верхнього тріасу — нижньої юри та відкладів крейди і палеогену, представлених пісковиками, глинами, мергелями і вапняками, вдало доповнені ілюстраціями відслонень колег по практиці Л. Генералової та О. Шваєвського.

У *другому* розділі "Мінералогія осадових порід флішової формації" головну увагу приділе-

но глинистим мінералам групи гідролюд і смектитів та дикіту і накриту. За літературними даними інформативно висвітлено відомості про породоутворювальні акцесорні мінерали, сидерит і кварц із прожилків. Дані власних дифрактометричних досліджень глинистих фракцій <0,01 мм дали змогу встановити, що у складі аргілітів, глин та інших порід глинисті мінерали представлені, здебільшого, гідролюдою і хлоритом з домішками невпорядкованих змішаношаруватих утворень гідролюда — смектит, гідролюда — хлорит та інколи каолініт. Бентонітові глини представлені монтморилонітом з домішками гідролюди, змішаношаруватої фази гідролюда — монтморилоніт, цеоліту, кварцу та ін., а у глинистих мінералах, що зазнали значних змін, з'явився монтморилоніт у вигляді вільної фази з домішками гідролюди, цеолітів, кварцу та ін. Обговорено питання термінології та кристалохімії глинистих мінералів, зокрема, групи гідролюд і смектитів, до нині не вирішене. Є мінералоги, які рекомендують використовувати лише термін "іліт", а не "гідролюда". На думку автора книги, з якою можна погодитися, обидва терміни мають право на існування. Досить детально охарактеризовані натроярцит, накрит і дикіт.

У *третьому* розділі "Особливості мінерального складу глин біасалінської і мангуської світи нижньої крейди" з'ясовано, що глини біасалінської світи представлені гідролюдою і хлоритом, а глини мангуської світи, окрім гідролюди і хлориту, містять значну кількість

монтморилоніту, тобто за складом глинистих мінералів світи чітко відрізняються і на цій підставі уточнено стратиграфічне положення мангуської світи, вік якої був дискусійний.

У *четвертому* розділі "Мінералогія верхньокрейдяних відкладів" установлено, що глинисті мінерали мергелів і вапняків представлені монтморилонітом з домішками гідрослюди, цеолітів, кварцу та ін. Знайдено і описано новоутворені смектити та кристалики магнетиту й ільменіту. Вивчено морфологічні особливості та умови утворення сутуро-стилолітових швів у вапняках туруну. Важливу увагу приділено вивченню мінерального складу і мікроструктури кременів, поширених у вигляді прошарків і конкрецій у мергелях і вапняках верхньої крейди та палеогену. Найбільшу зацікавленість викликає виявлена в них мікрофауна, як свідчення їхнього біогенного походження.

У *п'ятому* розділі "Мінералогія палеогенових відкладів" охарактеризовано глинисті мінерали і кристалохімію та систематику глауконіту, селадоніту і його різновиду — сколіту, описано фосфорити, селітру калієву (нітер) і гексагідрит, участь мікроорганізмів в утворенні осадових порід. З'ясовано, що глинисті мінерали у палеогенових відкладах дуже подібні до глинистих мінералів карбонатних порід верхньої крейди. Вивчено мінералогічні особливості глауконітів під сканувальним електронним мікроскопом і з'ясовано природу їхньої адсорбційної здатності. Обговорено дискусійне питання стосовно класифікації, систематики і умов утворення глауконіту, селадоніту і сколіту.

Детально вивчено склад, мікроструктуру й умови утворення фосфоритів. На підставі електронно-мікроскопічних досліджень виявлено добре збережені викопні форми мікрофауни та таблитчасті кристали апатиту. Автор стверджує, що утворення фосфоритів пов'язане з діяльністю мікроорганізмів, які розвивалися в морському седиментаційному басейні під впливом підвищеного вмісту фосфору, що надходив у басейн із гідротермами. Обговорено участь мікроорганізмів в утворенні осадових порід, руд і мінералів у контексті їхнього впливу на перебіг процесів осадового мінералоутворення.

У завершальному *шостому* розділі "Гірський Крим як унікальний полігон для проведення навчальної практики студентів з геоло-

гічного картування" стисло висвітлено історію проведення таких практик у межиріччі Бодраку і Качі Гірського Криму геологічним факультетом Львівського університету за активної участі автора книги. Їх розпочато за ініціативи тоді завідувача кафедри загальної геології професора Д. Резвого, який у 1954 р. разом з доцентами Ю. Долговим, Б. Голевим, В. Горєцьким, Л. Колтуном виїхали в Крим для огляду полігону, а вже через тиждень туди прибули перші студенти другого курсу на чолі з доцентом Я. Гіллером. Це унікальне місце вибрано не випадково, адже полігон характеризується великою розмаїтістю комплексів гірських порід, їхнього вікового діапазону і геологічних структур, прекрасною відслоненістю, наявністю багатого видового комплексу викопної фауни і цікавої та своєрідної мінералізації. Ще з 1935 р. на полігоні проходять практику студенти Московського університету і Московського геологорозвідувального інституту. Згодом, окрім Львівського університету тут розпочали проводити геологічні практики студентів Ленінградського, Воронежського, Гомельського, Дніпропетровського, Київського, Одеського, Сиктивкарського та інших університетів. Інколи до Криму на практику приїжджали студенти з Польщі та Молдови. Фактично Гірський Крим став визнаним міжнародним полігоном для геологічних практик.

У підсумку коротко проаналізовано особливості проведення геологічного знімання, умови проживання і щоденної праці в польовий і камеральний періоди, виїзди на екскурсії вздовж південного узбережжя Криму. Наведено численні фотознімки відслонень зі студентами і керівниками практики, камеральної обробки польових матеріалів тощо.

У цьому контексті вважаємо за доцільне згадати, що ще наприкінці XIX ст. професор Микола Головкінський у Новоросійському (нині Одеському) університеті вперше організував "далеку" навчальну практику в Криму, яка викликала неперевершене враження і схвалення. Спогади про неї опубліковані 1891 р. в "Записках Крымского горного клуба" у статті І.К. Веревського "Первая студенческая экскурсия в Крым (из воспоминаний старого студента)", повний зміст якої наведено у книзі "Геология в Одесском университете" (Е.П. Ларченков, О.П. Кравчук, А.О. Кравчук, 2009).

Зазначимо, що П. Білоніжка часто вживає термін "монтморилоніт". На наш погляд, ві-

рніше вживати термін "сметити", позначаючи групу мінералів, до якої входить монтморилоніт. У назву монографії, можливо, варто було додати слова "осадово-породні комплекси", тоді вона звучала б конкретніше: "Нариси з мінералогії Гірського Криму (осадово-породні комплекси межиріччя Бодраку і Качі)".

На завершення варто наголосити на науковій новизні рецензованої монографії, яка є вагомим внеском у вивчення мінералогії геологічних утворень не лише Гірського Криму, але й осадових порід взагалі. Її непересічність і оригінальність впливає з того, що вона як наукове видання і як навчальний посібник, важлива і цінна не лише в науковому і навчальному сенсі, але й, особливо тепер, у час анексії Кримського півострова, політично.

Крим неминуче повернеться, і він буде українським, тому ця праця неодмінно знадобиться науковцям, викладачам і студентам нашої держави (і не лише!), а Кримський полігон й надалі славитиметься як унікальний для проведення навчальної практики з геологічного картування студентів багатьох закладів вищої освіти України та інших країн. Для цього дослідник знайде у книзі цінний фактичний матеріал, з якого впливатимуть і напрями подальших досліджень. Це під силу юній талановитій молоді, за якою майбутнє нашої найдавнішої, але все ще молодої науки — мінералогії!

І.М. НАУМКО, О.І. МАТКОВСЬКИЙ

Надійшла 13.02.2018