

ДО 70-ЛІТНЬОГО ЮВІЛЕЮ МИРОСЛАВА ДМИТРОВИЧА БРАТУСЯ

У 2009 р. виповнилося 70 років від дня народження Мирослава Дмитровича Братуся – знаного дослідника проблем генетичної мінералогії, геохімії і природи мінералоутворювальних флюїдів у різномісних процесах мінерало- і петрогенезу, кандидата геолого-мінералогічних наук, старшого наукового співробітника, багатолітнього працівника відділу геохімії глибинних флюїдів Інституту геології і геохімії горючих копалин (ІГГК) НАН України (м. Львів).

Мирослав Братусь народився 20 березня 1939 р. в с. Обельниця Рогатинського р-ну Івано-Франківської обл., недалеко від Галича. Після закінчення геологічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка М. Братусь розпочав трудову діяльність 1960 р. в Інституті геології корисних копалин АН УРСР (з 1963 р. – ІГГК АН УРСР (НАН України)), у колективі якого й проходила вся його подальша науково-організаційна і громадська діяльність та наукове зростання від інженера до старшого наукового співробітника.

Дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата геолого-мінералогічних наук на тему “Мінералого-геохімічні особливості формування пегматитів Корсунь-Новомиргородського плутону за включеннями у мінералах”, написану, до речі, українською мовою, він захистив 1975 р.

Наукові розробки Мирослава Братуся розвивались у руслі головних завдань відділу геохімії глибинних флюїдів Інституту зі з’ясування термобаричних (температури, тиску, агрегатного стану) і геохімічних (складу і концентрації солей та летких компонентів розчинів) параметрів мінералоутворювальних флюїдів за включеннями у мінералах різного походження. Широкий діапазон наукових інтересів вченого охопив дослідження мінералогії і геохімії корисних копалин Українського щита, Волині, Закарпаття, Якутії, інших регіонів.

Висока теоретична підготовка і досвід фахівця-геохіміка давали йому змогу використовувати найновіші технічні засоби для виконання наукових розробок. Зокрема, він був одним з ініціаторів вивчення ізотопного складу вуглецю графіту і CO_2 включень у мінералах. Уперше застосував мас-спектрометр для аналізу складу газів включень у мінералах, що нині широко використовують у відділі геохімії глибинних флюїдів.

Мирослав Братусь з’ясував, що джерелом вуглецю для вуглецевмісних сполук (CO_2 , CH_4) на графітових родовищах серед метаморфічних порід Українського щита (УЩ) був переважно органічний вуглець, а також вуглець карбонатний, і підтвердив це даними про важкий ізотопний склад вуглецю графіту, що асоціює з карбонатними породами, і полегшений у гнейсових (некарбонатних) товщах метаморфічних порід з розсіяними і промисловими скупченнями графіту.





М. Братусь (другий праворуч) серед учасників виїзної сесії Українського мінералогічного товариства у Дніпрорудному, 1977. Зліва направо: О. Матковський, У. Феношин, С. Лазаренко, О. Гаєва, О. Винар.

Унаслідок дослідження занірквих пегматитів Корсунь-Новомиргородського плутону УЩ він отримав дані з їхнього мінерального складу, температури, тиску, сольового і газового складу мінералоутворювальних флюїдів за включеннями у мінералах, еволюції рН розчинів у процесі кристалізації окремих мінералів пегматитів та ізотопної природи вуглецю карбонатів.

Формування золоторудної мінералізації в Українському щиті відбувалося з гетерогенних діоксидвуглецево-водних слабколужних розчинів за високої густини фази CO_2 в них та високого тиску. За даними детального вивчення М. Братусем ізотопного складу вуглецю графіту вмісних порід, гідротермальних карбонатів та вуглецю CO_2 включень у кварці Клинецького та інших родовищ золота УЩ джерелом вуглецю гідротермальних карбонатів і CO_2 включень був графітовий (унаслідок окиснення) вуглець, а джерелом розчинів загалом під час формування золоторудних родовищ – вмісні породи зон тектономагматичної активізації.

В Українському Закарпатті М. Братусь відтворив термобаричні та геохімічні умови формування Берегівського рудного поля в неогенових вулканогенно-осадових породах, детально вивчив умови формування і мінеральний склад скарнів у донеогеновому фундаменті Берегівського родовища, вперше дослідив ізотопний і хімічний склад рідких, в'язких, твердих аморфних і кристалічних вуглеводневих мінералів Вишківського ртутного родовища і рудопрояву Оленеве та асоціативних з ними карбонатів, з'ясував близькість ізотопного складу вуглецю органічних мінералів і важких нафт, а вуглецю карбонатів – до вуглецю морських вапняків.

У Складчастих Карпатах і Закарпатті вчений виявив, що гідротермальні карбонатні жили і прожилки з прозорими кристаликами кварцу (мармароські “діаманти”) формувалися з водно-метанових флюїдів високої густини. Виповнення жил і тріщин розпочалося з раннього кальциту (I) в асоціації з антраксолітом за температури 250–220 °С. Кристалики кварцу (“діаманти”) росли за температури 230–180 °С, а пізній кальцит (II) – 160–100 °С. Гетерогенний водно-метановий флюїд включень у

кварці містив важкі вуглеводні і перебував під тиском 420–250 МПа. Сольовий склад розчинів, що формували кварц-карбонатні жили, був гідрокарбонатно-кальцієво-магнієвим.

Дані М. Братуся про ізотопний склад вуглецю і кисню в карбонатах і флюїдах свідчать про те, що джерелом для них були захоронені води, органічна речовина осадових товщ, інші водовмісні мінерали. Це дало змогу констатувати, що поява флюїдів з надвисоким флюїдним тиском на невеликих глибинах серед осадових порід Карпатського регіону зумовлена інтенсивними деформаційними напруженнями в породах з порушенням їхньої суцільності.

За даними подрібнення кристалів діаманту з кімберлітових трубок Якутії у високому вакуумі М. Братусь уперше виявив, що за умов мантиї під час їхньої кристалізації існують вільні газові компоненти: CO_2 , N_2 , CH_4 , H_2O , а внаслідок нагрівання діамантів у високому вакуумі до 1 200 °С щонайменшу частку газовиділень становлять октаедричні кристали з найменш дефектною будовою їхньої ґратки. Водночас він довів, що процеси гідротермального перетворення кімберлітових порід трубок пов'язані з інтенсивним надходженням у діатреми із вмісних порід значної кількості концентрованих розчинів з вуглеводнями корового походження. Вони вже за високої температури привносили з собою корові вуглець і кисень для гідротермальних карбонатів, сірку для сульфідів та вуглеводневі сполуки.

Перу вченого належить понад 90 опублікованих наукових праць, у тім числі чотири монографії, численні звіти про науково-дослідні роботи. Він брав участь у міжнародних, всесоюзних і республіканських наукових форумах. Вагомою була його науково-організаційна діяльність в Інституті щодо підготовки наукових нарад з мінералофлюїдологічної (термобарично-геохімічної) проблематики, зокрема як члена оргкомітету республіканської наради “Углерод и его соединения в эндогенных процессах минералообразования (по данным изучения флюидных включений в минералах)” (Львів, 1975), VII Всесоюзної наради “Термобарометрия и геохимия рудообразующих флюидов” (Львів, 1985), а також заступника відповідального редактора збірників наукових праць нарад.

М. Братусь є також автором кількох історико-красознавчих та науково-популярних видань, зокрема книги про рідне село Обельницю.

Своє 70-річчя ювіляр зустрічає у розквіті сил, знань та енергії, сповнений духовних сил та задумів на майбутнє, не пориває зв'язку з колективом Інституту і відділу геохімії глибинних флюїдів і навіть на заслуженому відпочинку не припиняє активної діяльності.

Наукова спільнота, мінералоги України, віддаючи належне Мирославу Дмитровичу Братусю не лише як знаному ученому, а й добрій людині, патріоту, громадянину, щиро і тепло вітають його з ювілеєм, бажають довгих років життя в доброму здоров'ї, достатку і нових творчих помислах в ім'я процвітання геологічної науки у незалежній Українській державі.

Доктор геологічних наук Ігор Наушко