



## *In memoriam*

### **В памет на проф. д-р Милко Манолов Каназирски (28 май 1936 – 04 август 2022)**

Всяка раздяла с близък човек е мъка. Все още не мога да приема, че Милко вече го няма между нас. Наистина в последно време той не се чувстваше добре, но се надявахме, че състоянието му ще се подобри. Чухме се няколко пъти по телефона и си казвахме, че като се прибере у дома ще се видим.

Писах за неговия 80 годишен юбилей. Тогава беше с чувства на радостно вълнение, а сега скръбта задушава. Със следващите редове отново искам да припомня неговия 86 годишен житейски път и немалко десетилетия творчество.

Роден е в Харманли и заедно брат си Христо растат в интелегентна среда на две поколения прависти (дядо, завършил в Женева и баща – в Софийския университет) и учителки (баба и майка).

След гимназия „Неофит Рилски“ М. Каназирски завършва Софийския университет (БГФ, 1954–1959) със специалност геохимия като първенец на випуска. Воден от желанието си за знания, завършва задочно химия през 1969 г. (Химически факултет, СУ).

Голяма част от творческия му път преминава в Геологическия институт „Стр. Димитров“ на БАН, където започва като научен сътрудник за изследвания в областта на експерименталната и техническа петрография (1964–1978 г.). През 1978 г. към БАН е създадена Лаборатория по експериментална и техническа минералогия с директор доц. М. Малеев (с ранг на Централна лаборатория), в която са включени сътрудници от Геологическия институт, сред които и М. Каназирски. Лабораторията прераства в Институт по приложна минералогия, в който М. Каназирски известен период е зам.-директор. До 1984 г. той работи в областта на техническата петрография. След конкурс вече е ст.н.с. II ст. (1985–1998 г.). По това време е създадена (1980 г.) „Лаборатория по метасоматизъм“ в Геологическия институт и Милко Каназирски постъпва в нея за изследвания в областта на физикохимичната метасоматична петрология. Тези изследвания продължават и в секция „Петрология“ след обединяването на двете звена и след хабилитирането му за ст.н.с. I ст. (проф.) (1998–2006 г.). Защитавя



успешно две дисертации и придобива научните степени „кандидат на геолого-минералогическите науки“ (1982 г.) и „доктор на геологическите науки“ (1996 г.).

Паметни са специализациите му в Института по геология и геофизика, Академгородок, Новосибирск, Сибирско отделение на АН СССР, 5 месеца в 1967 г. и в ИГЕМ на АН СССР, Москва, 1 месец през същата година, под ръководството на акад. В. А. Жариков.

В периода 1972–74 г. участва с геолози от БАН във втория етап на българско-кубинската експедиция за геоложко картиране в М 1:100 000 на провинция Лас Вияс, Куба. Награден е със значка на Института по геология и палеонтология на Кубинската АН.

Важен атестат за всеки учен е публикационната му дейност. Неразумното изискване за голям обем от публикации създаде надпреварване с отрицателен качествен ефект. М. Каназирски има около 120 статии, но всички те са с високо качество и оригинални приноси. Те са в български, испански и руски списания за български, кубински, испански, македонски и словашки находища (в повече от 70% от публикациите единствен или първи автор), 2 индивидуални монографии („Околорудни хидротермални изменения на скалите. Физикохимични акценти“. 2011, 254 с.

и „Hydrothermal wallrock alterations. Physicochemical accents“, 2013. 85 p., съдържаща избрани глави от първата монография). Двете монографии са представени и приети, след одобрение, в Конгресната библиотека на САЩ. М. Каназирски участва и в следните колективни монографии: „Геология и металогения на Панагюрския руден район“. 2012, 227 с.; „Неметални полезни изкопаеми в България“ (1989) с обзорна статия за приложението на базалтите в България в производство на лети каменни изделия.; „Геология на провинция Лас Вияс, Куба“ – 4 индивидуални статии за гранити, метасоматични габра, ултрабазити и включения в ултралбазитите – преведена на испански език, приета за печат, но неиздадена монография. Смятам, че особено интересно е становището за метасоматичния генезис на габрата в изследвания район.

С горчивина отбелязвам, че непубликуването на монографията за Куба, както и на много статии от всички съвместни българско-кубински геоложки експедиции, са огромен минус.

Договорите за двустранно научно сътрудничество имат несъмнена полза и са изпълнени с важни резултати: с Институт по експериментална минералогия, Руска академия на науките, Черноголовка, Московска област; с институт за Земята, Барселона към Висшия съвет за научни изследвания на Испания. Дългогодишно сътрудничество свързва Милко Каназирски с проф. Иван Павлович Иванов и проф. Георги Павлович Зарайский, с доц. Игнаси Кералт.

След спечелен конкурс по проекти на Европейската общност Милко Каназирски е стипендиант 3 месеца в Институт за науките на Земята, Барселона за изследване на златно-алунитовото находище Родалкилар в ЮИ Испания.

Важен детайл от научната дейност на Милко Каназирски е ръководството за 4 месеца на испанската специалистка Пура Алонсо (Институт по науки за Земята, Барселона) за усвояване на методика и оценка на възможностите за приложение на базалтите на Каталуния, Испания за производство на лети базалтови изделия (петругрия).

Милко Каназирски има участие в редица международни прояви (Москва, ИГЕМ, АН СССР; Институт по експериментална минералогия, АН Русия; Рейкявик, Исландия и др.). През 1989 г. заедно с Вера Иванова-Панайотова и Милко Каназирски присъствахме на международна сесия в Москва, посветена на 90-та годишнина от рождението на акад. Д. С. Коржинский. Представени бяха два доклада (на Иванова-Панайотова и на Велинов, Каназирски и Кунов – изменен от Каназирски), които бяха посрещнати с интерес.

Като уважаван специалист М. Каназирски е избран често в различни съвети и изпитни комисии (Академичен съвет към Централно управление на БАН, Специализиран научен съвет по геологически науки към ВАК, Научен съвет на Геологическия институт на БАН – като зам.-председател в единия от мандатите).

Преподавателската му дейност включва „Курс по околорудни изменения на скалите“ в Минно-геоложкия университет „Св Иван Рилски“ за магистри редовно и задочно обучение (курс, посещаван от доцент, асистенти и специализант).

В научноизследователския спектър на проф. М. Каназирски личат и важни договорни задачи („Топоминераложка характеристика на находище Асарел“ с НИС на МГУ и с Национален фонд „Научни изследвания“ – НЗ-1, НЗ-437, НЗ-528, НЗ-607, НЗ-619).

Няма да бъде преувеличено, ако се каже, че проф. д-р Милко Каназирски има значителен принос в развитието на метасоматичното учение в България. Самият той приема, че постигнатото е резултат на заимствани идеи от видни изследователи и собствени идеи. Изследванията на енергийния и структурния аспект (по идея на акад. Иван Костов) допринасят за една съвременна трактовка на метасоматичните процеси и на кристалохимична основа. Разработената система с проф. Иван П. Иванов е от изключително значение за теоретичното моделиране на процесите на киселинната метасоматоза в учението за околорудни изменения на скалите.

Оригиналните приноси по собствени идеи представляват: обединяващи черти на приетите генетични класификации на околорудните изменения на скалите и формационната класификация на метасоматитите; термодинамична основа за отделяне на кисело-сулфатния и адулар-серицитовия тип изменение на скалите в епитермални находища. Поставени на теоретични основи, тези разсъждения имат и практическа приложимост, свързана с извода за парагенетичната несъвместимост на двата контрастни типа.

В изследванията на Милко Каназирски има и такива, за които в литературата няма подобни данни. Тук могат да бъдат отнесени създадените метасоматични колонки с химични реакции на границите между зоните, с използване на реални химични състави на минералите (златно-алунитово находище Родалкилар, ЮИ Испания), както и експерименталното възпроизвеждане на метасоматична зоналност (медно-порфирно находище Асарел).

Между другите приноси в областта на метасоматичната петрология са:

Нови данни за физикохимична петроложка основа за формационната принадлежност на метасоматити на формациите на вторичните кварцити, скарните (калциеви и магнезиални скарни), пропицитите, березитите и аргилизитите (скали с аргилизитово-зеолитов тип изменение); обобщаване и актуализиране на данните за типове меднопорфирни, масивни сулфидни и епитермални находища, за околорудните изменения на скалите и формационната принадлежност на метасоматитите в Панагюрския руден район – по литературни и собствени данни; определяне на метасоматичния характер на мангановите руди в находище Оброчище.

С приложно значение са приносите в областта на техническата петрография: оценка на възможностите за приложение на базалтите в България в петрургията; оценка на възможностите за приложението на глинестите мергели от Попово в ефективни производства на силикатната промишленост – автоклавни изделия, мергелна вата, цименти, спечени каменни изделия и др.

Всички изброени приноси представят проф. Милко Каназирски като учен, доказал безспорното значение и следствената връзка на фундаменталните изследвания и тяхното приложение.

С Милко Каназирски имаме общи изследвания и публикации, а немало години работихме в един кабинет. В човешки план изпъкват неговата етичност и доброта; винаги е елегантен и коректен, независимо от неговата възраст и средата, в която се намира. Наглед е спокоен, не повишава тон, но не винаги успява да скрие своята емоционалност. Той има много приятели от различни професионални кръгове. Уважава всички и е уважаван от тях. Навсякъде е приет с желание и радост. Спомням си благосклонното и усмихнато лице на акад. В. А. Жариков при срещи с Милко Каназирски и живия интерес към живота и научната му дейност. Към него и проф. И. П. Иванов Милко се отнася с необикновена почит и

благодарност. Съвместните изследвания с испанския специалист доц. Игнаси Кералт поставиха основите на научни успехи и приятелство.

Милко обожава оперното изкуство и е познавач не само на оперите, но и на техните забележителни изпълнители. Обичта му към красотата на цветята е пословична.

Проф. дгн Милко Каназирски е един от малкото изследователи на метасоматичните процеси и продукти и най-изявения и компетентен представител на физикохимичното направление в геологията на България. Когато преди години излезе от печат самостоятелната му монография „Околорудни хидротермални изменения на скалите. Физикохимични акценти“ споделих, че това е един стойностен и изискан труд и такъв тип обобщения са рядкост за нашата петроложка литература. С тази монография и с цялото си научно творчество проф. Милко Каназирски се представя като модерен и задълбочен изследовател на световно равнище в областта на физикохимичната метасоматична петрология.

Годините ще минават, както в живота, така и в геологията ще се сменят поколения и учени. Но личността и творчеството на проф. дгн Милко Манолов Каназирски ще имат своето достойно място.

**ПОЧИВАЙ В МИР, МИЛКО!**

*Ангел Кунов*