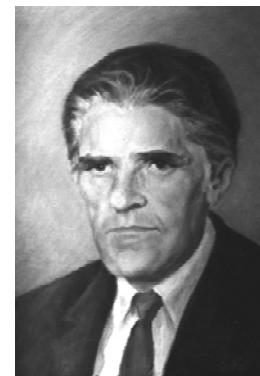




In Memoriam

Петър Крушев Драгов (27.10.1932 – 13.11.2004)



На 13 ноември 2004 г. почина един от най-изтъкнатите български учени-металогенисти и минералози, докторът на геологическите науки ст.н.с. I ст. Петър Драгов.

Петър Крушев Драгов е роден на 27.10.1932 г. в София, където получава средното си образование. През 1955 г. завършва с отличие Минно–геоложки институт (сега Минно–геоложки университет „Св. Иван Рилски“) в София, специалност *Геология и проучване на полезни изкопаеми*. Целия си творчески живот той посвети на изучаване на минералните богатства на страната ни. През 1955 и 1956 г. работи като геолог в проучвателните бригади на Управление „Полиметали“. През 1957 г. с конкурс постъпва като младши научен сътрудник в Геологическия институт на БАН, където последователно изминава всички стъпала на научната иерархия до най-високата научна титла. Специализира в прочути научни центрове: през 1960 г. в ИГЕМ, Москва, през 1962 г. във Фрайбергската минна академия и през 1968 г. като Хумболдтов стипендиант в Хайделбергския университет при прочутия учен-минералог проф. Паул Рамдор. Владеейки съвършено немски, руски и английски език, той поддържаеше дейни международни контакти.

През 1967 г. Драгов защитава кандидатската си дисертация, а през 1971 г. е избран за старши научен сътрудник II ст. От 1972 до 1982 г. е последователно научен секретар и заместник–директор на Единния център на науките за Земята към БАН. През 1990 г. е избран за ръководител на секция Минералогия в Геологическия институт. През 1993 г. защитава дисертация за получаване на научната степен *доктор на геологическите науки* и през 1995 г. е избран за старши научен сътрудник I ст. Пенсионирането през 2002 г. не прекъсва активната му научна дейност.

Научните изследвания на Петър Драгов се отнасят до детайлната минералогия, геохимията, минералообразователните процеси и пространственото разпределение на орудяванията в някои от нашите най-важни и геоложки най-сложни рудни райони с разнообразен по генетичен тип минерализации.

В началните си научни работи той характеризира златорудното находище Злата в Трънско, редица медни и златорудни находища от Западния Балкан, както и петрологията на алкалните скали. Системните му изследвания върху минералогията, геохимията, парагенезите и зоналността на Осоговските оловно–цинкови находища водят до първото мащабно обобщение за този район: *Терциерното рудообразуване в Осогово* (1967),

защитено от него като дисертационен труд. Специално заслужава да се отбележи пионерното за страната ни прилагане на задълбочен физикохимично–термодинамичен анализ при изясняване на развитието на рудообразователните процеси в пространството и времето.

През следващите години Драгов разширява значително обхвата на научните си интереси. В Странджанската и Сакарската зони той характеризира медно–никелови и желязо–титанови минерализации, нискометаморфни хидротермално–седиментни железосулфидни и медно–цинкови орудявания, илменит–шамозитови пластобразни тела, изследва и сложните пиротин–магнетитови и златно–полиметални орудявания от Камилски дол. Тези конкретни изследвания са от значение за оценяване на минерално–суровинния потенциал на тези зони.

Драгов има важни приноси за изучаване на медните находища от Средногорската зона и особено по оценяване генетичното и икономическо значение на концентрациите от някои специфични елементи–примеси в тях. В медно–порфирното находище Асарел бяха установени сложни полиелементни минерални парагенези. Откриването на уникални златно–платиноидни минерализации в медно–златно порфирното находище Елаците, показва че то е едно от най-забележителните находища от този тип, привлякло впоследствие вниманието на редица най-видни европейски изследователи.

Дългогодишните систематични изследвания на Драгов в района Чипровци–Мартиново–Горни Лом му позволиха за разкрие и анализира сложния полигенен, полихронен и полиметаморфен характер на орудяванията, формирани при различни геоложки обстановки в няколко последователни геоложки периода. Най-ранните магматични магнетит–илменитови рудопроявления се последват от седиментно–хидротермални железосулфидни, сидеритови и телетермални оловно–сребърни, от по-късно наложени термометаморфни магнетитови и скарнови, хидротермални постскарнови арсенидно–сулфидни, и финални кварц–баритови, флуоритови и цинабаритови минерализации. Оригиналната генетична концепция за сложно зонално и темпорално развитие на минерализациите в този комплексен металогенен възел, изградена и солидно аргументирана от Драгов, беше развита в редица статии и доклади и представена в цялостен вид в забележителната му докторска дисертация *Рудообразователни процеси в Чипровската рудна зона* (1993).

Петър Драгов отлично познава и целенасочено използва съвременните изследователски микроскопски,

химикоаналитични, микросондови, рентгеноструктурни и изотопни методи в допълнение към детайлните теренни наблюдения на повърхността и в подземните минни изработки. Задълбочени са неговите разработки по парагенетичния, кристалохимичния и физикохимичния анализ на минералните асоциации в рудните находища. Той успешно прилага и изотопния анализ на леките стабилни изотопи (въглерод, кислород, сяра), както и на радиоактивните изотопи (олово) за извличане на съществена генетична информация.

Подчертана е и неговата склонност към извеждане на широки и общи закономерности и заключения. Предпоставка за това, освен прецизните собствени наблюдения и изследвания, е и широката му геоложка осведоменост и ерудация, непрекъснатото следене на най-новите научни постижения и идеи, както и личните му посещения и познаване на известни рудни находища в Германия, Швеция, Русия, Армения, Грузия, Корея, Сърбия, Македония и др.

Особено интересен поглед върху металогенията на страната ни се съдържа в идеята за очертаната от Драгов *Средецка рудна дъга*, която, пресичайки напречно основните тектонски структури, съсредоточва най-значителните рудни концентрации у нас, имащи при това различна възраст и състав. Той разви оригинални идеи за металогенно активните линеаменти и възли, за физикохимичното развитие на хидротермалните разтвори, за ролята на метаморфизма при металните находища, за рудните формации и пр.

Петър Драгов е автор на десетки (над 60) научни публикации, на металогенна карта на България, на съдържателни статии в български енциклопедии. Трудовете му са широко известни и цитирани.

Неговите изследвания върху рудните находища винаги са имали и непосредствена практическа приложимост при насочване на геологопроучвателните и миннодобивни работи. Днес, когато дейностите в много от рудните райони са преустановени и достъпът до рудните тела е силно ограничен или неосъществим, прецизната минераложка, парагенетична и металогенна характеристика на находищата, представена в публикациите на Драгов, добива още по-голяма стойност.

Той участваше активно и отговорно в научно—организационния живот на Българската академията на науките и на геологическата общност. Авторитетен и действителен член беше на научни съвети и комитети, на научната комисия по геолого—географски науки на ВАК, известен със своята принципност, критичност и компетентност. Участник е в международни и национални научни форуми, както и в международното научно сътрудничество на БАН. Особено ползотворна е редакторската му дейност като неизменен дългогодишен секретар и член на редколегиата на академичното списание *Geologica Balcanica*, редактор на научни книги и сборници.

Със своята научна и обществена активност, широка култура и интелигентност, с ценните си научни приноси и с отговорната си и достойна гражданска позиция, ст.н.с. I ст. д-р Петър Драгов беше един от най-видните и заслужили учени на Геологическия институт и на съвременната българска геология. Приятелите и колегите му ще го помнят винаги като обаятелен и отзивчив човек. Неговата кончина е тежка загуба за неговото семейство, за приятелите му, за Геологическия институт и за българската геологическа наука.

Иван К. Бонев

Геологически институт при БАН

Библиография на Петър Драгов

- Драгов, П. 1960. Минераложка и геохимична характеристика на златорудното находище Злата (Трънско). — *Тр. геол. Бълг., сер. геохим. и пол. изкоп.*, 1, 65—114.
- Алексиев, Е., П. Драгов. 1961. Геохимични и кристалохимични изследвания върху изоморфизма между Са, Sr, и Ва в тетрагоналните волфрамати. — *Тр. геол. Бълг., сер. геохим. и пол. изкоп.*, 2, 319—334.
- Драгов, П. 1961. Палеозойският магматизъм в Трънско. — *Изв. Геол. инст.*, 9, 209—264.
- Драгов, П. 1962. Върху геоложкото положение и петрографския характер на калиевите скали от херцинските структури в Стара планина и Краището. — *Тр. геол. Бълг., сер. геохим. и пол. изкоп.*, 3, 327—250.
- Драгов, П. 1962. Предварителни бележки върху индиевото съдържание на сфалерита от рудните находища в Осоговската планина. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 23, 357—361.
- Dragov, P. 1964. Zonalitätserscheinungen im Osogovo-Erzbezirk. — *Geologie*, 13, 9, 1080—1090.
- Димитрова, Е., В. Панайотов, П. Драгов, Е. Алексиев. 1964. Магматизмът и меднорудните находища в палеозоя на част от Западна Стара планина. — *Изв. Геол. инст.*, 13, 223—260.
- Драгов, П. 1965. Минераложки и геохимични изследвания в Осоговските оловно-цинкови находища. — *Тр. геол. Бълг., сер. геохим., минерал. и петрогр.*, 5, 209—265.
- Драгов, П. 1966. Върху хидротермалната последователност на железните окиси и сулфиди. — *Тр. геол. Бълг., сер. геохим., минерал. и петрогр.*, 6, 225—241.
- Драгов, П. 1966. Зоналност Осоговских свинцово-цинковых месторождений. — В: *Реферати VI Саветованя Савеза геол. друштва СФРЈ*, 2, Охрид, 412—423.
- Драгов, П. 1967. *Терциерното рудообразуване в Осогово* (автореферат на кандидатска дисертация). БАН, С., 24 с.
- Димитров, Л., П. Драгов. 1967. Бележки за минералогията на находище Щастие. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 28, 1, 1—12.
- Драгов, П. 1968. Върху физикохимичното развитие на рудоносните разтвори. — *Изв. Геол. инст., сер. геохим., минерал. и петрогр.*, 17, 5—19.
- Драгов, П. 1968. Върху някои основни понятия във връзка със стадийността на хидротермалния процес. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 29, 3, 229—235.
- Канурков, Г., П. Драгов. 1969. Опит за металогенна характеристика на българската част от Краищидите. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 30, 1, 30—37.
- Dragov, P., N. Obretenov. 1970. Über die Entstehung des Eisenerzes der Lagerstätte Martinovo (NW-Balkan). — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 23, 5, 555—558.
- Драгов, П. 1971. Рудните минерализации в палеозоя на част от Западна Стара планина. — *Изв. Геол. инст., сер. рудни и нерудни пол. изкоп.*, 19/20, 19—31.
- Драгов, П., В. Вергилов, Л. Пунев. 1971. Медно-никелови и железно-титанови минерализации в Сакар планина. — *Изв. Геол. инст., сер. геохим., минерал. и петрогр.*, 20, 167—179.
- Драгов, П., Н. Обретенков. 1972. Морфология и произход на сидеритите тела в находище Чипровци. — *Изв. Геол. инст., сер. рудни и нерудни пол. изкоп.*, 21, 37—53.
- Драгов, П. 1972. Върху генетичното значение на концентрации на кобалт, никел, селен и телур в медните находища от Средногорската зона. — *Изв. Геол. инст., сер. рудни и нерудни пол. изкоп.*, 21, 171—178.
- Обретенков, Н., П. Драгов, Г. Николаев. 1972. Съображения за перспективността на сребърно-оловните орудявания в дълбочина на находище Чипровци. — *Год. ВМГИ*, 16 (1969—1970), 2—геол., 5—13.
- Драгов, П. 1973. Бележки за метаморфозата на металните находища и нейните прояви в нашите земи. — *Изв. Геол. инст., сер. рудни и нерудни пол. изкоп.*, 22, 51—71.

- Драгов, П. 1973. Реликти от сферосидеритови агрегати в находищата Чипровци и Мартиново. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 34, 1, 93—97.
- Dragov, P., N. Obretenov. 1974. The silver-lead deposit Chiprovci. — In: Dragov, P., B. Kolkovski (Eds.). *Twelve Ore Deposits in Bulgaria*. BAS, Sofia, 80—101. [Драгов, П., Н. Обретенов. 1974. Серебряно-свинцово месторождение Чипровци. — В: Кольковски, Б., П. Драгов (Ред.). *Дванадесет рудних месторождения Болгарии*. С., БАН, 77—98.]
- Dragov, P. 1975. The Sredec Ore Arc — A zone of high metallogenic activity in the Balkan Peninsula. — *Geologica Balc.*, 5, 1, 41—51.
- Драгов, П., И. Велинов. 1975. Четвърти Симпозиум на Международната асоциация по генезис на рудните находища (IAGOD) — Варна, 1974 г. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 36, 2, 211—214.
- Драгов, П., Д. Йосифов, И. Вапцаров. 1976. Металлогенически активни линеаменти и узли на територия Болгарии. — *Geologica Balc.*, 6, 3, 3—16.
- Драгов, П., Г. Чаталов, В. Иванова—Панайотова, Й. Маляков, А. Кунов. 1976. Граматиковското рудно поле. — *Год. СУ, Геол.-геогр. фак.*, 68, 1—геол., 233—276.
- Dragov, P. 1976. Hydrothermally-metamorphic ore redistribution. — In: *Problems of Ore Deposition, 4th IAGOD Symp., Varna—1974*. S., BAS, 53—56.
- Dragov, P., G. Čatalov. 1976. Hydrothermal-sedimentary alterations around syngenetic stratiform ore deposits. — In: *Abstracts of the 25th Geol. Congr., 1. Australia, Sydney*, 159—160.
- Богданов, Б., Д. Димитров, М. Стайков, М. Желязкова, П. Драгов и др. 1978. *Рудные формации Карпато-Балканской области*. М., Недра, 239 с.
- Амов, Б., В. Арnaudов, М. Павлова, П. Драгов, С. Евстатиева. 1979. Плумбогеохимични изследвания върху рудните минерализации в палеозойските терени от Западна Стара планина и Трънско. — В: *Състояние и перспективи на Западнобалканската зона и насоки за развитието на геолого-проучвателните работи, Научно-практическа конференция*. С., КГ и НТС, 31—48.
- Амов, В., V. Arnaudov, M. Pavlova, P. Dragov, T. Baldjjeva, Ts. Evstatiieva. 1981. Lead isotope data on the Paleozoic granitoids and ore mineralizations from the Western Balkan Mts. and Trbn District (West Bulgaria). I. Isotopic ratios and geochronology. — *Geologica Balc.*, 11, 2, 3—26.
- Dragov, P., G. Čatalov. 1983. Hydrothermal-sedimentary alterations around syngenetic stratiform ore deposits. — *Geologica Balc.*, 13, 1, 3—16.
- Dragov, P., V. Arnaudov, V. Aмов 1984. Relationships between ore mineralizations and Paleozoic granites of Western Bulgaria as evidenced by lead isotopic data. — In: *Proceedings of the 6th IAGOD Symposium*, Tbilisi, 1982. Schweizerbart'sche Verlagsbuchh., Stuttgart, 297—303.
- Драгов, П., Г. Чаталов, Й. Узунов, Д. Стефанов. 1986. Нов тип титаново-железна руда: нискометаморфни илменит-железнохлоритови пластове (рудопроявление Длигирия, Странджа планина). — В: *Странджанско—Сакарски сборник*, 4, 6, 73—77.
- Драгов, П., Г. Чаталов, Й. Узунов, Д. Стефанов. 1986. Нови данни за илменит-шамозитовото находище Стоилово. — В: *Проблеми на геологията на енергийно-суровинните ресурси в района на Странджа—Сакар*. КГ, Ямбол, 15—17.
- Драгов, П. 1986. Руди. Карта: Рудни находища със схематична металогенна основа. — В: Георгиев, В. (Гл. ред.). *Енциклопедия „България“*. С., БАН, 5, 816, 821—827.
- Dragov, P., G. Čatalov, J. Uzunov, D. Stefanov. 1986. A new type of titanium-iron ore: Ilmenite-iron chlorite schists. — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 39, 8, 89—92.
- Драгов, П. К., И. А. Велинов, И. И. Батанджиев, Е. С. Димитрова, В. С. Арnaudов, М. В. Горова, Р. И. Петрунов. 1987. Метаморфически и постметаморфически рудни минерализации в месторождени Камилски дол, Восточные Родопы. — *Докл. БАН*, 40, 5, 73—76.
- Василев, Л., П. Драгов, Г. Станищева—Василева, Т. Тодоров, Й. Узунов, Г. Чаталов. 1987. Геоложка еволюция и минерално-суровинен потенциал на Странджанската зона. — *Сп. БАН*, 33, 4, 41—44.
- Dragov, P., H. Neykov. 1988. Endogenic transformations in the FeCO₃-MnCO₃-MgCO₃ system. — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 41, 4, 41—44.
- Dragov, P., H. Neykov. 1989. Carbonate petrology of the Čiprovci ore zone (NW Stara Planina Mt.). — In: *Extended Abstracts of the 14th Congress CBGA, Sofia'89*. S., BAS, 1348-1350.
- Petrunov, R., P. Dragov, H. Neykov. 1990. Polyelemental (with As, Sn, V, Bi, Ag, Te, Ge, Se, etc.) mineralizations in the Asarel porphyry copper deposit (Bulgaria). — *Geologica Balc.*, 20, 4, p. 48 (Studia breviora).
- Dragov, P., G. Čatalov, D. Stefanov, J. Uzunov, H. Neykov. 1990. An ilmenite-illite carbon-quartz-chamosite assemblage. — In: *Abstracts of the 15th General Meeting of IMA, 1. Beijing, China*, 247—249.
- Драгов, П., С. А. Галий, Ф. И. Жуков. 1991. Въглеродни, кислородни и серни изотопи в минерали от Чипровската рудна зона. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 52, 3, 50—61.
- Dragov, P., H. Neykov. 1991. Carbonate petrology of the Čiprovci ore zone. — *Geologica Balc.*, 21, 1, 69—98.
- Петрунов, Р. П. Драгов, Х. Нейков. 1991. Полиелементни (с As, Sn, V, Bi, Ag, Te, Ge, Se и др.) минерализации в меднопорфирното находище Асарел. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 52, 1, 1—7.
- Драгов, П., К. Бонев. 1992. Минерали от тетраедрит-тенантитовата серия в находище Чипровци. — В: *Постижения и задачи на българската минералогия и петрология, Научна сесия*. С., 11—12.
- Петрунов, Р. П. Драгов. 1992. Благородните метали в находище Елаците — минералогия и генезис. — В: *Постижения и задачи на българската минералогия и петрология, Научна сесия*. С., 13.
- Petrunov, R., P. Dragov, G. Ignatov, H. Neykov, Ts. Iliev, N. Vasileva, V. Tsatsov, S. Djunakov, K. Doncheva. 1992. Hydrothermal PGE-mineralization in the Elacite porphyry copper deposit (the Sredna Gora metallogenic zone, Bulgaria). — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 45, 4, 37—40.
- Petrunov, R., P. Dragov. 1992. Hydrothermal PGE-mineralization in the Elacite porphyry copper deposit. — In: *Abstracts of the 29th IGC, 3. Japan, Kyoto*, 732.
- Драгов, П. 1993. Някои бележки върху статията от Е. Тарасова и М. Тарасов „Магнетит месторождения Мартиново (участок Перчинки)“, *Сп. Бълг. геол. д-во*, 1992, 53, 2, 13—23. — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 54, 1, 139—140.
- Драгов, П. 1993. *Рудообразователни процеси в Чипровската рудна зона* (автореферат на дисертация за придобиване на степен д-р). С., БАН, 66 с.
- Petrunov, R., P. Dragov. 1993. PGE and gold in Elacite porphyry copper deposit, Bulgaria. — In: Fenoll Nach—Ali, P., J. Torres—Ruiz, F. Gervilla (Eds.). *Current Research in Geology Applied to Ore Deposits*. University of Granada, Spain, Granada, 543—546.
- Драгов, П., Р. Петрунов. 1994. Благородните метали в находище Елаците. — *Минно дело и геология*, 49, 6, 14—18.
- Dragov, P., R. Petrunov. 1994. Mineralizations and model of the mineral forming successions. — In: *Copper deposits in Srednogorie Metallogenic Zone, Bulgaria (Panagjuriste ore region, Central Srednogorie)*, *Guidebook for RTZ Mining and Exploration Fieldtrip*, 32—36.
- Dragov, P., R. Petrunov. 1994. Porphyry-copper ores. — In: *Copper deposits in Srednogorie Metallogenic Zone, Bulgaria (Panagjuriste ore region, Central Srednogorie)*, *Guidebook for RTZ Mining and Exploration Fieldtrip*, p. 62.
- Драгов, П., М. Желязкова—Панайотова, З. Цинцов, Е. Найденова, Р. Петрунов. 1996. Генетични и минералогични типове от асоциации от елементи от групата на платината и златото в български находища. — В: *Сб. Резюмета П^{ва} науч. конференция Благородните метали и техните находища в България*. Асеновград, 1996.
- Dragov, P., R. Petrunov. 1996. Elacite porphyry-copper-precious metals (Au and PGE) deposit. — In: Popov, P., P. Dragov et al. (Eds.). *Plate Tectonic Aspects of the Alpine Metallogeny in the Carpatho-Balkan Region, UNESCO-IGCP Project № 356*. Sofia, Univers. Mining Geol., 171—174.

- Драгов, П. 1997. Минерали от тетраедрит-тенанитовата група в Ag-Pb находище Чипровци (СЗ Стара планина). — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 58, 1, 3–14.
- Драгов, П., Р Петрунов. 1998. Състави на тиошпинели от меднопорфирното находище Елаците. — *Геохим., минерал. и петрол.*, 33, 25–28.
- Petrunov, R., T. Serafimovski, P. Dragov. 2001. New finding of PGE-mineralisation in porphyry copper environment — the Buchim deposit, Macedonia: Preliminary microscope and microprobe data. — In: *Abstracts volume, ABCD-GEODE 2001 Workshop*. Romania, Vata Bai, 8-12 June 2001. *Romanian J. Mineral. Deposits*, 79, 2, 79–80.
- Драгов, П. 2002. Полезни изкопаеми. — В: Копралев, И. (Гл. ред.). *Физическа и социално-икономическа география на България*. С., ФорКом, 99–103, 138–140.
- Драгов, П. 2003. Руди и др. статии. — В: Головински, Е. (Гл. ред.). *Българска енциклопедия*. С., Труд, БАН, 992 с.
- Драгов, П., Т. Керестеджиян, Д. Димитрова. 2004. Рудно габро от района на Чипровци, област Монтана. — В: *Резюмета от Научна сесия „Минерогенезис 2004“*. С., 32–33.