

## ОТГОВОР

на критичните бележки в рецензиите и становищата по конкурса за професор в направление 4.4. Науки за Земята по научната специалност „Петрология“ към ГГФ при СУ „Св. Климент Охридски“.

Искам да благодаря на членовете на уважаемото научно жури за обективните, изчерпателни и критични рецензии и становища по обявения конкурс. Благодаря за добрите думи и пожелания и два пъти благодаря за критичните бележки в тях. Върху някои от пожеланията вече е започнала подготвителна работа.

**Отговори на рецензентите:** В рецензията си проф. Росен Недялков коментира интерпретацията на присъствието на магматичен епидот в тъмните ивици на считаните за мигматити скали от района на ГПП „Илинден“ (Слащенска литотектонска единица), като доказателство за протичане на нискотемпературен метаморфизъм. Точно магматичния произход на епидота е използван като доказателство за ортопроизхода на скалите. Ако тъмните ивици представляваха високотемпературна палеосома (метаморфна скала) в тях нямаше да се наблюдава такъв тип епидот. В посочената работа (№ 34) се предлага и са приведени доказателства за един вероятен механизъм на образуването на ивичестата текстура в тези скали – идея, който може да се приеме или не от други изследователи. С това отговарям и на критичната бележка в рецензията на доц. Приставова, отнасяща се до този проблем. В нейната рецензия се допуска възможността за образуване на въпросните „мигматити“ и без топене, което е възможно, но въпросната статия е в „противовес“ на изследванията на Cherneva et al (2011), според които скалите са образувани именно в резултат на топене. При кристализацията на топилката според авторите е образуван нов, мигматичен циркон, датиран с юрска възраст (възраст на мигматизация).

Именно с такава цел е направено и сравнението на типични мигматични левкосомии от долината на р. Вьча и левкократните жили в скалите от района на ГПП „Илинден“. Разликите в геохимичните им характеристики са очевадни.

Приемам техническите забележки относно наименованията на някои минерали и съдържанията на таблиците в учебника по „Оптична минералогия“. Относно забележката за стила на учебника в рецензията на доц. Приставова – това е личен избор на всеки автор. Най-съществената забележка в рецензиите и становищата по отношение на учебника „Оптична минералогия“ е пропуснатото цитиране на учебника на доц. Бануш Банушев. Това е една изключително досадно и неприятно недоглеждане от моя страна. В окончателния вариант за печат е попаднала една от черновите на файла „Използвана литература“. Този раздел трябваше да се казва **„Препоръчителна литература“**. Поради тази грешка в списъка липсват не само учебникът на доц. Бануш Банушев, но и „Optical Mineralogy“ на Nesse, „Atlas of rock forming minerals in thin sections“ на MacKenzie & Guilford и други литературни източници, които са част от фонда на библиотеката по Геохимия.

Рецензията на доц. Стефка Приставова е най-критична, за която искрено и благодаря. Първата и критична бележка се отнася за предложената идея за произхода и характера на Стакевския плутон. В публикациите по този проблем (№ 26 и 31) се предлага идеята, че Стакевският плутон е синкинематично магматично тяло, със сложна деформационна история – от магматичния етап (деформация в течно състояние) до деформация в твърдо състояние, след приключване на кристализацията. Приведените доказателства не подкрепят идеята за мигматит плутон, образуван за сметка на мигматизация на скалите на ДФК, в резултат на съществуването на термален купол. Тези публикации

отразяват виждането на авторите им и съвсем не задължават всички изследователи да приемат тази идея.

Втората сериозна критика е относно P-T условията на метаморфизма на метапелитите от Явуз дере (Сакар). Рецензентът не е съгласен с получените от автора температури (420-460 °C) на метаморфизъм и се позовава на получената от Tsankova, Pristavova (2007) температура от 610 °C. Във въпросните метапелите се наблюдават парагонит и мусковит, които са в термодинамично равновесие. При температура 610 °C тези два минерала просто няма да се наблюдават в скалата – парагонитът вече ще е „изчезнал“. Получената от Tsankova, Pristavova (2007) температура се базира на допускането, че в скалите присъства ставролит. Но този минерал е установен от авторите в тежката фракция т.е. в шлик. Приемането, че ставролитът е в равновесие с останалите минерали, без да се наблюдават взаимоотношенията му с тях по моето скромно мнение е некоректно. Нещо повече, във въпросната публикация на няколко места едни и същи минерали участват и като реагенти и като продукти на метаморфни реакции. Твърди се, че във въпросните скали присъства и фенгит. До колкото ми е известно, никой до сега не е установил присъствие на фенгитов тип бяла слюда в метапелитите от Явуз дере.

Третата забележка е свързана с твърдението ми, че **„за първи път у нас е установен минералът сапфирин-продукт на високотемпературен метаморфизъм“** (в смисъла на гранулитов фациес) и „обвинението“, че не познавам статията на Pristavova, Ichev (1993). Запознат съм с въпросната статия, още преди да бъде публикувана. Смисълът на твърдението ми, формирано и като принос е, че минералът сапфирин е установен за първи път у нас, **не като минерален вид**, а като продукт на високотемпературен метаморфизъм (гранулитов фациес). В статията на Pristavova, Ichev (1993) се допускат три възможности за образуването на

сапфирин-корундовата минерализация от района на Ардино, а именно – десилификация на пегматити, биметасоматоза или повишена мобилност на  $\text{SiO}_2$  при висок температурен градиент. Терминът „висок температурен градиент“ е доста разтегливо понятие. Той е най-висок в зоната на СОХ, където се осъществява метаморфизмът на океанското дъно, но неговата степен не надхвърля нискотемпературен амфиболитов фациес. С това отговарям и на забележката на проф. Маринов.

Следващата забележка в рецензията на доц. Приставова е свързана с твърдението в работата под № 56 относно степента на метаморфизъм на скалите от Лазовския комплекс, а именно че *„гранат-епидотовите амфиболити от Лазовския комплекс показват присъствие на високостепенен метаморфизъм, какъвто не е съобщаван за които и да е метабазити от ДФФ от района на Стара планина“*. Рецензентът визира работата на Антонов и др. (2003). Във въпросната работа, отнасяща се до изследване на деформациите и метаморфизма сред скалите на ДФК в Централна Стара планина се посочва, че за част от скалите от долната част на разреза на ДФК *„Метаморфната им парагенеза (магнезиохорнбленд – гранат – плагиоклаз) е типична за скалите от амфиболитовия фациес“*. Идеята на рецензента, е че и за други части от района на Стара планина е установен метаморфизъм в условията на амфиболитов фациес сред скалите от ДФК, което не е цитирано. Смисълът на цитираното заключение в работа № 56 е, че за първи път се съобщават конкретни стойности на температурата (до 683 °С) и налягането (до 6–9 кбар), въз основа на които е направено. Приемам забележката, че в известен смисъл би могло да бъде по-прецизно и не толкова категорично.

**Отговори на критичните бележки в становищата на членовете на научното жури:** Проф. Маринов коментира възможността за широко проявена калиева метасоматоза сред скалите на Белоградчишкия плутон. Установените от нас калиев фелдшпат и пренит, образувани в междуплоскостните пространства на биотита от плутона интерпретираме като образувани от постмагматични, но генетично свързани с плутона разтвори. Въпросите, свързани с калиевата метасоматоза сред гранитоидите в Западния Балкан са дълго време дискутирани в нашата литература, но е необходим и един нов съвременен „прочит“ на тези процеси.

Приемам забележките на доц. Банушев относно терминологичните неточности в публикацията за субалкалните дайки от Северозападна Рила.

В някои от становищата и рецензиите се изказва мнение, че след като изрично не е упоменато участието на отделните автори (когато са повече от 1), не може категорично да се установи делът на моето участие и някои от членовете на журито, приемат, че в този случай всички съавтори имат равно участие. Доц. Приставова е права, като казва в рецензията си, че съвременните изследвания на един обект изискват събиране на екип от различни специалисти. Този екип трябва да е обединен около една идея и да работи в условия на взаимно доверие в една посока. Изричното споменаване на участието на всеки от авторите означава според мен недоверие и дребнавост. В публикациите, в които не съм единствен автор е прилаган следният принцип – редът на подреждане на съавторите е съобразен с техния принос. Най-висок принос има първият автор и най-нисък последният. Мисля, че това е доста широко разпространен принцип. В този смисъл всеки може да оцени моя принос в съвместните публикации по мястото на което се намира името ми.

Съгласен съм с позицията на доц. Приставова относно броя на цитатите ми в Обяснителните записки към Геоложката карта на България в М 1:50 000 и се гордея с тях.

В повечето рецензии и становища се правят справедливи констатации относно ниската ми публикационна активност, липса на публикации в реномирани списания с импакт фактор и от там ниския наукометричен (отвратителен термин) „h“ индекс. Последният е добър критерий за сравнение между изследователите, но абсолютизирането му е също толкова вредно, колкото и игнорирането му. Участието ми в конкурса са професор е продиктувано и от определението на думичката „професор“ в Тълковния речник на българския книжовен език“. За разлика от определението „академична длъжност“ в ЗРАСРБ в Речника е записано, че професор означава **„Най-високото научно-преподавателско знание в университет и лицето, което го притежава“**. Това определение задължава изключително много и изисква пълно себеотдаване. Геологията не е предмет, който се изучава с българското училище (за съжаление), поради което един студент по Геология може да се сравни с първокласник – един бял лист, върху който преподавателят започва да рисува. Може да се получи „цапаница“, но може да се получи и шедьовър. Какво съм нарисувал, нека други да преценят. Причините, поради които и двамата редовни докторанти под мое ръководство не са защитили все още своите докторски дисертации са твърде далеч от геологията и са от съвсем друго естество. Но моите дипломанти работят в наши и чужди университети, в научните институти на БАН, в реномирани геоложки компании.

Какво число да сложим зад буквичката „h“, за да дадем количествена оценка на труда, усилията, изразходеното време в момента, когато пред теб стои навирил носле един млад човек, който със самочувствие

защитава дипломната си работа? А само преди пет години не е правил разлика между „гранат“ и „гранит“, а словосъчетанието „ексхумация на високометаморфни скали“ е звучало като на езика зулу.

Какво число да сложим зад буквичката „h“, за да оценим количествено вложените труд, усилия, изразходваните нерви и време в борбата с бюрокрацията, за да се осигурят почти 500 000 лв. от спонсори за подобряване на материалната база за обучение, за обогатяване на фонда на Музея по Минералогия, за закупуване на научно-изследователска апаратура и ремонт на учебни зали и лаборатории?

Никога не съм търсил отговори на последните въпроси. Те са свързани с тълкуването на думичката „професор“ в споменатия вече Речник на българския книжовен език.

Още веднъж – благодаря за становищата и рецензиите.

12 септември 2017 г.

С уважение: доц. д-р Филип Мачев