



Проф. Боян Алексиев на 90 години – срещу течението, в името на истината!

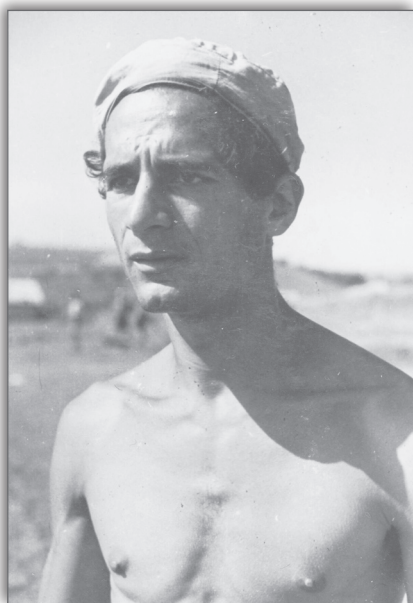
Доайенът на българската геология, проф. Боян Алексиев, навърши 90 години. От тях близо 70 са години на упорит, всеотдаен труд в търсене и откриване на различното и новото в обектите, които изследва. Проф. Алексиев е известен университетски преподавател и утвърден световен учен в областта на геологията, зоналността в разпределението на автогенните минерали и генезиса на зеолитовите скали и на мангановите руди. Той е учен с неизчерпаем ентузиазъм и непримирим дух, с когото предизвикателствата и нестандартното мислене са трайно свързани, който върви „срещу течението“ и не следва отгъпканите и сигурни „пътеки“.

За жизнения и творчески път и постиженията на проф. Алексиев е публикувана статия по повод на неговата 80 годишнина (Маврудчиев, Джурова, 2006). Аз ще обобща основните етапи. Роден е в планинското кюстендилско село Преколница (09.09.1924 г.), завършва основно и средно образование в гр. Кюстендил, Школата за запасни офицери (12.09.1944 г.) в гр. София (фиг. 1). По време на Отечествена война е взводен командир в XIII Гвардейски Рилски полк, ранен е в боевете в Македония (15.10.1944 г.). В бригадирското движение участва при изграждането на железопътната линия Перник–Волуяк (1947 г.), обект Храбърско (фиг. 2). Дипломира се в Софийския университет със специалност Естествена история (1950 г.). Още като студент участва в геоложките проучвания при строителството на яз. Сталин (сега яз. Искър, 1947 г.) и на орудяванията в рудници „Плакалница“ и „Вия



Фиг. 1. Фелдфебел-школьник, София, 1944 г.

глава“ (1948 г.) под ръководството на проф. Стр. Димитров, в студентска бригада за търсене на каситерит в Централния Балкан през 1948 г. (ръководител ас. С. Стойнов), работи в Странджа в Комплексната геоложка експедиция с ръководител А. Лебедев (1948–1950 г.). През 1950 г. е назначен за асистент в катедра „Петрография“ към БГГФ на



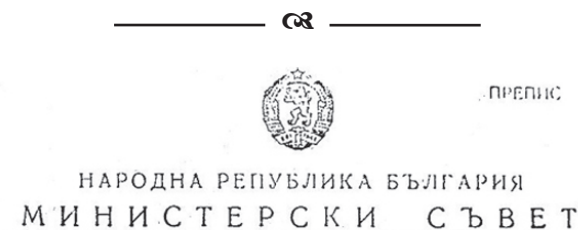
Фиг. 2. Бригадир на обект Храбърско, строеж на железопътна линия Перник–Волуяк, 1947 г.

Софийския университет и в първите години заедно с д-р Г. Атанасов извършва системни литоложки изследвания в Стара планина. В резултат на активна изследователска работа на юрските седименти в Западна Стара планина, на мангановото орудяване в олигоценските седименти от Североизточна България, на пирокластитите в плиоценски (СЗ от гр. София) и кватернерни (пещера „Леденика“) седименти, на пестроцветните седименти от дълбоките сондажи в СИ България и постигнати резултати в преподавателската и обществена дейност през 1966 г. е избран за доцент. След защитен научен анализ за откритите „Зеолитовите скали в България – нова суровина за страната“ (фиг. 3) и изучени от ръководения от него колектив зеолитови скали от Източните Родопи през 1985 г. получава научното звание професор по литология в катедра „Петрология и литология“ към ГГФ на Софийския университет по реда на постановление № 39 от 01.08.1978 г. на ЦК на БКП и МС на НРБ. Продължава изследванията си в областта на мангановите орудявания, вулканомиктовите скали от Лозенска планина, зеолитовите скали като строителен и архитектурен материал. Съавтор е на 8 патенти за приложението на зеолитовата суровина. Статиите му са „немногословни... наситени с факти. Повествованието е точно, изискано и логично“ (Маврудчиев, Джурова, 2006). Те са актуални и днес. Безспорен е приносът на проф. Алексиев за развитието и израстването на неговите студенти (фиг. 4), специализанти и аспиранти, на които всеотдайно помага при теренните и лабораторни изследвания и тълкуването на получените резултати. Той е строг и критичен, но справедлив преподавател и отношението на студентите към него се променя от едната („Черната сотня!“) до другата („Бай Боян!“) крайност. Високият морал, принципност и честност са качества, заради които е бил заместник-ръководител на НИС при Софийски университет, заместник-декан и член на ръководството на профсъюзната организация на ГГФ, член на СНС по геологически науки при ВАК, член на научни съвети, председател на ДОСО, един от създателите и председателите на ВСК при ГГФ. Научната и преподавателска дейност на проф. Алексиев е оценена високо и е награждаван неколккратно: орден „Кирил и Методий“ I степен (1984 г.) за големи достижения в областта на науката, юбилеен медал „40 години социалистическа България“ (1984 г.), юбилеен медал „100 години Софийски университет“, почетен знак „Св. Климент Охридски“ със синя лента (2004 г., фиг. 5).

Не само след пенсионирането, но и след 80 годишна възраст проф. Алексиев не се отдръпва от научна дейност. Той е активен и продуктивен, има идеи и сили за провеждане на нови теренни и лабораторни изследвания и за тяхното публикуване. Има и още нереализирани идеи за теренни изследвания, напр. в Източна Гърция, както и интересни данни и заключения, останали в отчетните доклади. Списъкът на публикациите му се допълва с работите за анализите в скалите на тракийското светилище край с. Старосел (Aleksiev et al., 2002), за присъствието на хейландитов тип минерал в цимента на миоценските седименти от Плана (Aleksiev et al., 2003) и за зеолитовите скали на Перперикон (Aleksiev et al., 2009). През 2014 г. започва и дългоочакваното и с много усилия и вяра постигнато производство на хранителната добавка Клиналекс®-Кпт.

Това, което би трябвало да знаят и се гордеят студентите в СУ „Св. Кл. Охридски“ и българските геолози, според мен, са две неща. Хронологично първо е откриването и изследването на Мп хидросиликати в Североизточна България и публикуването на хипотезата за вулканогенно-седиментния им произход, по-късно предложена за олигоценските манганови находища от цялата Черноморска област (Aleksiev, 1959) и приета от съветските геолози

(Дзоцендизе, 1969). Хронологично второ е откриването на зеолитовата суровина в България (Aleksiev, 1968) и предложената оригинална, „провокативна“ за 70-те и 80-те години на 20 век хипотеза (Aleksiev, Djourova, 1975) за „гео-автоклавен модел“ на произхода на зеолитовите скали от Източните Родопи. Проф. Алексиев е ученият, заради когото проф. Ф. Мъмптон (Юнион Карбайд; SUNY Колидж, Брокпорт, САЩ, експредседател на Международния коми-



РЕШЕНИЕ № 108

от 11 юни 1981 г.

ЗА ускоряване промишленото внедряване на природните зеолити в народното стопанство

МИНИСТЕРСКИЯТ СЪВЕТ

РЕШИ:

1. Централният съвет на Националния аграрно-промишлен съюз до 31 март 1982 г. да разработи конкретна програма за широко внедряване на зеолитовите продукти в селското стопанство:

а/ на основата на предложените от НПСК „Минералагро“ технологии за оранжевото производство на ягоди, домати, краставици, пипер и др.;

б/ по технологиите на Института по месна промишленост - София, при уголяване на свина, телета и шилета и при изхранване на бройлери.

Изпълнителните комитети на окръжните народни съвети да оказват необходимото съдействие за изпълнение на програмата.

6. Министерството на металургията и минералните ресурси и Централният съвет на Националния аграрно-промишлен съюз в рамките на щатните си бройки да създадат към водещите организации целеви внедрителски групи за осигуряване на правилно методическо ръководство по ускореното внедряване на природните зеолити в народното стопанство.

7. Председателят на Държавния комитет за наука и технически прогрес да награди материално първооткривателя на зеолитовите находища доц. Боян Алексиев.

8. Централният съвет на Националния аграрно-промишлен съюз до 30 ноември 1982 г. да внесе информация в Бюрото на Министерския съвет за резултатите от внедряването на програмата.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА
МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ: /н/ Ст. Тодоров

ГЛАВЕН СЕКРЕТАР НА
МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ: /н/ Ив. Шпатов

Вярно,

НАЧАЛНИК НА ОТДЕЛ
ОБЩА КАНЦЕЛАРИЯ: /Ив. Шолов/

До
Държавния комитет за наука и технически прогрес

Фиг. 3. Решение №108 на Министерския съвет (1981 г.), в което в т. 7 Председателят на Комитета за наука и технически прогрес награждава доц. Б. Алексиев като „първооткривател на зеолитовите находища“ в България



Фиг. 4. Със студентите от випуск 1978 г. по време на учебна практика по полезни изкопаеми и петрография, находище на перлит Счупената планина (1977 г.); прави от ляво на дясно: Христо Пимпирев (сега проф. в СУ „Св. Кл. Охридски“), Наташа Попова, Денка Янакиева, Росица Маринова, Иван Димитров, Велика Стаматова, ас. Димитър Цонев, Иван Тошев, доц. Б. Алексиев, доц. К. Колчева, Снежинка Попова, Златил Вергилов (сега ас. в СУ „Св. Кл. Охридски“), седнали от ляво на дясно: Милчо Динков, Павел Александров, Паусидес Гонзалез, Никола Вардев, Антон Иванов, Васил Нейчев, Борислав Йорданов. Фото Анджей Мушински (сега проф. в Университета в Познан, Полша)



Фиг. 5. Слово при връчването на почетния знак „Св. Климент Охридски“ със синя лента, 2004 г.

тет по природни зеолити) идва в България за да дискутират особеностите на откритите български зеолитови скали и техния генезис. Върху различни елементи от „геоавтоклавния модел“ вече много години се водят разгорещени и ожесточени дискусии. Предложен е като хипотеза за образуване на зеолитови находища в Австралия, Унгария, Италия, Испания, Еквадор, Турция.

Проф. Алексиев е първооткривател и на зеолитовите скали в Куба. По-малко известен факт е определянето от Б. Алексиев на сидерита (важен руден автогенен минерал) в седиментите от Кремиковското находище, диагностициран като доломит (съпътстващ минерал) в лабораторията към

тогавашното Управление за геоложки и минни проучвания (устно съобщение). Под ръководството на доц. (сега проф.) Алексиев работи колектив, който изследва олигоценската зоналност на зеолитизацията в Елешнишкия басейн. Проф. Алексиев е много добър шлихар и ненадминат майстор на дюншлифи от всякакви скали (споени и неспоени, ронливи и много твърди) и както проф. Б. Маврудчиев казва „помагаше ни или ни правеше шлифите“.

Друга важна дейност на проф. Алексиев е дарителството. Съществен негов принос са минералните колекции, които е дарил на Музея по минералогия и петрология към ГГФ на СУ „Св. Кл. Охридски“ и на НМ „Земята и хората“. Те, наред с печатните му работи, обезпечават неформална и действена приемственост в знанието и неговото развитие. Образците от тези колекции не са останали затворени в музейните шкафови, а са изследвани и получените нови резултати са публикувани (Milakovska et al., 2006; Atanasova et al., 2009a, b).

Винаги съм се възхищавала от точността и коректността на проф. Алексиев в работата и в отношението към колегите. Ще обясни на всеки (студент, асистент, доцент, професор) по един и същ начин – внимателно, търпеливо, подробно, точно, изчерпателно. Проф. Алексиев е самобитен учен и изследовател, надарен с много силно развита наблюдателност както на терена, така и под микроскопа. Той гледа и вижда повече и по-дълбоко, отвъд очевидното и ясното от пръв поглед, излага фактите коректно и ги интерпретира оригинално, без да следва готови схеми. Владее до най-малка подробност методите, с които работи и ги прилага със същата прецизност. Проф. Алексиев е безкомпромисен педантичен работохолик, обича работата си и я работи с удоволствие, учи ни с личен пример, без да е назидателен. Той казва: „Нещата се правят както трябва да се правят!“, т.е. стриктно, точно, последователно и

„Работата върви, ако се върши!“, т.е. дори и трудно, без лесни и бързи резултати, човек трябва упорито да работи и поетапно да извършва изследванията. За неговия изследователски път са приложими думите „Luck happens when preparation meets opportunity!“ (Elmer Leterman) – няма случайни открития, те отиват при подготвени да ги открие. Откриването на промишлени находища в Източните Родопи от доц. (сега проф.) Алексиев е закономерен резултат от прилагането на дедуктивния метод в геологията – той знае какво търси, къде е възможно и как да го намери. Само прецизен и задълбочен учен-седиментолог може да открие зоолитовите находища в Източните Родопи, само надарен с широка и богата геоложка култура учен може да изкаже идеята за „геоавтоклавиен модел“ на тяхното образуване. Той разкрива с пълна сила възможностите на седиментологията като част от общата наука за полезните изкопаеми – изследва фосфорити и глауконити, железни и манганови руди, зоолитова суровина.

Проф. Алексиев е майстор и в отглеждането на стайни цветя и дръвчета. Едно от известните „събития“ от живота на катедрата е отглеждането на лимоните в кабинета, узряването и събирането на реколтата (фиг. 6) и използването им при почерпка с джин и съвместните новогодишни празници и рождени дни. Като всеки учен от областта на природните науки проф. Алексиев е с голям вкус към непосредственото общуване, „сливане“ с природата – към теренните наблюдения, системното и детайлно опробване на разрези и към всяка живинка – гъба, цвете, трън (цъфнал или за ядене), буболечка (мравка, бръмбар, пчеличка), перурда, врабче, гълъбче, коте, дори и с голямата любов към ходенето бос по трева или трошляк. Често сме си говорили, че сигурно и скалите ги боли, когато ги чукаме за да вземем образец за изследване, но те не могат да говорят и няма как да ни го кажат.

Безспорно за проф. Алексиев говорят публикациите, патентите и дарените образци в музеите, но заедно с колеги и приятели представяме и други страни от живота и характера му, разкрити в личните отношения и съвместната работа.

Проф. д-н Грета Ескенази (СУ „Св. Кл. Охридски“): Много неща могат да се разкажат за 50 години работа с Боян в катедрата (преди „Петрология и литология“, сега „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“) – най-успешните години за българската геология. Боян беше един от стожерите на специалност „Геохимия“ – общите



Фиг. 6. Събиране на реколтата от лимони, кабинет 75, южно крило на „Св. Кл. Охридски“, 2006 г.

проблеми, както големи, така и малки, го занимаваха повече, отколкото неговите собствени. Спомням си как през 1958 г. ни подкрепяше при закупуването на първата голяма апаратура за химическата лаборатория. Приятелското отношение към колежите от химическата лаборатория и готовността му винаги да помогне топлеше всички. Сега, като се връщам назад, оценявам, че имаме щастието да работим в такъв колектив и атмосфера, каквито се създаваха от хора като Боян Алексиев.

Проф. д-р Живко Иванов (СУ „Св. Кл. Охридски“): За мен проф. Боян Алексиев е не само един от преподавателите, които ни обучаваха по време на следването ми в университета през 1953–1958 г. Той е моят първи университетски учител. Неочаквано за мен, още след края на I курс (лятото на 1954 г.) ми предложи да се включа в провеждането на теренни проучвания с него, проф. Стр. Димитров, ст. н. с. Е. Алексиев и И. Найденов. Бях доста смутен, но естествено приех. Впечатленията ми от неколкomesечната работа се запечатаха в съзнанието ми за цял живот. Получих възможността да се запозная с част от подходите и технологията на геоложките изследвания, предпоставка да осъзная същността на избраната професия на геолога и да я обикна. По-късно разбрах, че университетското обучение по геология трябва да се извършва и с практически занятия (на терена и в лабораторията) още в началото на образователния процес. Тази констатация се превърна в „символ-верую“ при продължителната ми преподавателска дейност от 1969 г. до сега. До края на следването ми проф. Алексиев следеше моето развитие. Напътстваше ме и изрази ненастойчиво съжаление, че избрах „рударското“ направление, а не седиментната петрология. Близките ни контакти (професионални и приятелски) се подновиха след постъпването ми като асистент в Софийски университет през 1969 г. Независимо от различната ни тясна изследователска насоченост той отново беше моя учител, с когото обсъждах хода на научните и научно-приложни разработки. Получавах компетентни съвети и съдействие. Многократно обменяхме свои възпитаници, придобили вече добра практическа подготовка. Искрено съм благодарен на съдбата, която ми даде възможност да се превърна в ученик на проф. Алексиев още по време на следването си, а така също да остана негов възпитаник и приятел като университетски преподавател в продължение на повече от 40 години. Бъди ни жив още дълго време бай Бояне! Винаги съм се гордял, че съм бил близко до теб. Незабравим за мен остана „рефренът“ на песента, която ни пееше през лятото на 1954 г., когато пренасяхме с файтон сандъците на теренната химическа лаборатория и препараторната „работилница“ между Белослатинските и Врачанските села: „Карай ме карай, мое шофьорче, ти погуби моите младини. Карай ме карай, то се е видяло, че ще взема мома от Анхиало!“

Проф. Алексиев храни огромна любов и преклонение към Източните Родопи – любимите разрези и разкрития, природните феномени (фиг. 7), тракийските светилища (фиг. 8) и гробници, чешмите и сградите, изградени от зоолити и пирокластити. Той не само ги познава и изучава, но и популяризира, показва и разказва на колеги и близки за тях. Водил е по различни поводи много приятели из красивата планина по местата, в които дълги години е работил и познава в детайли като географски и като геоложки обекти.

Доц. д-р Недялка Измирова (Научен институт по хигиена на труда и професионалните заболявания, Медицински университет, гр. София): Като приятел и човек Боян е прекрасен, удоволствие е да се работи с него. Пред нас той разкри нови хоризонти за приложение на природните зоолити като хранителна добавка за поддържане на здравето. В Боян е съхранен младежки устрем и ентусиазъм, с които



Фиг. 7. На „по цигара“ на едно от красивите творения на природата в зеолитови скали – Скалните гъби („Мантаркая“)

ме запали за тайните и красотите на Родопите. Обходихме всички най-големи зеолитови находища, за които разказвахме увлекателно. Фирмата, която произвежда хранителната добавка (ЕТ „Клиналекс®-Недялка Измирова“) и името на хранителната добавка Клиналекс®-Кпт, са кръстени на Б. Алексиев и между приятели вместо клиноптилолит използваме клиналекс, т.е. клиноптилолит на Алексиев.



Фиг. 8. В пещерата Утробата сред зеолитовите скали, северно от г. Кърджали – зареден с енергия и идеи за нови изследвания

Доцент д-р Здравко Илиев (СУ „Св. Кл. Охридски“): Проф. Алексиев е много духовит и интересен събеседник, със завидно чувство за хумор, а понякога и със самоирония. С удоволствие разговаря по много въпроси с приятели на гощавка с по чаша ракия или бира. Обича да разказва за ранното си детство, за ученическите години в Кюстендил, за преживяванията си по време на войната, как са го ранили, за безкрайните митарства по болниците, докато ръката заздравее. Разказва за работата с проф. В. Вергилов и акад. Стр. Димитров при геоложкото проучване на мястото на стената на яз. „Сталин“ (сега „Искър“), с проф. С. Стойнов в района на мина „Плакалница“. Няколко пъти пътувахме през 1993 и 1994 г. под ръководството на проф. Алексиев с доц. Е. Джурова, Недялка и Росица Измирови из Източните Родопи, между Кърджали, Ивайловград, Свиленград и Хасково. Проф. Алексиев и доц. Джурова водеха наблюдения по зеолитите, аз – по геоложките феномени и понеже се занимавахме с природни обекти, ние снимахме главно разкрития и феномени, а забравяхме да снимаме себе си. На връщане от красивия водопад Ашказан („Долния котел“ при с. Джанка) проф. Алексиев ни показва предполагаемото място (край с. Голобродово) на образеца от колекцията на акад. Г. Бончев, в който за пръв път е изследвал и определил клиноптилолит в пирокластични скали от Източните Родопи. Благодарен съм безкрайно на проф. Алексиев, на Евелина, на Нели и Роси за нещата, които видях и научих от тях, за дългите професионални и човешки разговори и за приятната компания. Проф. Алексиев обича да интригува и с красотата на природата. Незабравими са дългите разходки из Витоша, Лозенска и Плана планина.

Д-р Ирена Иванова: В планината проф. Алексиев е естет, джентълмен, със специално отношение към жената, готов да поеме нейния багаж, защото тя е нежно създание и не трябва да се натоварва. По време на преход винаги ще спре, ще откъсне и поднесе горски букет, горски ягодки, ябълки или лешници на дамите. Ще се усмихне на някоя красива пеперуда, калинка или горска птичка, вслушвайки се в песента ѝ. А като стане обедно време и се седне под дървото, проф. Алексиев първо ще извади и постели покривка и след това ще започне да подготвя в изтънчен вид приготвената храна. С него сме правили и дълги разходки в Борисовата градина, споделяли сме си лични истории, изслушвали сме се. Проф. Алексиев ми е давал мъдри съвети и житейски уроци. Накратко мога да кажа, че проф. Боян Алексиев е един работохолик, перфекционист до педантичност, изтънчен, достоен за подражание професор, преподавател, мъж, съпруг, баща, дядо и прадядо. Изключително много съм признателна и благодарна, че познавам такъв истински човек като проф. Боян Алексиев. Изказвам искрената си Благодарност (с голямо „Б“) към него за съветите, подкрепата, доверието и приятелското отношение, което имаме. Най-сърдечно пожелавам много здраве и сили на проф. Боян Алексиев. С неуморим дух, позитивизъм и повечето радости да е сред нас още дълги години!

Петя Ботева (СУ „Св. Кл. Охридски“): Достолепие, благородство, почтеност – това, според мен, са качествата, описващи най-добре Човека Боян Алексиев. Не мога да не спомена и изключителното му отношение към природата, усета за красивото, кавалерството, сладкостта и, разбира се, прекрасното му чувство за хумор. Благодаря Ви, Професоре, за чудесните съвместни излети в планината, които за нас се превръщаха в празник заради Вашата изключителна галантност, ерудицията и мъдростта, до които имахме възможност да се докоснем и за кулинарните вълшебства, с които ни глезехте! Бъдете здрав!

Доц. д-р Михаил Малеев (НМ „Земята и хората“): За всички нас е щастие и удоволствие съвместната работа, помощта, съпричастността, събеседването и единомислието

по много въпроси за миналото, сегашното състояние и бъдещето на геоложките проучвания и развитието на науката и образованието по геология у нас. Проф. Боян Алексиев е жив, реален, но Човек от бъдещето. Той е от Света на устойчивото развитие, в който хората ще живеят в хармония с Природата и помежду си. Ние често споменаваме ценностите и нравствения облик на тези хора, но смутено замлъкваме, когато трябва да посочим такива примери сред нас днес. Професор Боян Алексиев е точно от тези хора. Приеми и за това нашата благодарност и поклон, проф. Алексиев!

„Те не идат от Космоса,
те родени са тук,
но сърцата им просто са
по-кристални от звук,
и виж, ето ги – литват над балкони с пране,
над калта, над стурията в двора
и добре, че се срещат единици поне
от рода на хвърчащите хора“

(Валери Петров, Хвърчащите хора)

Литература

- Дзюценидзе, Г. С. 1969. *Роль вулканизма в образовании осадочных пород и руд*. Москва, Недра, 344 с.
- Маврудчиев, Б., Е. Джурова. 2006. Професор Боян Алексиев Стоянов навърши осемдесет години. – *Год. СУ „Св. Кл. Охридски“*, 98, 1–геол., 231–242.
- Aleksiev, B. 1959. Sedimentäre Manganerze des Oligozäns bei Varna Bulgarien. – *Freiberger Forschungshefte*, c79 Lagerstättenkunde. Vorträge des XI. Berg- und Hüttenmännischen Tages 21, bis 23, 126–135.
- Aleksiev, B. 1968. Clinoptilolite des Rhodopes du nord-est. – *C. R. Acad. bulg. sci.*, 21, 10, 1093–1095.
- Aleksiev, B., E. Djourova. 1975. On the origin of zeolite rocks. – *C. R. Acad. bulg. sci.*, 28, 4, 517–520.
- Aleksiev, B., E. Djourova, Z. Milakovska. 2002. Analcime zeolitic rocks as building stones in Starosel Thracian cult centre. – *C. R. Acad. bulg. sci.*, 55, 10, 55–60.
- Aleksiev, B., E. Djourova, Z. Milakovska, I. Vergilov. 2003. Hypergene heulandite cement in the Miocene epiclastic breccia and breccia-conglomerates from Plana Mt. (Bulgaria). – *C. R. Acad. bulg. sci.*, 57, 3, 63–70.
- Aleksiev, B., Z. Milakovska, E. Djourova. 2009. The rocks of “Perperikon”, NE Rhodopes, Bulgaria. – *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 62, 11, 1423–1430.
- Atanasova, S., P. Petrov, D. Yanakieva, Ch. Stanchev. 2009a. Greigite associations in the manganese ore deposit Obrochishte, Dobrich district, NE Bulgaria. – In: *Proceedings of National conference with international participation “Geosciences 2009”*. Sofia, BGS, 29–30.
- Atanasova, S., P. Petrov, D. Yanakieva, C. Stanchev. 2009b. Greigite from the manganese ore bed of Obrochishte deposit, Dobrich District, NE Bulgaria – first data. – In: *Working Papers, V Intern. Symposium “Mineral Diversity. Research and Preservation”*. Sofia Initiative “Preservation of Mineral Diversity”. Sofia, Earth and Man National Museum, 255–265.
- Milakovska, Z., E. Djourova, E. Landjeva. 2006. Septarian concretions in Lower Oligocene sediments of the manganese ore deposit Obrochishte (NE Bulgaria). – *C. R. Acad. bulg. sci.*, 59, 10, 1031–1038.

Компиляция Златка Милаковска