

Основи на георхеологията

Рецензия на В. Зайков, Ан. Юминов, Ел. Зайкова, Ал. Таиров, *Основи Георхеологии*. Челябинск: Южно-Уралский Государственный Университет города Миас, 2011, ISBN 978-5-696-04152-0

Ивелин Кулев^a

^a Факултет по химия и фармация, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, бул. Джеймс Баучър 1, София 1164; kuleff@chem.uni-sofia.bg

Foundations of geo-archaeology

Book review: В. Зайков, Ан. Юминов, Ел. Зайкова, Ал. Таиров, *Основи Георхеологии*. Челябинск: Южно-Уралский Государственный Университет города Миас, 2011, ISBN 978-5-696-04152-0

Ivelin Kuleff^a

^a Faculty of chemistry and pharmacy, Sofia university St. Kliment Ohridski, 1 James Bourchier Blvd., 1164 Sofia, Bulgaria; kuleff@chem.uni-sofia.bg

През 2011 г. издателството на Южно-Уралския държавен университет с Филиал в град Миас, Русия публикува книгата на Виктор Зайков, Анатолий Юминов, Елизавета Зайкова и Александър Таиров, озаглавена „Основи Георхеологии“. Издателството в град Челябинск, Русия публикува това учебно пособие, което е посветено на геологическите познания, необходими при археологически изследвания. В книгата (вж. Фиг.1) са представени резултатите от взаимодействието на поне две институции – Южно-Уралския държавен университет и Уралския отдел на Руската академия на науките, а на моменти и с участието на археолози. Този интердисциплинарен подход в последните 30-на години се очертава като твърде плодотворен и практически повечето достижения в областта на археометричните изследвания биват постигнати чрез именно такъв интердисциплинарен подход. В книгата са представени методическите подходи при провеждане на минералогически и петрографски изследвания при определяне на произхода на установените в хода на археологическите разкопки минерални и скални находки. Книгата е написана на 264 страници, като текстът в нея е разделен на 9 глави. Наред с това тя е снабдена със *Заключение*, *Цитирана литература* и *Кратък археологически и геологически речник*.

В първата глава, озаглавена *Методи в георхеологията* (16 стр.), представлява своеобразно въведение в геологията, като се привежда връзката на георхеологията с другите науки, минералогичните изследвания за целите на археологията, георхеологията и историята на рудодобива. Отбелязва се добивът на кремък, на медни, калаени, оловни и железни руди в Евразия – Западна Европа и Азия. Отбелязва се работата на известния в България Евгени Черных (вж. Черных 1978), както и неговата заслуга за



обособяване на Балкано-Карпатския руден район и Трансилвания.

Във втората глава, озаглавена: *Професията на планинските скали* (39 стр.), са представени различните скални видове и се привежда описание на петрографския състав на някои от археологическите селища в древността в Южен Урал. Представено е описание на находките и съответстващото им изработване от даден вид скала като е посочено и защо е избрана съответната скала за изработване на определена находка.

Третата глава, озаглавена *Използване на скъпоценните камъни в древността* (11 стр.) съдържа кратко описание на вида и свойствата, както и на съответните находища в древността на лазурита, кехлибара, нефрита и обсидиана. Съвършено кратко се обсъждат намерените в Урал мъниста и други изделия, изработени от местни минерални находища.

Четвъртата глава, която е озаглавена *Древните медни рудници в Евразия* (41 стр.) започва с кратко описание на важните мед-съдържащи минерали, последвано от представяне на основните типове медни находища. Следва представяне на най-известните медни рудници в древна Европа – тези в Кипър и България. Изложението е съпроводено с геологически карти на районите на рудниците като за България са представени Ай Бунар и Странджанския район. Следват рудните райони в Донбас и Южен Урал. След това са представени медните рудници в Азия – Закавказието, Мала Азия, Близкия и Среден Изток.

Петата глава, озаглавена *Съюзниците на медта* (23 стр.) е посветена на минералите на арсена, антимона, никела, калая и оловото, на техните находища и добив в древността. С присъствието на минералите на арсена, антимона и никела, съвместно с тези на медта, се обяснява произходът на първите бронзови изделия от арсенов бронз в Анатолия и Кавказ, наличието на съдържания от антимон в бронзовите изделия и т.н. Приведени са данни за начините на добив на калая и оловото, както и геологиче-

ски карти на рудните разработки в Корнуел (Англия) и Лаврион (Гърция).

Шестата глава, носеща заглавието *Хромсъдържащи шлаки и руди в археологическите микрорайони на Южен Урал* (33 стр.), е посветена на рудите и съпровождащите всяко металургично производство шлаки от Южен Урал. Интересното в случая са наблюденията от сулфидни включения в шлифове от медни шлаки, датирани през II хилядолетие пр. Хр. Това говори за използване на сулфидни руди на медта – халкопирит, пирит, халкозин, борнит. Наред с това са установени и находищата на такива медни минерали, които са в близост до руди на арсена и никела. Изследванията са проведени с помощта на оптичен и електронен микроскоп, както и с рентгенофлуоресцентен спектрометър. Същевременно анализите на шлаки от района на Ишкиновка, Южен Урал показват наличието на хромити (FeCr_2O_4), т.е. на минерал от групата на хромшпинелите. Като се има предвид, че хромитите се топят при температура от 2180 °C, тяхното установяване в шлаките показва използването на определена група от медни минерали и позволява точното установяване на древните рудници, послужили за източник на метала, от който са изработени съответните археологически находки. Разделът съдържа множество данни от анализи на хромшпинелови шлаки и изолирани от шлаките хромшпинели, както и данни за състава на рудите, които са експлоатирани в древността.

Седмата глава, в която са дадени накратко описания на минералите и находищата на златото, среброто и платиновите метали, е озаглавена *Минерали и находища на благородните метали* (10 стр.). На примери за находища на тези метали в Урал са представени някои характеристики на тези минерали и начинът на добиването им в по-старо време.

В осмата глава на книгата, озаглавена *Състав на златата и включения на осмия в златните изделия от археологическите паметници в Южен Урал* (49 стр.), са представени описания на някои от златните и сребърни находки в 8 от най-значимите археологически паметници в Южен Урал. Тези изследвания са осъществени с преносим рентгенофлуоресцентен спектрометър. Представени са множество данни от анализи на златни и сребърни находки от тези погребения, както и снимки, получени с електронен микроскоп на включенията от осмий в златни пластини.

Последната девета глава на книгата, която е озаглавена *Състав на изделията на торевтиката от археологически паметници* (17 стр.), е посветена на анализи, проведени с помощта на преносим рентгенофлуоресцентен спектрометър, основно в България и на някои находки от Алтай. Представени са данни за съдържанието на злато (Au), сребро (Ag), мед (Cu), калай (Sn), желязо (Fe), олово (Pb), антимон (Sb) и цинк (Zn) в предметите от съкровището, намерено край с. Вълчитрън, на някои от златните находки от съкровището от Требенище (селището днес е в Република Македония), кратко описание на находките на съкровището от Рогозен и накрая бегло описание на находките и погребението в Могиланската могила.

Книгата е снабдена със списък на цитираната литература (общо 120 заглавия). Преобладават издания на руски език (на латиница цитатите са едва 15), но като се има предвид, че това е все пак учебно пособие, такъв подход е оправдан.

Може би представеният речник, съдържащ различни геологически термини и краткото им дефиниране, следва да се оцени също много положително.

Считам, че такава книга би била от особена полза за студентите по геология в Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ и в Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“, както и на студентите от Факултета по химия и фармация на Софий-

ския университет „Св. Кл. Охридски“ и от Университета по химична технология и металургия, които проявяват интерес към проблеми на археологията в изследването на различни метали, особено за връзката между археологията, геологията и минералогията. Книгата би била полезна и за студентите от факултетите по археология и история на университетите в България.

Всичко това ми дава основание да препоръчам книгата на всички интересуващи се, както и да съобщя, че книгата може да бъде намерена в библиотеката на Факултета по Химия и Фармация на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“.

Цитирана литература

Черных, Е. 1978. *Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии*, София: Издателство на БАН