

в яких нема або дуже мало глинистого матеріалу, спостерігаються мінімальні концентрації елементів, в порівнянні з більш тонкими теригенними або хемогенними осадками. Таким чином, упорядкований тип диференціації малих елементів відображає ступінь сортованості осадків і величину участі розчинів у механізмі седиментації. Посилення ж ролі розчинів у міграції елементів, на думку М. М. Страхова [6] відбувається на фоні пасивного тектонічного режиму та активного хімічного вивітрювання в умовах згладженого рельєфу та достатньо теплого і вологого клімату.

Така закономірність у поведінці малих елементів у седиментаційному процесі становить значний інтерес, оскільки дозволяє на основі геохімічної характеристики порід судити про палеогеографічні та палеотектонічні умови осадконалагодження. На даному конкретному прикладі можна переконатися, що нагромадження відкладів, які складають горизонт вапняків живетського ярусу і карбонатно-теригені утворення турнейського ярусу, на південній окраїні Донбасу проходило в умовах вологого клімату і спокійної тектонічної діяльності, що сприяло участі хімічних процесів у вивітрюванні порід і перенесенню продуктів руйнування до місць акумуляції.

Треба зауважити, що висновки, одержані при аналізі розподілу хімічних елементів в осадочних породах девону та карбону півдня Донбасу, повністю підтверджуються літературними даними, які відображають палеогеографічні умови нагромадження цих товщ [1, 2, 7].

ЛІТЕРАТУРА

1. Айзенверг Д. Є.—Стратиграфия и палеогеография нижнего карбона западного сектора Большого Донбасса. Тр. ИГН АН УССР, сер. стратигр. и палеонт., 16. Изд-во АН УССР, К., 1958.
2. Айзенверг Д. Є. та ін.—Геологічний журнал, 1963, 23, 1, 73—78.
3. Айзенверг Д. Є., Конопліна О. Р., Лагутін П. К.—Геологічний журнал, 1962, 22, 4, 53—56.
4. Конопліна О. Р., Лагутін П. К.—Геологічний журнал, 1962, 22, 1, 98—100.
5. Страхов Н. М. Основы теории литогенеза, 1. Изд-во АН СССР, М., 1962.
6. Страхов Н. М. Основы теории литогенеза, 2. Изд-во АН СССР, М., 1962.
7. Устіновський Ю. Б.—Геологічний журнал АН УРСР, 1955, 15, 3, 30—47.

Інститут геологічних наук
АН УРСР

Стаття надійшла
3.IV 1965 р.

УДК 549.32(477.41)

ЗНАХІДКА ГАЛЕНІТУ В ЮРСЬКИХ ВІДКЛАДАХ У РАЙОНІ КІЄВА

О. О. Гойжевський

При бурінні Правобережною експедицією тресту «Київгеологія» гідрогеологічної свердловини в радгоспі Бортничі, в байоських пісках, на глибині 271,5—273,5 м було знайдено у помітних кількостях галеніт.

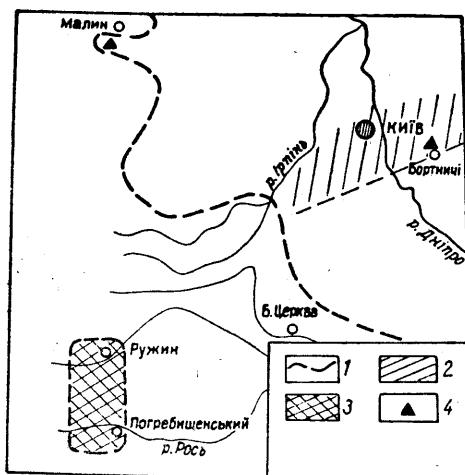
Байоські піски мають потужність 12 м, залігають під батськими глинами та на строкатих глинах тріасу; характеризуються високою водозбагаченістю. Вони крупнозернисті, а на нижніх двох метрах — гравелисті. У цій нижній верстві вміст фракції > 2 мм складає 15—25%; фракції 0,5—2 мм — 40—45%; 0,25—0,5 мм — 12—30%; 0,01—0,25 мм — 15%. Вище гранулометричний склад такий: фракції > 2 мм — 1—2%; 0,5—2 мм — 40—45%; 0,25—0,5 мм — 35—38%; 0,01—0,25 мм — 7—22%. У нижній гравелистій верстві нерідко спо-

стерігаються уламки обвугленої деревини, причому деякі з них, розміром в кілька сантиметрів, майже повністю заміщені марказитом. Зерна кварцу мають кутувато-обкатану форму; краще обкатані більш дрібні зерна.

Галеніт виявлено тільки у нижніх гравелистих пісках. Він утворює зростки розміром в 1—2 см або розсіяний у вигляді окремих зерен розміром від сотих часток міліметра до 2 мм.

У зростках, що мають неправильну форму, добре викристалізований галеніт цементує зерна кварцу. Звичайно галеніту й кварцу приблизно порівну. Кристали галеніту в зростках досягають 2—3 мм. Зростки концентруються головним чином на нижньому півметрі гравелистої піску і розташовуються на відстані 5—10 см один від одного. У таблиці ми наводимо процентний вміст * галеніту у різних фракціях.

З таблиці видно різке переважання зерен галеніту розміром менше 0,5 мм, а у нижній частині пласта—зерен менше 0,25 мм. Галеніт



1 — східна границя Українського щита; 2 — площа поширення байоских відкладів у районі Києва; 3 — площа розвитку потоків розсіювання Cu, Pb, Zn та ін.; 4 — знахідки галеніту в байоских пісках.

утворює добре виражені кубічні кристали свинцево-срібого кольору. Злам східчастий, по спайності.

Ваговий вміст галеніту на інтервалі 273—273,5 м становить 1,2%, на глибині 271,5—273 м — 0,2%. Слід врахувати, що, на жаль, до моменту взяття проб деяка частина зростків галеніту була вилучена з керну, а тому наведені вмісти галеніту є дещо заниженими (на 10—20%). На нижньому півметрі у зростках знаходитьться близько 20% галеніту; вище, очевидно, — лише кілька процентів.

Інтервал опробування	Фракції			
	>2 мм	0,5—2 мм	0,25—0,5 мм	0,01—0,25 мм
271,5—273 м	0,0	8	57	35
273—273,5 м	0,0	14	12	74

У дуже невеликій кількості галеніт спостерігається в уламках деревини, заміщеної марказитом, причому кристали його розміщуються або на поверхні уламків, або по тріщинах в них.

За даними спектрального аналізу в галеніті міститься: Cu—0,003%; As—0,05%; Co—0,03%; Ni—0,05%; Ag—0,01%; Sb—0,005%.

Крім галеніту, в піску наявні такі мінерали:

Пірит. Його вміст у кілька разів менше вмісту галеніту. У фракціях більше 0,25 мм зустрічається або у вигляді окремих зерен, або він цементує пісок, утворюючи зростки пісковику розміром

* Процентний вміст від загальної кількості галеніту без зростків.

від 0,5 до 2 мм . В дрібних фракціях пірит наявний у вигляді гостро-кутних зерен неправильної форми, дуже рідко трапляються кристали пірамідалної форми, іноді з поперечною штриховою на гранях. Колір піриту на свіжому зламі латунно-жовтий, плямами бронзово-жовтий, зеленувато-жовтий. На поверхні зерен колір темний, бурувато-жовтий, з бурою та зеленою побіжалістю. У піритовому цементі стяжінь пісковику спостерігаються включення марказиту, які відрізняються від піриту більш темним кольором, низькою твердістю, дрібно-зернистою будовою, а іноді й гребінчастою формою кристалів.

Об'ємний вміст піриту в піску 0,07—0,15 %. Спектральним аналізом у піриті встановлені: Co — 0,003—0,03 %; Cu — 0,001; Mo — 0,001; As — 0,07; Ag — 0,0003—0,003; Pb — 0,01—0,07 %.

Марказит міститься здебільшого у кількостях раза в два менших, ніж пірит. Утворює переважно псевдоморфози по уламках деревини розміром до 2—3 см. Рідше спостерігається у вигляді дрібнозернистих виділень та зростків гребінчастої форми. Колір жовтувато-сірий, на поверхні майже чорний, риска зеленувато-чорна. У марказиті спектральним аналізом визначені: Co — 0,003—0,05 %; Cu — 0,003; Mo — 0,001; As — 0,05—0,1; Ag — сл. — 0,003; Pb — 0,003 — 0,1 %.

Саморідна мідь — зустрінуто одне зерно пластинчатої форми, розміром близько 1 мм . Колір червонувато-жовтий, з сильним блиском.

Інші важкі мінерали в піску представлені ільменітом, турмаліном, гранатом, цирконом, ставролітом, магнетитом, цоїзитом, корундом, доломітом, дюмортьєритом і целестином. Вміст усіх цих мінералів дуже незначний, більшість їх представлена поодинокими зернами. Легка фракція піску майже повністю складена кварцом, вміст польових шпатів не перевищує 1 %.

Не вдаючись до детальної характеристики байоських відкладів у районі Києва, можна вважати, що вони приурочені до глибокої депресії на поверхні строкатих глин тріасу, а більше до кристалічного масиву — і на його поверхні, чому і поширені обмежено. Зараз, завдяки ряду свердловин, пробурених за останній час, досить чітко встановлюється південна границя площи розвитку байоських відкладів. Вона проходить у північно-східному напрямку по лінії Глеваха—Бортничі. Північна границя не встановлена, в усякому разі в Гостомелі, тобто у 30 км від південної границі, байоські відклади відсутні.

У радгоспі Бортничі, в 1,5 км південніше описаної вище свердловини була пробурена ще одна, в якій байоські відклади відсутні, а батські глини залягають безпосередньо на строкатих тлинах тріасу. Разом з тим поверхня останніх знаходиться на 49 м вище, ніж у свердловині, де виявлено галеніт, що свідчить про юрський розмив глин на глибину до 50 м .

Більше до південної границі поширення потужність байоських пісків становить 5—15 м . Дещо північніше, наприклад у Кончі-Заспі, потужність байосу досягає 30 м , причому в його розрізі, крім крупнозернистих пісків, беруть участь добре обкатані галечники (їх потужність — до 3 м), середньо- та дрібнозернисті піски, вуглисті глини й буре угілля.

Наведені факти дозволяють розглядати байоські відклади, як річкові, що утворилися в широкій та глибокій долині на північно-східному схилі Українського щита. Недостатність даних не дозволяє зараз відтворити конфігурацію і напрямок цієї долини та інших сучасних її долин, що, однак, і не є метою цього повідомлення. Як би там не було, ми з упевненістю можемо твердити, що у байоському віці на північно-східному схилі УЩ в районі Києва та на північний захід від нього мало місце нагромадження алювіальних відкладів, які містили органі-

ку, причому остання була розсіяна в товщі осадків (в чому числі й уламки деревини) або концентрувалася у торфовищах. Торфовища формувалися на окремих ділянках великих і частково заболочених долин, очевидно, на кінцевій стадії розвитку останніх, безпосередньо перед трансгресією батського моря, яке проникло і в нижні частини долин.

Ці долини починалися далеко на заході. Так, за усним повідомленням В. П. Бухарєва, дещо на південний від Малина у глибокій депресії на поверхні кристалічного фундаменту, спрямованій в бік Києва, під батськими глинами залігає крупнозернистий пісок потужністю 0,5 м. В ньому було знайдено невеликий уламок деревини, заміщений марказитом, по тріщинках якого спостерігаються виділення галеніту.

Умови знаходження галеніту в байосічих пісках, парагенезис його з іншими мінералами свідчать про утворення його, а також піриту й марказиту, шляхом випадіння їх з холодноводних розчинів у середовищі, багатому на органіку.

Виникає питання про джерела зносу, про породи, що містять підвищені кількості Pb, Ag, As, при зруйнуванні яких ці елементи переходили у розчин. Безсумнівно, такі утворення повинні існувати або існували в межах Українського щита.

Звертають на себе увагу незвичайні спектрограми металометричних проб, відібраних з алювіальних відкладів при проведенні геологічної зйомки в районі Ружина — Погребищенського, яку виконували Е. Я. Жовинський та В. Н. Соловицький. Тут у потоках розсіювання верхів'їв р. Рось та її приток встановлені підвищені вмісті Cu (0,01—0,02%); Pb, Zn, Ag (до 70—100·10⁻⁴ %); Sn (до 0,03%); As, Co, Ni; зрідка виявляється Au. Потоки розсіювання простежені по р. Роставиці у районі с. Білілівка на протязі майже 10 км; по лівій притоці Роставиці біля с. Вільнопілля, у верхів'ях р. Белуга та по її численних дрібних притоках, а також униз по річці до с. Городок, тобто на протязі 15 км; по р. Самець біля с. Ширмовка та у верхів'ї р. Рось західніше с. Погребищенського.

Зазначені потоки розсіювання вміщуються на площі, витягнутій у меридіональному напрямку більше, ніж на 30 км, по ширині її до 15 км. Слід відмітити, що металометричним опробуванням алювіальних відкладів, виконаним навколо цієї площини на відстані багатьох десятків кілометрів, не було виявлено подібних ореолів розсіювання. А втім, дуже слабко опробувано район на північ від цієї площини, причому тут мало річок, які розкривають кристалічні породи.

Потоки розсіювання згаданих елементів приурочені до площин розриву мігматитів чудново-бердичівського граніту біля контакту їх з мігматитами кіровоградсько-житомирського комплексу. В зоні цього контакту і на захід від нього виявлені багаточисленні ділянки катаклазу і мілонітизації мігматитів. Крім того, тут же широко розвинуті процеси пеліканізації.

Неважаючи на цю, ще дуже недостатню суму фактів, нам здається можливим висловити припущення, що площа розвитку потоків розсіювання Cu, Pb, Zn, Ag, Sn, As, Co, Ni характеризується активною докембрійською тектонічною історією, яка проявила в утворенні багатьох зон дроблення, розломів та крупних тріщин. З ними ж була пов'язана гідротермальна діяльність, яка призвела до виникнення концентрацій згаданих мінералів.

Таким чином, ми зараз знаємо одну з ділянок кристалічного масиву, яка могла бути областю зносу таких елементів, як Pb, Zn, Ag, As та інші, знаємо і ділянку нагромадження Pb, Ag, As, перенесених у розчиненому стані (Бортничі). Надходили останні з району Ружина — Погребищенського (що цілком можливо, судячи з напрямку річок, які

мають дуже древні долини), чи з інших місць (наприклад, з району Малина) — ми зараз не знаємо.

Наведені тут дані дозволяють зробити такі висновки:

1. У північно-східній частині Українського кристалічного масиву, зокрема в районі Погребищенського — Ружина та Малина, можливе виявлення гідротермальних родовищ поліметалічного типу в докембрійських кристалічних породах.

2. Необхідно поставити дослідження, пов'язані з цими можливостями. В першу чергу, нам уявляється необхідним провести детальну металометричну зйомку в районі Ружина — Погребищенського як з метою виявлення вторинних потоків та ореолів розсіювання, так і первинних ореолів.

Необхідне розкриття невеликою кількістю свердловин байоських відкладів у депресіях на поверхні кристалічних порід і тріасових глин, в першу чергу, на ділянках неглибокого залягання пісків. Після виконання цього комплексу робіт можливим буде виділити ділянки для постановки детальних розшукових робіт.

Наведені в цій статті нові факти заслуговують на пильну увагу з точки зору можливостей розширення мінерально-сировинної бази північної частини України.

Трест «Київгеологія»

Стаття надійшла
29.VI 1965 р.

УДК 551.763.3—563.1(477)

КОКОЛІТОФОРИДИ ТУРОНСЬКИХ ВІДКЛАДІВ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ

C. A. Люльєва

Численні залишки коколітофорид у відкладах верхньої крейди Дніпровсько-Донецької западини є однією з характерних особливостей цих відкладів [1]. Проте до останнього часу видовий склад та характер вертикального розподілу коколітів у верхньокрейдовому розрізі западини залишались нез'ясованими.

В нашій статті викладаються результати вивчення коколітофорид з порід туронського віку.

Осадки туронського моря на території западини виражені мергелями, слабо піскуватими на контакті с сеноманом, та писальною крейдою з розсіяними конкреціями чорного кременю. Потужність туронської товщі змінюється від 5 до 110 м.

Згідно з стратиграфічною схемою, прийнятою на мезозойській нараді в Києві у 1965 р., турон Дніпровсько-Донецької западини ділиться на нижній — в обсязі зони *Inoceramus labiatus* і верхній — з *Inoceramus apicalis*.

Матеріал, на якому ґрунтуються наше дослідження, складається із 300 зразків керну, поверхневого відібраного з туронських відкладів по Чернігівській опорній свердловині (с. Мохначі Чернігівської області), Куп'янській опорній свердловині (с. Підвисоке Харківської області), свердловинах в селах Малі Сорочинці та Великі Будища Полтавської області та в с. Березів Сумської області.

У відкладах турону нами визначено більше 50 видів коколітів. Але у великій кількості було зафіковано лише 16 з них:

Tranolithus variatus (C a g a t i n i), *Zyglolithus diprogrammus* Defl., *Z. cuneatus* sp. n., *Z. contrarius* sp. n., *Chiphragmalithus?* achy-

11-965.

АКАДЕМІЯ НАУК УРСР
ВІДДІЛ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ ТА КОСМОС

МІНІСТЕРСТВО ГЕОЛОГІЇ
УКРАЇНСЬКОГО РСР

ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Том 27, вип. 6, 1967 р.

ЛИСТОПАД — ГРУДЕНЬ

Журнал засновано в 1934 р.

Виходить 6 разів на рік

ЗМІСТ

Проповідь 1974 р.

Вялов О. С., Дабагян Н. В., Жураковський А. Г., Опис опорного розрізу крейдового філішу по р. Дністер між Тершевом та Спасом	3
Іванов О. К., Формування газових родовищ Зовнішньої зони Передкарпатського прогину	16
Лялько В. І., Митник М. М., Ткаченко В. Г., Про методику розрахунку запасів термальних вод з застосуванням електромоделювання	29
Тохтуев Г. В., Деякі загальні риси деформації в неоднорідноверствуватих товщах	40
Сайгак В. П., Про причини та закономірності зміни структурних форм у розрізі осадочного чохла південного сходу Руської платформи	54

Короткі наукові повідомлення

Височанський І. В., Дмитровський М. І., Зеленський В. І., Деякі дані про вугленосність середнього карбону Західно-Лозівської та Орельської площ	65
Смішко Р. М., Про границю поширення відкладів соленоносного девону в межах північно-західних окраїн Донбасу	68
Сребродольський Б. І., Особливості мінералогічного складу сірчаних руд Прикарпаття	72
Онищенко Р. І., Про поведінку силіманіту в корі вивітрювання силіманітового гнейсу Побужжя	77
Гончарук А. Ф., Про розподіл концентрацій маліх елементів в осадочних породах девону і карбону південної окраїни Донбасу	85
Гойчевський О. О., Знахідка галеніту в юрських відкладах у районі Києва Люльєва С. А., Коколітофориди туронських відкладів Дніпровсько-Донецької западини	87
Мухін Ю. В., До історії збагачення криворізьких залізистих кварцитів	91
Белевцев Я. М., Коваль В. Б., Самсонов В. А., Експериментальне вивчення стійкості урану в гідротермальних карбонатних розчинах	98
	102

Відділ геолого-виробничої інформації

Решетняк В. В., Кисельов А. С., Олександровський рудопрояв молібдену в Кривbasі та розшифровка структури його із застосуванням кернометрії	107
Халло В. Ф., Тоболкін Д. Н., Про поліметалічний рудопрояв у Білозерському залізорудному районі	108
Виноградов Г. Г., Древін А. Я., Додатко А. Д., Каневський А. Я., Бокситові породи на середньому Побужжі	108
Корнієнко Т. Г., Латиш І. К., Диференціальне вилуговування акцесорного берилію з порід Східного Приазов'я	110

Критика і бібліографія

Макаренко Д. Є., Відповідь на критичну статтю М. М. Клюшникова та С. А. Мороза	112
--	-----

Втрати науки

Пам'яті Олексія Петровича Лебедєва	114
Алфавітний покажчик	115

37732