

з легкою білою або жовтою нафтою, майже позбавленою смолистих та масляних фракцій.

М. А. Капелюшников цьому процесу дає дещо інше пояснення. Він вважає, що при змішуванні нафти з газом у пласті під тиском, який перевищує критичний, і при певній температурі нафта переходить у газоподібний стан і мігрує у вищезалягаючі пласти. Попадаючи у пласти з меншим тиском і температурою, газова суміш виділяє рідку фазу, причому спочатку випадають із суміші найбільш важкі компоненти, а вище — усе більш і більш легкі.

Резюмуючи все викладене вище, ми приходимо до висновку, що зміна фізичних властивостей і хімічного складу нафти у Дніпровсько-Донецькій западині відбувається в результаті взаємодії нафти з середовищем у процесі її міграції від місця виникнення до місця акумуляції та утворення покладів.

Зміна фізичних властивостей і хімічного складу нафти йде по двох напрямках. Перший — більш поширений по усьому розрізу палеозойських, тріасових та юрських відкладів. Це осіркування, осмолення різних видів нафти, втрата ними водню та легких фракцій і, як результат цього, — збільшення питомої ваги нафти.

Другий напрямок, менш поширений, що спостерігається лише у склепінних покладах нафти з газовою шапкою, — це втрата нафтою смолистих, а іноді й масляних фракцій в результаті адсорбування їх глинистими породами, через які мігрує нафта, і утворення у вищезалягаючих породах покладів газу в суміші з легкою жовтою або білою нафтою, яка складається в основному з бензинових та лігроїнових фракцій.

Інститут геологічних наук
АН УРСР

Стаття надійшла
17.VIII 1963 р.

ПЕРША ЗНАХІДКА РЕШТОК МОЗАЗАВРА В КРИМУ

Л. П. Горбач

До останнього часу з верхньокрейдових відкладів Криму були відомі дві знахідки викопних крупних рептилій. Перша з них — рештки черепа крокодила *Thoracosaurus macrorhynchus* В l., описана А. А. Борисяком з маастрихтських відкладів Інкерману [1]. Друга — кістки задньої кінцівки качконосного динозавра — знайдена Г. Ф. Вебер в околицях м. Бахчисарай на г. Беш-Кош і описана А. Н. Рябініним [4] як *Orthomerus weberi* R j a b. Вік цієї знахідки визначався авторами як датський, і пізніше А. Л. Яншин [7] наводив її, як приклад, що підтверджує існування динозаврів у датському віці.

Думку про датський вік цієї знахідки надав сумніву Д. П. Найдін [2]. Дійсно, Г. Ф. Вебер у своїх рукописних працях відмічала, що кістки динозавра були поховані у глауконітовому вапняку (пісковіку), який включав численні черепашки пектенів та устриць. Зараз відклади з пектенами всіма дослідниками, які вивчають верхню крейду Криму, одноставно відносяться до верхів маастрихтського ярусу.

Автором даної статті було виявлено ще одне місцезнаходження викопних решток рептилій у верхньокрейдових відкладах Криму. На правому борті долини р. Бодрак, біля с. Скалисте, в механізованому кар'єрі, в якому розробляються датські вапняки, були зустрінуті рештки черепних кісток великої тварини. На жаль, кістки були сильно зруйновані та роздроблені каменерізними машинами і для визначення непридатні. Серед них, однак, знайшовся один добре збережений зуб,

який, завдяки характерній будові, не лишає сумнівів щодо належності знайдених решток індивіду родини Mosasauridae*.

Мозазаври існували протягом порівняно короткого часу — епохи верхньої крейди. Тим не менше, знахідки їх (в порівнянні з іншими родинами рептилій, історія існування яких була набагато довшою) за частотою виявлення серед американських і західноєвропейських зборів поступаються лише перед знахідками динозаврів. На території СРСР, незважаючи на широке розповсюдження верхньокрейдових відкладів, рештки мозазаврів зустрічаються рідко. З цієї точки зору кримська знахідка заслуговує уваги.

Кар'єр, в якому були знайдені кістки та зуб мозазавра, розміщений на пологому схилі куести, майже біля її південного урвища. Куеста утворена відкладами маастрихтського і датського ярусів. Тут відслонений такий розріз порід (рис. 1, знизу вверх):

1. Cr_2^{ms} — мергель ясно-сірий (у вивітрілому стані — білий) з *Discoscaphites constrictus* (S o w.), *Inoceramus* sp. та ін. Потужність 10 м.

2. Мергель алевритистий ясно-сірий. Викопні рештки рідкі: *Spondylus* sp., *Lima* sp., окременілі губки. Потужність 8 м.

3. Мергель алевритистий ясно-сірий, з великою кількістю норючих тварин. Зліпки нор виступають на відпрепарованій поверхні верстви у вигляді більш темних сірих бугрів. Потужність 8—10 м.

4. Мергель сильно алевритистий ясно-сірий, з рідкими *Gryphaea visicularis* L a m. Потужність 8 м.

5. Алевроліт вапнистий глауконітовий жовтуватого-зеленувато-сірий, з великою кількістю викопних решток: *Ostrea mirabilis* R o u s s., *Gryphaea vesicularis* L m k., *Exogyra decussata* G o l d f., *Lopha lunata* N i l s., *L. semiplana* S o w., *Aequipecten acuteplicatus* A l t h. (= *P. meridionalis* E i c h.), *Neithea aralensis* A r k h. та ін. Потужність 9 м.

6. Cr_2^d . Пісковик глауконітовий сіро-зелений, з жовнами фосфоритів у нижній приконтатній частині верстви. Поверхня підстелюючих маастрихтських порід нерівна, з «карманами» й норами, виповненими вищезалігаючим пісковиком. Фосфорити являють собою ядра молюсків та інших тварин, за віком виключно маастрихтських. Разом з ними зустрічаються також характерні датські рештки, які, однак, ніколи тут не бувають фосфоритизовані: *Grtrphaea similis* P u s c h, *Gr. beschkoschensis* W e b e r, *Protobrissus canaliculatus* C o t t e a u та ін. Потужність 0,2—0,8 м.

7. Вапняк-моховатковий білий. Потужність 10 м.

Сильна фосфоритизація кісток та зуба мозазавра, а також знаходження їх у фосфоритовому горизонті, де фосфорити представлені виключно ядрами маастрихтських організмів, дають підставу вважати геологічний вік тварин за маастрихтський.

Таким чином, всі три знахідки крупних рептилій з верхньокрейдових відкладів Західного Криму є верхньомаастрихтськими.

О п и с з у б а. Конічний високий зуб, злегка загнутий до середини та назад, дещо здавлений з боків. Коронка покрита емаллю. Корінь нижче коронки спочатку розширюється і лише нижче середини своєї висоти поступово звужується. Вздовж передньої та задньої сторін зуба проходить загостре ребро, яке ділить поверхню зуба на дві майже рівні частини. На найкраще збережених відтинках поблизу вершини зуба на ребрі помітна слабка зморшкуватість. Біля основи коронки зуба ледве помітно ребристий, і його поперечний переріз у цьому місці має форму еліптично-округлого многокутника. Догори ребристість

* Зуби мозазаврів мають високу конічну коронку, що сидить на конічно розширеному корені [6].

швидко розгладжується, і вже на середині висоти зуба поперечний переріз його має форму сильно двоякоопуклої лінзи.

Розміри (в мм): висота коронки — 30, висота зуба з коренем — 60, більший діаметр (біля основи коронки) — 14, менший діаметр (біля основи коронки) — 12.

Порівняння. Описаний зуб має найбільшу подібність з зубами *Tylosaurus anceps* (Owen) (= *Liodon anceps* Owen). Рештки цього виду відомі з маастрихтських та верхньокампанських відкладів Англії [10, 11], Франції та НДР, ФРН [9, 11] і Марокко [8]. При порівнянні зубів виявилось, що за формою вони цілком подібні, а незначно відрізняються лише за розмірами: описаний зуб у 1,5 раза менший від англійських екземплярів і дещо більший французьких та марокканських. Порівняння його із зубами *Mosasaurus camperi* Maueг, який

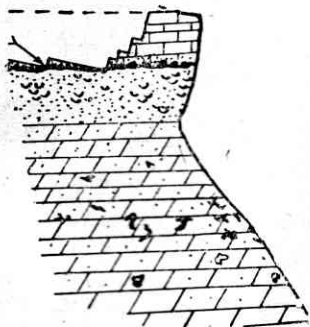


Рис. 1. Розріз маастрихтських і датських відкладів у с. Скалисте в правому борті долини р. Бодрак (стрілкою показано місце знаходження костей).

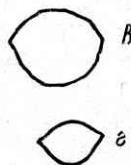
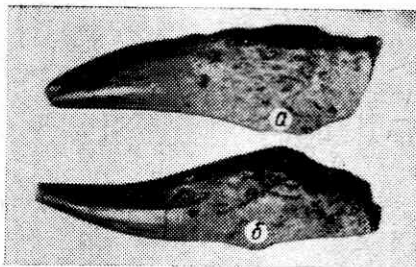


Рис. 2. Зуб мозазавра: а — вид збоку; б — вид ззаду; в — поперечний переріз у нижній частині коронки; г — поперечний переріз на середині висоти коронки.

стоїть найближче до *Tylosaurus anceps*, показали, що зуби цих двох видів відрізняються мірою ребристості коронки, сильніше розвинутої у *Mosasaurus camperi* Maueг. В. Цареградський [5] вважав одною з важливих ознак *Tylosaurus anceps* значну різницю довжини і опуклості дуг обрису поперечного перерізу зуба. Проте, ознака ця ні в якому разі не може бути видовою, а лише свідчить про місце розташування зуба на щелепах. Зуби, розміщені на передньому чи задньому кінці щелеп у одного й того ж індивіду, значно відрізняються обрисом поперечного перерізу. До такої думки прийшов ще в 1914 р. П. А. Православлев, і в цьому легко пересвідчитись, оглядаючи добре збережені щелепи *Mosasaurus giganteum* Sömmerring, виставлені у ЦНДГР Музеї ім. Ф. Н. Чернишова.

Таким чином, описаний зуб, як і кістки, найімовірніше, належать індивіду *Tylosaurus* cf. *anceps* (Owen).

ЛІТЕРАТУРА

1. Борисяк А. А.— Известия Академии наук, 1913, 6 сер., 10, 555—558.
2. Найдін Д. П.— В кн.: Граница меловых и третичных отложений, Докл. советск. геол. на сессии МГК. Изд-во АН СССР, М., 1960.
3. Православлев П. А.— Известия Алексеевского Донского политехнического института, Новочеркасск, 1914, 3, 1, отд. 2, 1—20.
4. Рябинин А. Н.— Природа, 1946, 11, 65—66.
5. Цареградский В.— Изв. Геол. Ком., 1926, 45, 5.
6. Яковлев Н. Н.— Изв. Геол. Ком., 1901, 20, 507—520.
7. Яншин А. Л.— В кн.: Граница меловых и третичных отложений, Докл. советск. геол. на сессии МГК. Изд-во АН СССР, М., 1960.
8. Deperet Ch. et Russo P.— Bull. Soc. Geol. de France, 1925, 25, 4 ser., 329—346.

9. Gervais M. P. Zoologie et paléontologie Francaises, 2 édit. Paris, 1859, 461.
10. Lydekker R. Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (natural history), Part 1, London, 1886, 266.
11. Owen F. R. S. — Paleontographical Society, 5, London, 1851, 42—45.

Інститут мінеральних ресурсів

Стаття надійшла
2.IX 1963 р.

ПРО НОВИЙ РАЙОН ПОШИРЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ СІРКОВОДНЕВИХ ВОД У ПЕРЕДКАРПАТТІ

В. М. Шенак

У межах смуги зчленування Передкарпатського передового прогину з південно-західною окраїною Руської платформи поширені численні джерела сірководневих мінеральних вод [1, 2]. Організовані на їх базі курорти «Немирів», «Любень Великий», «Шкло» та інші [3] вважаються одними з найкращих здравниць Радянського Союзу.

Однак усі вони розташовані в районах крупних сірчаних родовищ Передкарпаття, розробка яких рано чи пізно негативно позначиться на режимі експлуатованих ними джерел. Тому в наш час постає питання про розшуки нових ресурсів мінеральних сірководневих вод, які не були б пов'язані з розроблюваними родовищами інших корисних копалин.

У цьому відношенні значний інтерес становлять мінеральні сірководневі води, виявлені недавно в районі с. Коршів, яке розташоване в Івано-Франківській області УРСР, в 40 км на південний схід від обласного центру [7].

У 1959—1961 рр. в межах вказаної площі трестом «Львівнафтогазрозвідка» виконувалося глибоке розвідувальне буріння на газ. За цей період було пробурено 6 свердловин (глибиною від 650 до 1300 м), які позитивних результатів щодо промислової газоносності даного району не дали. Однак у процесі випробування свердловин у верхньотортонських відкладах площі Коршів були виявлені багаточисленні водоносні горизонти, які містять мінеральні води.

У тектонічному відношенні описуваний район розташований в Станіславсько-Немирівській підзоні Зовнішньої зони Передкарпатського прогину. В його будові беруть участь відклади палеозойського (силур та девон), мезозойського (середня, верхня юра та верхня крейда) і неогенового (тортонський ярус) віків. На північному сході площі середня та нижня частина розрізу неогенових утворень, що відносяться до осадків власне Зовнішньої зони прогину, по площині диз'юнктивного порушення безпосередньо примикають до мезозойсько-палеозойських порід південно-західного борту Руської платформи (рисунк).

Під час випробування на площі Коршів глибоких розвідувальних свердловин наявність підземних вод була встановлена майже у всіх розвинутих там стратиграфічних товщах порід, за винятком відкладів силуру, опробування яких не виконувалося.

Девонські утворення розглядуваного району представлені чергуванням коричневих аргілітів з пластами щільних коричневих пісковиків та алевролітів. Низькі колекторські властивості порід обумовили досить слабку їх водозбагаченість. Так, дебіт свердловини 12 при опробуванні девонських відкладів відкритим вибоєм (інтервал 1122—1306 м) становив лише 6 м³/доба при пониженні 335 м. Статичний рівень вод встановився на глибині 285 м від устя свердловини.

ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Том 27, вип. 1, 1967 р.

СІЧЕНЬ — ЛЮТИЙ

Журнал засновано в 1934 р. Виходить 6 разів на рік

ВИДАВНИЦТВО «НАУКОВА ДУМКА»

К И Т В

Проверено 1974г.

З М І С Т

- Інститут геологічних наук АН УРСР — найстаріший науковий центр в галузі геології на Україні 3 ✓
- Белевцев Я. М., Мельник Ю. П., Первинні багаті залізні руди Саксаганського району Кривого Рогу 27 ✓
- Овейсі Н., Про роль інтрузивної діяльності у процесах метаморфізму глинистих сланців Донбасу 45 ✓
- Краєва Є. Я., Ротман Р. Н., Цимбал С. М., Про нижню границю верхньоеоценових відкладів Київського Придніпров'я 59 ✓
- Короткі наукові повідомлення**
- Іщенко Д. І., Кисільов М. В., До питання про геологічну будову та утворення гіпсових родовищ Криму 68 ✓
- Косенко Б. М., Левенштейн М. Л., Буцик Ю. В., Яновська Г. Б., Нові дані про зниження метаноносності антрацитів Донбасу 76
- Коваленко О. Г., Мінеральні новоутворення в карбонатних породах нижнього та середнього карбону південного схилу Воронезького масиву 83 ✓
- Клименко В. Я., Фактори, які впливають на фізичні властивості і хімічний склад нафти Дніпровсько-Донецької западини 89
- Горбач Л. П., Перша знахідка решток мозазавра в Криму 93 ✓
- Щелак В. М., Про новий район поширення мінеральних сірководневих вод у Передкарпатті 96 ✓
- Відділ виробничо-геологічної інформації**
- Кузнецова С. В., Руденко І. М., Скаржинський В. І., Про гідротермальний бітум з ртутного родовища Дружківсько-Костянтинівської антикліналі Донбасу 103 ✓
- Голубев В. А., Про ознаки регмагеничних рухів у районі Канівських та Мошногірських дислокацій 104 ✓
- Втрати науки**
- Пам'яті Георгія Віссаріоновича Короткова 109
- Хроніка**
- Поваренних О. С., Про роботу V конгресу Міжнародної мінералогічної асоціації в Англії 110 ✓

37782