

О. В. Бондар

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

## ТАРХАНСЬКО-КАРАГАНСЬКИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ МІОЦЕНОВИХ ОСТРАКОД ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ

**В історії розвитку міоценових остракод Південної України виділено тархансько-караганський етап, який розділяється на підетапи.**

*Ключові слова:* остракоди, міоцен, тархан, чокрак, караган, Південна Україна, етап розвитку.

**В развитии миоценовых остракод Южной Украины выделен тарханско-караганский этап, который делится на подэтапы.**

*Ключевые слова:* остракоды, миоцен, тархан, чокрак, караган, Южная Украина, этапы развития.

**In the history of the development of Miocene ostracods of the Southern Ukraine there has been distinguished Tarchanian-Karaganian stage which is divided into substages.**

*Key words:* ostracods, Miocene, Tarchan, Chokrak, Karagan, Southern Ukraine, stage development.

**Вступ.** Серед викопних організмів міоценових утворень Північного Причорномор'я та Криму остракоди займають одне з найпомітніших місць і мають значний стратиграфічний потенціал. Аналіз розподілу вивчених остракод дозволяє виділити в їх розвитку тархансько-караганський етап, який, своєї черги, ділиться на підетапи. Останні є підставою для стратиграфічних побудов.

Еволюція остракод у міоцені Північного Причорномор'я та Криму значною мірою визначалася частою зміною абіотичних умов. Неодноразові відновлення та втрати зв'язків Евксіно-Каспію, зокрема, басейнів досліджуваної території, з суміжними морями, стали причиною циклічних змін у складі біоти від нормально-морської до евригалінної.

**Викладення основного матеріалу.** Тархансько-караганський етап підрозділяється на три підетапи: тарханський, чокрацький та караганський.

**Тарханський підетап.** Він став часом формування остракодової фауни трьох морів: камишлацького, власне тарханського та юраківського. У камишлацькому басейні мешкали переважно поодинокі представники родів: *Pseudobythocythere* та *Cytheridea*. Пізніше, власне тарханського часу, поряд з ними вже співіснували види нормально-морської фауни остракод родів *Carinocythereis*, *Cytherideis*, *Eucythere*, *Leptocythere*. Юраківське море ознаменувалося на початку свого існування широким розповсюдженням родів, вищезазначених вище, а також морських *Aglajocypris*, *Callistocythere*, *Cytherura*, *Cytheretta*, *Trachyleberis*, *Paracytheridea* та багатьох інших. Наприкінці пізнього тархану в комплексах остракод домінували евригалінні *Cyprideis* та *Pseudobythocythere*, солонуватоводні *Loxoconcha*, *Leptocythere*, а також відзначилися присутністю прісноводні *Ilyocypris*. У палеоекологічному відношенні більшість остракод тархану характеризувалися стеногалінно-морським типом.

За своїм генезисом міоценові остракоди Східного Паратетису можуть бути поділені на три основні групи: автохтони, алохтони, неоавтохтони [3; 6].

Генетичний аналіз досліджених комплексів свідчить про те, що тарханський підетап відповідає появі у низах тархану остракод родів *Cytheridea* (*C. mulleri* (M u n s t.)), *Cytherideis* (*C. brodiana* L n k l.), *Loxoconcha* (*L. carinata* L n k l., *L. ovata* S c h n.), *Xestoleberis* (*X. aff. tumida* (R e u s s)), *Cytheretta* (*C. edwardsi*

(Roemer)), *Trachyleberis* (*T. dentata* Mull.), пов'язаних за своїм походженням з остракодами ранньоміоценових морів Західної Європи та Південної України. Нормальний розвиток цих форм у дотарханський час в Евксіно-Каспійській області було перервано коцахурською регресією, через яку звичайна при генетичному аналізі група реліктів (давніх автохтонів) у даному випадку представлена лише поодинокими морськими формами *Pterygocythereis* (*P. jonesi* (Vaird)) [2; 9]. Взагалі для цього підетапу характерне широке розселення по всьому басейну полігалінних родів *Aglajocypris* (*A. tarchanensis* (Sch.n.)), *Carinocythereis* (*C. elegantissima* (L.nk1.)), *Callistocythere* (*C. canaliculata* (Reuss)), *Trachyleberis* (*T. dentata* Mull., *T. spinulosa* (Reuss)), *Loxoconcha* (*L. carinata* Lnk1., *L. aff. bairdi* Mull., *L. variolata* Brady), *Cytheridea* (*C. mulleri* (Munst.)), *Xestoleberis* (*X. aff. tumida* (Reuss)) та ін., які були властиві значній частині ориктоценозів і склали алохтонну групу мікрофауни. У західних частинах тарханського моря алохтонних організмів існувало більше, ніж у східних, що свідчить про міграцію остракодової фауни з боку Західної Європи. Поодинокі представники алохтонів (*Cytheridea mulleri* (Munst.)) з'явилися вже у ранньому тархані (камишляцький час). Кількісний максимум фауни мігрантів приходився на середньотарханський час та початок пізнього тархану (юраківський час), для яких був типовим малочисельний видовий склад при досить значній кількості родів – кожний рід представляло фактично декілька видів. Під кінець юраківського часу алохтонні елементи фауни майже зникли, їх місце зайняли ендемічні форми (*Eucythere tamanica* Sch.n., *Pseudobythocythere dromas* (Sch.n.) та ін.).

Групу неоавтохтонів у тарханському басейні представляли види *Loxoconcha carinata alata* Sch.n. та *Bythocythere cristata* Sch.n.; мешкання останнього обмежилось тільки тарханським часом.

Аналіз розповсюдження остракод вказує на те, що при відомій спадкоємності міоценових остракодових спільнот, для кожного відрізка часу були притаманні характерні тільки для нього роди остракод (група чи один рід). Для тарханського часу таким був рід *Pseudocytheridea* (*P. tarchanensis* Sch.n., *P. cf. zalanyi* (Sch.n.)), існування якого обмежилось тільки цим часовим інтервалом.

**Чокрацький підетап.** Остракодову фауну чокрацького моря представляли, головним чином, нормально-морські роди *Trachyleberis*, *Loxoconcha*, *Triebelina*, *Cytheridea*. Разом з ними у меншій кількості зустрічались *Aurila*, *Mediocytherideis*, *Cytheretta*, *Pontocypris*, *Pseudobythocythere*.

Чокрацький підетап характеризувався наявністю, в основному, представників реліктових форм тарханської фауни остракод родів *Trachyleberis* (*T. tschokrakensis* (Sch.n.)), *Loxoconcha* (*L. carinata alata* Sch.n.), *Eocytheropteron* (*E. inflatum* Sch.n.), *Cytheridea* (*C. mulleri* (Munst.)), *Xestoleberis* (*X. lutrae* Sch.n.) та ін. Серед видів-іммігрантів у комплексах присутні *Triebelina raripila* (Mull.), *Aurila convexa* (Vaird), що були типовими формами міоценових басейнів Західного Паратетису та Середземномор'я. Ці види були присутні тільки в південно-західній та центральній частинах чокрацького басейну досліджуваної території, східніше їх знахідки на сьогодні не відомі. Комплекс видів доповнювали також ендемічні *Cytheretta ornamentata* Vog., *Trachyleberis miocenica* Sch.n.

**Караганський підетап.** Це завершальна фаза тархансько-караганського етапу розвитку біоти. Він характеризувався різким збідненням складу не тільки остракодових асоціацій, але і комплексів інших груп фауни в межах всього Евксіно-Каспійського басейну. Цього часу припинили своє існування відносно полігалінні морські форми, що пов'язано з практично повною ізоляцією караганського басейну та, як наслідок, значними змінами біономічних умов. З наступом архашенського часу

повністю зникли не тільки стеногалінно-морські, але й деяка частина помірноморських елементів мікрофауни. Фауна остракод у цілому була одноманітною, широкий розвиток отримали представники роду *Loxococoncha* (*L. truncata* Sch n., *L. laevatula* Liv., *L. aff. bairdi* Mull.). Комплекси доповнювали поодинокі *Leptocythere* (*L. karaganica* Vor.) та *Pseudobythocythere* (*P. ex gr. dromas* (Sch n.)), *Xestoleberis*, а у західній частині караганського моря також представники евригалінних родів *Cyprideis*, *Neocyprideis*. У східних, більш глибоководних ділянках басейну (Індольський район) остракоди були відсутні.

У генетичному аспекті караганські остракоди, можливо, були реліктами тархан-чокрацької мікрофауни. Це припущення підтверджується знахідками *Pseudobythocythere ex gr. dromas* (Sch n.) в архашенських верствах Криму, який є нащадком *Pseudobythocythere dromas* (Sch n.). Цей факт також наведено Т. І. Піщиковою для карагану Рівнинного Криму [5].

**Висновки.** Початкова стадія тархансько-караганського етапу (тарханський підетап) співпадала з періодом поєднання дослідженої частини Східного Паратетису з повносолоними морями Західного Паратетису, через що в комплексах домінували полі- та евригалінні елементи фауни середземноморського вигляду. На заключній стадії етапу (караганський підетап) гідрологічний режим Евксіно-Каспію змінився в бік замкнення та опріснення чи осолонення, у зв'язку з чим фауна середземноморського вигляду майже повністю заміщувалась ендемічними евригалінними спільнотами. Така циклічна зміна нормально-морських та солонуватоводних організмів є основою схеми стратиграфії чорноморсько-каспійського неогену, розробленої М. І. Андрусовим [1] та подалі вдосконаленої багатьма дослідниками [4; 7; 8].

#### Бібліографічні посилання

1. **Андрусов Н.И.** Избранные труды / Н.И. Андрусов. – М.; 1963. – Т.2. – 644 с.
2. Атлас среднемиоценовой фауны Северного Кавказа и Крыма / [Жижченко Б.П., Крашенинников В.А., Шнейдер Г.Ф.; под ред. Б.П. Жижченко] – М.; 1959. – 387 с.
3. **Богданович А.К.** Стратиграфическое и фациальное распределение фораминифер в миоцене Западного Предкавказья и вопросы их генезиса / А.К. Богданович // Фауна, стратиграфия и литология мезозойских отложений Краснодарского края. – Л.; 1965. – С. 300-350.
4. **Невеская Л.А.** Региональная стратиграфическая шкала неогена Восточного Паратетиса / Л.А. Невеская, И.А. Гончарова, Л.Б. Ильина и др. / Сов. геол. – 1984. – №9. – С. 37-49.
5. **Пищикова Т.И.** Среднемиоценовые остракоды Равнинного Крыма: автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук. – М., 1992. – 24 с.
6. Стратиграфия СССР. Неогеновая система. Полутом 2. – М.; 1986. – 443 с.
7. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. Графические приложения. – К., 1993.
8. Унифицированная региональная стратиграфическая схема неогеновых отложений Южных регионов Европейской части России. – М., 2002.
9. **Шнейдер Г.Ф.** Миоценовая фауна остракод Кавказа и Крыма / Г.Ф. Шнейдер // Микрофауна нефтяных месторождений СССР. – Л., М.; 1949. – С. 89-182.

Надійшла до редколегії 12.03.12.