

О. Сінельніков, І. Сапожников

АМФОРИ З ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ АКВАТОРІЇ ЧОРНОГО МОРЯ: ПІДСУМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

*«З храму виходить хор дівчат таврідських
у білих одежах і в зелених вінках.
Дівчата несуть квіти, вінки, ...
амфори з вином та олієм, чарки і фіали»*

Л. Українка

Статтю присвячено першим підсумкам вивчення амфорної тари, знайденої на дні північно-західної частини Чорного моря. Дослідження є продовженням роботи авторів над пошуком та введенням до наукового обігу матеріалів, які походять із чорноморської акваторії в межах Одеської та Миколаївської областей. Під час досліджень минулих років було зафіксовано та описано, зокрема вперше, певну частину підводних знахідок, які об'єднано за групами.

Ключові слова: морська акваторія, Північно-Західне Причорномор'я, транспортна тара, грецькі, римські та візантійські амфори, якірні стоянки, античні корабельні трюми.

Вступ. Акваторія північно-західної частини Чорного моря відігравала важливу — а для певних періодів історії головну роль — у торговельних відносинах Північно-Західного Причорномор'я із Середземномор'ям, а також іншими частинами Понту. Особливо це стосується імпорту продукції, яка перевозилася в амфорній тарі за античної доби. Одним із провідних транзитних пунктів на цих торговельних шляхах був о. Зміїний, який слугував місцем перепочинку, схованкою від штормів як якірна стоянка для моряків та мав сакральне значення, оскільки на ньому розміщувалося панеллінське святилище, присвячене Ахіллу (Охотников, Островерхов 1993). Саме тому знахідки античних матеріалів навколо острова та в акваторії, що прилягає до морського узбережжя від Дунаю до Дніпра, важливі для досліджень різних періодів історії Північно-Західного Причорномор'я.

Завдяки дослідженням попередніх років відомо про виняткове значення о. Зміїний для

стародавнього мореплавання у цьому регіоні (Охотников, Островерхов 2002, с. 122). Проте, знайдені в акваторії північно-західної частини Чорного моря, від о. Зміїний до Кінбурнського півострова та Тендрівської коси окремі амфори та їх скупчення дозволяють говорити про ймовірне існування низки інших пунктів. У роботі подається їхня характеристика та інтерпретація. Ми розглядаємо результати досліджень чотирьох збірок підводних знахідок, які послідовно вводились авторами до наукового обігу (Сапожников, Сінельніков 2018; 2019; 2020а; 2020б; 2021)¹. У цих роботах також детально проаналізовано історію дослідження амфорної тари у цьому регіоні. В існуючих дослідженнях за темою наявні неповні або побіжні описи транспортних амфор, тому сьогодні у світлі сучасних розробок з'явилася можливість уточнити інтерпретацію вже опублікованих та нових матеріалів.

Нові колекції амфорної тари. Перша з них зберігається в Овідіопольському історико-краєзнавчому музеї та складається з шести посудин, п'ять із яких археологічно цілі. Більшість із них передав туди Л. Г. Кічинський, який повідомив, що вони виловлені у 1980-х рр. на північ—північний схід від о. Зміїного (рис. 1) на глибинах до 30 м. Колишній рибалка не підтримав версію, що не раз висловлювалася на рівні усних дискусій про те, що амфорне поле є результатом очищення тралів сейнерів. За його словами, ховаючись від штормів

1. Матеріали, про які йдеться у статті, зберігаються у Татарибунарському та Овідіопольському районних краєзнавчих музеях, а також в етнографічному музейному комплексі «Бессарабське село Фрумушка-Нова».



Рис. 1. Карта-схема знахідок амфор в акваторії північно-західної частини Чорного моря: 1—10 — за координатами С. В. Охотнікова і Є. П. Пасхіної (Охотников, Пасхина 1984); 11 — залишки античного судна біля Кінбурнської коси; 12 — пункт знахідок біля Кінбурнської фортеці; 13 — місцезнаходження біля о. Тендра; I — місцезнаходження вздовж Тузловських лиманів; II — акваторія острова Зміїний; III — навпроти гирла Аджалікського лиману; IV — навпроти гирла Дністровського лиману

Fig. 1. Map-scheme of finds of amphorae in the water area of the northwestern part of the Black Sea: 1—10 — according to the coordinates of S. V. Okhotnikov and E. P. Pashkina (Okhotnikov, Pashkina 1984); 11 — remains of an ancient ship near the Kinburn Spit; 12 — point of finds near the Kinburn Fortress; 13 — location near Tendra Island; I — location along the Tuzlovsky Estuaries; II — water area of Zmiiny Island; III — opposite the mouth of the Adzhalyk Estuary; IV — opposite the mouth of the Dniester Estuary

мів на стоянці у Північній бухті о. Зміїний, екіпажі суден нічим подібним не займалися.

Найбільш ранньою знахідкою є частина хіуської амфори (Сапожников, Синельников 2020b, с. 190, рис. 2). Стінки плавно звужуються донизу і досить різко переходять у ніжкувпачок з ямкою на дні. За морфологічними особливостями вона зарахована до типу V (з протоколпачковою ніжкою), а саме до варіанту V-A кінця V — межі V—IV ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 20—21, 240—241, табл. 10—11).

Серед наступних амфор є археологічно ціла червоноглиняна (рис. 2). Вінце, виділене досить

широким сплосченим зверху валиком, різко переходить в горло, яке розширюється донизу і перетікає в похилі плечі. Ручки овальні, профільовані, закріплені трохи нижче вінця і на плічках. Стінки тулуба плавно закруглюються вниз і переходять у щільну конічну ніжку. Можна припустити її приналежність до амфор II—III ст. типу Зеест 76 (Зеест 1960, с. 113, 168, табл. XXXII: 76), причому його опис тут подано не в повному обсязі. Відзначено особливості лише верхніх частин подібних посудин та ручок, які майже повністю збігаються з описаною нами амфорою.



Рис. 2. Амфора типу Зеест 76 (?)

Fig. 2. Amphora of the Zeest 76 type (?)

Ще одна амфора перших століть н. е. збереглася цілою (рис. 3). Глина світло-рожева, рожево-жовта. Вінце має вигляд сплюсненого валика, який нависає над горловиною. Горло широке, розширюється донизу і перетворюється на похилі плечі. Тулуб яйцеподібний з перетином. Ручки в перетині овальні, закріплені трохи нижче вінця і в місці переходу від горла до плічок. На горловині наявні три прокреслені лінії. Морфологія посудини найбільше збігається з описом амфор з Європейського Боспору, II—III ст., тип Зеест 84, (Зеест 1960, с. 116, 171, табл. XXXV: 84).

Наступна амфора має світлий колір глини (рис. 4). Вінце у вигляді сплюсненого похилого валика нависає над горлом. Горло широке, розширюється до низу і перетворюється на похилі плечі. Тулуб конічний, звужується донизу і переходить у невисоку конічну ніжку. Овальні, досить масивні з невеликим виступом зовні ручки закріплені трохи нижче вінця і на плечах посудини. Амфора має рифлення поверхні тулуба. Інтерпретація цієї посудини є неоднозначною. Профіль її вінця та колір глини збігаються з типами 76, 82, 84 та 85, за І. Б. Зеест, II—III ст.

(Зеест 1960, с. 171, табл. XXXV), проте перетин ручок і форма нижньої частини відомим показникам цих типів не відповідають і дають інші варіанти.

Ще дві амфори належать до середньовічної доби. Перша з високо піднятими над вінцем ручками (Сапожников, Синельников 2020b, с. 192, рис. 6). Вінце у вигляді невисокого та неширокого валика виступає над вузьким конічним горлом, яке розширюється донизу. Дно заокруглене, без ніжки. Амфора має рифлену поверхню нижче горла і в придонній частині. Знахідка зарахована, за класифікацією Найгіса Гюнзеніна, до візантійського виробництва, типу Günsenin III, що датується XIII ст., з можливістю побутування і наприкінці XII ст. (Günsenin 1990, fig. 3; 2018, p. 99—102, fig. 9).

Друга амфора цього періоду світло-червоного кольору має ручки, що виступають над вінцем (Сапожников, Синельников 2020b, с. 196, рис. 7). Тулуб заокруглюється донизу і має рифлену поверхню вздовж всієї висоти. Придонна частина заокруглена. Посудина віднесена до візантійських амфор варіанту Günsenin IVd, хоча за параметрами він збігається і з варіан-



Рис. 3. Амфора типу Зеест 84 (?)
Fig. 3. Amphora of the Zeest 84 type (?)



Рис. 4. Транспортна амфора римського часу
Fig. 4. Transport amphora of the Roman period

том Günsenin IVe. Тип IV з варіаціями відомий із XII ст. та існував до XV ст. (Günsenin 1990, fig. 3; 2018, p. 103—106, fig. 13—14). Він доволі широко представлений у матеріалах розкопок у Північному Причорномор'ї (Херсонес, Балаклава, Ескі-Кермен та ін.), Болгарії, Румунії та інших регіонах (з літературою див: Günsenin 2018, p. 106).

Другу колекцію (170 фрагментів) передав до Татарбунарського музею протягом 2018—2019 рр. мешканець с. Приморське. Він збирав її впродовж 4—5 років у прибережній зоні, що прилягає до лиманів Сасик і Шагани, на глибинах від 4 до 10—12 м, на поверхні кам'янистого кряжа (рис. 1: I). Серед них чимало уламків профільних частин посудин. Незважаючи на обкатаність морською водою, частину з них вдалося визначити.

Найбільше фрагментів зараховано до продукції о. Хіос. Серед них ранньою є нижня частина амфори (Сапожников, Синельников 2020b, с. 197, рис. 8). Тулуб конічний, звужується донизу. Невисока ніжка має плавні заокруглені форми. За морфологічними особливостями датована V ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 16—17, 234, табл. 4). Аналогічним описаним вище є ще один фрагмент нижньої частини хіоської амфори. Відрізняється він від попереднього лише більш присадкуватою та широкою ніжкою, що не вплинуло на його типологічну приналежність та датування.

Фрагмент верхньої частини наступної амфори (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 1; с. 199, рис. 10: 1) має вінце у вигляді округлого валика та розширені стінки горла. Він також зарахований до хіоських пухлогорлих амфор раннього (III-A) або розвиненого (III-B) варіантів (Монахов 2003, с. 234—235, табл. 4—5). Аналогічний фрагмент, але з відбитими овальними ручками та вінцем, за профілюванням горла, долучений до хіоських пухлогорлих амфор розвиненого варіанту (III-B).

Ще одна хіоська амфора представлена уламком з відбитою ручкою (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 2). Циліндричне горло діаметром 8 см розширюється до низу і плавно з'єднується з похилими плечима. З великою ймовірністю ми віднесли її до типу V з конічним тулубом і ковпачковою ніжкою кінця V—III ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 240—243, табл. 10—13).

Цікавим є фрагмент верхньої частини червоноглиняної амфори з двоствольними ручками (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 3; с. 199, рис. 10: 2). Вінце у вигляді сплющеного гострого валика виступає над горлом. Горло циліндричне з незначною припухлістю. Ручка з рівномірними округлими стовбурами та досить різким перегином, кут якого становить менше 90°. Закріплена вона нижче вінця та на плечах посудини. За морфологією горла і перегином ручки вона співвідноситься з пізньогераклей-

ськими та синопськими амфорами типів C 1 і Син III (Внуков 2003, с. 52, рис. 13—14, с. 51, рис. 12: 148), хоча не збігаються колір глини та форма вінця. Дослідники відзначають, що червоноглиняні пізньогераклейські (псевдокоські) амфори з двоствольними ручками повторюють морфологію світлоглиняних, але їх типологія не розроблена (Голофаст 2010, с. 87). Датуються такі амфори I ст. до н. е. — I пол. I ст. н. е. Найближчою аналогією уламку є амфора типу Зеест 33 (Усть-Лабінська) IV—III ст. н. е., схожа з коськими посудинами (Зеест 1960, с. 92—94, 152, табл. XVI: 33a). Тут відмінності з нашою амforoю виявилися у морфології горла та ручок. Тому питання точної атрибуції цієї амфори ще залишається відкритим.

Нижня частина наступної амфори (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 4; с. 199, рис. 10: 3) широким конусом звужена донизу, з рівними стінками; замість ніжки має різке заокруглення дна. Зарахована до коричневоглиняних (колхідських) амфор варіанту Kx I C друга половина I ст. Встановлено, що фрагмент належить до підваріанту Kxn 1Ag нижніх частин амфор цього типу. Цей варіант є одним із останніх етапів розвитку морфології ніжок цих посудин, спрямованого на спрощення форми та трансформації у простий конус (Внуков 2003, с. 172—173, 186—189, рис. 74).

Ще один фрагмент верхньої частини широкогорлої червоноглиняної амфори сильно окатаний, хоча основні морфологічні ознаки збереглися (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 5; с. 199, рис. 10: 4). Вінце підтрикутної форми виступає над горлом. Під ним наявні два вдавнені горизонтальні жолобки. Фрагмент долучено до типу Зеест 80 (з жолобчастими вінцями) (Зеест 1960, с. 114—115, 169, табл. XXXIII: 80).

Фрагмент ручки амфори з темним (червоно-коричневим) покриттям (Сапожников, Синельников 2020b, с. 198, рис. 9: 6; с. 199, рис. 10: 5) має профіль з двома виступами та ямкою між ними вздовж верхньої частини та одну глибоку несиметричну виїмку з нижньої. Віднесений до червоноглиняних амфор зі складнопрофільованими ручками типу Зеест 75 (Зеест 1960, с. 113, 167, табл. XXXI: 75), який за останніми даними датується кінцем II — першою половиною III ст. (Діденко 2018, с. 96—97).

Ще одна нечисленна, але виразна добірка фрагментів амфор зберігається в етнографічно-музейному комплексі «Бессарабське село Фрумушика-Нова». Її було зібрано поблизу акваторії Одеської затоки, навпроти гирла Аджалицького (Григор'ївського) лиману, на відстані до 5 км від берега, між с. Чорноморське та м. Південне на глибинах до 14 м у западині морського дна (рис. 1: III). Колекція складається з п'яти одиниць, одна з яких ціла, решта представлена фрагментами верхніх частин.



Рис. 5. Хіоська амфора типу II (з лійчастим горлом)

Fig. 5. Chian amphora of the Monakhov II type (with a funnel-shaped neck)



Рис. 6. Амфора до-римського періоду

Fig. 6. Amphora of the pre-Roman period

Серед них фрагмент амфори виробництва о. Хіос (рис. 5). Амфора зрахована до типу II (з лійчастим опуклим горлом, ранній варіант), за класифікацією С. Ю. Монахова, варіанта II-B, кінця VI — початку V ст. до н. е., який, найімовірніше, був синхронний ранньопухлогорлій хіоській тарі (Монахов 2003, с. 15—16, 233, табл. 3: 3).

Вінце наступної амфори виділене досить масивним валиком (рис. 6). Горло пряме, злегка розширюється донизу і плавно переходить у похилі плечі. Овальні ручки закріплені нижче вінця і на плечах посудини. Цілком можливо, враховуючи морфологічні особливості (верхню

частину корпусу, який, очевидно, мав овоїдну форму), можемо зрахувати амфору до продукції V ст. до н. е.

Ще один фрагмент верхньої частини амфори (Сапожников, Синельников 2020b, с. 200, рис. 13) зрахований, з великою ймовірністю, до перших століть н. е. Вінце виділене валиком, горло трохи розширюється донизу. Ручка у перетині представлена у вигляді нерівномірного овалу.

Ціла амфора з високо піднятими ручками має вінце у вигляді невисокого та неширокого валика, що виступає над вузьким конічним горлом, яке розширюється донизу. Горло перехо-

дить у похилі плечі. Ручки овальні, закріплені на вінці і на плечах. Тулуб заокруглений з перегином у місці переходу до придонної частини. Дно заокруглене, без ніжки. Амфора має рифлену поверхню нижче горла і в придонній частині. Знахідку зараховано до візантійського виробництва типу Günsenin III, що датується XIII ст., з можливістю побутування і наприкінці XII ст. (Günsenin 1990, fig. 3; 2018, p. 99—102, fig. 9).

Крім цього, автори дослідили низку амфорних знахідок з моря навпроти Дністровського лиману. Вказана акваторія є вузькою та довгою смугою, розташованою на відстані близько 1,2—2 км на схід — південний схід від Константинопольського гирла Дністровського лиману, паралельно береговій смузі (рис. 1: IV). Виявлені матеріали походять із нового, майже невідомого та недослідженого досі пункту. Збірка складається з великих фрагментів верхніх та нижніх частин транспортних амфор, а також кількох цілих посудин. Глибини, з яких було піднято ці знахідки, не перевищують 14 м, а відстань від берега складає не більше 2 км. Таким чином, частина матеріалів зазнала впливу хвильової діяльності. Хронологічний діапазон виявлених амфор доволі широкий та містить посудини доримського часу та перших століть н. е. Наявні також декілька знахідок візантійської тари.

Збірка складається з 25 од., певну кількість яких вдалося визначити. Серед них нижня частина амфори виробництва о. Хіос (Сапожников, Сінельников 2021, с. 30, рис. 1: 1). За класифікацією С. Ю. Монахова, може бути зарахована до раннього варіанта (III-A) пухлогорлих амфор третьої чверті VI — початку V ст. до н. е. або до наступного хронологічно-еволюційного варіанта (розвинутого) III-B — V ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 11—25).

Наступний фрагмент ніжки червоноглиняної амфори має доволі плавний перегин від нижньої частини тулуба до широкої основи (Сапожников, Сінельников 2021, с. 30, рис. 1: 2). Цю знахідку, найімовірніше, можна долучити до мендєйського виробництва типу II. Вказаний тип амфор побутував впродовж усього IV ст. до н. е. Втім, враховуючи певні кількісні характеристики його розповсюдження, знахідку можна зарахувати до варіанта II-B (Портічелло), який, вочевидь, існував до 70—60-х рр. IV ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 91—94).

Серед інших знахідок — верхня частина амфори з майже прямим вінцем, яке виступає над широким горлом, що звужується донизу (рис. 7). Ручки розташовані несиметрично: прикріплені до горла на різній висоті. Горло рифлене. Ручки відбиті та стерті на краях у результаті діяльності хвиль. Знахідку можна долучити до північнопонтійського або провінційного римського виробництва, проте наразі не вдалося встановити більш точну її типову належність.



Рис. 7. Амфора римського часу

Fig. 7. Amphora of the Roman period

Однією з найбільш збережених є світлоглиняна амфора з відбитим фрагментом однієї з ручок та відсутньою нижньою частиною (рис. 8). Ручки заокругленої підтрикутної форми, закріплені дещо нижче вінця та на плечах посудини. Вінце також заокруглене, виступає над горлом. Усі форми амфори плавні, без різких перегинів. За візуальною складом глиняного тіста знахідку попередньо зараховано до синопського виробництва, найімовірніше, до пізньосинопської/ранньоримської тари.

Особливо цікавою є знахідка верхньої частини тонкостінної світлоглиняної амфори (рис. 9). Вінце майже невиділене, злегка виступає над високим прямим горлом, яке плавно розширюється донизу і переходить у неширокі плечі. Ручки закріплені нижче вінця, підіймаються вгору на його рівень та мають різкий перегин і, спускаючись майже прямо, закріплені на плечах амфори. Найцікавішою особливістю цієї знахідки, окрім тонкостінності та невеликого об'єму, є імітація двоствольності ручок. Овальні у перетині, вони мають глибокі поздовжні, прорізані на мокрій глині лінії, зроблені між місцями кріплення ручок під вінцем і на плечах та різким перегином, не доходячи до них. Інтерпретація цієї знахідки відтак є неоднозначною. За класифікацією І. Б. Зеест, її можна зарахувати до типу 50 «різноманітних варіантів родоських амфор», де згадуються посеред іншого посудини мініатюрного розміру, датовані III—II ст. до н. е. Окрім інших загальних морфологічних ознак цього типу, які збігаються із нашою знахідкою, чітко прописано наявність двоствольних ручок та яскраво чер-



Рис. 8. Ранньоримська амфора (пізньосинопського виробництва)

Fig. 8. Early Roman amphora (of late Sinopean production)

вону глину посудин (Зеест 1960, с. 104, 160, табл. XXIV: 50а). Останні два пункти не збігаються з характеристиками нашої амфори, яка має світлий колір глини та імітацію двоствольності. Саме за кольором глини та формою і перегином ручок, знахідка тяжіє до пізньосинопської або пізньогераклейської тари типів СІ, СІІ чи Син ІІІ, за С. Ю. Внуковим (2003, с. 52, рис. 14: 2; с. 97, рис. 34; с. 142, рис. 57: 231).

Втім, на нашу думку, найбільш імовірно, все ж є родоське походження цієї знахідки. С. Ю. Монахов долучив схожу за морфологічними ознаками амфору до ранньої серії родоської тари (I-E-1) варіанта Вілланова. Це невелика фракційна посудина ємністю ледь більше 4 л має високе горло та двоствольні ручки (Монахов 2003, с. 311, табл. 81: 3). Морфологічні ознаки цієї серії дозволили йому датувати знахідку кінцем третьої — останньою чвертю ІІІ ст. до н. е. Дослідник зазначає, що найбільш характерними ознаками цього



Рис. 9. Тонкостінна фракційна амфора з імітацією двоствольності (родоського виробництва)

Fig. 9. Thin-walled fractional amphora with imitation of double-barrel (of Rhodian production)

варіанта амфор з високим горлом є плавний перегином ручки (звичний для більш ранніх варіантів), а також невелика конічна ніжка. У амфор пізньої серії варіанта Вілланова ручки завжди вигнуті під гострим кутом (Монахов 2003, с. 118). Фракції цієї серії (об'ємом близько 4 л і одна — 1,75 л датуються в межах другої половини ІІ ст. до н. е. (Монахов 2003, с. 120, 312, табл. 83: 6, 7). Відомі фракційні родоські амфори з високим горлом та двоствольними ручками і для наступного варіанта I-F (Александрійського), які також датуються в межах другої половини ІІ ст. до н. е. Одну з таких посудин знайдено в кургані біля с. Петухівка в межах хори Ольвії (Монахов 2003, с. 120, 313, табл. 84: 7).

Ще один фрагмент горла амфори (рис. 10: 1) зарахований до пізньогераклейської вузькогорлої світлоглиняної тари, можливо типу Шелов D (Шелов 1978).

Наступний фрагмент верхньої частини посудини має характерні ознаки для амфор північнопонтійського походження з жолобчатими ручками, а саме: відповідний перетин і вигин петлеподібних ручок та високе пряме вінце, яке виступає з перегином над широким горлом (рис. 10: 2). Найімовініше, знахідку можна віднести до типу 2 цієї тари, за класифікацією С. В. Діденка (2018, с. 390, рис. 96), а в загаль-

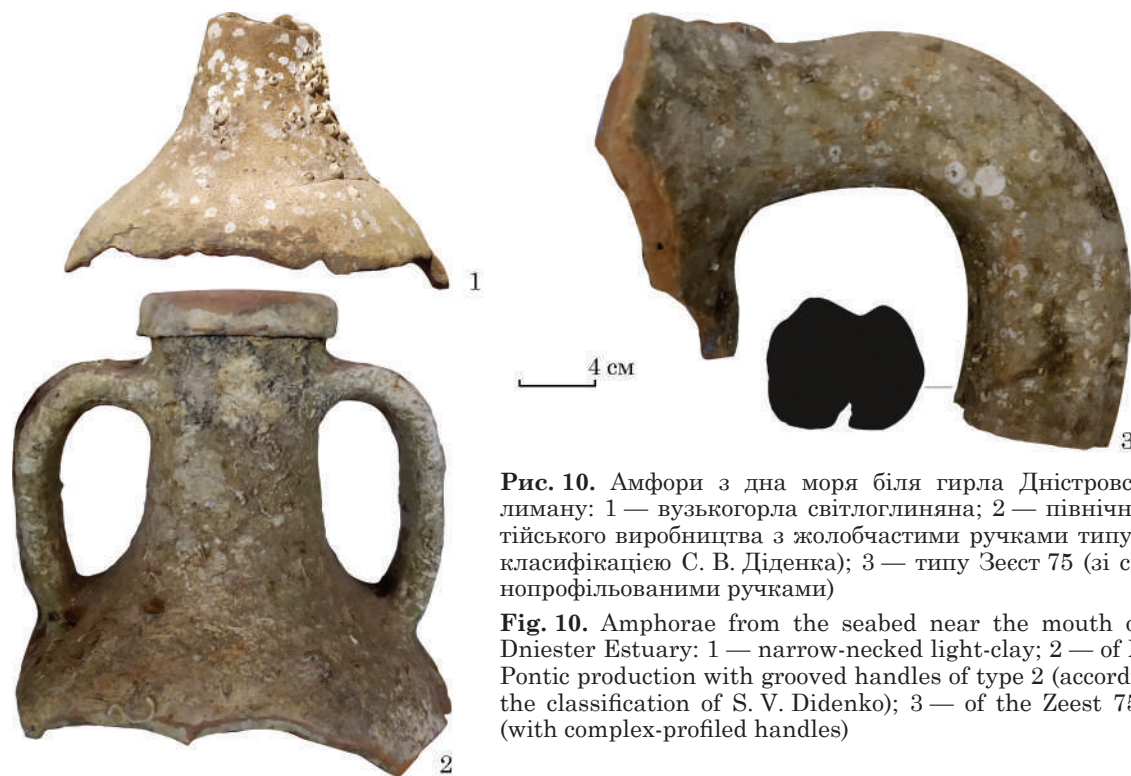


Рис. 10. Амфори з дна моря біля гирла Дністровського лиману: 1 — вузькогорла світлоглиняна; 2 — північнопонтійського виробництва з жолобчастими ручками типу 2 (за класифікацією С. В. Діденка); 3 — типу Зеест 75 (зі складнопрофільованими ручками)

Fig. 10. Amphorae from the seabed near the mouth of the Dniester Estuary: 1 — narrow-necked light-clay; 2 — of North Pontic production with grooved handles of type 2 (according to the classification of S. V. Didenko); 3 — of the Zeest 75 type (with complex-profiled handles)

ному плані, до типу Зеест 72 — з ручками типу мірмекійської II—III ст. (Зеест 1960, с. 166, табл. XXX).

Характерним для вказаного вище хронологічного періоду є також фрагмент ручки з частиною горла масивної червоноглиняної амфори (рис. 10: 3). За класифікацією І. Б. Зеест, його зараховано до типу 75 (червоноглиняні зі складнопрофільованими ручками; Зеест 1960, с. 167, табл. XXXI).

Остання з визначених нами амфор є майже цілою: відбито лише крайню частину її ніжки, що не вплинуло на запропоновану нами інтерпретацію (рис. 11). Має рифлене горло та тулуб. Згідно із загальноприйнятою класифікацією, подібна посудина належить до типу Зеест 100 (Зеест 1960, с. 175, табл. XXXIX). Утім, існують певні розбіжності в морфології, а відтак і в хронологічній належності подібної тари. Виходячи з цього, можна впевнено долучити цей тип амфор до пізньоантичного періоду, а також зафіксувати належність до центру виробництва: у своїх модифікаціях, відповідно до широкого хронологічного діапазону, не раніше IV ст., подібна тара вироблялась у Синопі та її околицях впродовж певного, доволі довгого періоду (Діденко 2018, с. 102—107).

Слід зазначити, що знахідки цілих амфор римського та пізньоантичного періодів є доволі рідкісними не тільки для північнопонтійського регіону.

Рис. 11. Синопська амфора типу Делакеу (тип 100, за І. Б. Зеест)

Fig. 11. Sinopean amphora of the Delakeu type (type 100 according to I. B. Zeest)



тійського регіону. Також склад та номенклатура матеріалів, особливо археологічно цілих транспортних амфор цього часу, які походять з підводних пунктів знахідок, можуть доповнити класифікаційні моделі, побудовані на матеріалах розкопок наземних пам'яток.

Висновки. Одним із завдань цієї статті був аналіз рівня вивченості північно-західної частини Чорного моря з погляду охоплення гідроархеологічними роботами та інтерпретації виявлених матеріалів. Його основним висновком є констатація наявності дуже малої кількості публікацій найбільш масових знахідок — транспортних амфор, знайдених головним чином в акваторії о. Зміїний та інших районах регіону. Вочевидь, більшість розглянутого регіону залишається недослідженою.

Нам вдалося визначити частину таких амфор, що розширило знання про склад імпорту до Північно-Західного Причорномор'я у різні періоди його історії, а також дало можливість для повноцінного використання цих даних та їх залучення як аналогій. Майже у всіх описаних колекціях є амфори пізньоархаїчного, класичного та елліністичного періодів, римського та пізньоантичного часу і середньовіччя. Виявлені поширені типи посуду та досить рідкісні екземпляри належать загалом до пізніх періодів. Подібний висновок стосується також раніше опублікованих матеріалів, серед яких продукція Лесбоса, Хіоса, Фасоса, Пепарета, Кніда, Менде.

Однак, вочевидь, цей список не повністю збігається з номенклатурою амфор із городищ та поселень регіону. Насамперед привертає увагу повна відсутність гераклеїських амфор. Поки що лише одна така посудина нібито знайдена біля Кінбурнської фортеці (неопублікована); також відома одна амфора гераклеїського виробництва римського часу, яка випадково потрапила на залишки судна «Зміїний-Патрокл», і опубліковані нами нечисленні фрагменти світлоглиняної вузькогорлої тари перших століть. Ці факти можна попередньо пояснити тим, що маршрут надходження суден із Гераклеї до гирл Дніпра, Бугу та Дністра міг проходити не повз о. Зміїний, а безпосередньо в Херсонес і далі вздовж західних кримських берегів, Тендри та Кінбурна. Такі спостереження стосуються і амфор деяких інших центрів. Отже, хоча перелік подібних знахідок з моря не є вичерпним, його склад і навіть відсутність певних типів амфор серед підводних знахідок може відображати шляхи постачання до Північного Причорномор'я.

Картографування відомих станом на сьогодні місць знахідок транспортних амфор в акваторії північно-західної частини Чорного моря демонструє таку картину. Найбагатшим є регіон навколо о. Зміїний, де відомі два місцезнаходження та залишки вантажного судна (рис. 1: II). Залишки ще одного корабля дослі-

джуються ІА НАН України біля стрілки Кінбурнської коси (рис. 1: 11). Чимало знахідок зроблено у прибережному районі біля лиманів Буджаку, але вони походять з великої акваторії з невстановленими до кінця межами (рис. 1: I). Найменші скупчення зафіксовано в районі Одеси (рис. 1: 7—9), навпроти гирла Аджалицького лиману (рис. 1: III), біля та на південний схід від гирла Дністровського лиману (рис. 1: 2, 3, 5, IV), неподалік місця Кінбурнської фортеці (рис. 1: 12) та біля о. Тендра (рис. 1: 13). Поодинокі амфори піднято біля гирла Тилігульського лиману (рис. 1: 10) та на південний схід від о. Зміїний на значній глибині далеко від берега (рис. 1: 4).

Ступінь збереження знахідок у таких місцях безпосередньо залежить від глибини їхнього залягання та локалізації. Встановленим фактом є існування евстатичних змін рівня поверхні Чорного моря, які найбільше торкнулися античного періоду. Цей фактор, разом зі штормами, міг зумовлювати загибелі кораблів внаслідок посадки на мілини, особливо в районі лиманів Сасик та Шагани, Кінбурнської коси, о. Тендри та гирла Дністровського лиману. Сказане підтверджує фрагментарність та окатаність матеріалів, знайдених у першому та останньому із названих районів (хоча навпроти гирла Дністра наявні також цілі амфори та їхні великі уламки). Фрагменти кераміки зазнали тут сильного впливу прибійних хвиль, на відміну від районів, де глибини перевищують 10—15 м.

Якщо за наявності прямих ознак корабельних троць («Зміїний-Патрокл» і Кінбурнська коса) проблеми з визначенням не виникають, а поодинокі знахідки не підлягають однозначній інтерпретації, то інші місця можна розглядати як свідчення низки різночасових корабельних аварій (амфорний схил о. Зміїний, навпроти гирла Аджалицького та Дністровського лиманів і вздовж лиманів Буджаку) або загибелі одного судна (на траверсі Дністровського лиману, біля Кінбурнської фортеці та о. Тендра).

Було поставлено під сумнів тезу про причину виникнення «амфорного поля» в Північній бухті о. Зміїний (про очищення тралів сейнерів сучасними рибалками). На наш погляд, імовірнішою причиною формування подібних скупчень амфор є якірні стоянки. Крім того, ще ніхто не спростував гіпотезу про те, що різні артефакти, а саме амфори з певним вмістом та інші цінні речі могли потрапляти в море навколо острова як посвята богу Ахіллу.

Таким чином, вирішення цих та інших проблем, пов'язаних із вивченням амфорної тари з дна Чорного моря, можливе лише за поглиблених обстежень акваторії та повноцінної публікації знахідок з використанням сучасних типологічних розробок та методів аналізу керамічної тари.

Подяки. За консультації під час вивчення амфор автори дякують А. В. Буйських та С. В. Діденку; В. Є. Герасимову та А. І. Смирнову за не опубліковану інформацію. Щиру вдячність ми висловлюємо співробітникам Овідіопольського та Татарбунарського історико-краєзнавчих музеїв, а також керівництву етнографічно-музейного комплексу «Бесарабське село Фрумушика-Нова».

ЛІТЕРАТУРА

- Блаватский, В. Д., Кошеленко, Г. А. 1963. *Открытие затонувшего мира*. Москва.
- Буйських, А. В. 2014. Амфори конца VII — первой половины V в. до н. э. из Борисфена. *Археологія і давня історія України*, 1 (12), с. 88-100.
- Внуков, С. Ю. 2003. *Причерноморские амфоры I в. до н. э. — II в. н. э. (морфология)*. Москва.
- Герасимов, В., Рейда, Р. 2019. Дослідження Чорноморської міжнародної підводної археологічної експедиції. *Археологічні дослідження в Україні 2017 р.*, с. 280.
- Герасимов, В., Рейда, Р., Смирнов, О. 2018. Розвідки Чорноморської міжнародної підводної археологічної експедиції ІА НАНУ в акваторії Кінбурнської коси та о. Тендрівська коса у 2018 р. В: *І-й Всеукраїнський археологічний з'їзд. Програма роботи та анотації доповідей*. Київ, с. 109-110.
- Герасимов, В. Є., Рейда, Р. М., Смирнов, О. І., Прейс, П., Лоізоу, Є. 2021. Корабельна троця кінця IV — початку III ст. до н. е. поблизу Кінбурнської коси. *Археологія і давня історія України*, 3 (40), с. 175-185.
- Голофаст, Л. А. 2010. Амфорная тара из раскопок зольника римского времени у подножия горы Митридат в Керчи. *Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии*, XVI, с. 82-139.
- Діденко, С. В. 2018. *Античний керамічний імпорт у черняхівській культурі на території України*. Дисертація канд. іст. наук. ІА НАН України. Київ.
- Зеест, И. Б. 1960. *Керамическая тара Боспора*. Материалы и исследования по археологии СССР, 83. Москва.
- Монахов, С. Ю. 1999. *Греческие амфоры в Причерноморье. Комплексы керамической тары VII—II веков до н. э.* Саратов.
- Монахов, С. Ю. 2003. *Греческие амфоры в Причерноморье. Типология амфор ведущих центров-экспортеров товаров в керамической таре (каталог-определитель)*. Москва.
- Монахов, С. Ю., Кузнецова, Е. В. 2009. Об одной серии амфор неустановленного дорийского центра IV века до н. э. (бывшие «боспорские» или «раннехерсонесские»). В: Копилов, В. П. (ред.). *Международные отношения в бассейне Черного моря в скифо-античное и хазарское время*. Ростов-на-Дону, с. 148-161.
- Островерхов, А. С. 2011. Гидроархеология, историческая гидрогеография и гидронимия Северо-Западного Причерноморья (от низовий Днестра до устья Днестра): достижения, проблемы, перспективы. В: Дзиговський, О. М. (ред.). *Очерки истории и археологии Буго-Днестровского междуречья*. Киев, с. 7-108.
- Островерхов, А. С., Охотников, С. Б. 2008. Острів Ахілла у Гостинному морі. *Надчорномор'я*, 1, с. 26-59.
- Охотников, С. Б. 2008. Острів Зміїний: віхи античної і середньовічної історії та культури. В: Сминтина, О. В. (ред.). *Острів Зміїний. Науковий проект*. 2: Історія та археологія. Одеса, с. 26-93.
- Охотников, С. Б., Островерхов, А. С. 1993. *Святылище Ахилла на острове Левке (Змеином)*. Киев.
- Охотников, С. Б., Островерхов, А. С. 2002. Якірна стоянка святилища Ахілла на острові Левке (Зміїному). *Археологія*, 2, с. 123-131.
- Охотников, С. Б., Пасхина, Е. П. 1984. Находки амфор в Черном море. В: Дзыс-Райко, Г. А. (ред.). *Новые археологические исследования на Одессчине*. Киев, с. 97-101.
- Сапожников, И. В., Островерхов, А. С. 1987. Колебания уровня моря и проблемы изучения памятников каменного — бронзового веков Северного Причерноморья. В: *Проблемы охраны и исследования подводных историко-археологических памятников. Тезисы докладов семинара*. Запорожье, с. 18-19.
- Сапожников, І., Сінельников, О. 2018. Знахідки амфор в Чорному морі біля дунайських гирл. В: *І-й Всеукраїнський археологічний з'їзд. Програма роботи та анотації доповідей*. Київ, с. 125.
- Сапожников, І., Сінельников, О. 2019. Амфори акваторії північно-західної частини Чорного моря. В: Чабай, В. П. (ред.). *І Всеукраїнський археологічний з'їзд: матеріали роботи*. Київ: ІА НАН України, с. 371-386.
- Сапожников, І., Сінельников, О. 2020а. Знахідки амфор з Північно-Західної акваторії Чорного моря. *Археологічні дослідження в Україні 2019 р.*, с. 211-212.
- Сапожников, І., Сінельников, А. 2020б. Амфори Северо-Западной акватории Черного моря. *Tyragetia*, XIV (XIX), 1, с. 187-206.
- Сапожников, І. В., Сінельников, О. С. 2021. Новий пункт знахідок грецьких та римських амфор біля Константинопольського гирла Дністровського лиману. В: *Історія. Етнографія. Культура. Нові дослідження. Збірка наукових матеріалів XII Миколаївської обласної краєзнавчої конференції 21—22 жовтня 2021 року*. Миколаїв: Дизайн та поліграфія, с. 29-31.
- Смирнов, О. І., Бондаренко, Д. В. 2024. Гідроархеологічні дослідження на Миколаївщині у ХХІ столітті. Досягнення та перспективи. В: *Ольвійський форум. ХХІ Міжнародна наукова конференція. Тези. Актуальні проблеми історії*. Миколаїв, с. 27-30.
- Терещенко, О. І. 2008. Підводні археологічні дослідження акваторії острова Зміїного. В: Сминтина, О. В. (ред.). *Острів Зміїний. Науковий проект*. 2: Історія та археологія. Одеса, с. 94-123.
- Терещенко, О. І. 2013а. Підводно-археологічне дослідження античного торговельного судна поблизу о. Зміїний у Чорному морі (польовий сезон 2011 р.). *Археологія*, 2, с. 64-77.
- Терещенко, О. І. 2013б. Античне торговельне судно «Зміїний-Патрокл» (склад продукції). *Археологія*, 3, с. 69-85.
- Шелов, Д. Б. 1978. Узкогорлые светлоглинянные амфоры первых веков нашей эры. Классификация и хронология. *Краткие сообщения института археологии АН СССР*, 156, с. 16-21.
- Günsenin, N. 1990. *Les amphores byzantines (X-e—XIII-e siècles): typologie, production, circulation, d'après les collections Turques*. Doctoral thesis. Université Paris I (Pantheon-Sorbonne). Paris.
- Günsenin, N. 1995. Ganos: Resultats des campagnes de 1992 et 1993. *Anatolia Antiqua. Eski Anadolu*, III, p. 165-178.

Günsenin, N. 2018. La typologie des amphores Günsenin. Unemise au point nouvelle. *Anatolia Antiqua. Eski Anadolu*, XXVI, p. 89-125.

Opait, A. 1980. Consideratii preliminare asupra amforelor romane si romano-bizantine din Dobrogea. *Peuce*, VIII, p. 291-327.

REFERENCES

Blavatskii, V. D., Koshelenko, G. A. 1963. *Otkrytie zatonuvshego mira*. Moskva.

Buisikh, A. V. 2014. Amfory kontsa VII — pervoi poloviny V v. do n. e. iz Borisfena. *Arkheolohiia i davnii istoriia Ukrainy*, 1 (12), s. 88-100.

Vnukov, S. Iu. 2003. *Prichernomorskie amfory I v. do n. e. — II v. n. e. (morfologiia)*. Moskva.

Herasymov, V., Reida, R. 2019. Doslidzhennia Chornomorskoï mizhnarodnoi pidvodnoi arkheolohichnoi ekspedytsii. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, s. 280.

Herasymov, V., Reida, R., Smyrnov, O. 2018. Rozvidky Chornomorskoï mizhnarodnoi pidvodnoi arkheolohichnoi ekspedytsii IA NANU v akvatorii Kinburnskoi kosy ta o. Tendrivska kosa u 2018 r. In: *I-i Vseukrainskyi arkheolohichnyi z'izd. Prohrama roboty ta anotatsii dopovidei*. Kyiv, s. 109-110.

Herasimov, V. Ye., Reida, R. M., Smyrnov, O. I., Preis, P., Loizou, Ye. 2021. Korabelna troshcha kintsia IV — pochatku III st. do n. e. poblyzu Kinburnskoi kosy. *Arkheolohiia i davnii istoriia Ukrainy*, 3 (40), s. 175-185.

Golofast, L. A. 2010. Amfornaia tara iz raskopok zolnika rimskogo vremeni u podnozhiia gory Mitridat v Kerchi. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii*, XVI, s. 82-139.

Didenko, S. V. 2018. *Antychnyi keramichnyi import u cherniakhivskii kulturi na terytorii Ukrainy*. Dysertatsiia kand. ist. nauk. IA NANU Ukrainy. Kyiv.

Zeest, I. B. 1960. *Keramicheskaia tara Bospora*. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR, 83. Moskva.

Monakhov, S. Iu. 1999. *Grecheskie amfory v Prichernomore. Kompleksy keramicheskoi tary VII—II vekov do n. e.* Saratov.

Monakhov, S. Iu. 2003. *Grecheskie amfory v Prichernomore. Tipologiia amfor vedushchikh tsentrov-eksporterov tovarov v keramicheskoi tare (katalog-opredelitel)*. Moskva.

Monakhov, S. Iu., Kuznetsova, E. V. 2009. Ob odnoi serii amfor neustanovlennogo doriiskogo tsentra IV veka do n. e. (byvshe «bosporiskie» ili «rannekheroneskie»). In: Kopylov, V. P. (ed.). *Mezhdunarodnye otnosheniia v basseine Chernogo moria v skifo-antichnoe i khazarskoe vremia*. Rostov-na-Donu, s. 148-161.

Ostroverkhov, A. S. 2011. Hidroarkheologiia, istoricheskaia. gidrogeografiia i gidronimiia Severo-Zapadnogo Prichernomoria (ot nizovii Dnepra do ustia Dnestra): dostizheniia, problemy, perspektivy. In: Dzyhovskiy, O. M. (ed.). *Ocherki istorii i arkheologii Bugo-Dnestrovskogo mezhdurech'ia*. Kiev, s. 7-108.

Ostroverkhov, A. S., Okhotnykov, S. B. 2008. Ostriv Akhilla u Hostynnomu mori. *Nadchornomoria*, 1, s. 26-59.

Okhotnykov, S. B. 2008. Ostriv Zmiinyi: vikyh antychnoi i serednovichnoi istorii ta kultury. In: Smyntyna, O. V. (ed.). *Ostriv Zmiinyi. Naukovyi proekt. 2: Istoriia ta arkheolohiia*. Odesa, s. 26-93.

Okhotnikov, S. B., Ostroverkhov, A. S. 1993. *Sviatilishche Akhilla na ostrove Levke (Zmeinom)*. Kiev.

Okhotnykov, S. B., Ostroverkhov, A. S. 2002. Yakirna stoianka sviatylshcha Akhilla na ostrovi Levke (Zmiinomu). *Arkheolohiia*, 2, s. 123-131.

Okhotnikov, S. B., Paskhina, E. P. 1984. Nakhodki amfor v Chernom more. In: Dzys-Raiko, H. A. (ed.). *Novye arkheologicheskie issledovaniia na Odeschine*. Kiev, s. 97-101.

Sapozhnikov, I. V., Ostroverkhov, A. S. 1987. Kolebaniia urovnia moria i problemy izucheniia pamiatnikov kamenno-go — bronzovogo vekov Severnogo Prichernomoria. In: *Problemy okhrany i issledovaniia podvodnykh istoriko-arkheologicheskikh pamiatnikov. Tezisy dokladov seminara*. Zaporozhe, s. 18-19.

Sapozhnikov, I., Sinelnikov, O. 2018. Znakhidky amfor v Chornomu mori bilia dunaiskykh hyrl. In: *I-i Vseukrainskyi*

arkheolohichnyi z'izd. Prohrama roboty ta anotatsii dopovidei. Kyiv, s. 125.

Sapozhnikov, I., Sinelnikov, O. 2019. Amfory akvatorii pivnichno-zakhidnoi chastyny Chornoho moria. In: Chabai, V. P. (ed.). *I Vseukrainskyi arkheolohichnyi z'izd: materialy roboty*. Kyiv: IA NANU Ukrainy, s. 371-386.

Sapozhnikov, I., Sinelnikov, O. 2020a. Znakhidky amfor z Pivnichno-Zakhidnoi akvatorii Chornoho moria. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2019 r.*, s. 211-212.

Sapozhnikov, I., Sinelnikov, O. 2020b. Amfory Severo-Zapadnoi akvatorii Chernogo moria. *Tyragetia*, XIV (XIX), 1, s. 187-206.

Sapozhnikov, I. V., Sinelnikov, O. S. 2021. Novyi punkt znakhidok hretskykh ta rymsskykh amfor bilia Konstantynopolskoho hyrla Dnistrovskoho lymanu. In: *Istoriia. Etnohrafiia. Kultura. Novi doslidzhennia. Zbirka naukovykh materialiv XII Mykolaivskoi oblasnoi kraieznavchoi konferentsii 21—22 zhovtnia 2021 roku*. Mykolaiv: Dyzaïn ta polihrafiia, s. 29-31.

Smyrnov, O. I., Bondarenko, D. V. 2024. Hidroarkheolohichni doslidzhennia na Mykolaivshchyni u XXI stolitti. Dosiahnenniia ta perspektivy. In: *Oliivskiy forum. XXI Mizhnarodna naukova konferentsiia. Tezy. Aktualni problemy istorii*. Mykolaiv, s. 27-30.

Tereshchenko, O. I. 2008. Pidvodni arkheolohichni doslidzhennia akvatorii ostrova Zmiinoho. In: Smyntyna, O. V. (ed.). *Ostriv Zmiinyi. Naukovyi proekt. 2: Istoriia ta arkheolohiia*. Odesa, s. 94-123.

Tereshchenko, O. I. 2013a. Pidvodno-arkheolohichne doslidzhennia antychnogo torhovelnogo sudna poblyzu o. Zmiinyi u Chornomu mori (poloviy sezon 2011 r.). *Arkheolohiia*, 2, s. 64-77

Tereshchenko, O. I. 2013b. Antychne torhivelne sudno «Zmiinyi-Patrok» (sklad produktsii). *Arkheolohiia*, 3, s. 69-85.

Shelov, D. B. 1978. Uzkogorlye svetlogliniannye amfory pervykh vekov nashei ery. Klassifikatsiia i khronologiia. *Kratkie soobshcheniia instituta arkheologii AN SSSR*, 156, s. 16-21.

Günsenin, N. 1990. *Lesamphoresbyzantines (X-e—XIII-e siècles): typologie, production, circulation, d'après les collections Turques*. Doctoral thesis. Université Paris I (Pantheon-Sorbonne). Paris.

Günsenin, N. 1995. Ganos: Resultats des campagnes de 1992 et 1993. *Anatolia Antiqua. Eski Anadolu*, III, p. 165-178.

Günsenin, N. 2018. La typologie des amphores Günsenin. Unemise au point nouvelle. *Anatolia Antiqua. Eski Anadolu*, XXVI, p. 89-125.

Opait, A. 1980. Consideratii preliminare asupra amforelor romane si romano-bizantine din Dobrogea. *Peuce*, VIII, p. 291-327.

O. Sinelnikov, I. Sapozhnikov

AMPHORAS FROM THE NORTHWESTERN PART OF THE BLACK SEA AQUATORIUM: RESEARCH SUMMARY

The results of a study of the amphorae found at the northwestern part of the Black Sea are summarized in the paper. This research continue of the authors' work on the search and introduction into scientific circulation the materials originating from the Black Sea water area of Odesa and Mykolaiv regions. In the course of the research of the past years, a certain part of the underwater finds were classified, recorded and described, some of them for the first time.

In the published works on the topic there are incomplete or passing descriptions of transport amphorae but today, in the light of modern elaborations, there is an opportunity to clarify the already published mate-

rials. Almost all described collections contain the amphorae from the late archaic, classical and Hellenistic periods, the Roman and Late Antique Ages, and the Middle Ages.

The discovered types of transport ware, both common and rather rare, belong mainly to the later periods. It is concerned with the already published materials which include the production of Lesvos, Chios, Phasos, Peparet, Cnidus, and Mende. However, this list does not coincide completely with the nomenclature of amphorae from hillforts and settlements in the region. The almost complete absence of Heracleian amphorae is interesting.

Mapping of the currently known sites of the finds of transport amphorae in the waters of the northwestern part of the Black Sea shows the following picture. The most abundant is the region around Zmiiny Island, where two locations and the remains of a cargo ship are known. The remains of another ship are being investigated by the Institute of Archaeology, NAS of Ukraine near the Kinburn Spit. Many finds were made in the coastal area near the Budzhak estuaries, but they come from a large water area whose boundaries are not yet completely ascertained. The smallest congestion was recorded in the Odessa area, opposite the mouth of the Adzhalitsky Estuary, near and southeast of the mouth of the Dniester Estuary, near the site of the Kinburn

Fortress and near the island of Tendra. Single amphorae were found near the mouth of the Tyligul estuary and southeast of Zmiiny Island at a considerable depth far from the shore.

Keywords: marine area, Northwestern Black Sea Region, transport amphorae, Greek, Roman and Byzantine amphorae, anchorages, ancient shipwrecks.

Одержано 24.10.2024

САПОЖНИКОВ Ігор, доктор історичних наук, відділ археології Криму та Північно-Західного Причорномор'я, Інститут археології НАН України, Київ, Україна.

Igor SAPOZHNYKOV, Dr. habil., Institute of Archaeology, National Academy of sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

ORCID: 0000-0003-3889-6714,

e-mail: ssappog5@gmail.com.

СІНЕЛЬНИКОВ Олександр, відділ археології Криму та Північно-Західного Причорномор'я, Інститут археології НАН України, Київ, Україна

Oleksandr SINELNIKOV, Institute of Archaeology, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

ORCID: 0000-0002-5352-7207,

e-mail: sinelnikoff.senia@gmail.com.