

пам'ятками суміжних територій (Гінці, Бугорок, Добранічівка). Культурна своєрідність пам'ятки визначається співіснуванням у комплексі прямокутних вкладишів та асиметричних вістер з ретушшю по одному краю. Аналогічне співіснування зафіксовано в інвентарі деяких більш ранніх стоянок лісової зони України — Погон, Ключи, Пушкарі I, які разом з Межиричем утворюють єдину генетичну лінію розвитку пізньопалеолітичної культури.

М. М. ГЛАДКИХ

### **Кремниевый инвентарь позднепалеолитического поселения Межирич**

Резюме

Позднепалеолитическое поселение Межирич, исследуемое И. Г. Пидопличко, получило известность в среде палеолитоведов благодаря, главным образом, жилищу со своеобразной обкладкой из нижних челюстей мамонтов. В меньшей мере известен каменный инвентарь поселения. Целью данной статьи является публикация коллекции кремневых изделий, собранных за время раскопок в 1966 году. Анализ коллекции, для которой характерно сочетание прямоугольных вкладышей и асимметричных острий с ретушью по одному краю, позволяет говорить о ее генетическом родстве с более ранними комплексами Среднего Приднепровья — Пушкари I, Ключи, Погон.

Н. О. ЛЕЙПУНСЬКА

### **Методика класифікації амфорного матеріалу**

Амфори та їх фрагменти — найбільш поширена категорія знахідок античних городищ. У Північному Причорномор'ї вони були у побуті з часу заснування грецьких колоній до середньовіччя. Тривале існування амфор, чисельність місць їх виробництва і масовий характер цього матеріалу відіграють особливу роль у використанні його як хронологічного критерію та у визначенні напрямків економічних зв'язків з іншими центрами античного світу.

Нагромадження речей цієї категорії іде дуже швидкими темпами, тому фіксація і вивчення їх потребує уніфікації термінів, системи описів, вироблення типології на основі об'єктивних критеріїв.

У цій праці використано частину амфорного матеріалу, що походить з Ольвії. Вся багаторічна робота по збору та аналізу його може бути зведена до таких процесів.

1. Підрахунок фрагментів амфор при польових роботах сприяє встановленню процентного відношення їх до інших видів знайденої кераміки. Іноді на основі візуального вивчення можна зафіксувати і відносну перевагу тих чи інших типів.

2. Частина екземплярів, що потрапила до камеральної обробки, продовжує вивчатися. Відомі типи фасоських, сінопських, гераклейських та інших амфор визначаються досить точно за аналогіями і візуально встановленими ознаками — якістю глини, характер окремих деталей, клейма тощо.

3. Після попередньої обробки лише незначна частина матеріалу досліджується, публікується і йде в науковий обіг.

Недоліком такої системи є те, що певна частина ольвійських амфор залишається невизначеною, оскільки не всі матеріали можна віднести

до згаданих вище типів. Спроби використати класифікацію І. Б. Зеест не завжди дають бажаних наслідків, бо в ній відсутні аналогії багатьом типам, які часто можна знайти в Ольвії.

Неясне питання про місцеве виготовлення амфор в Ольвії. Існування тут керамічного виробництва засвідчено поки що тільки для перших століть нашої ери<sup>1</sup>. Інші центри Північного Причорномор'я випускали свої амфори починаючи з раннього часу<sup>2</sup>. Отже, можна припустити, що й в Ольвії це виробництво виникло значно раніше. Для з'ясування всього кола питань необхідний типологічний аналіз матеріалу.

В археологічній літературі основним методом обробки і класифікації амфор є виділення типів головним чином за морфологічними ознаками. В основу цієї методики покладено зовнішні ознаки, встановлені візуально, — найхарактерніші форми окремих деталей, колір та характер глини<sup>3</sup>. Такий описовий метод класифікації, безумовно, має велике значення — він дає уявлення про загальні зовнішні риси посудин, повторюваність деяких ознак, у ряді випадків характеризує кераміку певного центру і часу тощо. З допомогою його проведено досить значну роботу, виділено нові типи, в основному на боспорському і частково на херсонеському матеріалі, висловлено ряд цікавих гіпотез<sup>4</sup>.

Однак такий опис і класифікація амфорної тари вже не можуть задовольнити дослідників. Зібралась величезна кількість фрагментованого і цілого амфорного матеріалу, врахувати і класифікувати який стає дедалі важче. Крім того, істотним недоліком викладеної вище методики є суб'єктивний підхід до вибору характерних ознак та їх оцінки. Важко визначити візуально найтипівіше сполучення з усієї сукупності ознак, суть і значення цих сполучень, виділити головні характеристики, узагальнити результати вивчення багатьох екземплярів тощо. Отже, на даному етапі необхідно знайти по можливості найбільш об'єктивні критерії, які сприятимуть створенню єдиної класифікаційної системи амфорного матеріалу. Одним з шляхів у цьому напрямі є використання метричних характеристик.

Амфора являє собою одну з найскладніших керамічних форм. Об'єм її можна розділити на самостійні простіші об'єми. Тому що розміри і співвідношення для кожної самостійної частини мінливі, у виділенні типологічних варіантів можуть відіграти роль тільки сполучення цих співвідношень. Звичайно, на основі простих описів посуду різницю в сполученнях важко вловити. Тут стануть у пригоді тільки статистичні методи, з допомогою яких на першому етапі можна зареєструвати найбільш типові сполучення і відхилення від них. Далі необхідно знайти характерні комбінації морфологічних і метричних ознак для типологічного аналізу та виділення типів. І тільки тоді робиться спроба визначити реальні умови формування хронологічних або інших груп. Кроком на цьому шляху було врахування дослідниками максимальної висоти і діаметра посудин з тим, щоб мати загальне уявлення про основні її пропорції — витягнутість або приплюснутість, кулястість або конусоподібність тулуба тощо. Іноді додатково враховується висота і діаметр

<sup>1</sup> Р. И. Ветштейн. Керамическое производство Ольвии первых веков нашей эры. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. К., 1953.

<sup>2</sup> И. Б. Зеест. Керамическая тара Боспора. — МИА СССР, № 83. М., 1960, стор. 97, 98, 107; М. М. Кобылина. Фанагория (по материалам археологических раскопок). — МИА СССР, № 57. М., 1956, стор. 18, 47—48.

<sup>3</sup> Винятком є невелика група боспорських амфор (О. Ю. Круг. Оптическое исследование боспорской керамики. — МИА СССР, № 83. М., 1960, стор. 128—133) та світлоглиняних амфор (О. Ю. Круг и И. Э. Бажанов. Классификация и хронология светлоглиняных амфор II—IV вв. н. э. — СА, № 1, 1967).

<sup>4</sup> И. Б. Зеест. Керамическая тара Боспора...; И. Б. Брашинский. Амфоры из раскопок Елизаветовского могильника в 1959 г. — СА, № 3, 1961; Р. Б. Ахмеров. Амфоры древнегреческого Херсонеса. — ВДИ, № 1, та ін.

шийки. Однак докладніше посудину не вимірюють, що, природно, знаходить відображення і в її метричній характеристиці.

Автор пропонує досвід первісної обробки невеликої групи (20 екземплярів) амфор, що походять з Ольвії. Вибраний комплекс добре визначений за походженням. Це дає змогу розв'язати методичне завдання, абстрагуючись поки що від історичної сторони питання, а також провести ряд порівнянь і виробити певні еталони.

Комплекс є частиною великого складу, виявленого у 1947 р. Тут було розкрито яму-погріб, де знайдено 59 амфор<sup>5</sup>, з яких до цього часу збереглося лише 30 (у музеї Ольвійського заповідника). Легко можна визначити серед них за характером глини, формами і клеймами 20 гераклейських амфор, 8 фасоських і 1 з ковпачковою ніжною.

Фасоські екземпляри належать до типу біконічних амфор IV ст. до н. е. І. Б. Зеест зазначає чітке співвідношення частин посудини — ширина плечей дорівнює висоті верхньої частини, яка становить  $\frac{2}{5}$  вертикального розміру. Шийка розширена донизу і переходить до максимального діаметра, низ конусовидно звужується, створюючи високу профільовану в підшовній частині ніжку, оперізану грануванням. Вінця мають характерний розріз, який наближається до трикутника, верхня частина твірної горизонтальна, зовнішня різко скошена до горла. На амфорах є рельєфні клейма ΛΑΒΡΟ ΔΑΜΑΣ та ΠΙ/ΘΑ ΔΑ, датовані раннім часом. Деякі автори відносять їх до початкового етапу клеймування Фасоса<sup>6</sup>.

Гераклейські амфори також датуються IV ст. до н. е. Щодо своїх зовнішніх контурів вони стоять найближче до I групи (за класифікацією І. Б. Зеест)<sup>7</sup>. З усіх особливостей цих амфор до нинішнього часу досліджувалися лише їх клейма. У процесі роботи над ними І. Б. Брашинський виміряв посудини і встановив, що вони групуються за певними об'ємами — від 4,0 до 11,3 л<sup>8</sup>. Майже всі амфори мають енгліфічні клейма на шийках. За класифікацією І. Б. Брашинського<sup>9</sup>, 11 екземплярів належать до I групи, 5 — до II, 4 клейма важко визначити. Обидві групи І. Б. Брашинський відносить до раннього періоду клеймування Гераклеї Понтійської, тобто початку IV ст. до н. е. — першої його чверті.

У питанні про хронологію комплексу ще немає повної єдності думок. Щодо характерних особливостей профілю посудини, гераклейські зразки, як уже говорилося вище, можуть бути зараховані до I групи (середина — друга половина IV ст. до н. е.). Однак, за іншими ознаками амфори складу не потрапляють до цієї категорії, в них часто спостерігаються інші варіанти вінець і еліптичні шийки, відомі в III та IV групах. До більш раннього часу відносить ці амфори І. Б. Брашинський.

Біконічні фасоські амфори датуються IV ст. до н. е., однак необхідно врахувати, що клейма їх більш раннього походження<sup>10</sup>. Як показують стратиграфічні умови знахідки, комплекс потрапив у землю одночасно, в IV ст. до н. е.<sup>11</sup> Проте автор не має на меті переглянути хронологію комплексу. Останній є моделлю для розв'язання методичних завдань обробки керамічного, зокрема амфорного матеріалу.

Застосування статистичних методів у дослідженні кераміки вимагає, як уже згадувалось, певної обробки матеріалу, уніфікації термінів і методів фіксації.

<sup>5</sup> Т. Н. Книпович. Ольвийская экспедиция.— КСИИМК, 27. М., 1949, стор. 25—26.

<sup>6</sup> И. Б. Зеест. Керамическая тара Боспора..., стор. 83, 144, табл. VIII.

<sup>7</sup> Там же, стор. 100, 158, табл. XXII.

<sup>8</sup> И. Б. Брашинский. Керамические клейма Гераклеи Понтийской.— НЭ, V. М., 1965, стор. 17.

<sup>9</sup> Там же, стор. 20.

<sup>10</sup> V. Gase. Early thasian stamped amphoras.— AJA, I—III, 1946.

<sup>11</sup> Т. Н. Книпович. Ольвийская экспедиция..., стор. 26.

**Фіксація.** Перший її етап — обміри кожного екземпляра. Результати обмірів зводилися в таблицю (табл. 1) і потім переносилися на вироблену в процесі дослідження картку (табл. 2).

Таблиця 1  
Основні розміри амфор (см)\*

№	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	D	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>6</sub>
1	66,5	39,4	27,1	18,4	26,2	8,0 6,6	13,7	4,5
2	62,8	36,8	26,0	20,9	26,2	7,3	13,2	4,0
3	64,4	36,4	28,0	21,5	27,0	7,7	14,0	5,0
4	64,5	38,6	26,9	21,5	26,0	8,0	13,3	4,3
5	62,7	34,8	27,9	19,7	27,0	8,2	11,8	4,9
6	71,4	43,4	28,0	20,0	26,5	6,6 8,9	12,2	4,7
7	64,0	39,0	25,0	18,1	26,3	8,7 6,4	12,7	4,3
8	66,8	41,2	25,6	18,2	25,7	6,2 8,2	12,7	4,5
9	63,4	37,8	25,6	19,5	25,0	8,3 6,5	11,7	4,5
10	67,2	39,2	28,0	20,2	26,0	6,8 7,8	13,9	4,6
11	67,1	38,8	28,3	20,5	26,5	7,7 8,0	15,5	4,5
12	63,1	36,0	27,1	20,9	26,3	6,7	16,7	4,5
13	65,8	38,8	27,0	19,9	27,0	7,1 9,0	15,2	4,5
14	69,3	40,0	29,3	22,5	27,0	7,8	14,0	4,5
15	65,6	37,3	28,3	20,7	26,7	7,5	13,2	5,0
16	61,4	35,9	25,5	18,7	24,3	8,2 6,3	11,3	4,3
17	63,7	36,2	27,5	21,4	26,3	8,3	14,7	4,3
18	67,8	39,3	28,5	21,7	26,0	7,3	14,0	4,3
19	66,0	39,1	26,9	20,0	27,3	7,3	14,8	5,2
20	67,1	39,1	28,0	20,2	24,5	6,0 8,0	12,3	4,5

Таблиця 2

Картка опису амфор

A	B	C	D
Шифр		H	D
1	Опис вінець	Висота вінець	Діаметр вінець
2	Опис шийки	Висота шийки	Діаметри шийки
3	Опис ручок	Висота ручок	Діаметр ручок
4	Опис тулуба	Висоти тулуба	Діаметр тулуба
5	Опис ніжки	Висота ніжки	Діаметр ніжки
6	Опис глини		
7	Орнамент, клейма і т. д.		

Тулуб посудини умовно ділиться на дві частини по максимальному діаметру (рис. 1). Крім діаметра вимірюється загальна висота і висота нижньої частини, включаючи ніжку, та верхньої разом з шийкою, тому

\* Див. умовні позначення на стор. 67.

що окремо висоту плечей визначити нелегко: її можна обчислити лише за іншими параметрами\*. Іноді, в разі потреби, береться кілька діаметрів тулуба, тоді обов'язково вказується висота, на якій вони були визначені. Вінця вимірюються по максимальних висоті та ширині. Для обміру шийки береться кілька діаметрів: устя разом з вінцями, внутрішній, безпосередньо під вінцями, і нижній, при переході до плічка. Якщо шийка еліпсоїдна, враховується два діаметри. Ручки вимірюються по висоті і одному або двох діаметрах, якщо їх стан еліпсоїдний, а ніжка — по висоті, діаметрах найвужчої і найширшої частини. Природно, коли профіль складніший, береться більше число розмірів.

Таким чином, складається повне уявлення про розміри посудини і окремих її частин. Деталі посудини зарисовуються, і їх рисунки додаються до картки. Контур кожної амфори обводиться в натуральну величину.

Другим етапом фіксації є опис морфологічних ознак. Враховуючи те, що твірні контури планів і розмірів звичайно більш-менш близькі до форми геометричних фігур, в описах вживаються терміни, прийняті в геометрії. Незважаючи на певну умовність такого методу, він дає об'єктивне уявлення про елементарні ознаки посудини. Наприклад, вінця, одна з найскладніших профільованих частин амфори, описуються так: «Розріз наближається до кола, твірна ділиться на три частини, внутрішня її частина опукла, верхня горизонтальна, зовнішня скошена. Є підсічка». За цим же принципом можна охарактеризувати й інші деталі. В даному разі було зроблено спробу поєднати геометричні й чисто описові методи.

Усі метричні й морфологічні ознаки вносяться в картку. На картці зафіксовано всі основні дані, які досить повно відображають властивості досліджуваного екземпляра. Це дає можливість машинної обробки нагромадженої інформації.

#### *Побудова типологічного ряду.*

Поставлене в статті методичне завдання полягає в тому, щоб визначити основні шляхи обробки і використання метричних характеристик амфор\*\* для типологічного аналізу цього матеріалу. Кожний окремих екземпляр, природно, має свої, лише йому властиві характеристики. Однак закономірності змін останніх спільні для певної сукупності екземплярів. Змінність метричних ознак покладена в основу побудови типологічного ряду.

Вище вже зазначалося, що вся посудина умовно ділиться на кілька об'ємів. Співвідношення висот і діаметрів кожного з них повинно дати

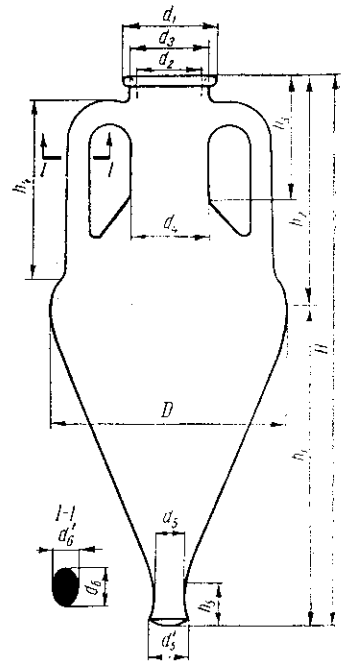


Рис. 1. Основні виміри висот та діаметрів амфори.

\* В роботі прийнято такі умовні позначення частин посудини:  $D$  — максимальний діаметр,  $D_1$  — діаметр устя разом з вінцями,  $D_2$  — внутрішній діаметр шийки,  $D_3$  — діаметр шийки безпосередньо під вінцями,  $D_4$  — нижній діаметр шийки при переході до плічок,  $D_5$  — верхній діаметр ніжки,  $H$  — максимальна висота,  $H_1$  — висота нижньої частини амфори разом з ніжкою,  $H_2$  — висота верхньої частини амфори,  $H_3$  — висота шийки.

\*\* Якісні та морфологічні ознаки поки що не досліджуються, хоч вони мають важливе, а іноді й вирішальне значення.

наближену характеристику амфори (табл. 3). Для того, щоб вибрати найістотніші, характерні співвідношення з безлічі можливих варіантів, застосовувався метод математичної класифікації кераміки, запропонований О. Ю. та Г. К. Круг<sup>12</sup>. Спочатку було обчислено середньоарифметичне значення \* всіх основних розмірів і відхилення від них у бік збіль-

Таблиця 3  
Значення основних співвідношень, покладених в основу класифікації

№	$H/H_1$	$H_2/H_3$	$D/D_4$	№	$H/H_1$	$H_2/H_3$	$D/D_4$
1	1,7	1,5	1,9	11	1,7	1,3	1,7
2	1,7	1,3	2,0	12	1,7	1,3	1,6
3	1,8	1,3	1,9	13	1,7	1,3	1,8
4	1,7	1,3	2,0	14	1,7	1,3	1,9
5	1,6	1,4	2,3	15	1,7	1,3	2,1
6	1,6	1,5	2,1	16	1,7	1,3	1,9
7	1,6	1,4	2,1	17	1,7	1,3	1,8
8	1,6	1,4	2,0	18	1,7	1,3	1,8
9	1,7	1,3	2,1	19	1,7	1,3	1,8
10	1,7	1,3	2,1	20	1,7	1,3	2,0

шення або зменшення, потім — коефіцієнти кореляції для взаємодій ознак<sup>13</sup> (співвідношень), за абсолютною величиною яких і встановлюються найбільш істотні ознаки. Їх найменування вміщуються в горизонтальних і вертикальних графах таблиці (табл. 4).

Таблиця 4

$D$	$H$	$H_1$	$H_2$	$H_3$	$D_2$	$D_4$	$D_5$
$D$	-0,24	+0,04	+0,09	+0,23	+0,28	+0,38	+0,09
$H$		+0,61	0	-0,27	+0,19	0,09	+0,14
$H_1$			+0,19	-0,23	-0,09	0	+0,28
$H_2$				+0,38	+0,23	0	+0,33
$H_3$					+0,19	+0,29	-0,09
$D_2$						+0,14	+0,04
$D_4$							+0,04
$D_5$							

Найхарактерніші взаємодії ознак відбираються за абсолютною величиною коефіцієнтів: чим вона більша, тим важливіше дане сполучення для того, щоб включити посудину в досліджувану групу.

Найбільші коефіцієнти за їх абсолютною величиною мали такі взаємодії (співвідношення):

$$\begin{aligned}
 RHH_1 &= 0,61 & RD_4H_3 &= 0,29 \\
 RH_2H_3 &= 0,38 & RDD_2 &= 0,28 \\
 RDD_4 &= 0,38 & RH_1D_5 &= 0,28 \\
 RH_2D_5 &= 0,33 & RHH_3 &= 0,27
 \end{aligned}$$

<sup>12</sup> Г. К. Круг и О. Ю. Круг. Математический метод классификации древней керамики.— МИА СССР, № 129. М., 1965, стор. 318—326; О. Ю. Круг и И. Э. Бажаинов. Классификация и хронология...

\* Середня арифметична дорівнює сумі всіх значень ознаки, поділеної на кількість ознак,  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ . Середні величини дають тільки найбільш загальні характеристики.

<sup>13</sup> Г. К. Круг и О. Ю. Круг. Математический метод..., стор. 323. Під взаємодією тут розуміється спільний вплив ознак, який зумовлює належність до класу, групи і т. д. Коефіцієнт кореляції характеризує ступінь цієї залежності, щільність зв'язку.

Порогове значення коефіцієнта умовне — 0,29. Тоді перші чотири-п'ять взаємодій можна вважати найбільш значимими для типологічного визначення даного комплексу\*.

Вище було встановлено, що таким є співвідношення  $H$  і  $H_1$  — 0,61. Далі йдуть рівноцінні:  $D$  і  $D_4$  та  $H_2$  і  $H_3$  (0,38). Співвідношення  $H_2$  і  $D_5$  здобуло коефіцієнт 0,33. Отже, найбільш визначальним є відношення максимальної висоти і висоти нижньої частини амфори. Ця величина має серйозну перевагу над іншими. Дуже істотне співвідношення діаметрів максимального і нижньої частини шийки, висоти шийки та верх-

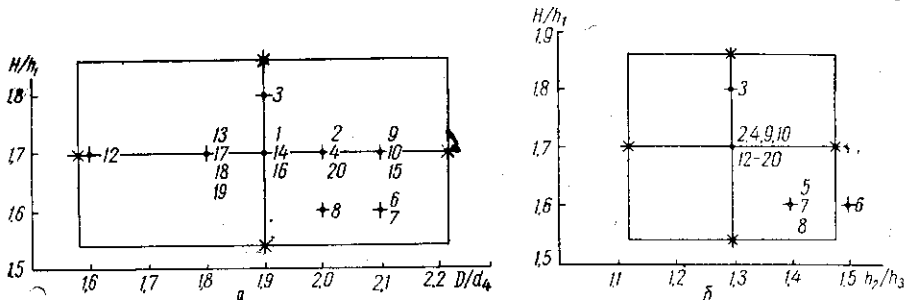


Рис. 2. Графік співвідношень (вимірів а, б).

ньої частини амфори. Перелічені співвідношення мають лягти в основу класифікації. Оскільки їх пари для кожного екземпляра можуть бути виражені певними точками в системі прямокутних координат, для виявлення закономірностей в розподілі було побудовано точкові графіки. По осях  $x$  і  $y$  відкладались коефіцієнти найбільш значущих співвідношень, які являють собою результат ділення чисельника на знаменник (наприклад —  $D : D_4 = 26,2 : 13,7 = 1,9$ ). За цими даними було побудовано графіки таких пар: для першого графіка —  $H$  і  $H_1$  та  $D$  і  $D_4$ , для другого  $H$  і  $H_1$  та  $H_2$  і  $H_3$ \*\*.

Розглянувши рисунок амфори, можна перекоонатись, що ці співвідношення досить повно характеризують посудину, тому що включають у себе найважливіші висоти і діаметри. У різних посудин ми порівнюємо їх виходячи з загальних пропорцій. На графіках (рис. 2, а, б) проведені лінії середнього значення коефіцієнтів і обчислено інтервали  $x \pm 2\sigma$  (імовірність 0,95)<sup>14</sup>. Квадратичне відхилення  $\sigma$  виявилось рівним для  $H/H_1$ —0,08, для  $DD_4$ —0,16,  $H_2H_3$ —0,09. Відповідно  $2\sigma$  дорівнюють 0,16, 0,32 і 0,18. Таким чином, була обмежена основна група амфор з найбільш типовим відношенням взятих величин.

На графіках цілком очевидний розподіл значень коефіцієнтів по горизонтальних і вертикальних напрямках. На цій основі було побудо-

\* Інша частина методики, що використовується для з'ясування належності екземпляра до групи, свідомо не була застосована.

\*\* Можливо, досить було б обмежитись однією парою співвідношень, але другу пару взято в даному разі для контролю.

<sup>14</sup> До формули довірчого інтервалу  $\bar{x} \pm 2\sigma$  входять середнє арифметичне  $\bar{x}$  і середнє квадратичне відхилення  $\sigma$ . Різниця між конкретним окремим значенням, ознаки та середнім арифметичним називається відхиленням від середньої (Б. В. Урланіс. Общая теория статистики. М., 1962, стор. 203). Найважливішим показником коливання є  $\sigma^2$ , середній квадрат відхилень окремих значень від середнього арифметичного — дисперсія. Середнє квадратичне відхилення обчислюється шляхом добування кореня з цієї величини,  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$ , для малих виборок  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$ . Інтервал значень між

середнім арифметичним і можливим відхиленням від нього і є довірчим інтервалом (величина можливої помилки). При цьому теорією ймовірностей встановлено, що при відхиленні на  $1\sigma$  68% випадків близькі до середнього значення і відповідно  $2\sigma$  — 95%,  $3\sigma$  — 99%. Практично буває досить  $2\sigma$ , часто і  $1\sigma$  (В. Б. Ковалевская (Деопик). Применение статистических методов к изучению массового археологического материала.—МИА СССР, № 129. М., 1965, стор. 293; A. Spaulding. Statistical description and Comparison of Artifact assemblages.—The applications of quantitative methods in Archaeology. Chicago, 1960, стор. 60—83).

вано розподільну сітку, клітинка якої дорівнює інтервалу, прийнятому на графіку, в даному разі — 0,1. Кожна клітинка сітки відповідає точці на графіку. Наприклад, екземпляри, які мають координати 1,7 по осі  $x$  і 1,9 по осі  $y$  зайняли одну клітинку, посудини з координатами відповідно 1,7 і 2,0 — сусідню і т. д. Завдяки цьому наочнішим стає розташування окремих екземплярів у загальній системі та їх послідовність і підпорядкування (рис. 3, а, б).

I	102			3			
II	12		13, 17, 18, 19	1, 10, 14, 16, 60	2, 4, 20	9, 15, 33	
III					8		5
IV							

а

I			3, 102			
II	60	7	2, 4, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 33	10, 15, 16, 20	1	61
III				5, 7, 8	6	
IV						

б

Рис. 3. Розносна сітка (а — відповідає графіку рис. 2, а; б — відповідає графіку на рис. 2, б).

Після побудови такої сітки є можливість конкретно говорити про певні типологічні ряди і підгрупи. В даному разі вийшло три ряди (I—III) і вісім стовпців у першому графіку (три у другому). Розподіл екземплярів схожий на обох графіках: I ряд — 3; II — 1, 2, 4, 9, 10, 12—20; III — 5—8.

Враховуючи, що в ділянку  $2\sigma$  потрапили амфори I, II і III рядів, вони, мабуть, визначають основні типологічні ряди. При цьому другий включає в себе 70% усього комплексу, третій містить лише чотири екземпляри (20%), з яких п'ятий не увійшов в ділянку  $x \pm 2\sigma$  за першим графіком. Очевидно, він потребує окремого дослідження. Таким чином, група II ряду є визначальною.

Розглянемо основні ознаки амфор по групах.

*Група I ряду* (рис. 5). До неї належить тільки одна амфора. Вона має вінця, які наближаються до типу Гераклея I\*, і ніжку з округлою підшовою, що розширюється, та конічною ямкою. Ручки еліпсоподібні, з наміченими жолобками, поставлені вертикально, мають пальцеві вдавнення в основі. Шийка кругла в плані з опуклістю у місці прикріплення ручок, плавно розширена до плечей. Під вінцями і на верхніх частинах

\* За відомим авторів гераклеїським матеріалом було проведено типізацію вінців, які дістали умовні найменування Гераклея I, II, III (рис. 4).



ручок — червона фарба. На шийці вміщено клеймо,  $\xi\theta/\xi\theta N$ , ретроградно, в серцеподібному листі (II група I. Б. Брашинського, 370—330 рр. до н. е.)<sup>15</sup>.

*Група II ряду* (рис. 6). Вона основна в комплексі і складається з перелічених вище 15 екземплярів. Амфори розрізняються за деякими деталями. Основною формою вінець є тип Гераклея I (рис. 4, 2). Тільки

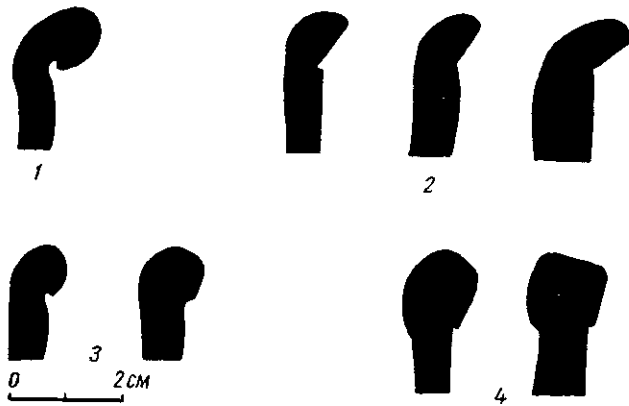


Рис. 4. Вінець гераклейських амфор:  
1 — вінець амфори 9; 2 — вінець типу Гераклея I; 3 — вінець типу Гераклея II; 4 — вінець типу Гераклея III.

амфора 2 має вінець, круглі у розрізі (рис. 4, 3). Зовсім незвичайної форми вони у 9-ї — у розрізі наближаються до кола, а із зовнішнього боку сильно нависають над стінкою шийки з глибокою прямокутною підсічкою (рис. 4, 1). За іншими ознаками ця посудина нічим з комплексу не виділяється.

Майже всі амфори основної групи мають характерні гераклейські ніжки з розширеною і округлою підшовою, конічною ямкою. Тільки амфора 2 має плоску підшову і невеликий виступ у центрі ямки. Вінець цієї амфори круглі в розрізі. За іншими ознаками посудини не виділяються. Цікаво відзначити, що 2—9 потрапили в одну клітинку розподільної сітки за другим графіком і в сусідні за першим. Це свідчить про схожість їх морфологічних і метричних ознак. Шийки амфор тут циліндричні, бувають і круглі в плані, і еліпсоподібні, плавно розширюються при переході до плечей, іноді в місці прикріплення ручок мають опуклості. Ручки еліпсоподібні, поставлені вертикально, з наміченими жолобками, пальцевими вдавленнями в основі. На багатьох амфорах є врізні пояски по шийці, вінець та верхня частина ручок забарвлені.

Усі амфори клеймовані. Клейма належать до I і II групи за I. Б. Брашинським<sup>16</sup>.

*Група III ряду* (рис. 5). Ця група складається з чотирьох екземплярів, причому амфора 5 за першим графіком випадає з ділянки 2 σ. Всі він-

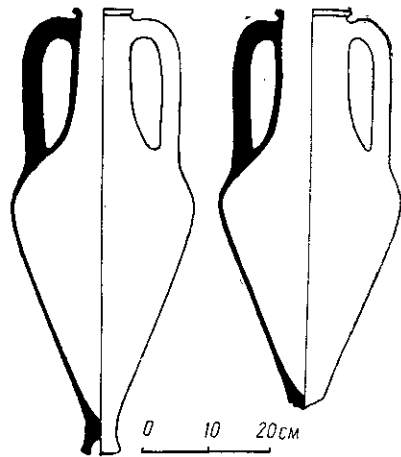


Рис. 5. Амфори I і III рядів.

<sup>15</sup> И. Б. Брашинский. Керамические клейма..., стор. 20—24.

<sup>16</sup> Там же.

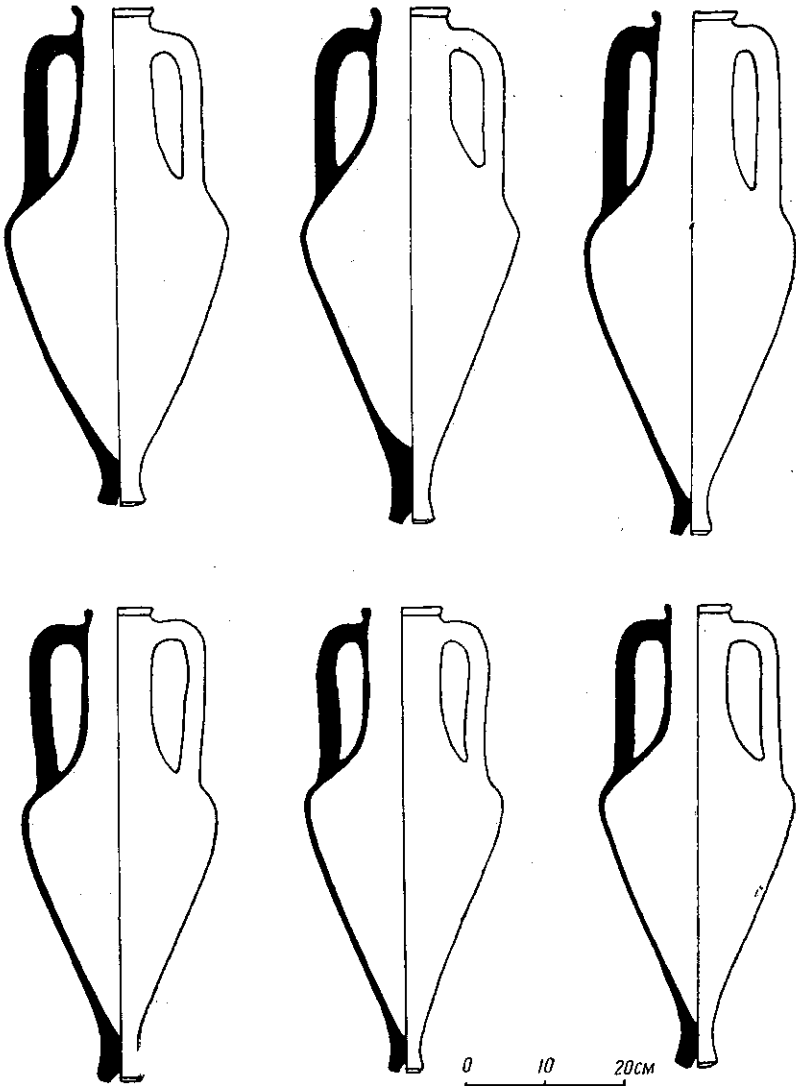


Рис. 6. Амфори II ряду.

ця амфор наближаються до типу Гераклея I з невеликими варіаціями (рис. 5, 2). Форма ніжок неоднакова і відрізняється від звичайних гераклейських. Так, амфора 5 має рельєфне оперізуюче гранування, трохи профільовану підшовну частину, конічну ямку, а 6 — високу, майже циліндричну, заокруглену у верхній частині ямку з великим виступом у центрі. Підшова, яка розширюється, дещо профільована. Ніжка амфори 7 має конічну ямку, профільовану підшову з різко позначеними гранями, закраїну по відкритій частині ямки. У 8-ї вона найближча за формою до звичайної гераклейської, але підшовна її частина більш різко профільована. Шийки амфор 6—8 еліпсоподібні, 5-та має в плані коло. Ручки всі еліпсоподібні, з характерною жолобчастою будовою, поставлені вертикально до плечей, в основі пальцеві вдавлення, у амфор 6 і 7 — дещо притиснуті у нижній частині. Червона фарба під вінцями є на амфорах 6—8. Клейма належать до першої групи (за класифікацією І. Б. Брашинського), з них ті, що мають імена Орфесілая і Сатуріонаса, є в групі II ряду. Клеймо Діонісія відрізняється розміщенням літер (по сторонах трикутника).

Отже, цей поділ на ряди має поки що типологічний і методичний характер. Проте він допомагає виділити основну групу ознак цих амфор, за якими в ході розробки пропонованої методики можна буде атрибутувати і фрагменти гераклейських амфор, не визначених типологічно іншими методами.

З метою використання одержаних графіків як еталонів було перевірене розположення на них ряду гераклейських амфор, що походять з різних місць. Амфора 5 на одному графіку в утворених рядах не вийшла за  $x \pm 2\sigma$ , а на другому опинилась за її межами. Отже, за однією з істотних ознак вони становлять відхилення і мають розглядатися окремо. Залишаються амфори, які не виходять за межі основних двох груп.

До групи I ряду належить дуже цікава амфора (№ 102, Б 6613), унікальна за формою деталей і оригінальним клеймом. Важливо, що за своїми кількісними характеристиками вона потрапила в еталон складу. При вивченні її морфологічних ознак помічається значна схожість з гераклейськими за одними особливостями і зближення з амфорами іншого типу — за другими.

Вінця посудини в розрізі наближаються до кола, подібного до типу Гераклея III. Підсічки немає, вся твірна заокруглена, її скошена верхня частина трохи плоска. Шийка в плані еліпсоїдна, циліндрична, з опуклістю біля ручок, яка часто буває у гераклейських амфор. В основі шийки — два врізних пояски. Ручки еліпсоїдні, з характерною жолобчастою будовою (слабо виявленою). Петля у верхній частині їх дещо відходить від вертикалі. В основі ручок пальцеві вдавлення. Загальні контури туба характерні для гераклейських амфор, однак перехід до ніжки і сама вона відрізняються. Це конусовидна, з вузькою підшовою ніжка ( $D=2,6$  см), плавно звужена.

Амфора має рідкісне енгліфічне клеймо з чітким відбитком. Літери, розміщені у вигляді хреста, утворюють напис, очевидно, ΠΡΑΚΛΕΑ. Найімовірніше, що воно належить до I групи I. Б. Брашинського

У групі II ряду значно більше екземплярів.

№ 33, 0-48-5044. Амфора схожа з амфорами комплексу в типологічному відношенні, але викликає деякі сумніви. Справа в тому, що клеймо цієї посудини може бути віднесене до найпізнішого етапу клеймування<sup>17</sup>. Крім того впадають в око більш вугласті обриси, різке ребро. Що ж до інших деталей, то вони схожі з ознаками амфор комплексу. Вінця наближаються до типу Гераклея III, в розрізі вони мають форму кола, є підсічка. Шийка в плані кругла, з врізним пояском на 8,5 см нижче вінець. Ручки еліпсоїдні з наміченими жолобками, поставлені вертикально. Ніжка з невеликими розширеннями, неглибокою конічною ямкою.

№ 60, Б 6599, 0912. Амфора, що навіть у своїх деталях дуже нагадує амфори складу. Вінця її належать до типу Гераклея III, наближаються до кола в розрізі, з невеликою підсічкою. Шийка циліндрична, в плані еліпс, з невеликою опуклістю в місці прикріплення ручок. Ніжка з округленою знизу підшовою, що розширюється, та конусовидною ямкою. Слабо вдавлене клеймо трирядкове: ΑΡΙΣΤ.../...Ν.../Δ... Мабуть, це ΑΡΙΣΤΟΚ/ΑΝΣΑΡΤΩΝ/ΔΑ, наявне у екземплярів складу II і 18. Обидва мають вінця типу Гераклея I, в іншому амфори схожі.

№ 62 Б 6620, з пошкодженою ніжкою, але за співвідношеннями вона цілком підходить до комплексу. Вінця близькі до типу Гераклея I, шийка еліптична, але з дуже маленькою різницею в осях. Ручки еліпсоїдні, поставлені вертикально, в основі пальцеві вдавлення. Під вінцями вертикальний мазок червоною фарбою. Клеймо дворядкове — ΘΕΟΓ/ΕΝΟ, належить до I групи I. Б. Брашинського.

До групи III ряду віднесена амфора № 161, 0-49-B-8. Вона має вінця типу Гераклея I, шийку, в плані круглу, плавний перехід до плічок, які

<sup>17</sup> И. Б. Брашинский. Керамические клейма..., стор. 26.

наближаються до горизонталі. Ручки еліпсоподібні, з пальцевими вдавненнями, поставлені вертикально. Ніжка з характерною конічною ямкою. Клеймо належить до II групи (за І. Б. Брашинським).

Запропонована методика може сприяти розв'язанню хронологічних та історичних завдань.

При виготовленні амфор грецький майстер наслідував якийсь певний зразок, що був для нього стандартом, еталоном. Додержання таких умов знайшло вираз у більшій або меншій точності, у співвідношеннях діаметрів і висот посудини та її частин. З цього випливає, що саме кількісні характеристики, їх аналіз і зіставлення повинні лягти в основу вивчення основних стандартів грецької кераміки та відхилень від них. Звичайно, майстер вносив і свої зміни, нерозривно зв'язані з творчим характером діяльності стародавнього гончаря, він міг якось змінити встановлені обриси вінець, ніжки тощо. Саме тому тільки форми цих деталей не можна вважати придатними для класифікації та вироблення певних еталонів. Що ж до основних стандартних пропорцій посудини та її частин, то вони дотримувались досить суворо. Виявлення закономірностей в їх змінах сприятиме у майбутньому розв'язанню ряду завдань. Так, вивчення стандартів відомих груп кераміки дасть змогу простежити явища, зв'язані з хронологічними причинами. Знаючи закономірності зміни найважливіших співвідношень для частин посудини, можна визначити на основі тих чи інших їх фрагментів тип або належність до відомої вже групи.

Вже тепер, на початковому етапі застосування цієї методики, стало можливим виділити ряд амфор, типологічно близьких до розглянутого комплексу\*. Як свідчить розміщення їх у клітках розподільної сітки, здобуті ряди дають підставу для того, щоб ввести типологічно близькі екземпляри в цю саму систему\*\*.

Можливо, зміна в положенні екземплярів у сітці пояснюється хронологічними причинами, в чому можна переконатись, дослідивши більшу кількість матеріалу.

Очевидно, всі чисельні зміни у формі та ознаках посудин викликані технологічними, економічними та іншими причинами. З'ясування їх і точніше хронологічне визначення матеріалу є одним із завдань дальших досліджень.

**И. А. ЛЕЙПУНСКАЯ**

### **Методика классификации амфорного материала**

#### **Резюме**

В статье ставятся определенные методические задачи, связанные с описанием и классификацией греческих амфор. Предлагается форма карточки, куда заносятся морфологические, метрические и качественные признаки сосудов, описанные по определенной системе. На основании применения некоторых статистических методов указывается способ построения типологических рядов сосудов. Для моделирования этих построений взят комплекс гераклеических амфор из Ольвии. Полученные графики дали возможность использования их в качестве эталонов для сравнения с ними других гераклеических амфор.

\* Всі амфори знайдено в різний час і в різних місцях, вони не зв'язані між собою.

\*\* Екземпляри, далекі від основної групи, поки що мають розглядатися не як винятки, а як модифікація категорії.