

It is no coincidence that Herodotus had chosen Olbia as place of his residence of all the towns of the North Black Sea area: this Greek colony proved to be most suitable for the historian from the viewpoint of the orientation system of that time. At the end certain mistakes in the Scythian story are shown, their origin explained.

Одержано 25.03.90.

---

## Про зерновий потенціал античних держав Північного Причорномор'я

---

С. Д. Крижицький, О. М. Щеглов

*У статті викладені результати підрахунків можливого зернового потенціалу античних держав Північного Причорномор'я.*

Навряд чи потребує спеціальної аргументації актуальність та важливість палеоекономічних розробок для давньої історії взагалі та античних держав зокрема. Класифікація та реконструкція є найважливішими, якщо не основними, завершальними етапами будь-якого археологічного або історичного дослідження. У цьому аспекті без вивчення та реконструкції продуктивності сільськогосподарського виробництва, що базується опріч всього на вивченні просторової організації території та системі розселення, а також сукупності пам'яток землеробства, неможливе глибоке та всебічне дослідження і реконструкція соціально-економічної структури та потенціалу не тільки окремих конкретних грецьких територіальних утворень у тій чи іншій географічній і демографічній зоні, але й античного світу в цілому.

При цьому, однак, виникає ряд ускладнень, які іноді не можна й подолати. Головні з них, найбільш тісно пов'язані між собою,—це склад родини, демографічний потенціал держав, розміри сільськогосподарських угідь, продуктивність праці, загальний продукт, об'єми торгівлі тощо. У зв'язку з цим відзначимо, що реконструкція повного і точного економічного потенціалу для північнопричорноморських держав з ряду об'єктивних причин ні зараз, ні, ймовірно, у найближчому майбутньому у повному обсязі неможлива. Це пояснюється багатоплановістю економічних відносин античного суспільства, значною кількістю галузей економіки, відсутністю досить надійних та масових джерел. Крім того, слід постійно мати на увазі, що будь-яка реконструкція неминуче являє собою спрощену модель. І все ж таки висвітлити той чи інший бік економічного життя, з певними, нехай у ряді випадків і з досить значними допущеннями, можливо.

Зараз подібні розробки найреальніше провадити у галузі сільського господарства і ще вужче — виробництві зерна. Останнє визначається наявністю значних матеріалів по сільським округам античних міст, накопичених в останні десятиріччя.

Спроби таких реконструкцій у землеробстві вже робилися. Серед них відзначимо праці В. Д. Блаватського переважно для Боспору і, в меншій мірі, Херсонеса, а також С. Ф. Стржелецького — для найближчої сільської округи Херсонеса Таврійського<sup>1</sup>. Для Тіри такі реконструкції взагалі не проводилися. Відносно сільської округи Ольвії та «великої» хори Херсонеса підрахунки мали занадто лаконічний характер і, крім того,—а зрештою як і для Боспору,—базувалися на досить застарілих для нинішніх часів даних. Так, кількість сільського насе-

<sup>1</sup> Блаватский В. Д. Земледелие в античных государствах Северного Причерноморья.— М., 1953.—208 с.; Стржелецкий С. Ф. Клеры Херсонеса Таврического. К истории древнего земледелия в Крыму.— Симферополь, 1961.—247 с.

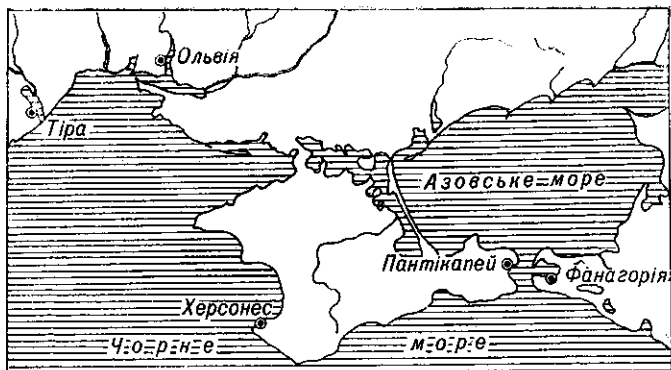


Рис. 1. Карта-схема Північного Причорномор'я.

лення Ольвії за В. Д. Блаватським становила 1—2 тис. чоловік, при цьому автор підкреслює «досить скромні розміри» хори Ольвії<sup>2</sup>. Це і не дивно, оскільки на той час, коли писалася праця В. Д. Блаватського, у Нижньому Побужжі було відомо лише близько чотирьох десятків поселень доримських часів у цілому<sup>3</sup>. Нині таких поселень лише IV—III ст. до н. е. відомо близько півтори сотні<sup>4</sup>. Щодо Херсонесу, то ні В. Д. Блаватський, ні С. Ф. Стржелецький не мали у своєму розпорядженні будь яких відомостей про херсонеські поселення та земельні володіння полісу, розміщені у Північно-Західному Криму. Широкомасштабні дослідження пам'яток на цих територіях розпочалися лише після завершення праць згаданими авторами<sup>5</sup>. Щодо Боспору, то в основу обчислень було покладено дані практично лише із літературної традиції.

Нижче пропонуємо результати дослідження та співставлення вірогідних виробничих можливостей земельного фонду Північнопоптіїських грецьких територіально-політичних утворень — Тіри, Ольвії, Херсонесу та Боспору (рис. 1). Стосовно Боспору ми, однак, змушені обмежитися переважно районами Керченського та Таманського півостровів, тобто основною зоною розселення грецьких переселенців, оскільки решта частини Азіатського Боспору в аспекті, що нас цікавить, вивчена не достатньо. Відзначимо також, що ми обмежуємося тільки IV—III ст. до н. е., тобто часом максимального розквіту усіх північнопричорноморських держав та їх сільських округ. В результаті спробуємо дати гіпотетичну порівняльну оцінку продуктивності земельного фонду перерахованих північнопричорноморських полісів на тій археологічній фактологічній базі, що була накопичена в останні десятиріччя. При цьому слід підкреслити дві обставини. По-перше, наведені цифри, зрозуміло, не слід сприймати з точністю не тільки до одиниць, але й десятків, або, навіть сотень, оскільки ми не маємо і в найближчі століття навряд чи отримаємо античний кадастр. Крім того, немінучі і різні допущення (у визначенні норми виробітку, врожайності, кількості жителів тощо), вплив яких ми намагалися якомога зменшити, що неможливо зробити повністю. По-друге, головним завданням запропонованого дослідження є співставлення різних регіонів на базі єдиної методики.

Можливість, правомірність та здійсненість накреслених завдань обґрунтовується такими обставинами.

По-перше, опорні для цього дослідження системи розселення в Ольвійській та Херсонеській державах і просторова організація землеробських територій у Нижньому Побужжі та Західному Криму за-

<sup>2</sup> Блаватський В. Д. Указ. соч.— С. 195.

<sup>3</sup> Штительман Ф. М. Поселення античного періода на побережье Бугского лимана // МИА.— 1956.— № 50.— С. 256.

<sup>4</sup> Крыжицкий С. Д., Буйских С. Б., Бураков А. В., Отрешко В. М. Сельская округа: Ольвия.— К., 1989.— С. 98.

<sup>5</sup> Щеглов А. Н. Северо-Западный Крым в античную эпоху.— Л., 1978; Щеглов А. Н. 25 лет работы Тарханкутской экспедиции: итоги и перспективы // КСИА АН СССР.— 1985.— № 182.— С. 3—7.

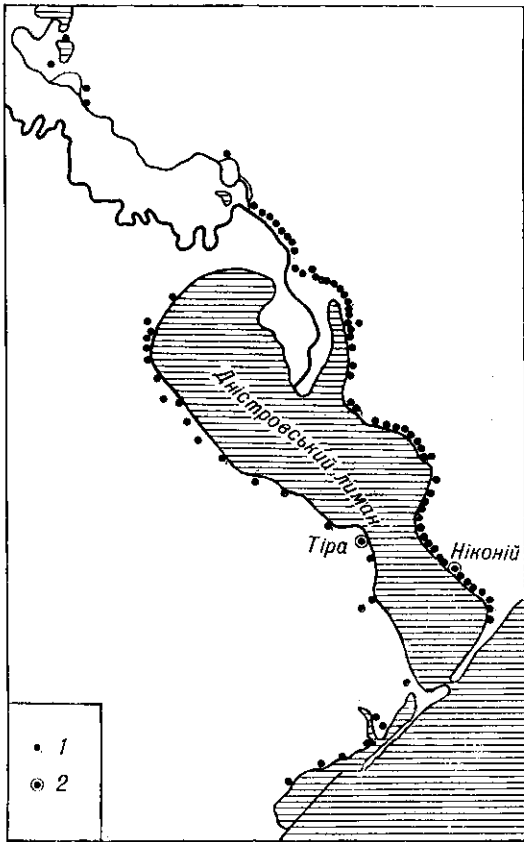


Рис. 2. Карта-схема Нижнього Подністров'я. Умовні знаки: 1 — сільські поселення, 2 — античні міста (за В. М. Отрешко).

раз археологічно вивчені краще, ніж у будь-якому іншому районі Причорномор'я (не тільки у північнопонтійському регіоні).

По-друге, спільний підхід і методика у визначенні можливої сумарної кількості оброблюваних земель, а також врожайності основних сільськогосподарських культур (насамперед зернових) та реконструкції можливих обсягів виробництва у зазначених двох районах, в обох авторів статті співпадають. Це робить результати наших досліджень такими, що їх можна співставляти та спільно обговорювати.

По-третє, розрахунки по кожному з двох опорних виробничих землеробських районів — Нижньобузькому та Західнокримському — робилися авторами без попереднього узгодження методик, що дало змогу позбавитися можливості виникнення так званого «наведеного ефекту» і зберегти загальну «чистоту експерименту». При цьому автори, хоча і спираються на досить репрезентативну, на їх думку, джерельну базу, усвідомлюють гі-

потетичність своїх висновків за кількісними (але ніяк не якісними!) оцінками. Проте ми впевнені у тому, що наші висновки завжди можна перевірити за аналогічною системою обґрунтувань.

По-четверте, відпрацьованість методики подібних розрахунків на базі Нижньобузького та Західнокримського районів, а також отримані останнім часом дані з узбережжя Дністровського лиману, Керченського і Таманського півостровів надають можливість використати цю ж саму методику і для Тіри та Боспору.

Звертаючись до конкретних матеріалів передусім підкреслимо, що широкомасштабні дослідження, проведені не тільки в Нижньому Побужжі, але й у Подніпров'ї, Західному Криму та на Боспорі, значно збагатили нашу джерельну базу. Так, кількість сільських поселень IV—III ст. до н. е., відкритих навколо Дністровського лиману, сягає восьми десятків (рис. 2)<sup>6</sup>, у Нижньому Побужжі, як вже відзначалося, — близько півтори сотень (рис. 3), у Західному Криму — близько двохсот<sup>7</sup>, а на Боспорі — майже чотири з половиною сотні<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Отрешко В. М. Поселення Нижнього Подністров'я // Археология Украинской ССР.— К., 1986.— Т. 2.— С. 340.

<sup>7</sup> Стржелецкий С. Ф. Указ. соч.— С. 23.— Прим. 7 (149 садіб на Гераклеїському півострові); Савеля О. Я. О греко-варварских взаимоотношениях в Юго-Западном Крыму в VI—IV вв. до н. э. // Проблемы греческой колонизации Северного и Восточного Причерноморья.— Тбилиси, 1979.— С. 172 (близько 30 поселень по краю Гераклеїського півострова та у прилеглих долинах); Щеглов А. Н. Северо-Западный Крым в античную эпоху.— Л., 1978.— С. 32.— Рис. 8 (понад 40 поселень).

<sup>8</sup> Круацківа І. Т. Сельское хозяйство Боспора.— М., 1975.— С. 256—277; Паромов Я. М. Обследование археологических памятников Таманского полуострова в 1981—1983 гг. // КСИА АН СССР.— 1986.— № 188.— С. 73—75; Паромов Я. М. Обследование археологических памятников Таманского полуострова в 1984—1985 гг. // КСИА АН СССР.— 1989.— № 196.— С. 76, 77.

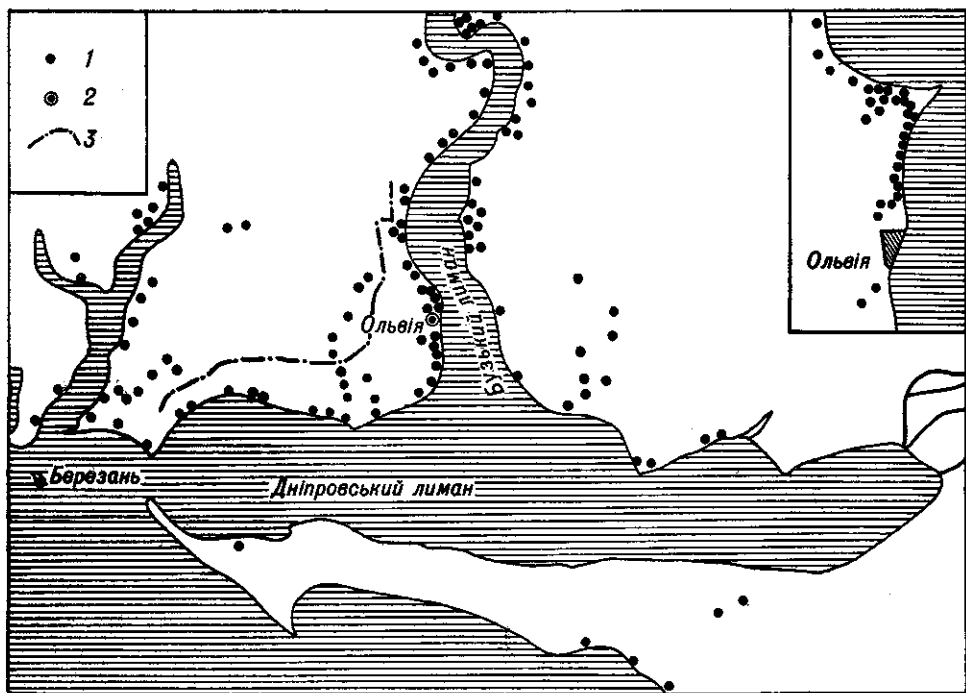


Рис. 3. Карта-схема Нижнього Побужжя. Умовні знаки: 1—сільські поселення, 2—Ольвія, 3—приблизна межа розмежувань.

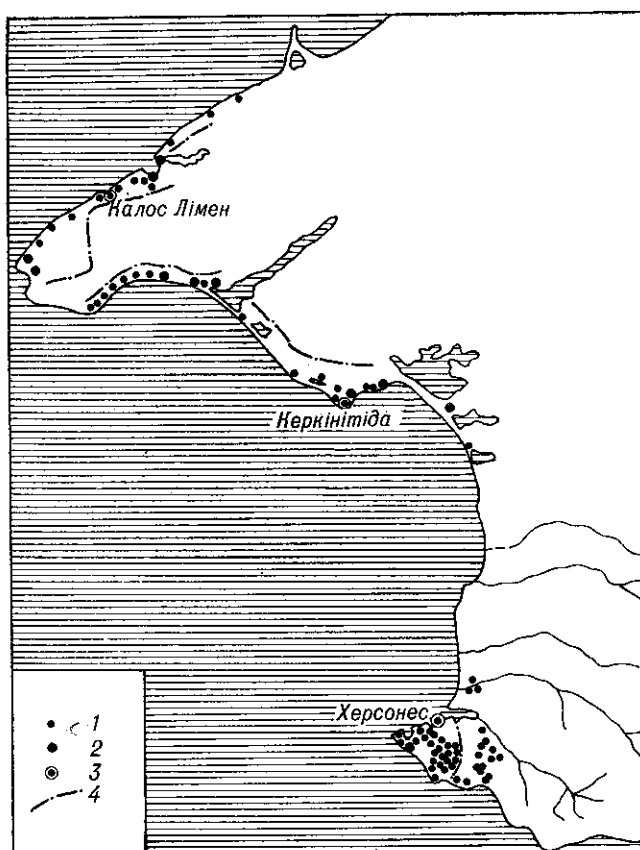


Рис. 4. Карта-схема Західного Криму. Умовні знаки: 1—невеличкі сільські поселення та садиби, 2—великі поселення та фортеці, 3—античні міста, 4—приблизна межа розмежувань.



Рис. 5. Карта-схема Керченського півострова. Умовні знаки: 1 — сільські поселення, 2 — античні міста (за І. Т. Кругліковою).

Другою важливою обставиною є те, що всі ці поселення на узбережжі Дністровського лиману, у Нижньому Побужжі і Західному Криму розташовані практично суцільними смугами. Максимальні відстані між ними не завжди сягають навіть і десятка кілометрів. Тобто таке густе розташування поселень дає підстави для висновку про те, що прибережні землі використовувалися практично суцільною смугою, а не окремими невеликими осередками, як це вважалося раніше. Все це дає змогу сумарно намітити можливі розміри таких смуг у довжину. Для Тіри ця цифра може становити близько 100—110 км, для Ольвії — 200—210 км, для Херсонесу — близько 200 км.

Третьою істотною обставиною стало встановлення за матеріалами Західного Криму можливої ширини цих смуг (рис. 4). Тут сліди розмежування зафіксовані вглиб материка на 2÷4 і місцями — 6÷8 (максимум до 10) км. Крім того, останнім часом за даними аерофотозйомки нами виявлено сліди давнього розмежування на правобережжі Нижнього Бугу, однак, їх хронологічна атрибуція потребує уточнення. Тут ширина смуги розмежованих земель становить 3÷11 км. Враховуючи це все, а також реальні особливості клімату та ґрунтів, здається можливим припускати ймовірну ширину освоєння територій в середньому — 5 км. Подібна цифра досить реальна, оскільки знаходить підтвердження не тільки в дійсності, але й в теоретичних розрахунках відносно осілого землеробського населення, які наводять М. Джармен, Ч. Віта-Фінці, Е. Хіггс<sup>9</sup>. За цими підрахунками «економічна зона» поселення мала вигляд кола з радіусом 5 км<sup>10</sup>. Густота розташування поселень у Подністров'ї, Нижньому Побужжі та Західному Криму дозволяє об'єднати такі кола «економічних зон» у суцільну смугу.

Інша картина спостерігається на Боспорі. Детальні дослідження Я. М. Паромова довели, що вся територія Таманського півострова, який у давнину являв собою скупчення островів, була розмежована й зайнята численними поселеннями<sup>11</sup>. Така ж ситуація, ймовірно, була і на Керченському півострові. Судячи з карт поселень, опублікованих І. Т. Кругліковою<sup>12</sup>, оброблювану територію Керченського півострова

<sup>9</sup> Jarman M., Vita-Finzi C., Higgs E. Site catchment analysis in archaeology // Man, Settlement and urbanism.— Duckworth, 1972.— P. 61—66.

<sup>10</sup> Афанасьев Г. Е. Археологическая разведка на новостройках и пространственный анализ // КСИА АН СССР.— 1987.— Вып. 196.— С. 5.

<sup>11</sup> Паромов Я. М. Обследование археологических... в 1981—1983 гг.— Рис. 1; Паромов Я. М. К вопросу о хозяйственном и экономическом потенциале Азиатского Боспора в эллинистический период // Скифия и Боспор: Археологические материалы к конференции памяти академика М. И. Ростовцева.— Новочеркасск, 1989.— С. 60, 61.

<sup>12</sup> Кругликова И. Т. Указ. соч.— Рис. 100, 101.

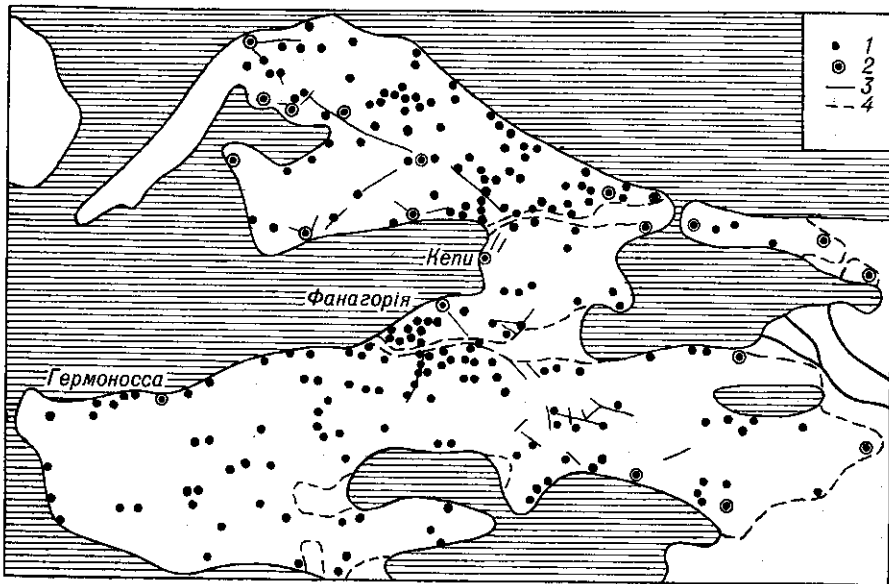


Рис. 6. Карта-схема Таманського півострова. Умовні знаки: 1 — поселення, 2 — поселення з фортецями, 3 — давні шляхи, 4 — край узбережжя у давнину (за Я. М. Паромовим).

на заході можна обмежити по лінії від Узунларського озера приблизно до початку Арабатської Стрільки з приєднанням до землеробської зони району, прилеглого до Феодосії (рис. 5). Таким чином, враховуючи сліди давніх доріг, безпосередніх межуваль, розташування поселень, можна вважати, що територія півостровів використовувалася, за незначними винятками майже повністю.

Все це дає змогу підрахувати можливі площі «економічних зон». У Подністров'ї (Тірі) — це близько 500–550 км<sup>2</sup>; Нижньому Побужж'ю (Ольвії) — 1000–1050 км<sup>2</sup>; Західному Криму (Херсонесі) — 1000 км<sup>2</sup>; на Боспорі — близько 3125 км<sup>2</sup> (Керченський півострів — 2600 км<sup>2</sup>, у тому числі «економічна зона» Феодосії — 500 км<sup>2</sup>, Таманський півострів — 525 км<sup>2</sup>) (рис. 6).

Отримані дані можуть бути покладені в основу приблизних, підкреслимо — порівнювальних, — підрахунків по визначенню вірогідного урожаю і кількості населення, необхідного для його вирощування. При вирахуванні кількісних характеристик ми не диференціюємо склад зернових. Відзначимо лише, що палеоботанічні дані для Північного Причорномор'я дозволяють припускати провідну роль у посівах голозерної пшениці (м'яка-карликова — *triticum vulgare*), ячменю (*Hordeum sativum*) та проса (*Panicum miliaceum*)<sup>13</sup>.

У наведених нижче підрахунках прийнято такі вихідні константи, коригування яких у майбутньому при нагромадженні нових матеріалів цілком вірогідне.

Система землеробства, за античною традицією, двопільна<sup>14</sup> з посівами як озимих, так і ярових. Останнє підтверджується і палеобота-

<sup>13</sup> Блаватский В. Д. Указ. соч.—С. 79; Кругликова И. Т. Указ. соч.—С. 186; Шеглов А. Н. Указ. соч.—С. 105 и сл.; Янушевич З. В. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям.— Кишинев, 1976.—С. 89–91.—Табл. 17; Янушевич З. В. Культурные растения Северного Причерноморья (палеоботанические исследования).— Кишинев, 1986.—С. 40–50; Крыжицкий С. Д., Буйских С. Б., Бураков А. В., Отрешко В. М. Указ. соч.—С. 71, 136.

<sup>14</sup> Останнім часом висловлено припущення про використання, в усякому разі на клерах Херсонеса, тріпільної системи землеробства (Кадеєв В. И. Некоторые вопросы истории земледелия античного Херсонеса // ВХУ.—Харьков, 1981.—№ 214.—История СССР и зарубежных стран.—С. 91 и сл.). Це припущення, досить вірогідне для клерів, поки що не знаходить вагомих підтверджень щодо північнопричорноморського регіону в цілому. Проте це особливого значення для наших порівняльних підрахунків не відіграє, оскільки використовувана при тріпільній плодозмінна система дає результати близькі до середніх цифр двопілья.

нічними дослідженнями. Слід підкреслити, що в IV—III ст. до н. е., враховуючи значну густоту розміщення поселень, навряд чи могла зберегтися перелогова система, яка була реальною на етапі колонізації. Саме такою, наприклад, у VI ст. до н. е. вона могла бути в Ольвії<sup>15</sup>. Про відсутність у IV—III ст. до н. е. перелогової системи побічно свідчать виявлені на хорах міст, — практично повсюдно, — сліди межувань у природі<sup>16</sup>, а також епіграфічні та історичні свідчення про здійснення межувань у Херсонесській державі і на Боспорі. Для Херсонесу — це напис IV—III ст. до н. е. на постаменті статуї Агасікла, сина Ктесія, де йдеться про розмежування виноградників на «рівнині» (IPE, I<sup>2</sup>, 418), а також декрет першої половини III ст. до н. е. про аренду земельних ділянок (IPE, I<sup>2</sup>, 403)<sup>17</sup>. Для Боспору — про розмежування боспорським царем Євмелом (309—304 рр. до н. е.) земель на ділянки і надання їх тисячі каллатійських переселенців, про що сповіщає Діодор (SC, I, с. 477—478). Не можна також не згадати і про ольвійський декрет третьої чверті V ст. до н. е., у якому йдеться про надання вихідцю із Синопі права на придбання земельної ділянки<sup>18</sup>. Останнє не мало б сенсу, коли б «економічна зона» Нижнього Побужжя була так би мовити вільною, що має місце при перелоговій системі.

За даними давніх авторів, а також враховуючи врожаї, що збиралися у Криму та Миколаївській області наприкінці XIX — на початку XX ст., врожайність в античні часи може бути прийнята приблизно однаковою для всього північнопричорноморського регіону: в середньому близько 8, але не більше 14 центнерів з гектара<sup>19</sup>. Якщо врахувати, що за часів Київської Русі у лісостеповій смузі врожайність становила близько 7,3 ц/га, а можливо й більше<sup>20</sup>, прийняті нами норми для античних часів у Північному Причорномор'ї здаються допустимими.

Продуктивність праці одного хлібороба (з упряжкою волів) за римською літературною традицією коливалася в значних межах — від 0,063 га на день при рабській праці за Варроном (*Varr. De re rust.*, 1, 18, 6) до 6,3 га на рік при праці вільних або напівзалежних хліборобів за Колумеллою (*Colum.*, 2, 12, 7). Коли звести ці цифри до найбільш прийнятних для північнопричорноморського регіону приблизно тритижневого посівного циклу (цей цикл у Східній Європі у періоди весняних та осінніх робіт становив у середньому по 20—30 діб), то отримуємо продуктивність праці від 1,32 (у випадку рабської праці) до 3,15 га за один посівний цикл, або відповідно 2,6 та 6,3 га за рік. Перша цифра для північнопричорноморських умов явно знижена, бо жодних реальних підстав вважати можливим досить широке використання тут у виробництві зерна (саме зерна) рабської праці у нас нема. Нема також підстав вважати важкими місцеві ґрунти. Вони, швидше, ближчі до легких. Цікаво, що продуктивність праці 6 га за рік близька до розрахун-

<sup>15</sup> Крыжицкий С. Д., Буйских С. Б., Бураков А. В., Отрешко В. М. Указ. соч.— С. 71.

<sup>16</sup> Див. зокрема: Щеглов А. Н. Указ. соч.— С. 98 и сл.; Scoglov A. Utilisation de la photographie aérienne dans l'étude du cadastre de Chersonesos Taurique (IV—II s. av. n. è) // Dialogues d'Histoire Ancienne.— 1980.— 6.— P. 59—72; Паромов Я. М. Обследование археологических... в 1984—1985 гг.— Рис. 2.

<sup>17</sup> Про новий розгляд документів, а також громадянської Присяги херсонеситів (IPE, I<sup>2</sup>, 401), у якій регламентується вивіз хліба з «рівнини», див.: Виноградов Ю. Г. Щеглов А. Н. Образование херсонесского территориального государства // Эллинизм. Экономика, политика, культура.— М., 1990.

<sup>18</sup> Виноградов Ю. Г. Синопя и Ольвия в V в. до н. э. // ВДИ.— 1981.— № 2.— С. 86—88.

<sup>19</sup> За спогадами старожилів, середній урожай пшениці на початку XX ст. в районі Ольвії становив 13÷14 ц/га. В Криму — 8÷13 ц/га (Щеглов А. Н. Указ. соч.— С. 113), або 16÷19 ц/га (Стржеleckий С. Ф. Указ. соч.— С. 147). За В. Д. Блаватським урожай у Криму міг дорівнювати — 6÷9 ц/га (Блаватский В. Д. Указ. соч.— С. 159). Про 8 ц/га у трактаті П. Гіро (*Guiraud P. La propriété foncière en Grèce jusqu' à la conquête romaine.*— Paris, 1893.— P. 554) йдеться у Страбона з приводу кримської пшениці (*Strab.*, VII, 4, 6). З цифрою 8 ц/га добре співпадає середня врожайність — 7,85 ц/га, — зернових в Криму у 1900—1937 рр. за П. І. Богданом (Богдан П. И. Пшеницы Крыма.— М., 1941.— С. 28). Як побачимо з наведених далі підрахунків, лише врожайність 8—14 ц/га могла відповідати згадуваним античними авторами цифрам вивозу зерна з Боспору до Афім.

<sup>20</sup> Довженко В. И. Землеробство Древньої Русі.— К., 1961.— С. 187.

ків, наведених В. Й. Довженком для давньоруських хліборобів<sup>21</sup>. За ним продуктивність тут становила близько 8,7 га (8 десятин) на рік. Різниця у результатах підрахунків може пояснюватися тим, що на Русі користувалися не тільки ралами, але й плугами. Однак знахідки на поселеннях Панське-І та Володимирівка (Масліни) вже в шарах III ст. до н. е. залізних деталей, у тому числі наральників<sup>22</sup> від високопродуктивних так званих «тяжких» грецьких рал, дають підстави вважати, що вже в усякому разі за елліністичної доби оранка провадилася досить ефективно. Тому різниця в продуктивності праці давньоруських та античних північнопричорноморських хліборобів навряд чи могла бути більшою за наведені нами цифри. Звідси, як видно, не буде значною помилкою прийняти продуктивність праці орача у північнопричорноморських степах рівною  $5\div 6$  га на рік.

Слідом за В. Д. Блаватським приймаємо чисельність сім'ї хлібороба у 5 чоловік<sup>23</sup>. Звичайно загальна кількість сільського населення була більшою, бо в нього входили і промисловики, і садівники, і скотарі тощо. Але цією додатковою кількістю населення у наших підрахунках ми поки що змушені нехтувати внаслідок відсутності реальних можливостей її підрахування. У зв'язку з цим відзначимо більш високу цифру, яку ми приймаємо для сім'ї городянина —  $8\div 10$  осіб<sup>24</sup>. Зростання кількісного складу сім'ї городянина відносно сім'ї селянина було, зокрема, зумовлене тим, що античне місто розширювалося не іманентно, а дискретно, звичайно, через досить значні проміжки часу. За таких умов при неможливості ншого будівництва в одному і тому ж будинку були змушені проживати іноді і три покоління. А це з урахуванням прислуги і дає наведену цифру.

Идучи також за В. Д. Блаватським, обсяг річної потреби зерна на одну родину хлібороба з урахуванням відгодівлі худоби та заготівлі зерна ми приймаємо за 3,3 т на рік та на одного городянина — 0,25 т на рік<sup>25</sup>.

З оброблюваних територій ми виключаємо близько 25% площі, що перебувала під поселеннями, садами, городами, неудобцями. Такий відсоток прийнятий для Тіри та Ольвії, де такі багатогалузеві господарства, як клери Херсонесу не набули значного поширення. Для Західного Криму, враховуючи значний розвиток садівництва і особливо виноградарства, відсоток території, яку слід виключити із зернового господарства, міг становити близько 40%. З тих же причин для Боспору цей відсоток ми приймаємо близько 30% (з урахуванням більш активного, ніж в Ольвії, садівництва: досить нагадати про назву одного з містечок Азіатського Боспору — Кепи, що в перекладі означає сади).

Нарешті, щоб не порушувати принципу «єдності часу і дії», впорядкування земельного фонду Тіри, Ольвії, Херсонеса та Боспора, а також його продуктивність, ми, як це вже відзначалося, розглядаємо проблему у єдиних хронологічних межах IV — початку III ст. до н. е., тобто часу найвищого розквіту сільськогосподарського виробництва у грецьких північнопричорноморських центрах та їх активних зв'язків із Східним Середземномор'ям і варварським хінтерландом.

Виходячи з усього сказаного, отримані такі цифри:

*Тіра* (йдеться про всю державу, а не тільки місто): щорічна площа, яку засівали зерном —  $187\div 206$  км<sup>2</sup><sup>26</sup>. Необхідна для її обробки

<sup>21</sup> Там же. — С. 185.

<sup>22</sup> Щеглов А. Н. Указ. соч. — Рис. 57.

<sup>23</sup> Блаватский В. Д. Указ. соч. — С. 174.

<sup>24</sup> Крыжицкий С. Д. К вопросу об определении количества населения в греческом эллинистическом городе // Причерноморье в эпоху эллинизма. Материалы III Все-союзного симпозиума по древней истории Причерноморья. — Тбилиси, 1985. — С. 100.

<sup>25</sup> Блаватский В. Д. Указ. соч. — С. 175, 177.

<sup>26</sup> Довжина оброблюваної смуги  $100\div 110$  км, ширина — 5 км. Загальна площа —  $500\div 550$  км<sup>2</sup>. Площа поселень, садів, городів, неудобць (25% від площі «економічної зони») —  $125\div 137$  км<sup>2</sup>. Загальна площа під зерновими —  $375\div 413$  км<sup>2</sup>. Щорічна площа під зерновими —  $187\div 206$  км<sup>2</sup>. Так само зроблено підрахунки і для інших регіонів.



кількість орачів —  $3117 \div 4120$  чоловік і сільського населення в цілому —  $15585 \div 20600$  чоловік. Об'єм зерна, яке отримували за рік —  $14960 \div 28840$  т. Для потреб мешканців сільської округи, виходячи з наявності у родині тільки одного орача, необхідно —  $10286 \div 13596$  т і городянам самої Тіри<sup>27</sup> —  $1600 \div 2000$  т, що разом становитиме  $11286 \div 15596$  т. Таким чином, товарне зерно (зерно на зовнішній ринок) у найкращому випадку, — при врожайності 14 ц/га, — могло досягти 17—18 тис. т. При середньому врожаї — 8 ц/га, — і максимальному споживанні міг утворитися навіть дефіцит у 0,6 тис. т.

*Ольвія*: щорічна площа зернових —  $375 \div 394$  км<sup>2</sup>. Необхідна кількість орачів —  $6250 \div 7880$  чоловік і сільського населення в цілому —  $31250 \div 39400$  чоловік. Кількість отримуваного зерна —  $30000 \div 55160$  т. Для споживання жителями сільської округи необхідно  $20625 \div 26004$  т і мешканцями самої Ольвії<sup>28</sup> —  $3300 \div 4125$  т. Всього внутрішні потреби становитимуть  $23925 \div 30129$  т. Звідси виходить, що товарне зерно в Ольвії могло досягати 32 тис. т, тобто майже вдвічі більше, ніж у Тірі. Однак і тут баланс виробництва зерна не міг бути сталим, бо при середньому врожаї (8 ц/га) міг виникати дефіцит близько 0,2 тис. т. У випадку неврожаю очікувався і голод.

*Херсонес*: щорічна площа зернових — 300 км<sup>2</sup>. Необхідна кількість орачів —  $5 \div 6$  тис. чоловік і сільського населення в цілому —  $25000 \div 30000$  чоловік. Об'єм отримуваного зерна —  $24 \div 42$  тис. т. Для споживання мешканцями сільської округи потрібно  $16500 \div 19800$  т і населенню Херсонеса, Керкінітіди, Калос Лімена<sup>29</sup> —  $4000 \div 5000$  т. Звідси внутрішні потреби держави становлять  $20500 \div 24800$  т. Товарне зерно при 14 ц/га — приблизно  $20 \div 22$  тис. т, а при середньому врожаї (8 ц/га) — дефіцит близько 0,8 тис. т.

*Боспор*: щорічна площа зернових — 1093 км<sup>2</sup>. Кількість орачів —  $18 \div 22$  тис. чол. і сільського населення —  $90 \div 110$  тис. чоловік. Кількість отримуваного зерна —  $87440 \div 153020$  т. Для споживання сільським населенням потрібно  $59400 \div 72600$  т і міським<sup>30</sup> —  $12000 \div 15000$  т, що

<sup>27</sup> Розміщення відкритих захисних споруд Тіри дає підстави вважати, що за античних часів територія міста навряд чи перебільшувала 20 га (зараз збереглося всього  $10 \div 12$  га) (*Крыжицкий С. Д., Клейман И. Б.* Раскопки Тира в 1963 и 1965—1976 гг. // Античная Тира и средневековый Белгород.— К., 1979.— С. 22). При площі житлових кварталів близько 60% від території міста, середньому розмірі житлового будинку близько 150 м<sup>2</sup> мінімальна кількість мешканців Тіри становила  $6,4 \div 8,0$  тисяч чоловік.

<sup>28</sup> Площа Ольвії за елліністичних часів — 55 га (*Крыжицкий С. Д.* О развитии городской территории Ольвии в первом тысячелетии до н. э. // Проблема греческой колонизации Северного Причерноморья.— Тбилиси, 1979.— С. 122). Житлова забудова близько 33 га (60% від площі міста). Середня площа будинку ольвіополіта — 200 м<sup>2</sup> (середня за відомими нам будинками становить 281 м<sup>2</sup>, але слід враховувати, що вона підрхована у спорудах, відкритих переважно у центральних частинах міста). Мінімальна кількість мешканців становитиме  $13,2 \div 16,5$  тисяч чоловік.

<sup>29</sup> Площа Херсонеса на півножній IV—III ст. до н. е. — 33 га (*Белов Г. Д.* Херсонес Таврический.— Л., 1948.— Рис. 7), Керкінітіди — 5,3 га (*Кутайсов В. А.* Античный город Керкинитида.— К., 1990.— С. 125), Калос Лімена — 4 га (*Щеглов А. Н.* Хора Херсонеса // Античные государства Северного Причерноморья.— М., 1984.— С. 54, 55.— Табл. XXI—XXIII).

<sup>30</sup> Ми враховуємо тільки найбільш значні міста Боспора, приблизна площа яких відома. Це Пантікапей (30 га), Фанагорія (52 га), Горгініпія (35 га), Кепи (25 га), Німфей (9 га), Мірмекій (7—8 га), Кітей та Тірітака (по 4,5 га), Порфмій (0,7 га) (*Археология Украинской ССР.*— К., 1986.— Т. 2.— С. 367 и сл.; АГСП.— М., 1984.— С. 82, 84). Не менше 15—20 га кожна могли займати Феодосія та Гермонасса. Таким чином, загальна площа боспорських міст становила близько 200 га, під житлом перебувало 120 га (60%). Середня площа елліністичних житлових будинків внаслідок відсутності достатньої кількості фактичних даних нам не відома. Тому умовно приймаємо таку саму, як і в Ольвії — 200 м<sup>2</sup>. Звідси кількість городян могла становити  $48 \div 60$  тисяч чоловік.

<sup>31</sup> Вважаємо за необхідне підкреслити принципово важливе співпадання методик, запропонованих авторами, з одного боку, та Я. М. Паромовим — з іншого, відносно Таманського півострова. Я. М. Паромов у своїй замітці, яка вийшла друком після завершення нашої праці, наводить такі дані. Площа розмежованих земель Таманського півострова — 555 км<sup>2</sup>, загальна територія поселень — 3 000 га, чисельність сільського населення —  $50 \div 70$  тисяч чоловік та мешканців міст —  $20 \div 30$  тисяч, урожайність — 12 ц/га, отримувана кількість зерна —  $31 \div 32$  тисячі т, товарне зерно

всього становить  $71400 \div 87600$  т. Товарне зерно при 14 ц/га — 65 тис. т, а при 8 ц/га — дефіцит 160 т<sup>31</sup>.

Наведені підрахунки дають підстави вважати, що балансова стабільність зернового господарства Тіри, Ольвії, Херсонесу була не стійкою. Більш того, як це впливає з ольвійського декрету на честь Протогена, а також побіжно з Присяги херсонеситів, один-два неврожайні роки могли призвести до дуже скрутного становища в тій чи іншій державі. Слід також враховувати, що прийняті нами можливі цифри відносно нормальних урожаїв, —  $8 \div 14$  ц/га, — особливо більша з них, не являли собою систему. При вищесередніх урожаях (близько 11 ц/га) товарне зерно могло становити у Тірі близько  $8 \div 9$  тис. т, в Ольвії —  $15 \div 16$  тис. т, в Херсонесі —  $10 \div 11$  тис. т, на Боспорі — 38 тис. т. Тобто навіть при таких урожаях кількість товарного зерна ні в Тірі, ні в Херсонесі не змогла б забезпечити щорічний експорт у  $16 \div 17$  тис. т (400 000 медимнів) зерна, згадуваний Демосфеном для Боспору<sup>32</sup>. Його ледь-ледь могла б зібрати лише Ольвія.

Отже, без підтримки іншими галузями як сільського господарства, так і промислами, ремеслами, торгівлею економіка Тіри, Херсонесу і навіть Ольвії не мала б необхідної стабільності. Звідси досить значний розквіт античних міст на окремих етапах свідчить не тільки про багатогалузевість економіки, але й про значну питому вагу її інших (крім зернового господарства) статей.

Інша ситуація була на Боспорі, де товарне зерно навіть при вищесередньому врожаї могло становити майже 40 тис. т. Це все вказує, поперше, на реальність обраного нами інтервалу врожайності. При врожаях нижче 8 ц/га про будь-який експорт зерна не могло бути й мови. По-друге, експорт Левконом до Афінін  $16-17$  тис. т зерна без збирання мита, яке мало б становити  $1/30$  вартості поставки, зовсім не був би для Боспору чимось надзвичайним. З метою зміцнення дружніх стосунків між двома державами цар Боспору цілком міг дозволити собі такий широкий жест. Тим більше, що в наведеній нами статистиці не враховано можливості одержання зерна з територій, на яких мешкали сіндо-меотські племена. Отже, у світлі наших обчислень не здається приголошливою цифра у 2100000 медимнів ( $85 \div 86$  тис. т) зерна, котре Левкон, за повідомленням Страбона, вивіз із Феодосії до Афінін (*Strab.*, VII 4, 6).

Усе наведене підтверджує виняткову роль Боспору серед північно-причорноморських держав як експортера зерна. Ймовірно, не випадково у давніх авторів відсутні згадки у цьому відношенні про Тіру, Ольвію або Херсонес.

Вище ми розглянули можливості обчислень, які базуються на екологічних особливостях регіонів лише відносно виробництва зерна. На нашу думку, поставлена проблема може певною мірою вирішуватися, хоча побіжно виявилось коло питань, відповіді на які не такі прості і можуть містити в собі постійну помилку. Останнє, однак, при проведенні підрахунків з метою порівняльного аналізу не так вже й жахливо. Таким чином, вже зараз можна співставляти зернові потенціали полісів більш конкретно, ніж раніше. Під час обчислень виявилися також деякі закономірності, котрі не залежать в загальній своїй схемі від конкретного району і дають змогу говорити про створення моделі. Звідси виходить, що подальші розробки на основі запропонованої моделі — у галузі тваринництва, садівництва, виноградарства, як нам здається, будуть досить цікаві. Це дасть змогу скласти більш повне і глибоке

11-12 тисяч. Тут навряд чи можна погодитися тільки із запропонованими цифрами кількості населення — вони нам уявляються значно завищеними. На жаль, автор не розкриває своєї конкретної методики підрахунку кількості сільського та міського населення.

<sup>32</sup> *Demost. adv.*, *Lept.*, 32. При одному медимні, що дорівнюватиме  $51,84 \div 58,92$  л (перша цифра — античні міри часів Солона, друга — більш пізнього часу) (SC, с. 934), і вазі 1 гектолітра кримської пшениці у 74 кг (*Jarde A. Les céréales dans l'antiquité grecque.* — Paris, 1925. — P. 32), вага 400 000 медимнів становитиме  $15344 \div 17440$  т.

уявлення про значення і роль сільського господарства античних держав Північного Причорномор'я. А це, в свою чергу, сприятиме виробленню більш конкретних оціночних позицій для розгляду інших галузей економіки. Для дослідження цих галузей потрібні спеціальні розробки, у яких з певними застереженнями можливе використання запропонованої нами методики з урахуванням отриманих на базі її використання результатів.

*С. Д. Крыжицкий, А. Н. Щеглов*

#### О ЗЕРНОВОМ ПОТЕНЦИАЛЕ АНТИЧНЫХ ГОСУДАРСТВ СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ

В статье предлагается методика проведения сравнительных расчетов по определению возможных зерновых потенциалов античных государств Северного Причерноморья. Расчеты базируются на данных полевых исследований о возможных размерах хор, а также разработках относительно методики определений демографических потенциалов сельских округ и самих городов с учетом необходимости обеспечения необходимого объема сельскохозяйственных полевых работ. Расчеты проведены для этапа максимального расцвета сельских округ северопричерноморских государств — IV — первой половины III вв. до н. э. Как представляется, приведенные цифры дают существенные основания считать нормальную урожайность зерна в регионе в пределах 8—14 ц/га. Выяснилось также, что только боспорское царство могло осуществлять значительный экспорт зерна, что и нашло отражение в сообщениях древних авторов. Некоторые возможности производства товарного зерна, хотя по сравнению с Боспором и весьма ограниченные, могла иметь также Ольвия. Что же касается Тиря и Херсонеса — их зерновой экспорт, если и имел место, то мог быть очень скромным. Предложенные принципы сравнительной методики могут быть применимы и для оценочных расчетов в других областях экономической жизни северопричерноморских античных государств.

*S. D. Kryzhitsky, A. N. Shcheglov*

#### ON THE GRAIN POTENTIAL OF THE ANTIQUE STATES OF THE NORTH BLACK SEA AREA

The paper suggests the methods of comparative computations for determination of possible grain potentials of antique states in the North Black Sea area. The computations are based on data of the field studies on possible dimensions of choras as well as on elaborations concerning the procedure for determining demographic potentials of village neighbourhoods of the North Black-Sea area states of the 4th-early 3rd cent. B. C. The presented data give grounds supposing normal crop capacity to be within the limits of 8-14 centner/ha. It is also found out that only the Bospor Kingdom could export a considerable amount of grain which is reflected in the communications of ancient authors. Olbia could also produce some marketable grain, but its potentialities were rather limited as compared to Bospor. As to Tira and Chersonessus their grain export, if it took place, could be too modest. The suggested principles of a comparative procedure can be used to estimate computations in other spheres of the economic life of the North Black Sea antique states.

*Одержано 27.04.90*