

К. В. ШИШКІН

(Сімферополь)

ПРО ВИКОРИСТАННЯ АЕРОФОТОЗЙОМКИ В АРХЕОЛОГІЇ

Завдання, висунуте Інститутом археології АН УРСР по складанню археологічної карти України, вимагає використання аерофотозйомки.

У Хорезмській експедиції під керівництвом С. П. Толстова протягом десятків років успішно і широко використовувалася аерофотозйомка для історико-географічних і археологічних досліджень. Застосування її дало добрі наукові наслідки як в галузі вивчення стародавньої іригації, так і в розшуках нових археологічних пам'яток.

В статті С. П. Толстова, Б. В. Андріанова і Н. І. Ігоніна про аерометоди в археології¹ узагальнені результати цих робіт в умовах Середньої Азії і дано вичерпний нарис історії аерофотозйомок для археології на Заході, Сході, в Передній Азії, Ірані, Італії, США, Перу, Мексиці і в інших країнах².

Дешифровка археологічних пам'яток степової України за даними аерофотозйомок викликає особливі труднощі у зв'язку з густою заселеністю цієї території і складним нашаруванням пам'яток різних епох. Найбільш сприятливий час для аерозйомок в українських степах — це весна, перша половина травня, коли свіжа рілля дозволяє помічати за тоном ґрунту ті археологічні пам'ятки (стоянки і поселення, земельні угіддя, стародавня дорожня сітка, зорані кургани, безкурганні могильники і т. д.), які за інших умов і в інший час не завжди можна виявити, а деякі (наприклад, дорожню сітку) помітити майже неможливо.

Одна з великих переваг аерофотозйомки — це можливість охопити археологічною розвідкою з повітря широку територію. Проте до останнього часу такі роботи в степовій Україні не проводилися³.

Перегляд аерофотознімків масштабу 1:35000 показав, що на свіжозораних полях, ще без сходів, добре читаються курганні групи, окремі кургани, безкурганні могильники, стоянки і поселення, городища, рови і вали, запруды з земляними греблями, старі межі земельних ділянок, стародавня дорожня сітка.

Розгляньмо окремі категорії археологічних пам'яток.

¹ С. П. Толстов, Б. В. Андрианов, Н. И. Игонин, Использование аэрометодов в археологических исследованиях, СА, 1962, № 1, стор. 3—15.

² У вказаній статті досить повно наведена література з питань повітряної археології, що дозволяє нам не називати її знову.

³ Епізодичні аерофотозйомки окремих археологічних пам'яток проводилися в Криму. Наприклад, в 1930 р. знімалося «печерне місто» Ескі-Кермен в Бахчисарайському районі (Н. І. Репніков), середньовічне городище Тепсень в с. Планерському в 1927 р. (М. Волошин) і в 1961 р. (М. Л. Міль).

Кургани. З усіх археологічних пам'яток на аерофотознімках найкраще читаються кургани, тому перелік категорій пам'яток ми почнемо саме з них. Коли вони підвищуються над місцевістю, то їх форма видається напівсферою і виділяється за тональністю. Зорані кургани читаються, головним чином, по темній кільцевій канавці, яка оточувала курган (рис. 1). При дешифровці є можливість простежити спосіб

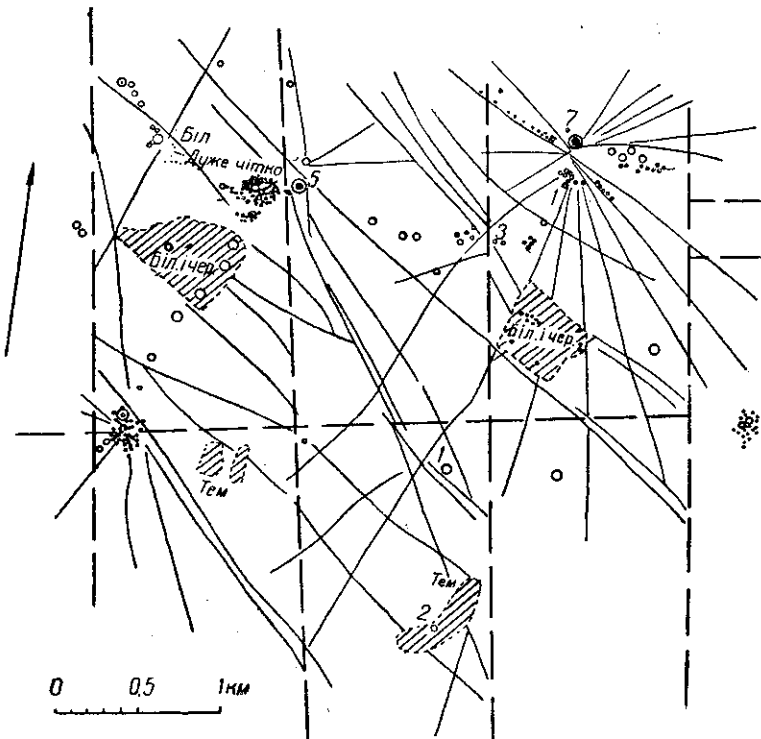


Рис. 1. Компактні групи з великими центральними, середніми і малими курганами.

спорудження курганних насипів. Основних способів можна виділити три:

1. Кільцевий, найпоширеніший. Грунт для насипу кургана брався рівномірно по периметру його підшви, від чого утворювалася кільцева канавка. З часом вона заносилась більш темним гумусованим ґрунтом, тому майже завжди кургани оточені темними кільцями, які видно навіть після повного зорання насипу.

2. Секторальний спосіб спорудження курганного насипу зустрічається дуже рідко. За цим способом ґрунт для насипу брався з двох протилежних секторів. При цьому ширина сектора звичайно примірно в два рази перевищувала ширину канами, що викопувалася при кільцевому способі.

В окремих випадках ця ширина досягала величини діаметра кургана або була більшою.

3. Зустрічаються кургани, насипані «ямним» способом. Грунт брали з ям, більш-менш рівномірно розміщених по периметру основи кургана. Такий спосіб особливо характерний для великих курганів, при цьому ями іноді знаходяться на деякій відстані від насипу.

Кургани найчастіше розташовані ланцюжком вздовж гребенів вододілів. В рівнинних місцях вони розташовані більш безладно, а іноді тягнуться вздовж стародавніх доріг, в поодиноких випадках парами обабіч доріг (кургани-«близнята» відмічені в літературі

вздовж старої Перекопської дороги і на стародавніх шляхах від Неаполя Скіфського до Феодосії і Херсонеса)⁴.

По берегах нижнього Дніпра, головним чином по його правому берегу, в районі Каховки — Нововоронцовки досить багато компактно розташованих курганних груп. Деякі групи, наприклад біля сіл Цукори і Кам'янка, Каховського району, Херсонської області, займають площу 3500 км² і налічують 80 курганів (рис. 2). За своїм характером компактні групи можуть бути поділені на два основних типи.

1. Групи, які складаються з порівняно невеликих і більш рідких курганів в основній масі, більш або менш однорідних по висоті (пере-

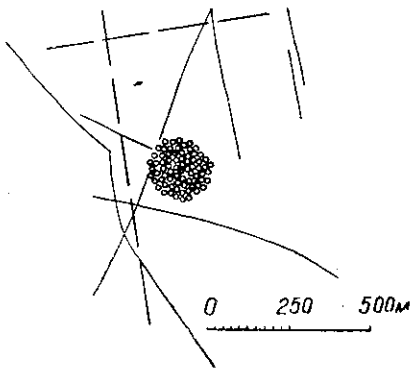


Рис. 2. Група курганів на південь від с. Цукори і с. Калинка, Каховського району, Херсонської області.

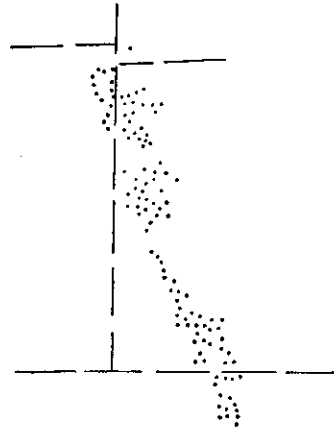


Рис. 3. Група курганів за 2—3 км на південний захід від с. Вербки і за 1 км на південний схід від с. Октябрьськ, Горностаївського району, Херсонської області.

важають малі: від 0,30 до 1 м і середні від 1 до 2 м). Найчастіше вони займають круглу в плані ділянку від 200 до 500 м в діаметрі.

2. Групи з одним великим, кількома середніми і переважно малими курганами. В цих групах, як правило, в середині розташований великий курган (від 2 до 10 м висоти), біля якого знаходяться кургани середніх і малих розмірів, які найчастіше зменшуються в напрямку до периферії групи.

Курганні групи розташовані по колу, овалу, підкові і прямій. Характерно, що з віддаленням від Дніпра на захід до Південного Бугу курганні групи стають більш рідкими, і вони слабше виражені на аерофотознімках. Однорідні, чіткі за своїми межами групи тут зникають зовсім.

Безкурганні могильники читаються на свіжій оранці білими крапками. Густота і розташування цих плям приблизно такі, як і насипів в компактних курганних могильниках, але групуються вони трохи щільніше. Прикладом безкурганного могильника може бути могильник між селами Вербки і Октябрьськ, Горностаївського району, Херсонської області (рис. 3). На місцевості ґрунтові могильники помітні завдяки світлим розмитим плямам, які утворилися від викинутого материкового ґрунту. В районі Очакова, поблизу с. Дмитровка, нами був зібраний

⁴ Р. Шевелєв, О некоторых городках и курганах в Днепровском уезде Таврической губернии, ЗООИД, т. I, 1844, стор. 332—333; Л. Д. Дмитров, Перекоп, ров и вал, К., 1940, стор. 19—20; П. Н. Шульц, Тавро-скифская экспедиция в 1946 году, Советский Крым, № 5, Симферополь, 1947, стор. 66 сл.; Т. Н. Троицкая, Скифские курганы, Известия крымского отдела Географического общества Союза ССР, в. I, Симферополь, 1951, стор. 85 сл.

на такому безкурганному могильнику підйомний матеріал у вигляді уламків амфор античної епохи. Поверхня цього могильника горбкувата, має невеликі западини.

Безкурганні ґрунтові могильники на обслідуваній території зустрічаються рідше, ніж курганні. Ще рідше трапляються тут групи темних плям, мабуть, стародавніх, походження яких поки не з'ясовано: могильники це або поселення з землянками.

Стоянки і поселення. Стародавніх стоянок і поселень на зораних ділянках аерофотозйомкою виявлено порівняно мало, тому що розпіз-

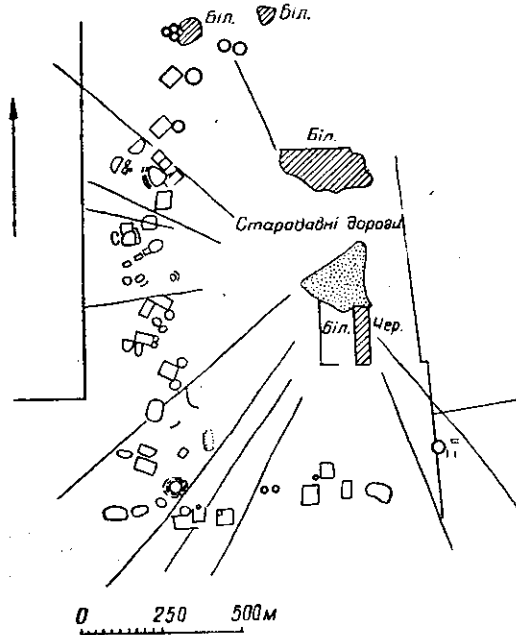


Рис. 4. Підковоподібне відкрите поселення за 2 км на північ від с. Новоселка і за 2 км на північний захід від с. Шостковка, Калинівського району, Херсонської області.

наються вони значно важче, ніж курганні групи і безкурганні могильники. Стародавні поселення уловлюються на ріллі по розмитих білих плямах неправильних обрисів і по невеликих горбках, які читаються завдяки різним тонам ґрунту. Тільки в одному випадку поблизу сіл Шостаковка і Новоселка, Калинівського району, Херсонської області, було помічено, мабуть, старовинне поселення, розташоване підковоподібно на великій площі довжиною близько 2 км. На площі помітні підпрямокутні плями великих будівель розміром 30×70 м (багатосімейні жилі будинки?). На ріллі темними смугами добре читаються стародавні дороги, які йдуть з усіх боків до поселення (рис. 4). Плануванням це поселення нагадує найбільші трипільські поселення типу Володимирівки⁵. Зрозуміло, наші припущення потребують перевірки шляхом польового археологічного дослідження на місці.

Мабуть, основна частина стародавніх поселень знаходилася на незораних площах на місці теперешніх сіл і тому виявити їх з повітря неможливо.

Городища. Їх на обслідуваній території виявлено мало. Вони розпізнаються по ровах і валах, які добре читаються з повітря. Виявлено

⁵ Т. С. Пассек, Периодизация трипольских поселений, МИА, № 10, М.—Л., 1949, стор. 79—108, рис. 35—36.

два основних типи городищ: мисові і кільцеві. Мисові знаходяться, як правило, в долинах річок, на високих берегових мисах. З напільної сторони вони оточені валом і ровом, як, наприклад, поблизу Новосель-Покрівки, Єланецького району, Миколаївської області (рис. 5). Кільцеві городища діаметром до 400 м оточені валом і ровом, наприклад, поблизу Бабенковки 2, Херсонської області, колишнього Каланчацького району, недалеко від траси Північно-Кримського каналу і від курганої групи, дослідженої Північно-Кримською експедицією Інституту археології АН УРСР в 1962 р. (рис. 6).

Земельні угіддя. На незораних ділянках в багатьох місцях досить добре читаються старі межі «мозаїчного» землекористування переважно дореволюційної епохи. Заслужують на особливу увагу межі, які примикають до стародавніх поселень і городищ в районах низового Дніпра, нижньої течії Південного Бугу і на берегах Бузького лиману. Мабуть, деякі з цих меж після детального польового

обслідування можна буде віднести до стародавніх часів і пов'язати з прилеглими до них поселеннями, які відносяться головним чином до пізньоскіфського часу і тільки частково до середньовіччя.

Дорожня сітка. Найбільший інтерес в археологічному відношенні становлять аерофотозйомки в степовій Україні, за допомогою яких можна виявити на свіжозораних площах стародавню дорожню сітку. Так, наприклад, на ділянках, які примикають до Перекопського рову і валу, поряд з віялоподібними дорогами, які йдуть до центральної турецької фортеці і слабо розпізнаються, значно краще читаються дві великі дороги. Вони проходили вздовж Каркінітської затоки приблизно за 300 м від берега і, безперечно, передували спорудженню Перекопського рову і валу, тому що останній їх перерізав.

Стародавні дороги читаються темними смугами по ріллі. Це пояснюється тривалим угноюванням доріг тягловими тваринами — биками, волами, кінями, а також стадами, які, судячи по затверділій в цих місцях землі, тут проходили. На відміну від стародавніх доріг, сучасні польові дороги використовуються головним чином під автотранспорт і після першої ж оранки не залишають скільки-небудь помітних слідів.

Найхарактерніші за своїм планом старі дороги, які сходяться до курганів і зовні нагадують павутиння (рис. 1). Вони супроводять майже всі великі кургани і курганні групи. Походження таких доріг, мабуть, зв'язане з тим, що в степах кургани в давнину правили за орієнтири і повз них проходили всі основні шляхи протягом багатьох століть і тисячоліть.

Більша частина стародавніх доріг, безсумнівно, була пов'язана з одночасними їм поселеннями, і при ретельному вивченні дорожньої сітки можна уточнити, де знаходилося багато поселень. В деяких місцях дороги підходять прямо до морських берегових обривів і обривів Сиваша. Це говорить про значні зміни берегової лінії, які сталися з давніх часів і були викликані різними причинами: тектонічними (по-

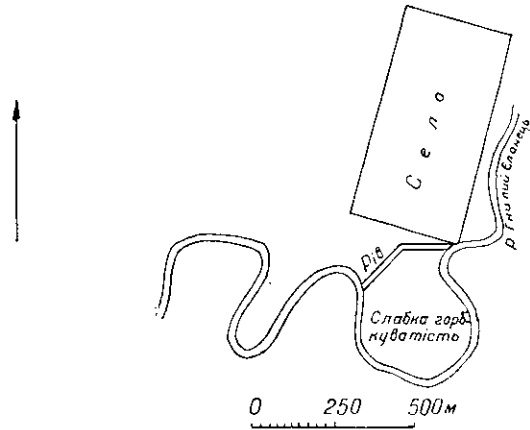


Рис. 5. Городище на Новосель-Покрівці, Єланецького району, Миколаївської обл.

в'язаними з підняттям і опусканням суші), океанологічними (зміни рівня моря) і розмиванням берегів моря.

Для вивчення історії стародавньої дорожньої сітки треба розробити способи датування ґрунту доріг методами ізотопів, на підставі підйомного матеріалу та іншими засобами.

Аерофотозйомка для археології дає можливість зафіксувати сліди стародавньої діяльності людини, які не завжди можна уловити при звичайному польовому археологічному обслідуванні. Аерофотозйомка — це свого роду рентген історії. При складанні археологічних карт, особливо великих територій, необхідно як можна ширше користуватися

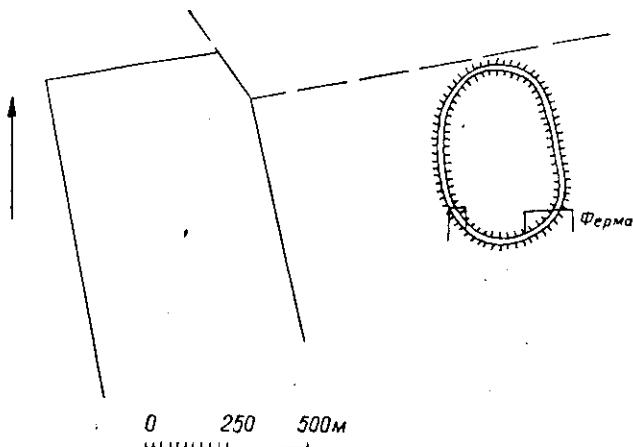


Рис. 6. Геродище з кільцевим валом біля с. Бабенківка 2, Каланчацького району, Херсонської області.

аерофотозйомкою. Це дасть можливість значно точніше і глибше висвітлити ті сторони діяльності людини, які ще недостатньо вивчені, зокрема історію стародавнього землекористування і дорожньої сітки. При цьому треба завжди пам'ятати, що обов'язковим супутником аерофотозйомки і дешифровки знімків для археологічних цілей повинна бути археологічна перевірка пам'яток на поверхні. Ці два способи археологічного дослідження (повітряного і наземного) повинні застосовуватися в нерозривному зв'язку.

К. В. ШИШКИН

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЭРОФОТОСЪЕМКИ В АРХЕОЛОГИИ

Резюме

В 1961—1962 гг. во время работ Северо-Крымской экспедиции Института археологии АН УССР на обширной территории была применена аэрофотосъемка. В Херсонской области были выявлены курганные группы, отдельные курганы, бескурганные грунтовые могильники, стоянки и поселения, городища, рвы и валы, запруды с земляными плотинами, старые межи земельных участков, древняя дорожная сеть. Данные аэрофотосъемки в сочетании с проверочными полевыми археологическими работами становятся важным историческим источником.