



Скіфський меч.

Слід згадати думку Г. І. Мелюкової про істотні індивідуальні відмінності скіфських мечів у межах одного типу⁶. Однією з відмінних рис нашого меча є центральний жолобок, що проходить вздовж лева. Майже третина інших зразків має по 4 і більше канелюр на клинку.

За класифікацією А. І. Мелюкової меч із збірки Чернігівського музею можна віднести до мечів з брускоподібним навершям та метеликоподібним перехрестям⁷. Вони звичайно датуються VI—рубежем VI—V ст. до н. е. Так слід датувати і меч із збірки музею. До цього ж часу відносяться й інші речі, що знайдені на Княжій горі. Привертає увагу і сам склад знахідок скіфського часу з цієї пам'ятки. Якщо наконечники стріл і можуть походити від випадкових зборів на поверхні, то інші речі, найімовірніше, пов'язані з житловими та поховальними комплексами (меч, тесла, дзеркала). Очевидно, є певні підстави говорити про існування на Княжій горі шарів поселення або городища скіфського часу, а можливо, і могильника.

Перша знахідка креслення піраміди

О. М. Мальований

При відомій обмеженості технічних засобів у стародавні часи вражає високий рівень інженерної та архітектурної думки, складність і точність розрахунків під час будівництва пірамід. У працях вітчизняних і зарубіжних дослідників, крім загальних зауважень, немає ніяких відомостей про проектування пірамід, хоч сам факт складання попередніх проектів єгипетськими архітекторами іноді й згадується авторами. Так само відсутні будь-які деталі попереднього планування пірамід в джерелах. Лише зрідка зустрічаються загальні та побічні повідомлення про це. Так, у повісті про спорудження гробниці для фараона V династії (2563—2423 рр. до н. е.) Уніса повідомляється, що начальник робіт і його помічники «накреслили план чертога Вічності». Після пишних привітань начальник робіт «поклав перед царем плиту, на якій начальник зодчих накреслив обриси покоїв і коридорів та їх розміри, потім розгорнув сувій папіруса, де начальник рисувальників зробив ескізи для картин каплиці»¹.

Тому такою несподіваною була знахідка у березні 1979 р. будівельного креслення піраміди, зробленого понад 2000 років тому. Відкриття належить співробітникові Центрального інституту стародавньої історії і археології АН НДР архітектору Фрідріху Хінкелю, який керував реставраційними роботами на відновленні пірамід Мерое, де поховані ефіопські царі². Роботи провадилися в області Багравія в Судані за угодою АН НДР з суданським департаментом старожитностей відповідно до заходів ЮНЕСКО по врятуванню нубійських старожитностей. Креслення вирізьблено на плитах однієї з пірамід північної групи. Подібне графічне зображення виявлено вперше, навіть в Єгипті не зафіксовано жодної подібної знахідки.

Як твердить Ф. Хінкель, креслення відкрите випадково. За 4 дні до закінчення робіт 1979 р. під час переміщення одного з блоків кап-

⁶ Мелюкова А. И. Вооружение скифов // САИ.— 1964.— Вып. Д1—4.— С. 47.

⁷ Там же.— С. 49, 50.

¹ Масперо Г. Египет.— М., 1916.— С. 203, 204.

² Hinkel F. Ueberrashende Entdeckung im Sudan: die 2 000 Jahre alte, erste Zeichnung zur Bau einer Pyramide // Das Altertum.— 1980.— B. 26.— H. 1.— S. 27—33.

лийці піраміди № 8 сонячне світло впало на бік плити, що досі перебував у тіні. Архітектор помітив вирізьблені на плиті лінії. Глибина їх становить 1 мм. Вони були вкриті патиною. На думку вченого, саме тому креслення не помітили попередні експедиції³. Несподівано знялася піщана буря і дослідження вдалося припинити. Лише напередодні від'їзду експедиції вдалося заміряти і сфотографувати креслення.

Воно являє собою сітку, що складається із 48 горизонтальних і 11 вертикальних ліній, які відтворюють ліву половину піраміди*, обмежену осью лінією. Сітка дає можливість встановити застосований масштаб креслення і таким чином проєктовані розміри піраміди. За допомогою сітки стародавній архітектор міг також розпланувати будівельний майданчик, визначити кількість і висоту рядів кам'яних блоків, а також підрахувати кількість плит пісковика, які потрібні було добути в каменоломнях. Інтервал між горизонтальними лініями сітки становить близько 35 мм, вертикальні — розміщені на відстані 52,5 мм, причому 5 з них, починаючись на нижній горизонталі, простягаються у висоту більш як на 1 м. Останні 6 ледь означені на нижній горизонталі, звідки в точці з'єднання з першою вертикальною лінією і дещо праворуч починаються дві лінії, що визначають нахил піраміди і досягають останньої (48-ї) горизонталі⁴. Розміри креслення дозволяють реконструювати висоту рисунка піраміди (1675 мм), довжину половини нижньої горизонталі (578 мм) та довжину половини верхнього майданчика піраміди (58 мм). Користуючись наведеними даними, можна обчислити кут нахилу проєктованої піраміди — $72^{\circ}45'$, а звідси і повну її висоту — 1862 мм (вище зазначено висоту до верхнього майданчика). Отже, можна вивести перше важливе співвідношення: відстань від верхнього майданчика до ідеальної вершини (вістря) становить 1/10 всієї висоти зображеної піраміди. Друге співвідношення: довжина сторін верхнього майданчика дорівнює 1/10 нижньої горизонталі. На виявленню Ф. Хінкелем кресленні відношення ідеальної висоти (1862 мм) до всієї нижньої горизонталі (1156 мм) становить 1,61073 і, отже, рідко зустрічається і в пропорціях ромбоїдальної піраміди Снофру в Дашурі, в піраміді Хуфу (Хеопса) та інших єгипетських пірамідах і будівлях.

Вище було сказано, що відстань між горизонтальними і вертикальними лініями сітки неоднакова, отже, можна вважати, що для вимірювання довжини і висоти в будівельній справі застосовувалися різні одиниці виміру. Розвертання висоти складається із 48 розмірних одиниць по 35 мм. Можливо, в цьому випадку користувалися практичними розмірами, наприклад, середньою висотою кам'яних блоків. Заміри на пірамідах північної групи показали, що висота блоків коливається від 30 до 40 см, отже, середній розмір їх становить 35 см. Ця величина дозволяє вивести третє важливе співвідношення: масштаб креслення становить 1:10. Такому масштабу цілком відповідають інтервали в середньому 52,5 мм між вертикальними лініями, що дає право стверджувати про використання як одиниці виміру довжини єгипетського ліктя (52,5 см). Цей вимір використовувався також у мероїтській архітектурі⁵.

Відкриття Ф. Хінкеля є щасливим випадком, оскільки серед 40 досліджуваних пірамід пощастило виявити саме ту, для спорудження якої було зроблено креслення. Ця піраміда повинна була: 1) належа-

³ Hinkel F. Op. cit.— S. 28.— Zchn. 2.

* Зображення половини будівельного об'єкта завдяки дзеркальнографічному кресленню є раціональною технікою креслення і в наш час.

⁴ Hinkel F. Op. cit.— S. 29.— Zchn. 3.

** Золотий переріз (*sectio aurea*) — такий поділ відрізка, при якому його більша частина є середньою пропорційальною для всього відрізка і меншої його частини (наприклад, 8:5).

⁵ Stark K. Arbeitsbericht über Untersuchungen zu Kompositionsgesetz und Masordnung am Löwentempel von Musawwarat es Sufra // Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität.— Gesch. sprachw.— 1968.— S. 686.— Rys. 17, 5.

ти до типу з декоративними кантами (виступами) на гранях⁶ (в єгипетських пірамідах вони не зустрічаються); 2) кут нахилу її граней становив близько $72^{\circ}45'$ (тобто вони були стрімкі порівняно з єгипетськими пірамідами); 3) довжина сторін основи близько 11,56 м. Виявилось, що це піраміда № 2, збудована близько 50 р. до н. е. для царя Аманікхабале (65—41 рр. до н. е.). Вона має канти на гранях, кут нахилу $72^{\circ}48'$, довжину сторін 11,65 і 11,80 м. Отже, різниця між кресленням і збудованою пірамідою становить за довжиною сторін 1—1,5%, за кутом нахилу менше, ніж 0,1%. До речі, піраміда № 2 дуже зруйнована. У такому стані її досліджувала експедиція, очолювана відомим німецьким єгиптологом Р. Лепсіусом 1844 р. У результаті проведеної Ф. Хінкелем реконструкції піраміди в кресленнях встановлено, що первісна висота 16,96 м з 48 рядами плит над цоколем. Верхній майданчик являє собою квадратну площину з довжиною сторін 1,17 м, ідеальна висота становить близько 18,84 м.

Відкриття в некрополі стародавнього Мерое⁷ є незаперечним доказом того, що для планування єгипетських пірамід складалися креслення-проекти, які малювалися на папірусі, наносилися на кам'яні плити або дерево.

Ф. Хінкель висловлює впевненість, що для майбутніх досліджень нубійських пірамід знахідка креслення може бути використана як узагальнююча інформація відносно інших пірамід у північному Судані і в самому Єгипті. Адже мероїтські піраміди, хоч і дещо відрізняються від єгипетських (більш стрімкі, прикрашені декоративними кантами), однак схожість переважає. Це пояснюється тим, що мероїтська культура в Нубії розвивалася під сильним єгипетським впливом у релігії, архітектурі, образотворчому мистецтві, хоч часом африкано-єфіопські елементи посилювалися.

Якір V—VII ст. з Дніпра біля острова Хортиця

Г. І. Шаповалов

У 1974 році під час підводної археологічної розвідки дна Дніпра експедицією Державного історико-культурного заповідника знайдено невеликий залізний якір¹ в основній частині острова Хортиця, на дні правого протоку річки (Старий Дніпро) між Змієвою печерою та новим мостом на глибині 3,5 м за 6 м від берега Хортиці. Якір майже повністю був занурений у піщаний ґрунт. При дослідженні місця знахідки проколюванням ґрунту металевими щупами та закладкою двох шурфів на глибину до 1 м інших пам'яток не виявлено (рисунок).

Якір чудової збереженості довжиною 86 см, розмах рогів — 65 см, діаметр риму (кільця) — 14 см. Два роги якоря, асиметричні у верхній частині, прикріплені до веретена перпендикулярно технікою ковальського зварювання. Лапи відсутні, але закінчення рогів на 6 см відігнуті паралельно веретену і розклепані. Вони мають форму трапецієподібних лопаток, загострених у верхній частині. Роги і місце їх поєднання з веретеном плоскі. Веретено у перетині кругле, а зверху —

⁶ Hinkel F. Op. cit.— Zshn. 4.— S. 30.

⁷ Воно, на жаль, не представлено у вітчизняній літературі, окрім короткого повідомлення: Малеваний А. М. Находка строительного чертежа пирамиды // ВІ.— 1982.— № 2.— С. 172—174.

¹ Зберігається у фондах музею Державного історико-культурного заповідника на о. Хортиця, інв. № КН.ІІІ.1914 / М-160