

Excavation

Definition

- Archaeological excavation is the procedure by which archaeologists define, retreat, and record ancient cultural and biological remains found in the ground
- Excavation usually requires the removal and permanent dispersal of the strata, so they can never be reexamined.
- Excavation is destructive

Research

- Formulation of research
- Implementation of research
- Data acquisition (survey, excavation)
- Data processing
- Data analysis (artifacts, chronology, faunal and floral remains, geology)
- Data interpretation
- Publication of results

Preparation

- Permission, funding and the law
- Background research
- Staff, equipment and logistics
- Site safety

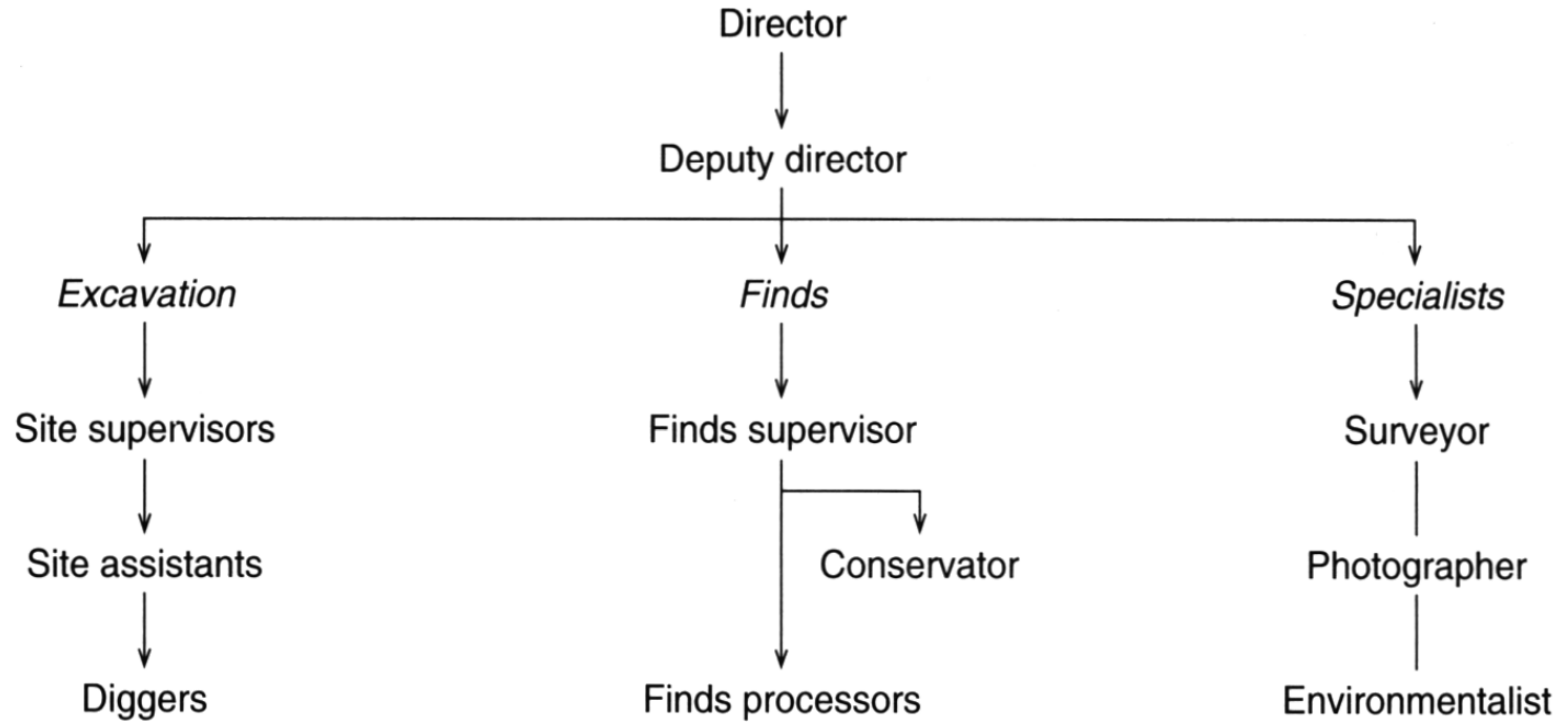
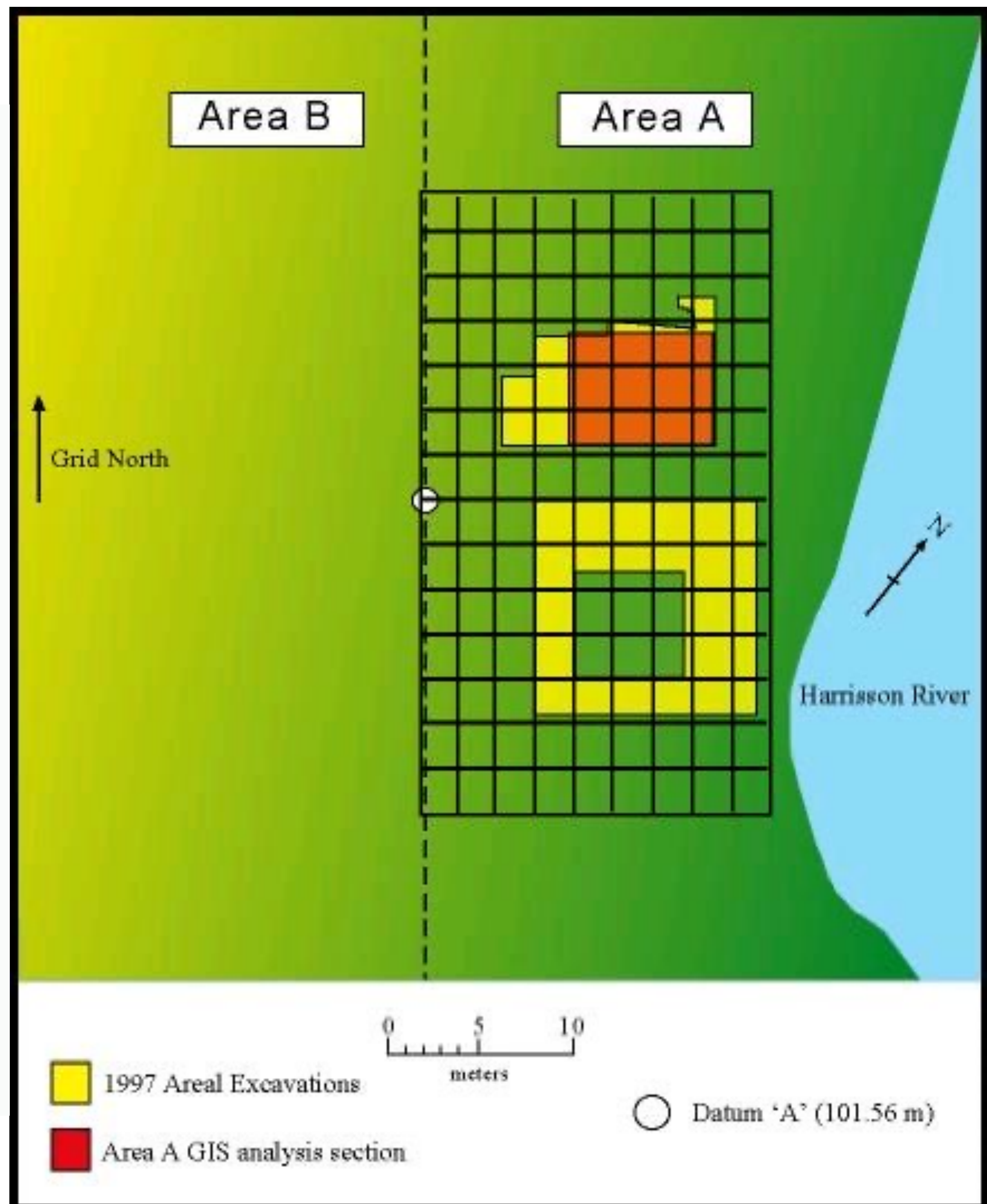


Figure 5.5 Excavation management diagram.

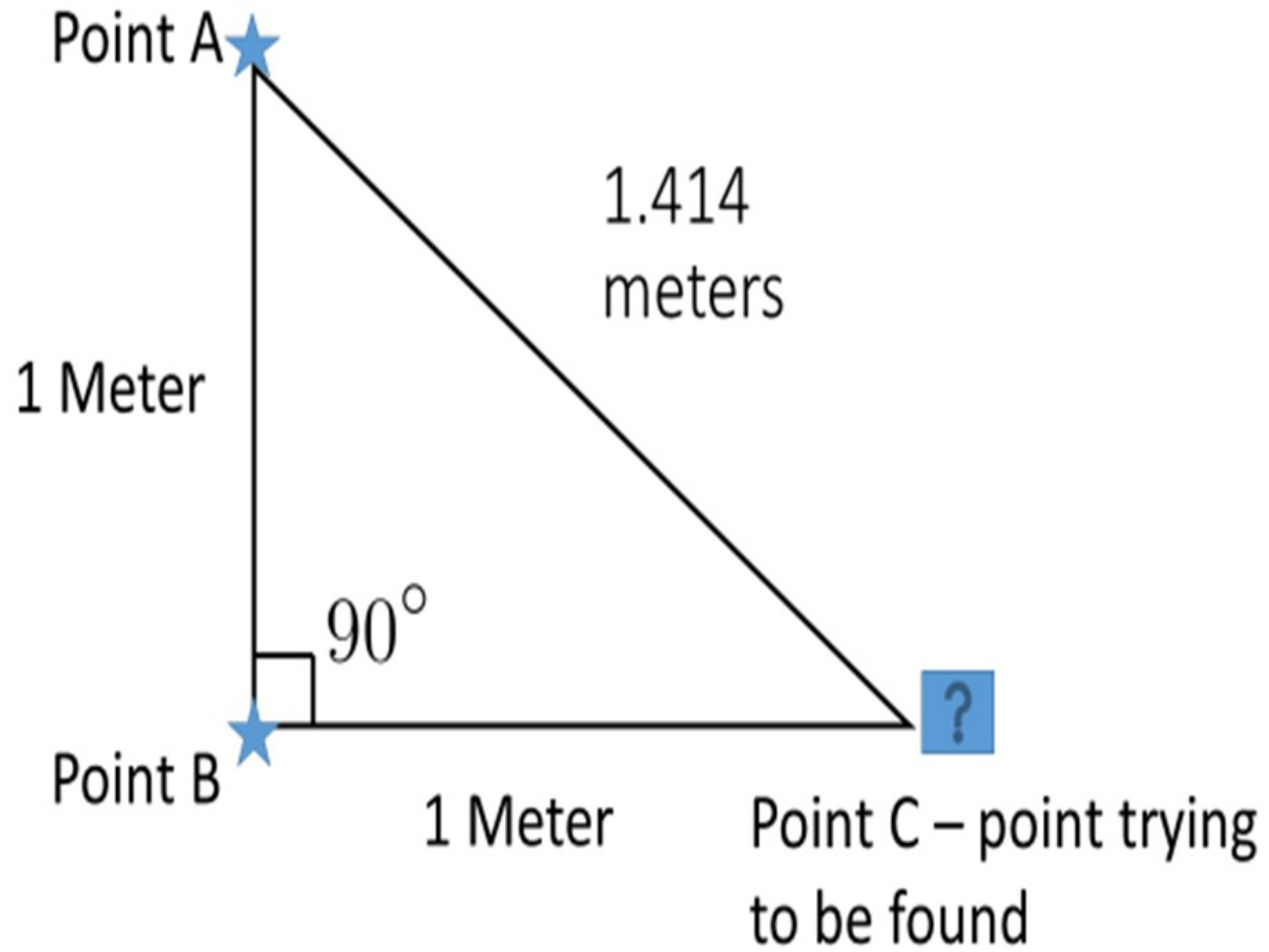
Three-dimensional space

- Horizontal provenience: site datum and site grid
- *Datum*: the site datum is a known location in three-dimensional space that serves a reference point for all horizontal and vertical measurements taken on the site.
- *Grid*: the site grid is laid out in reference to the datum.
- *Total station*: a total station is a survey instrument that can measure horizontal and vertical angles, slope and horizontal and vertical distances. Measurements recorded by total station will produce x (northing), y (easting) and z (elevation) value.



Triangulation

- Triangulation is a technique that enables archaeologists to lay out grid units using a pre-established baseline.
- On the base Pythagorean Theorem which states that sum of the squares of the legs of the right triangle is equal to the square of the hypotenuse.



SLOPE IT

800-321-OSHA (6742)



Noin-Ula



Tools



Tools used in the field

- To make grid (nails, recording tapes, strings, total station/teodolith/level, measuring lines or rulers)
- To document (graph paper, pencils, erasers, tablet or plan table, photo camera, measuring lines or rulers)
- To excavate (shovels, trowels, brushes, blankets, wheel barrow, canvas)
- To sample (foil, zip packs, paper blanks, permanent marker, plastic boxes)
- To sieve (sieve, water sieve)



Hand work



Types of excavation

- Vertical excavation
- Horizontal excavation
- Cross-section (to see stratigraphy)

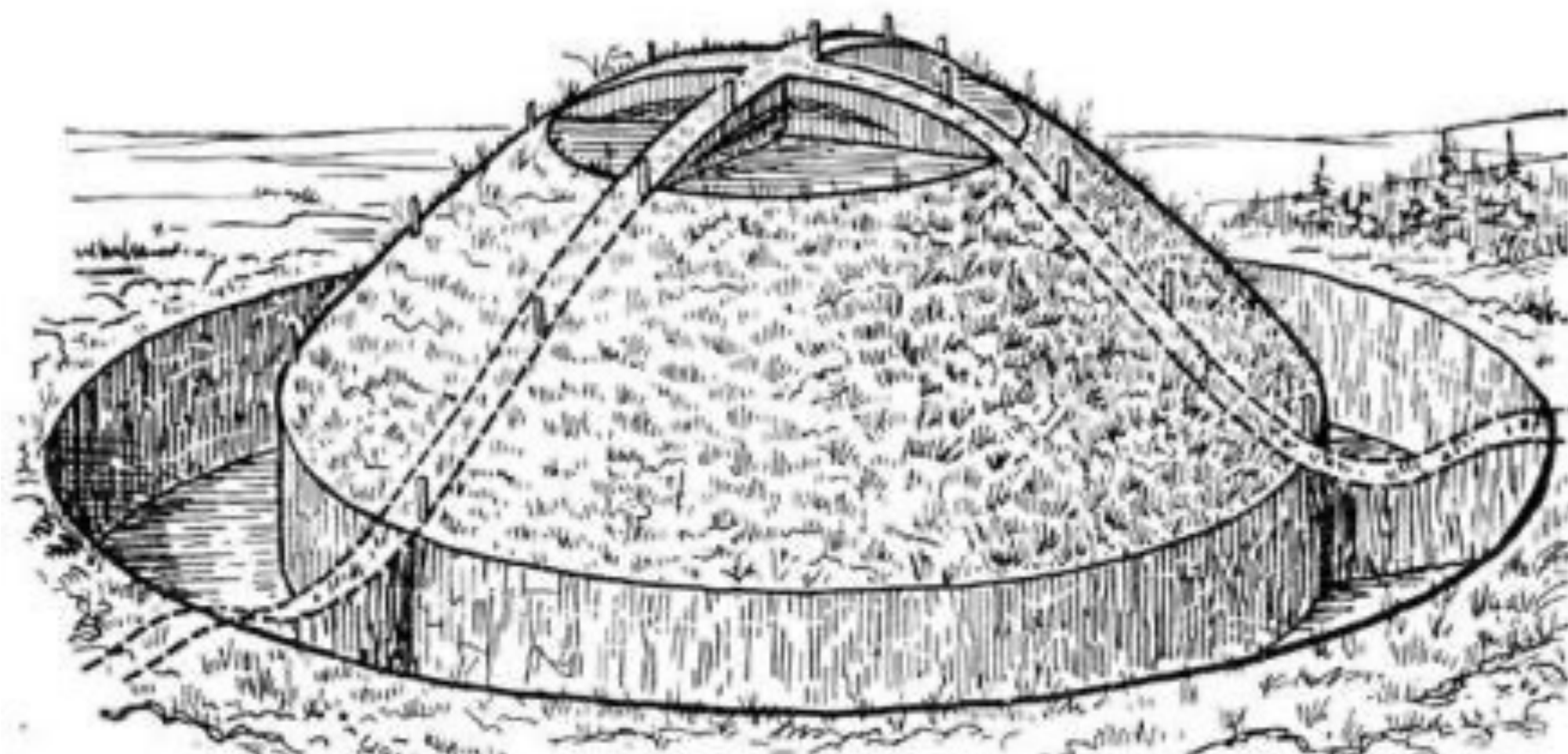
Excavation techniques

- Gridding (dividing into small squares with separated non-excavated narrow baulk)
- Quartering (cutting into four quadrants to obtain maximum vertical and horizontal data)
- Stripping (removing of top soil accumulation)
- Sieving or screening
- Soil flotation

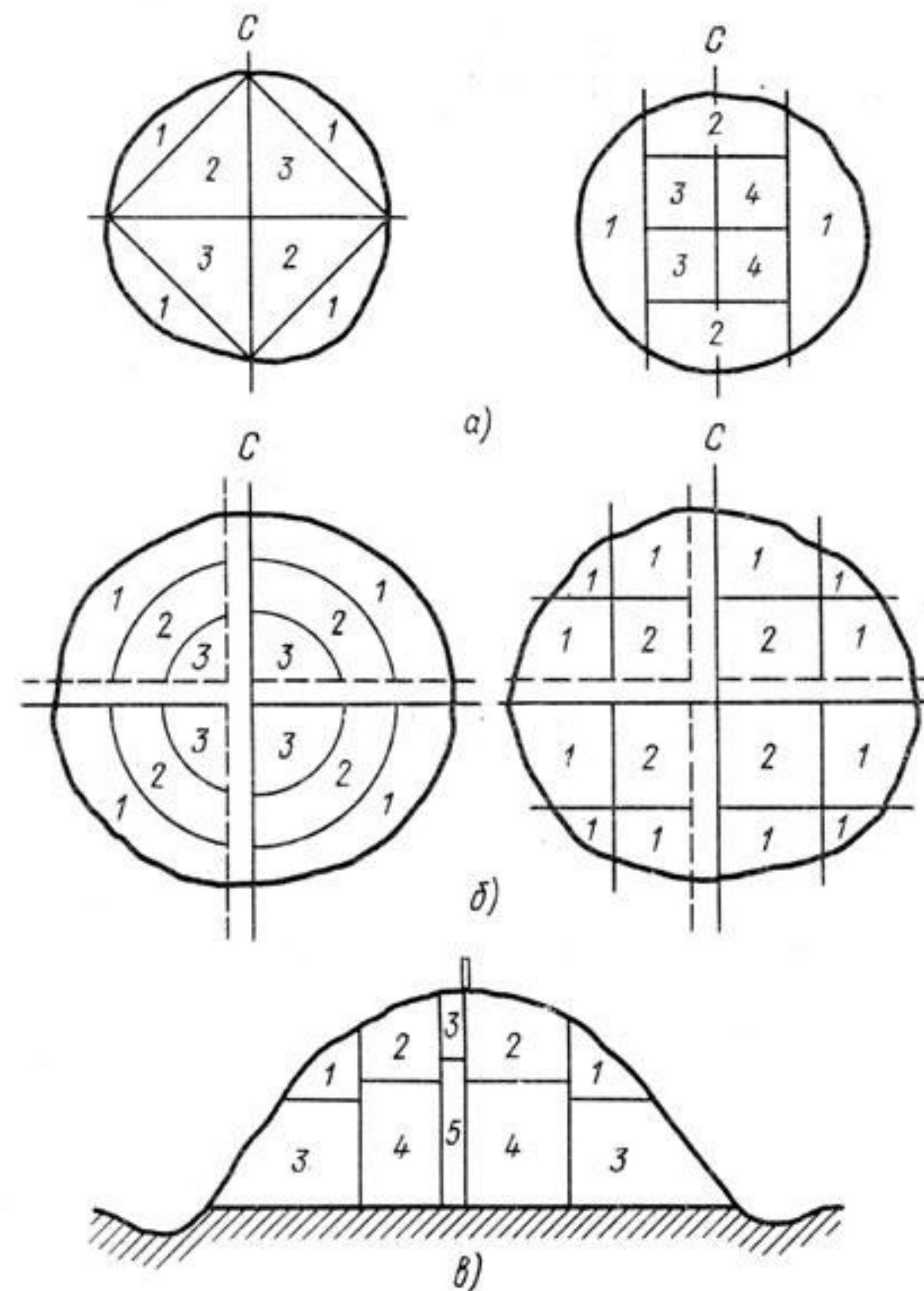
Excavation Levels

- Natural or Stratigraphic levels (depth intervals)
- Contoured Arbitrary levels (picking arbitrary depth following natural slope)
- Simple Arbitrary levels (arbitrary levels below datum)
- Combined Natural and Arbitrary levels





Раскопки кургана по пластам. Видны две пересекающиеся бровки и вскрытый ровик



Варианты последовательности раскопок курганной насыпи. Цифрами указана последовательность раскопок



xv. Раскопки кургана Большая Близница в 1864 г.



xii. Раскопки кургана Большая Близница в 1884 г.





Stratigraphy

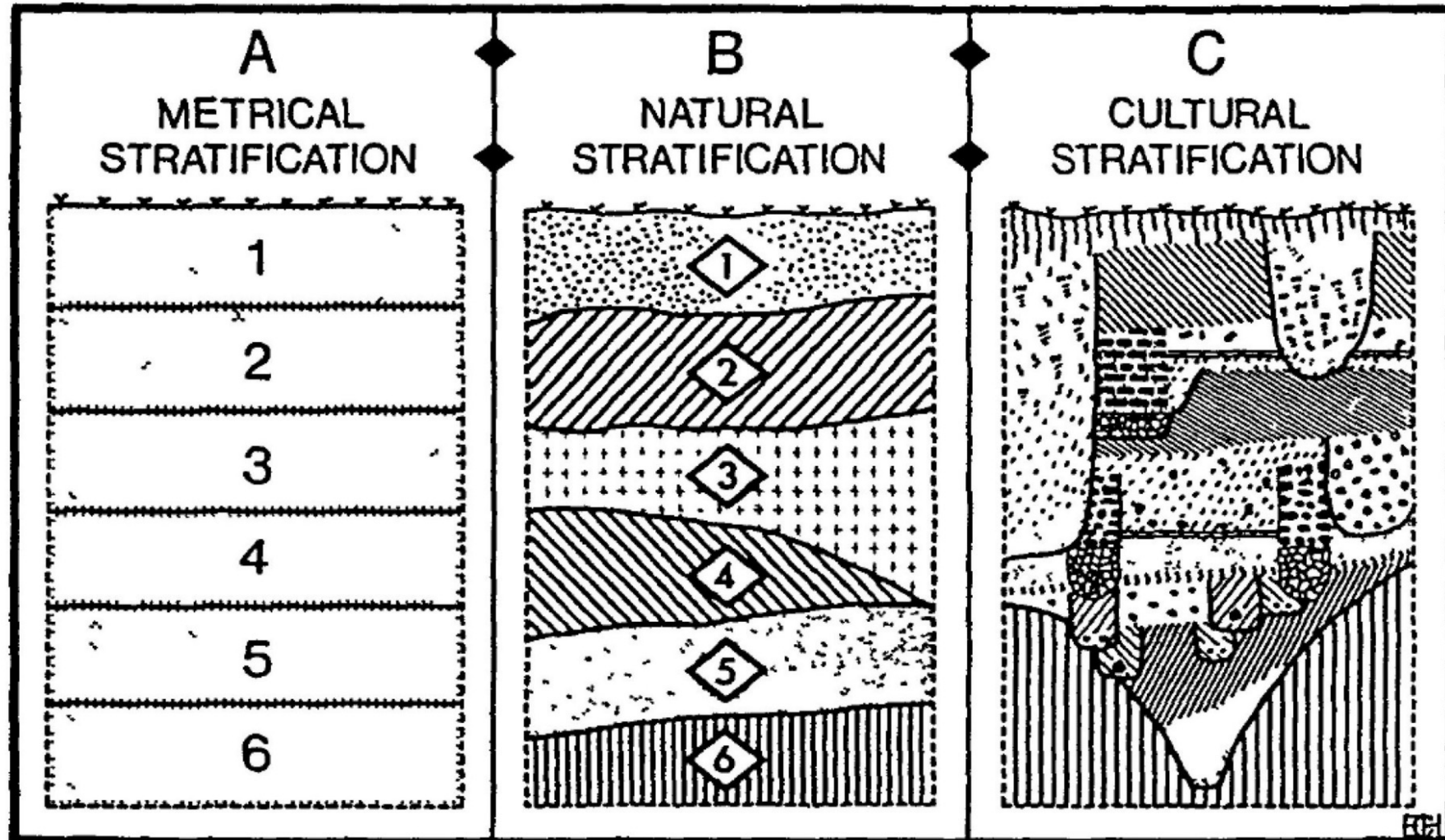


Fig. 3. Three main types of stratification are shown; the first (A) is false, B pertains mostly to geological situations and 'cultural stratification' is the type of which archaeological sites are composed.

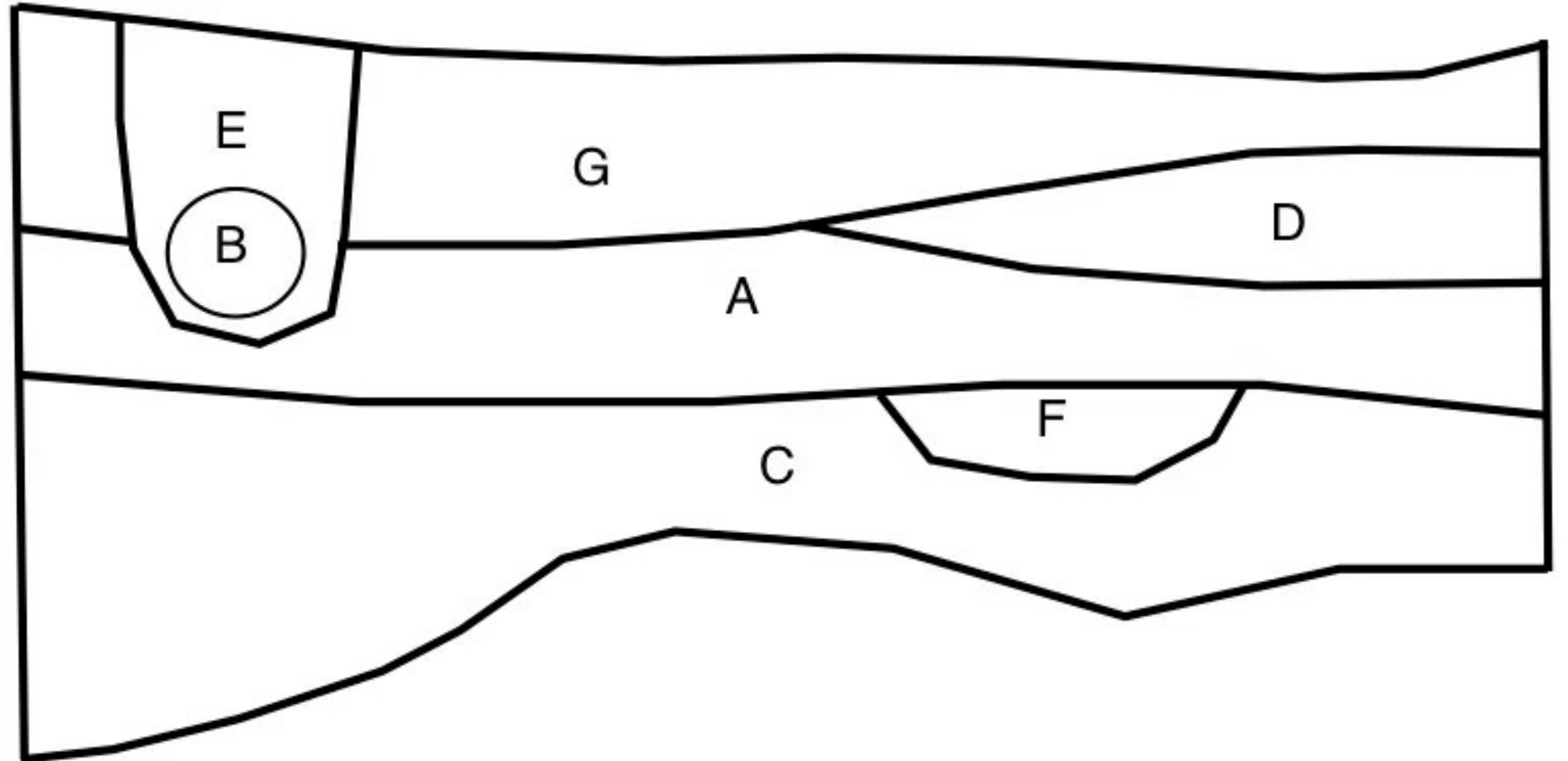
Laws of stratigraphy

- Law of superposition
- Law of original horizontality
- Law of lateral continuity
- Harris matrix

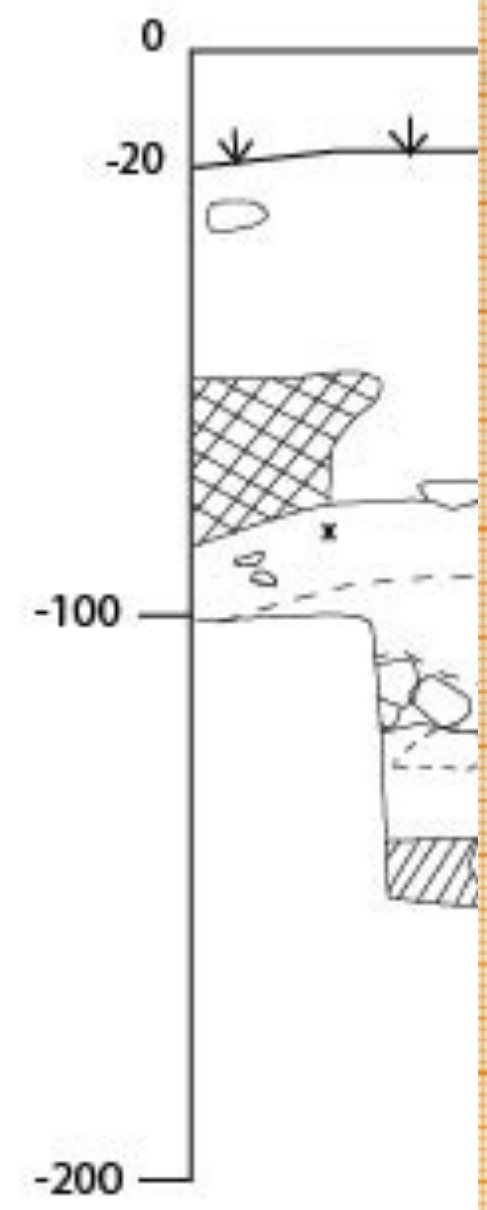


Interpretation

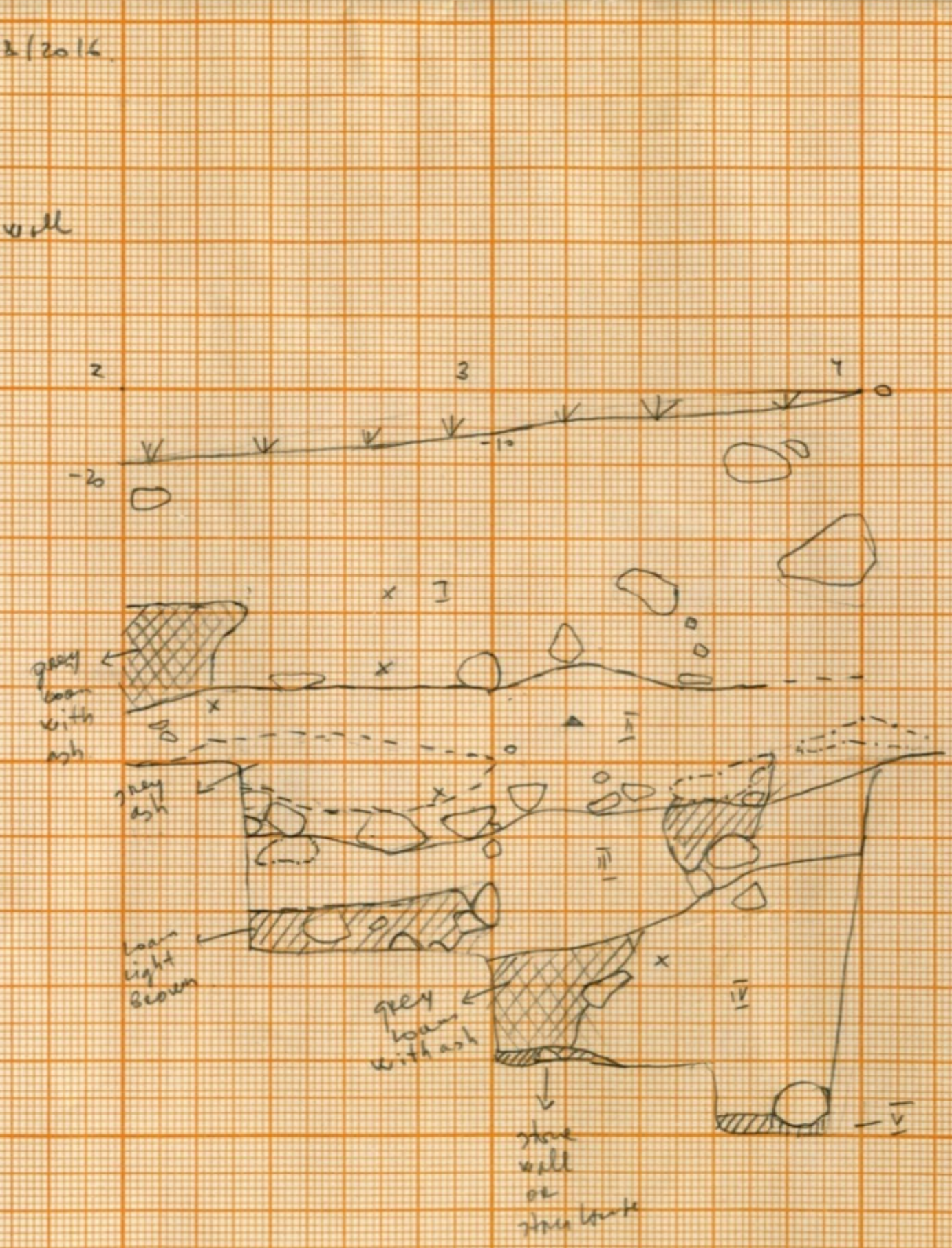
- C is the oldest.
- Then F, A, D, G, E, and B



Chap 2016
 Test Area 1
 N-W wall profile
 Scale 1:20



Chap 2016
 Test Area 1
 NW wall
 stratigraphy of the wall
 S - 1:20
 2/02/2016



- - stone
- x - bone
- ▲ - ceramics
- (with dots) - ash sediments
- (with horizontal lines) - fine plume
- /// - light brown loam (compact)
- ▨ - loam with ash

- I - light brown loam, soft thickness - with bones 78-85 cm
- II - light brown loam, very soft, with ash, fine plume
- III - greyish loam with compact light brown loam
- IV - greyish loam with bone and stone wall or structure
- V - light brown loam (compact)



On site documentation

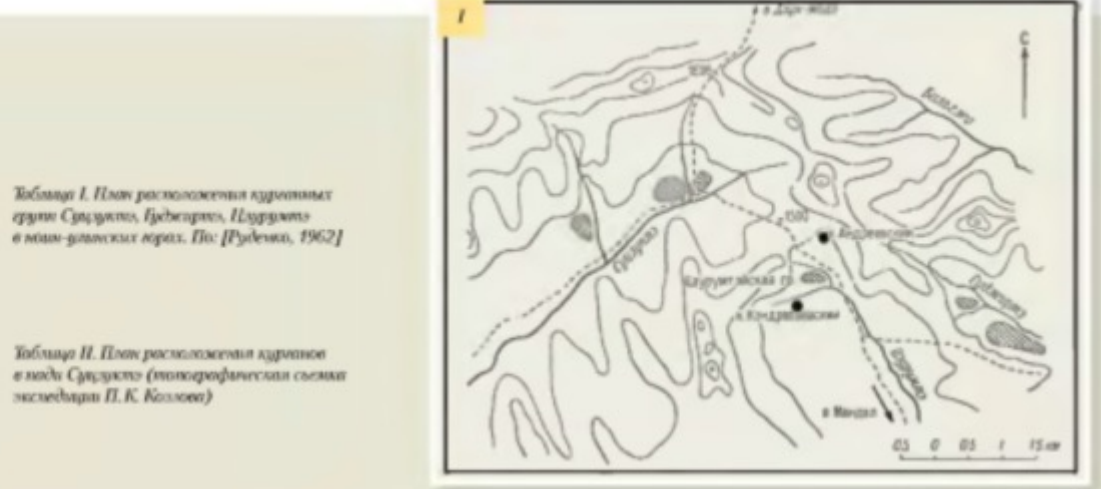
- Maps (topographic, site map, contour map, aerial map, etc.)
- Plans (planimetric and stratigraphy)



Рис. 1.1. Вид на курган № 11 до начала раскопок. В центре видна гробительская яма



Рис. 1.2. Курган № 11. Вид на расширенную территорию (на переднем плане виден холм из камней – результат гробительских выкопок). Фото с севера



Обычно внутренние границы каменной оградой покрывалось сооружением были и границами могильной ямы – т.е. размеры оградой почти полностью совпадали с размерами верхней части могилы. Но в отличие от ранее известных хуннских курганов, могильная яма кургана № 11 занимала только половину отведенной ей, если судить по каменной оградке, площади. Она располагалась в северной части оградки, а в южной находился дромос (рис. 1.3, табл. III). Он-то и был настоящим коридором, ведущим в могилу, а выложенные на поверхности камни, отходящие от южной стенки оградки – только его инвентарь. На дне дромоса (по всей его длине) были обнаружены остатки трех бревен толщиной не более 30 см (рис. 1.4). Возможно, с их помощью на дно могильной ямы спускались деревянные конструкции и гроб с погребенным.



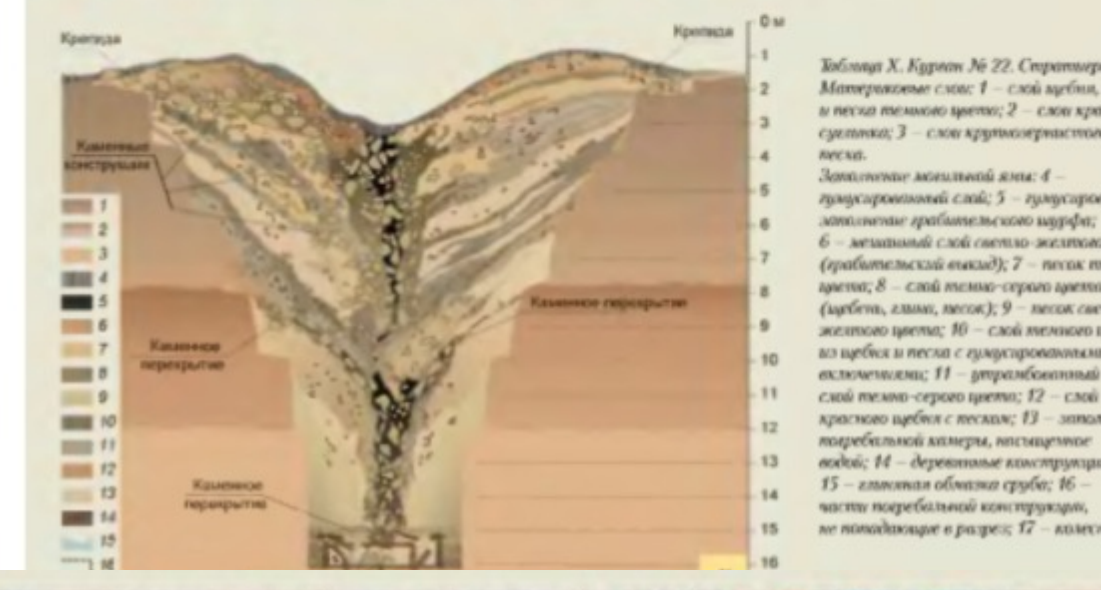
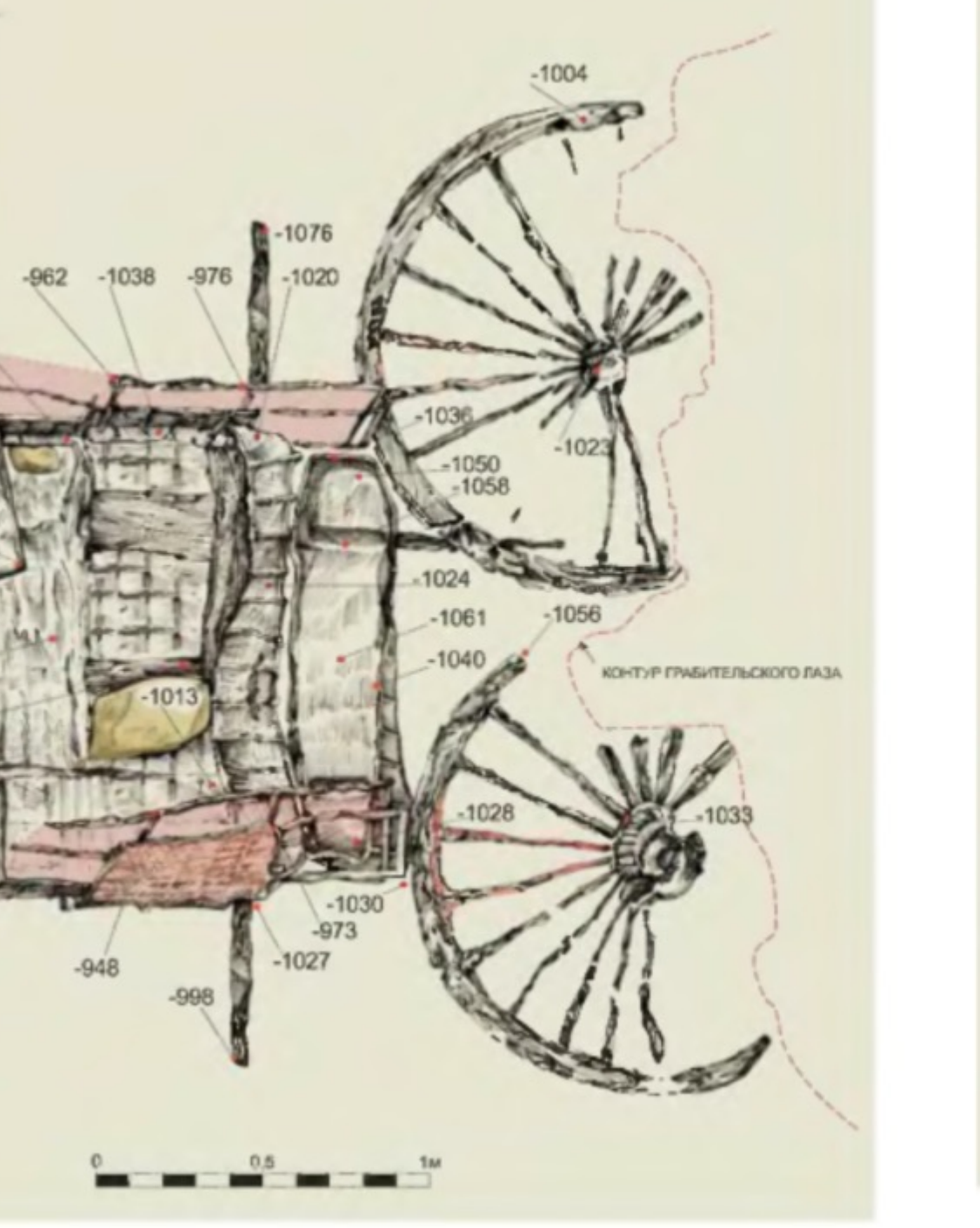
На предыдущую страницу



Рис. 1.6. Курган № 11. Фрагмент центральной бревна и следы гробительского шара. Фото с юга



Рис. 1.14. Курган № 22. Вид на погребенное сооружение на уровне дромосного перекрытия. Фото с юга. Рис. 1.15. Курган № 22. Вид на внутреннюю сруб после снятия бревен дромосного перекрытия внешнего сруба. Фото с юго-востока



глинисто-песчаные характером грунта, была вырыта на 3,4 м в глубину (рис. 1.7, табл. V). Достигнув слоя плотного материкового песка, строители вырубали в нем двухметровую шахту с отвесными стенками (табл. V). Слой материкового песка были настолько плотные, что на стенках и на дне могильной ямы сохранились характерные следы от орудий типа кайла (рис. 1.5). Обрыв дромоса зафиксирован на глубине 3,8 м. По центру могильная яма была пробита огромной гробительской воронкой (рис. 1.6, табл. V). Она была заложена глиной с углистыми наслоениями, поперек встречались небольшие камни и валуны.

На глубине 3,8–4,2 м, чуть ниже обрыва дромоса, вдоль стен могильной ямы было зафиксировано несколько запертых расположенных скользящих небольших камней (рис. 1.7). Возможно, это остатки разрушенного гробительским каменным перекрытия. Размеры ямы в верхней части – 5,0 × 6,5 м, а в нижней – 2,5 × 3,5 м, что совсем не соответствовало значительно большим размерам каменной оградки кургана.

Погребение было основательно потрепано и ограблено (рис. 1.1, 1.6–1.8, табл. IV–V). На дне могильной ямы, покрытом глебом от досок пола, остались рабитые глиняные сосуды, глиняная свечелка (рис. 1.8, 1.9; табл. V), фрагмент изделия из белого нефрита, 12 маленьких металлических нашивок на одежду в виде лопаток, обломки бронзовых и железных изделий (рис. 1.8, 1.9, табл. IV). В разных частях погребальной камеры лежали кости и фрагменты черепа молодой женщины (определение д.и.и. Т.А. Чижиковой, ИАЭТ СО РАН).

Рис. 1.4. Курган № 22. Вид на хвостовую часть ханской колесницы с колесами

Рис. 1.4. Курган № 22. Вид на хвостовую часть ханской колесницы с колесами без боковой стенки. Фото с востока

Photo documentation

- Cleaned area of site, feature or artifacts
- With scale
- With gridding markers
- Orientation to the north
- Visibility from the side and top



- What kind of excavation technique was used here?



Рис. 1. Сарыарка. Виды погребальных памятников эпохи финальной бронзы и ранних кочевников. Аэрофото автора.

1 – Карагандинская область, могильник Шантемес.

Курган с прямоугольной каменной выкладкой 43×41 м, вид с высоты 100 метров;

2 – Карагандинская область, погребальный комплекс 37 воинов.

Курган с «усами», каменные курганы различных размеров и цепочка каменных изваяний; 3, 4 – Карагандинская область, могильник Каражартас, «Сарыаркинская пирамида» – бегазы-дандыбаевский мавзолей, 15 в. до н.э.



- What kind of excavation technique was used here?



- How we can name this technique?
Can we say that is a proper
documentation of burial mound?



- Why this burial mound was excavated in this way?

