

## ДА ЛИ ЈЕ ПОСТОЈАЛА БРАНА „КОШЕЈШ“ (KOSHEISH) У ЕГИПТУ

Проф. др Петар С. ПЕТРОВИЋ, дипл. грађ. инж.  
Грађевински факултет Универзитета у Београду

### РЕЗИМЕ

Најстарија висока брана на свету, чије се име и положај знају али остаци не виде, јесте брана од камена „Кошејш“ (Kosheish) на реци Нилу у Египту. Према славном Херодоту (Herodotus), грчком историчару из петог века пре н. е. и Манету (Manetho), египатском историчару из трећег века пре н. е., легендарни египатски фараон Менес (Menes), који је ујединио Горњи и Доњи Египат, изабрао је Мемфис за нову престоницу Египта.

Мемфис се налази на месту где се долина Нила шири и одакле могу да се контролишу оба дела Египта. Пре него што је постао престоница, био је мало острво и насеље на Нилу. Мемфис је са истока био изложен нападима азијских племена. Зато је Менес наредио да се западно и северно од Мемфиса подигну високи насипи, северно да се ископа канал-језеро, а да се на истоку ископа ново корито за реку Нил и подигне висок насип. Да би се све то урадило, било је потребно да се просече окука Нила узводно код места Кошејш (Kosheish) и направи диверзиона брана, а Нил скрене у ново корито.

Поставља се питање да ли су стари Египћани уопште могли да изграде диверзиону брану „Кошејш“? У прилог тврђењу да је брана заиста направљена негде између 3100 и 2900. године пре н. е., у овом чланку се описује могуће грађење насипа, новог корита Нила и бране „Кошејш“.

Зашто се данас тврди да брана није постојала, да Египћани на степену развоја који су имали (бакарно и почетак бронзаног доба) нису били у стању да направе брану од необрађеног камена за скретање Нила? То исто је тврђено за пирамиде у Гизи, које су направљене неколико стотина година касније, али од обрађеног камена, прецизно саграђене до 150 m у висину. Далеко веће знање и умешност су били потребни за грађење пирамида него за диверзиону

брану „Кошејш“. Треба правити разлику између диверзионе бране и бране која потпуно преграђује реку.

Око 1250. године н. е., за време владавине Мемелука, дошло је до поплаве: срушили су се насипи и брана „Кошејш“. Бујице су преплавиле град носећи са собом остатке насипа и бране. Све је прекрио муљ. Од тада је Нил сваке године плавио Мемфис и слагао слој по слој наноса. Некада где је био моћан град, сада су сељаци обрађивали земљу и градили себи куће од камена са величанствених здања која су вирила изнад муља.

**Кључне речи:** археологија, канали, насипи, диверзиона брана, фараон, Менес, Нармер, Херодот, Египат, Мемфис, бронзано доба.

### УВОД

Пре много векова, претпоставља се у четвртном миленијуму пре н. е., постојало је мало насеље на острву близу десне обале Нила, на месту где се долина Нила нагло шири и почиње Доњи Египат. Освојивши Доњи Египат, краљ Горњег Египта хтео је да има пуну контролу над читавом државом, па је изабрао то мало насеље да му буде престоница.

Нова престоница добила је име **Инеб-Хеј** (Ineb-Hedj), што у преводу значи **"Беле Зидине"**. У време постојања Средњег краљевства ново име града је било **Анк-Тави** (Ankh-Tawy), што у слободном преводу гласи **"Онај који спаја две земље"**. Данас се употребљава грчки назив **Мемфис** (Memphis), добијен деформацијом коптског (Copt) имена **Менфе** (Menfe) насталог од имена **Мен-нефер** (Men-nefer), које у преводу гласи **"Добро место"**, по имену гробнице-пирамиде фараона Пепија I (Pepu I, из 6. династије) у Сакари (Saqqara). У библији Мемфис се зове **Моф** (Moph) или **Ноф** (Noph). Египатски историчар **Мането**

(Мемфис је називао **Хи-ку-Птах** (Hi-Ku-P'tah), што значи "Место бога Птаха". Од Манетоа потиче и назив државе Египат (на латинском Egyptus, на енглеском Egypt).

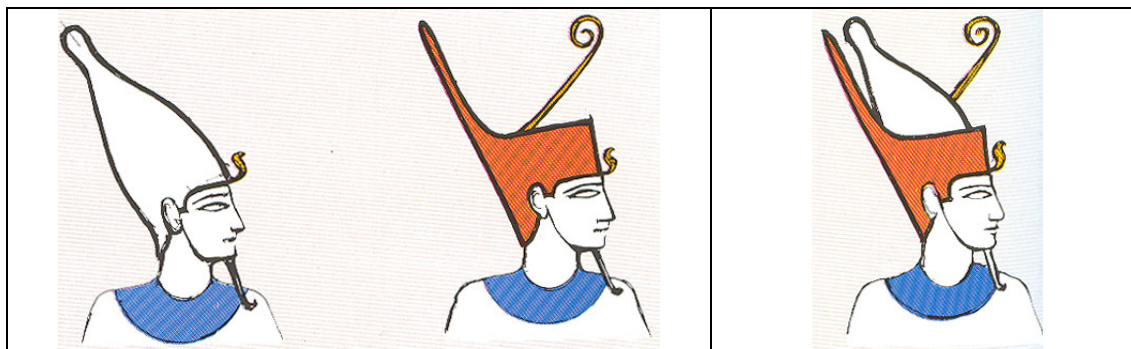
Према **Херодоту** [5], грчком историчару који је живео од 484 до 425. године пре н. е., који је од египатских свештеника сазнао да је Мемфис постао престоница уједињеног краљевства Египта око 3100. године пре н. е., у време владавине легендарног краља **Менеса**.

О Менесу је писао Мането [6], египатски историчар и свештеник храма у Хелиополису, који је рођен око 300. године пре н.е. У својој књизи Историја Египта (Aegyptiaca), коју је написао 251. године пре н.е., Мането тврди да је први фараон Прве династије био Менес. Када о њему пише, поред осталог истиче, да је владао 62 године и да је, према легенди, умро у Фајуму (Фаум) после напада нилских крокодила или нилских коња. Сахрањен је или у Сакари или у Абидосу. Мането је вероватно користио „Палермо камен“ када је дао листу краљева Египта са фараоном Менесом на челу те листе.

Најважнији доказ да је фараон **Менес** (Menes) постојао, али за археологе недовољан, било је откриће гробнице са поклопцем од базалта, дужине

220 cm, ширине 61 cm и дебљине 6,5 cm. Са обадве стране поклопца били су урезани хиероглифи са **најстаријим познатим текстом** старог Египта. Пљачкаши гробница су поклопац разбили у комаде, од којих је до сада само седам комада пронађено. Највећи комад је пронађен 1866. године и однет је у Палермо (Palermo Archeological Museum, Sicily), где је 1895. године "откривен" од једног француског археолога. То је **Палермо камен** (Palermo stone). Део гробнице са текстом познатим као **Краљевска документа** (Royal annals) старог краљевства Египта, урезан је у црни базалт у 25-ом веку пре н. е. Садржи листу краљева Египта од Прве до закључно Пете династије. У тексту се налазе имена богова и полубогова који су владали Египтом хиљадама година. Последњи од њих, Хорус (Horus), „предао“ је власт људском бићу, фараону Менесу. (слика 3).

Према тексту из Палермо камена фараон Менес је први владар који је владао уједињеним Египтом. У тексту се дају детаљне информације и о култим церемонијама, ратним походима, фестивалима, зградама, о висини поплава Нила, о грађењу зграде од камена која није никад завршена и која је претходила степенастој пирамиди фараона Цосера. Такође је забележено топљење бакра.



Слике 1 и 2. Краљевски знаци на слици 1 лево: Бела круна на глави краља Јужног или Горњег Египта, а у средини, Црвена круна на глави краља Северног или Доњег Египта. На слици 2 (десно): Круна на глави краља после уједињења Горњег и Доњег Египта. Према лит. [4].

Фараон Менес је, као већина египатских фараона, имао више имена, као нпр. Мин (Min), Мени (Meni) и Мни (Mni). Под именом **Мни** (Mni), легендарни краљ Менес појављује се на папирусу **Туринске Листе краљева** (у хиероглифима), која је настала много векова касније, у току владавине фараона

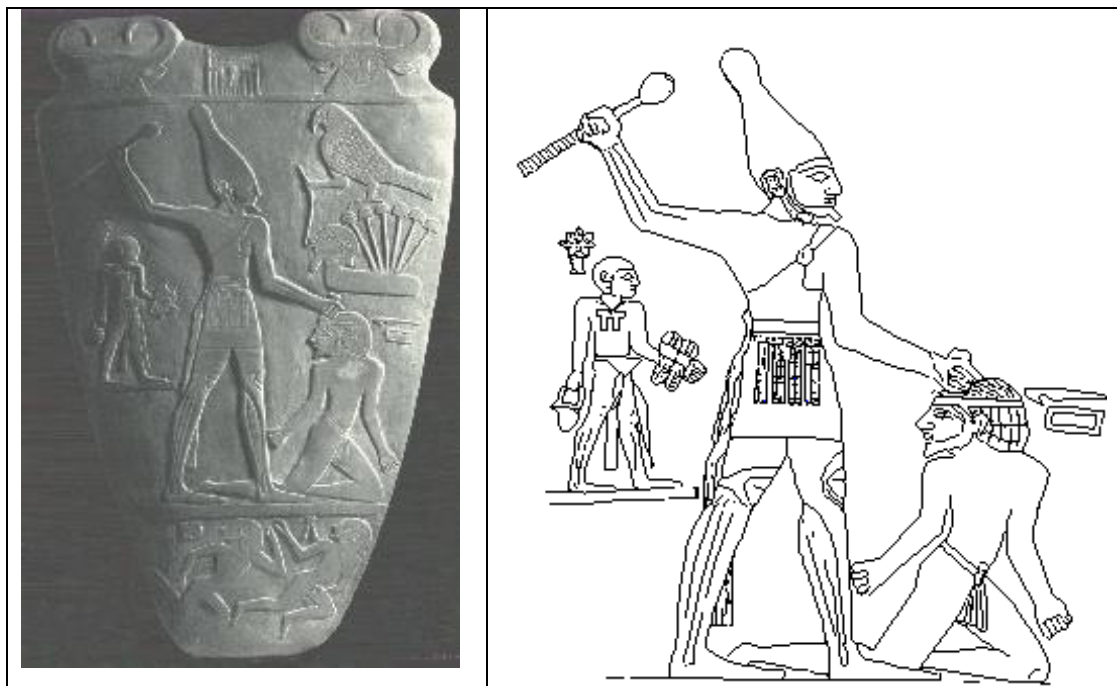
Рамзеса II. На њој пише: „[nsw] bi.tj (mni) anx wDA snb ir.n“, што у преводу гласи: „Краљ Горњег и Доњег Египта, Мни (тј. Менес) да живи просперитетно и у здрављу“. Манету је закључио да је Менес ујединитељ Египта. У Туринској листи краљева, која је нађена у Абидосу, пише да је Мни први краљ Прве династије.



Слика 3. Представља „Палермо камен“, најстарију историјску књигу старог Египта. Налази се у Археолошком музеју у Палерму.

Па ко је био фараон Менес? Постоји и могућност, на основу разних докумената: Палермо камен, Туринска листа краљева, Нармерова палета, итд., да је фараон **Нармер** (Narmer) у ствари фараон Менес. Археолози нису нашли трагове о “ујединитељу” Менесу већ о Мни-у, али су у тз. **Нармеровој палети** (слике 4 и 5) наишли на име фараона Нармера са ознакама на једној (слика 1, лево) и другој страни (слика 1, у средини) палете, које говоре да је он ујединио Горњи и Доњи Египат. Нармер је носио и круну уједињеног Египта (слика 2).

Без обзира да ли је Менес био Нармер, вратимо се основној теми овога рада - брани „Кошејш“. Град Мемфис се налазио на острву реке Нил, око 18 km јужно од центра данашњег Каира. Ову локацију је изабрао египатски фараон (Менес или Нармер) да би могао лакше да брани град од непријатеља, и да би контролисао трговину између Горњег и Доњег Египта.



Слике 4 и 5. “Нармерова палета“ (лево, слика 4) се налази у музеју у Каиру. На њој се види фараон Нармер, до тада краљ Горњег Египта, како стоји изнад људи из Доњег Египта. Слика 5 са десне стране: цртеж са Нармерове палете. Лит. [7].

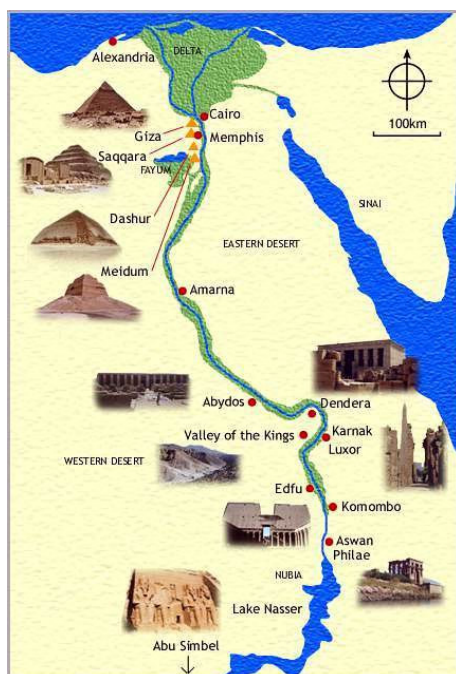


**МЕНЕСОВА НАРЕДБА**

Ево шта о томе каже **Херодот** (књига 2, пасус 99), превод на српски језик [5]:

“До сада сам причао о ономе што сам властитим очима видео и што сам сазнао, а одсад ћу причати све онако како сам чуо да Египћани причају, али ћу ипак ту и тамо додати и понешто што сам и сам видео. Свештеници причају да је египатски краљ Мин први ископао насипе око Мемфиса. Пре тога је река целим својим током текла даље према Либији баш уз сама Песковита брда, али је Мин, отприлике на једно сто стадија изнад Мемфиса, тамо где Нил савија према југу, ископао насипе,

исушио старо корито и спровео корито реке кроз средину између брда. Још се и сада, под влашћу Персијанаца, ова Нилова окука, пошто тече преко устава, стално држи под стражом и поправља се сваке године. Кад би, наиме, овде река пробила насип, и кад би поплавила земљу, дошао би и сам Мемфис у велику опасност да га прогутају таласи. Када је овај први краљ Мин насипима осигурао земљу, саградио је на њој онај град који се сада зове Мемфис (Мемфис се, наиме, налази тамо где је Египат већ узак). Споља око града са северне и западне стране, ископао је и спровео из реке језеро (јер га са источне стране довољно штити сам Нил) и у граду је саградио Хефестов храм, ону величанствену и знамениту грађевину”.



Слике 6 и 7. На слици лево (6) даје се мапа старог Египта после оснивања града Мемфиса и грађења бране „Кошејш“. На слици десно (7) је мапа старог Доњег и Средњег Египта.

Превод (вероватно) истог текста на енглески језик гласи:

„Of Min, who first became king of Egypt, the priests said that on the one hand he banked off the site of Memphis from the river: for the whole stream of the river used to flow along by the sandy mountain range on the side of Libya, but Min formed by embankments that bend of the river which lies to the South about a

hundred furlongs above Memphis, and thus he dried up the old stream and conducted the river so that it flowed in the middle between the mountains: and even now this bend of the Nile is by the Persians kept under very careful watch, that it may flow in the channel to which it is confined, and the bank is repaired every year; for if the river should break through and overflow in this direction, Memphis would be in danger of being overwhelmed by flood.

When this Min, who first became king, had made into dry land the part which was dammed off, on the one hand, I say, he founded in it that city which is now called Memphis; for Memphis too is in the narrow part of Egypt; and outside the city he dug round it on the North and West a lake communicating with the river, for the side towards the East is barred by the Nile itself. Then secondly he established in the city the temple of Nephastos a great work and most worthy of mention“.

И у српском и у енглеском преводу постоје извесне грешке (очигледно је да нису консултовани грађевински инжењери), па ствари стоје овако.

Код места Кошејш (Kosheish), јужно од Дашура (Dahshur), а око 20 km јужно од Мемфиса, Нил нагло скреће од Арабијске планине (која се налази између Црвеног мора и Нила) ка Либијским брдима (тако су се звала пешчана брда на левој обали Нила), правећи велику кривину, да би следећих тридестак километара текао поред Либијских брда, па опет пришао Арабијској планини. Фараон Менес (Нармер) се плашио од упада азијатских племена, која су повремено са севера или истока нападале Египат, па да би осигурао своју престоницу Мемфис од тих напада, смислио је следеће: на северној страни од града Мемфиса направиће језеро, а на источну страну пребациће ток Нила. Ово последње је могло да се уради само помоћу одговарајуће диверзионе бране.

Пошто је на располагању имао „нилометре“, сличне садашњим летвама за читавање нивоа воде у рекама и акумулацијама, знао је колико се издиже ниво воде у време поплава. Поплаве обично почињу средином јуна. Вода се веома полако подиже и достиже максимум крајем септембра или почетком октобра, па онда полако опада до краја децембра. Ниво воде Нила после тога може само да стагнира. То је сушни период, јер у том периоду, а и током године, скоро и да не пада киша (до 20 mm годишње), тако да је период од јануара до јуна погодан за извођење свих врста грађевинских радова у реци и око ње.

### НАСИП И ЈЕЗЕРО НА СЕВЕРУ И ЗАПАДУ

Нилометрима се мерила а затим записивала кота нивоа воде у Нилу. Египћани су сматрали да ако је издижање нивоа воде Нила мање од шест метара, тада ће бити лоша жетва. Али ако је издижање нивоа воде Нила било осам до девет метара, тада ће сви



Слика 8. Могућа траса старог тока Нила (плавим цртицама): до 20 km јужно од Мемфиса Нил је, одбијајући се од Арабијске планине текао дуж Либијских пешчаних брда. Ту је направљена брана Кошејш која је скренула Нил у ново корито. Према [6].

приноси бити одлични. Веће издижање нивоа воде Нила би учинило да се закасни са сађењем свих култура, па би приноси били веома лоши а Нил би уништио насипе и поплавио куће.

Имајући све наведено у виду, фараон Менес (Нармер) је наредио да се северно од (будућег) града Мемфиса, у сушном периоду, ископа широки канал, који је Херодот назвао “језеро” (слика 8). Од материјала из ископа направљен је насип према северу (језеро) и насип према западу, поред тадашњег тока Нила, како би се спречило плавање будућег града. Канал је ископан и имао је ширину

најмање 300 m, дужину око 2000 m и није био дубљи од 5 m (ово су све претпоставке, видети слику 8, на којој је дат попречни пресек кроз насип и језеро), са прилазним рампама у нагибу 1:5. У попречном пресеку канал је облика двоструког трапезног пресека (слика 9): ширина првог је на дну 270 m, а другог 190 m при врху, са прилазним рампама у нагибу 1:10. Дубина доњег дела је 2 m а горњег дела 3 m, укупно 5 m. То значи да је требало ископати најмање 2 390 000 m<sup>3</sup> земље и муља са површине, транспортовати то све и уградити у насипе. Сву земљу и муљ из ископа требало је употребити за насипе између града и језера и између Нила и града.

Да би били сигурни да Нил више неће плавити терен северно и западно од града, било је потребно да насипи буду високи око 10 m изнад нивоа воде Нила у сушној сезони. Дно језера је било 11 m испод круне насипа. Уколико се претпостави (а Мемфис је био острво у време поплава) да је терен северно и западно од Мемфиса издигнут за око 4 m у односу на ниво воде у Нилу у сушној сезони, онда треба правити насипе висине око 6 m (слика 9). У попречном пресеку су насипи облика трапезоида:

нагиб узводне косине 1:10 (лош је материјал), нагиб низводне косине 1:5, ширина у круни око 20 m, а ширина у темељу око 110 m. На тај начин, са дужином насипа на северу од 2000 m, добија се запремина северног насипа од око 780 000 m<sup>3</sup>. Остатак материјала (укупно 1 510 000 m<sup>3</sup>) треба употребити за израду насипа дужине око 2000 m западно од града Мемфиса, поред тока Нила, и за прављење насипа дуж будућег тока Нила.

Ово је најнеповољнија варијанта радова о којима је морао да води ачуна фараон Менес. Колико су трајали ови радови са примитивном техником? У то време Египћани нису знали за точак, већ су имали само бакар и делимично бронзу из размене, дрво за прављење санки али и бродова, воловску и људску радну снагу. Можда је северно од Мемфиса био знатно нижи терен од претпостављеног. Могуће је да фараон Менес (Нармер) није захтевао да Мемфис одмах буде заштићен од катастрофалних поплава, тј. да насипи буду нижи неколико метара. Можда топографија терена није захтевала велике радове. Све је то под знаком питања. У сваком случају радови нису били мали и морали су да трају најмање до четири сушне сезоне.



Слика 9. Попречни пресек кроз насип и језеро северно од Мемфиса. Вертикалне димензије су увећане два пута.

### НОВО КОРИТИ НИЛА – ИСТОЧНА СТРАНА

Када су завршени насипи северно и западно од Мемфиса, чиме је Мемфис заштићен са севера и запада од катастрофалне велике воде Нила, остале су источна и јужна страна. Фараон Менес (Нармер) је наредио да се почне са грађењем зидова утврђења града. За зидање је употребљавана цигла од глине и плевне, печена “на сунцу”. Напред наведени радови су довели до тога да острво (у

време поплава) Мемфис буде много веће површине. Затим је фараон Менес (Нармер) наредио да се прокопа ново корито Нила. Нови канал, којим би убудће требало да тече Нил, почињао је код већ поменутог места Кошејш и водио је дуж Арабијске планине.

Нил је код Кошејша наишао на чврсту преграду од тврђег материјала, па пошто није могао да је савлада – пробије, текао је дуж ње све до Либијских

пешчаних брда. Непосредно низводно од преграде Египћани су почели да копају ново корито Нила. Паралелно са тим радовима довлачили су велике

количине камена на лево (са Либијских брда) и десну обалу обалу Нила (чврст материјал из ископа канала).



Слика 10. Поглед низводно, попречни пресек кроз насип и ново корито реке Нил. Вертикалне димензије су увећане два пута. Нил ће временом повећати дубину тока и прошириће се до насипа.

Десна обала канала (до Арабијске планине) била је удаљена око 900 m од узводне ножице насипа. Круна насипа је била 10 m изнад нивоа воде Нила у сушном периоду. Насип је пратио ново корито Нила све до језера северно од Мемфиса. Овај насип је спојен са северним насипом, а северни канал са новим коритом Нила, док је овај други продужио поред Арабијске планине све до старог корита Нила јужно од места Тура.

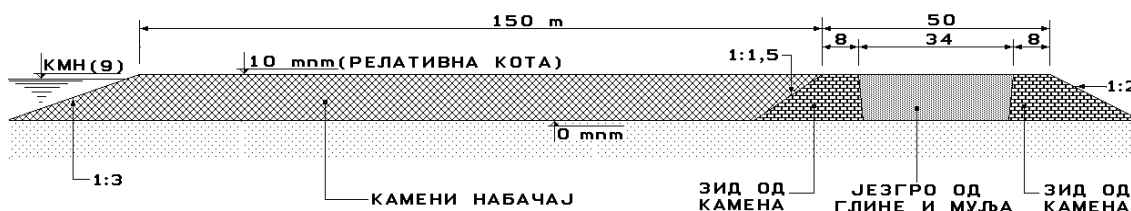
Насип је пратио канал, само је сада био мање висине. Будуће корито Нила је местимично копано (слика 10) само до 100 m ширине, јер ће Нил сам направити и дубље и шире корито, али не шире од 1000 m.

И ови радови су могли да буду извођени само у сушним сезонама. Колико су трајали? Мада су радови простији и по дужном метру далеко мањи од радова код северног канала, могли су да трају до седам сушних сезона.

### ГРАЂЕЊЕ ОБАЛНИХ ДЕЛОВА БРАНЕ

Брана „Кошејш“ је висока 15,0 m и дугачка у круни 450 m. Од висине 15 m претпоставља се да је 10 m изнад нивоа Нила у сушној сезони. А од дужине у круни од 450 m претпоставља се да је по 50 m са обе стране бране било изнад нивоа Нила у сушној сезони. То значи да је ширина Нила, у сушној сезони на месту Кошејш била само 350 m.

Због тога су на обе обале припремљене велике количине камена ради грађења бране. У сушним сезонама брана „Кошејш“ је грађена на сличан начин као што су стари Египћани градили неколико стотина година касније насуту брану „Кафара“ (Saad el-Kafara). Требало је са обе стране реке да се зидају од камена по два зида. Узводни зид је био масиван: у круни је био 8 m ширине са нагибом узводне косине 1:1,5 и нагибом низводне косине 10:1. Низводни зид је масивнији: у круни је био ширине 8 m. Узводна косина је изведена у нагибу



Слика 11. Попречни пресек бране „Кошејш“ на левој и десној обали, изнад нивоа Нила у сушној сезони. На низводном делу слике виде се два масивна зида од камена, а у простор између њих је убачена глина и муљ. На узводном делу слике је платформа на којој се налази (и на коју се доноси) камен који ће се убацивати у ток Нила када буду завршени радови на прокопавању новог корита Нила.

10:1, а низводна косина у нагибу 1:2 (слика 11). Између зидова је језгро, које се састојало од глине и муља. На круни бране, узводно од узводног зида бране, направљена је платформа од камена на коју је довлачен камен и бацан у реку.

Довлачење камена и зидање зидова бране изнад нивоа воде у Нилу у сушном периоду, као и платформи, трајало је онолико дуго колико је било по-требно да се заврши ново корито Нила, а то значи до седам сушних сезона. Нил је при вишим котама текао и старим и новим коритом. Прошло је најмање пет сушних сезона од како су отпочели радови.

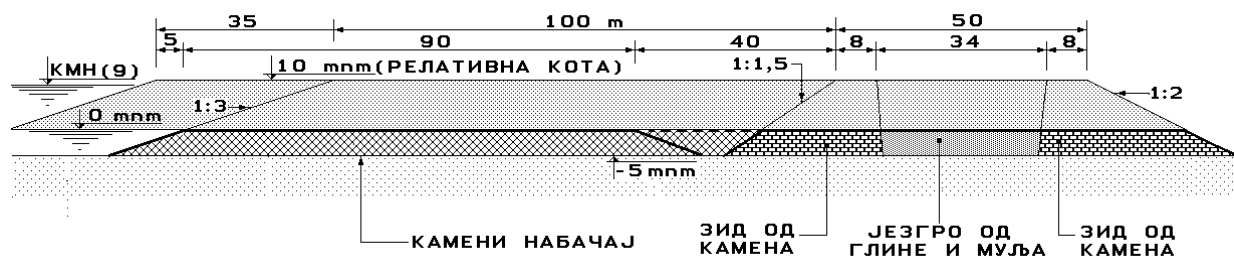
### ИЗВОЂЕЊЕ БРАНЕ „КОШЕЈШ“ У КОРИТУ НИЛА

У првој сушној сезони која долази после завршетка ископа новог корита Нила, прокопава се узани појас између тока Нила и новог корита Нила. Део воде ће потећи новим коритом, тако да ће ниво Нила на месту бране бити нешто нижи него у сушној сезони. Током поплава Нил ће продубити и проширити своје ново корито, тако да ће бар трећина воде тећи новим, а две трећине старим коритом Нила. Ниво Нила у сушној сезони сада је нижи бар за 1 m. Са обе стране реке, са узводних

делова платформи, убацује се камен у реку, па кад се првих двадесетак метара издигне изнад воде и направи нова платформа на коти која је раније била ниво воде, баца се камен на њу, а са ње даље у воду, правећи следећу платформу. Те платформе нису ништа друго до делови предброне која треба да омогући зидање бране. На слици 12, на левој узводној страни, види се узводна предбрана од каменог набачаја означена дебелом линијом. Претпоставља се да је цела предбрана завршена у току једне сушне сезоне.

Плављење Нила руши део предброне. Срушено се поправља када ниво Нила опадне. Тада се на узводну страну предброне сипа глина и муљ да се затворе све рупе и онемогући пролаз воде и омогући грађење главне бране. Када је све поправљено, почиње зидање бране. Зидају се зидови и упоредо са зидањем између њих се наноси муљ са глином. На слици 12, на низводној страни, извучена је дебела линија која означава главну брану. Између узводног зида и предброне убацује се камен.

Следеће плављење Нила дочекује комплетно изграђена брана до коте коју обично има Нил у сушној сезони. Нил своје ново корито продубљује и проширује.



Слика 12. Грађење бране од каменог набачаја „Кошејш“. У првој сушној сезони гради се предбрана до коте нивоа воде у Нилу (у сушној сезони). Следеће сушне сезоне поправља се предбрана и баца глина и муљ узводно да би се онемогућило процуривање. Зидају се зидови до нивоа воде, а између њих се ставља глина и муљ. То је приказано на слици десно. Када се узводни зид заврши, насипа се камен између бране и предброне – означено цртицама.

### ЗАВРШЕТАК БРАНЕ „КОШЕЈШ“

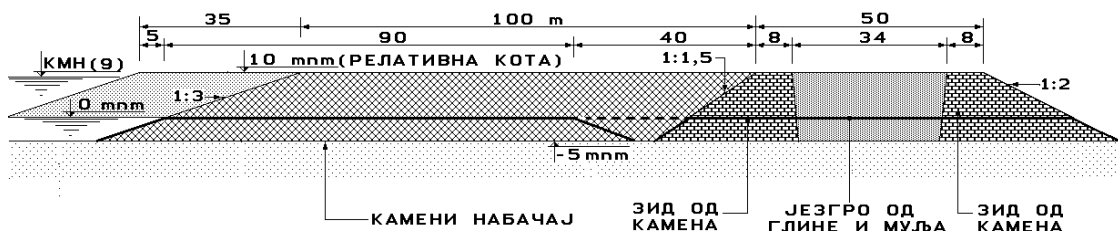
Нова сушна сезона користи се за поправљање изграђене бране до коте коју има Нил у сушној сезони и за продужетак зидања. У овој сезони се мора завршити цела предбрана и главна брана.

Током поплавног периода прикупљан је камени материјал, тако да се наставља са зидањем зидова чим то водостај омогући. Зидање главне бране и предброне се наставља и после јуна месеца, јер се претпоставља да је преостало још свега два-три метра до врха. Уколико би се стало и чекало да



дође следећа сушна сезона, Нил би срушио брану. Због тога се мора завршити брана у овој сезони. Цео попречни пресек бране од каменог набачаја „Кошејш“ приказан је на слици 13. Претпоставља се да је брана завршена у време владавине фараона Менеса (Нармера), а то значи не касније од 2900. године пре н. е.

На брани је целе године морало да дежура око 100 људи. Да стално довлачи муљ, песак и глину, и да их бацају у воду у правцу места где брана процурује. Тако је морало да буде бар следећих 4 000 година!



Слика 13. Грађење бране од каменог набачаја „Кошејш“. После четири године грађења завршена је брана попречног пресека на слици. Следеће и свих наредних сушних сезона треба на узводној страни са круне бране бацати у воду помешане муљ, песак и глину на она места где на низводној страни цури вода. Ово се ради све док не престане цурење воде.

По завршетку бране „Кошејш“, бродови више нису могли у сушној сезони да плове по старом кориту Нила, већ су користили нови ток Нила. Убрзо је продужен насип поред новог корита Нила, па су бродови могли да приђу Мемфису само са источне стране, тј. новим коритом Нила. На тај начин је фараон Менес (Нармер) остварио свој план, и могуће непријатеље са истока, на путу до Мемфиса, сада је „чекао“ Нил. Старо речно корито је сада било суво, па је град могао да се шири и изван својих зидина.

Херодот је средином петог века пре н. е., у време када су Египтом владали Персијанци, посетио Мемфис и Фајум (оаза јужно од Мемфиса). Пловећи Нилом узводно ка Фајуму, Херодот је видео брану „Кошејш“ и чак о њој записао следеће: „Још се и сада, под влашћу Персијанаца, ова Нилова окука, пошто тече преко устава, стално држи под стражом и поправља се сваке године. Кад би, наиме, овде река пробила насип, и кад би поплавила земљу, дошао би и сам Мемфис у велику опасност да га прогутају таласи.“ (као што је на почетку речено, „тече преко устава“ је груба грешка преводиоца на српски језик; у преводу на енглески језик тога нема). Било да је прво био у Фајуму а после у Мемфису, **Херодот је морао да види брану „Кошејш“.**

Зашто се данас тврди да брана није постојала, да Египћани на оном степену развоја који су тада имали нису били у стању да направе брану за скретање Нила? Поставља се питање: да ли су стари Египћани уопште могли да изграде брану „Кошејш“? **Аутор овога чланка сматра да јесу**, можда не за онолико година колико је написао, али **брана „Кошејш“ је сигурно направљена** негде између 3100 и 2900. године пре н. е. За грађење бране „Кошејш“ потребно четири године, а за цео „систем“ (брана, ново корито Нила, северни насип и језеро и западни насип) бар девет година,

## МЕМФИС

Од свог настанка Мемфис је постао утврђење помоћу кога је фараон контролисао земљу и водени пут Нилом између Горњег и Доњег Египта. Мемфис је био стара престоница и краљевска резиденција Египта у току Раног династичког периода и Старог краљевства Египта, од свога настанка па до близу 1300. године пре н. е. Мемфис је достигао врхунац у току владавине шесте династије. Био је административни и духовни центар Египта. Утицај Мемфиса почео је полако да опада, нарочито после 18-те династије, када је почео успон Тебе. Тада је имао и до 30 000 становника, а простирао се у ширину између Либијских брда и Нила у дужину до 20 km.

Испитивања Руског Института за египтологију у Каиру показују да је у време династије Птоломеја Мемфис имао површину од око 50 km<sup>2</sup>, а да је површина између високих насипа била око шест km<sup>2</sup>. Ту је живело између 50 000 и 200 000 становника [8]. Садашњи градови и насеља, гробља и пирамиде, као што су: Mit Rahina, Helwan, Dahshur, Saqqara, Abusir, Zawyet el-Aryan, Giza и Abu Rawash, леже у оквиру граница историјског Мемфиса.

Шта се догодило и шта је проузроковало да се Мемфис уклони са египатске сцене као престоница, остало је нејасно. Касније династије су направиле у Теби престоницу Египта, али познато је да је у то време Мемфис сачувао свој утицај у религији и да је наставио да напредује. Мемфис је имао утицај на важне руте трговачких путева који су водили са Истока и Запада и од Горњег Египта до Делте. Теба никада није постала административни центар Египта, као што је то био Мемфис. На почетку 12-те династије, фараон Аменемхет је пренео престоницу у Лишт, вероватно да би се вратио у околину Мемфиса.

Фараони 18-те династије су се вратили у своје палате у Мемфису. Такође Персијанци су задржали Мемфис за своју престоницу. Доласком Грка са Александром Македонским, престоница је пресељена у Александрију, и ту је била и у време династије Птоломеја. Мемфис је остао јак политички и верски центар све до владавине римског цара Теодосија I Великог, последњег цара целокупног римског царства (346-395. године н.е.), када је у целој царевини, па и у Мемфису, једина религија могла да буде хришћанство.

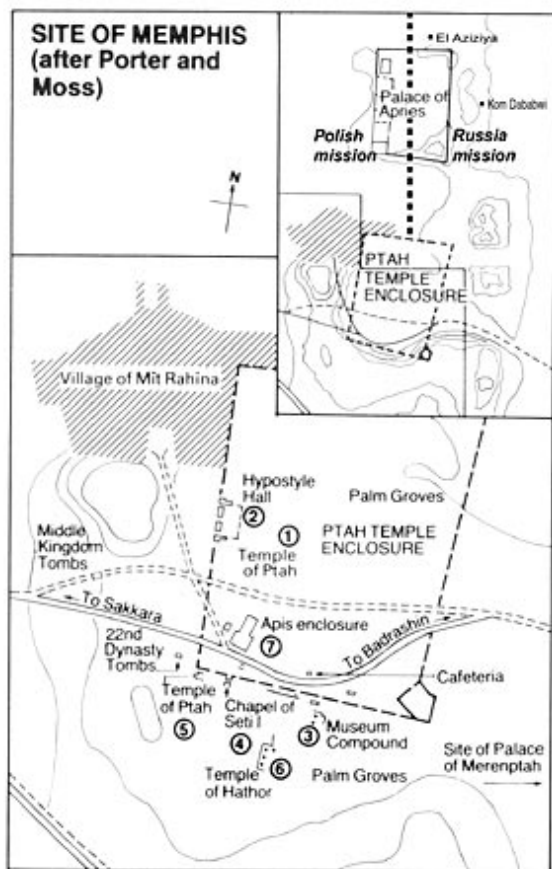
Стварно пропадање Мемфиса се вероватно догодило када су 641 године н. е. муслимани под вођством Амр ибн ел-Асс, поставили нову престоницу Фустат, који је сада део старог Каира (коптски део). У 12-том веку н. е. један путописац је забележио о Мемфису: „ ... да остаци још нуде, онима који их посматрају, збирку тако чудесне лепоте која ум збуњује, и да је и најречитији човек неспособан да их одговарајуће опише ...“

Већ од 1250. године н. е., за време владавине Мемелука, који су се борили са Монголима (или између себе), не водећи много рачуна о каналима и

насипима, дошло је до поплаве која се вероватно јавља једном у хиљаду година. Пошто брана „Кошејш“ није ни чувана ни одржавана као раније, срушила се. Порушени су и сви високи насипи око Мемфиса. Бујице су преплавиле град носећи са собом остатке насипа и бране (као што је прогнозирао Херодот 18 векова раније). Све оно што је до тада остало читаво, прекрио је муљ. Од тада је сваке године плавио Мемфис и слагао слој по слој наноса. На месту некада моћног Мемфиса, сељаци су гајили палме, обрађивали земљу и градили себи куће од камена са величанствених здања која су вирила изнад муља.



Слика 14. Мапа садашње околине Мемфиса. На мапама ни имена му нема. Треба га тражити између Сакаре и Бардшеина. Према [6].



Слика 15. Ситуација дела Мемфиса на којој се види шта се налази испод слојева муља, где ће радити чланови Руског института за египтологију у Каиру [8].

Данас није ништа остало од града који је имао доста лепих храмова, палата и паркова. Осим понеке развалине, највећи део града лежи под наносом Нила, а изнад њега, на површини, леже насеља и оранице. Све што знамо о Мемфису потиче из његових бројних гробаља, текстова на камену, са папируса из других делова Египта, или из Херодотових записа. До сада је откривен само мали део града, до 12 %: крај села Мит Рахина (Mit Rahina) и у Сакари (Saqqara) источно од пирамиде фараона Тетија (Teti). Остаци храмова богова Птаха (Ptah) и Аписа (Apis) су ископани, као и статуе Рамзеса II (Ramesses II) и сфинга од алабастера.

Значајно је то што су Египћани још 1981. године поставили себи циљ да начине мапу старог Мемфиса и да тачно лоцирају старо корито Нила.

Руски Институт за Египтологију из Каира добио је 2001. године право да истражује део Мемфиса на слици 15. Почели су са геолозима и бушењем тла. Утврдили су да је дубина слоја на коме је темељен Мемфис најмање 12 m, а да је сада подземна вода на дубини од 3 m од површине терена. Почели су да истражују зашто је Нил, који је првобитно текао дуж Либијских брда, померен на исток и сада тече дуж Арабијске планине (другим речима, испитује се оно што је Херодот написао о скретању Нила подизањем бране „Кошејш“). Руси су нашли да када је Нил достигао ниво познат као трг Априес близу села Мит Рахина, да се онда Нил поделио на два дела и да је текао око њега формирајући острво. То се догодило још у време између 570 и 526. године пре н. е., према лит. [8]. Због високог нивоа подземне воде и других разлога, руска истраживања ће дати резултате тек крајем ове деценије.



Слика 16. Египат у садашњим границама

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] ALBERTO CARLO CARPICECI Art and History of Egypt, Boneshi, Florence, Italy
- [2] ХЕРОДОТ: Херодотова историја, пр. М. Арсенић, “Матица српска”, Нови Сад, 1988.
- [3] GOOGLE: Комбинација са сателитском мапом Египта.
- [4] ИНТЕРНЕТ: The Narmer Palette
- [5] ИНТЕРНЕТ: Al-Ahram Weekly, 13 - 19 March 2003, Issue No. 629

## “THE KOSHEISH” DAM: HAS IT REALLY EXISTED OR NOT?

by

Professor Petar S. PETROVIC, C. E., PhD  
University of Belgrade, Faculty of Civil Engineering

### Summary

The rockfill dam “Kosheish” is considered by some as the oldest high dam in the world. This dam is thought to have been built on the River Nile in Egypt sometimes between 3100s and 2900s B.C.

According to Herodotus, the famous Greek historian from the fifth century B.C., and Manetho, the Egyptian historian from the third century B.C., the legendary Egyptian Pharaoh Menes, who united Upper and Lower Egypt, had chosen Memphis for the new capital of Egypt, due to its convenient location in the part of the Nile valley which enables control of both parts of Egypt. Before it became the capital, Memphis was a small island and village on the Nile, whose eastern part was exposed to attacks of Asian tribes. In order to protect the capital from further direct attacks, Menes ordered that the Nile be diverted towards the east along Arabian mountain. In order to do so, the curve of the Nile had to be cut through upstream of the place called Kosheish and a diversion dam made.

However, the remains of the dam “Kosheish” have never really been discovered owing to the flooding that happened in the 13th century and resulted in destroying Memphis and its surrounding areas. Hence, there are reservations in the literature as to whether the ancient Egyptians could really build a diversion dam “Kosheish”. On the other hand, in view of the difference between building a diversion dam and an ordinary dam, as well as the level of development Egyptians had during that time (Copper and beginning of the Bronze Age) and several hundred years later when the pyramids of Giza were built, it could be argued that the dam “Kosheish” could really be made. In support of this argument, this article describes the construction of embankment on the Nile, its new river bed, as well as construction of the dam “Kosheish”.

Key words: archeology, canals, embankments, diversion dam of stone, pharaoh, Menes, Narmer, Herodotus, Memphis, Copper and Bronze Age

Redigovano 12.11.2010.