

Zapadlý projekt Muhammada Alího

Budování hráze v deltě Nilu¹



Jakub Mazanec

Málokterá řeka zaujímá ve světových dějinách tak významné místo jako Nil. Geopolitická situace a nové technické možnosti „dlouhého 19. století“ přinesly možnost efektivnějšího využití nilských vod pro ekonomické účely. K tomuto procesu mohlo dojít především díky zdokonalování zavlažovacích systémů a budování velkých vodohospodářských projektů — přehradních hrází, nádrží a kanálů. Pozornost hlavního proudu současné historiografie moderních dějin Nilu je, a doposud vždy byla, upřena směrem k Asuánské přehradě, Nízké — dokončené v roce 1902, a Vysoké dokončené 1971. Ve stínu Asuánu se potom skrývají další projekty sice menšího rázu, ale často nemenšího významu. Jedním ze „zapadlých projektů“ je i projekt hráze v deltě Nilu, jemuž se věnuje tento článek.

Hráz v deltě Nilu, pro niž se i v anglicky psané literatuře vžil francouzský název „Barrage“, byla projektem, o němž se začalo hovořit již před obdobím vlády Muhammada Alího (1805–1848), nicméně až z jeho iniciativy byla stavba zahájena.² Cílem projektu mělo být v první řadě zvýšení zemědělských výnosů, především z produkce bavlny, v oblasti Dolního Egypta. Další cíle se v průběhu konstrukčních prací měnily, v článku se pokusím o analýzu jejich naplnění.

Projekt Barrage je možno v mnoha ohledech označit za jedinečný. Jednalo se do té doby o největší regulaci řeky, na světě první svého druhu. Bez nadsázky lze říci, že šlo o projekt, který odstartoval éru velkých přehrad na Nilu i jiných tocích, o projekt, který posunul hranice představitelnosti a ukázal potenciál nových technologií a poznatků, jako byla různá čerpadla či konstrukční postupy. S výstavbou Barrage je spojeno i neobvykle velké nasazení lidských zdrojů, většinou skrze systém nucených veřejných prací (tzv. *corvée*).³

1 Tento článek byl vydán s finanční podporou grantu poskytnutého GA UK č. 292217 s názvem: „*Water Projects on the Nile in the 19th century and their Role in the Relations between France and Britain*“ řešeného na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy.

2 „Barrage“ = hráze; projekt někdy bývá označován jako „Barrage in the Head of Delta“, „Delta Barrage of Lower Egypt“ nebo „The Nile Barrage“, ale nejrozšířenějším termínem je „Barrage“, toto prosté a obecné označení v době stavby projektu stačilo, protože jiný podobný nebyl.

3 Veřejné práce na zavlažovacích zařízeních v Egyptě bývaly často označovány francouzským pojmem *corvée*. Byly pravidelně užívány k čištění zavlažovacích systémů a na velké



Zapojení zahraničních poradců, v první fázi francouzských inženýrů, jako například Louise Maurice Linanta de Bellefonds či Eugèna Mougela, dokládá velký vliv, který Francie na Egypt Muhamada Alího měla. Angažmá britských inženýrů, Colina Scotta-Moncrieffa, Williama Reida nebo Williama Willcockse, v projektu, které začíná v šedesátých letech, je naopak zrcadlem počínající britské dominance na Nilu, která později vyvrcholila něčím, co norský historik a geograf Terje Tvedt trefně označuje jako vznik „britského říčního impéria“.⁴

Na počátku projektu takto obřích rozměrů je nutná motivace a silná vize iniciátora i jeho podporovatelů. Vizí Muhamada Alího bylo posílení výnosů ze zemědělství a zlepšení egyptské ekonomiky, pro což byl ochoten udělat mnohé. Francouzská vize zahrnovala upevnění svých pozic v Egyptě a zvětšení kulturního i mocenského vlivu v Káhiře. Britům šlo nejprve o posílení obchodních zájmů, posléze o upevnění geopolitické pozice v Egyptě — symbolické bráně na cestě do Indie a základny k dalšímu pronikání do Afriky.

Projekt Barrage se postupně stal pro všechny zúčastněné strany příslibem k naplnění těchto vizí a v některých případech i symbolem neúspěchu a zklamání.

Analýza cílů projektu a jejich naplnění, o níž se v tomto článku pokouším, je postavena na studiu literatury, archivního materiálu z *Foreign Office* a technických zpráv, případně monografií sepsaných ve druhé polovině 19. století inženýry, kteří se na nilských vodohospodářských projektech přímo podíleli. V potaz byly brány také osobní pohledy zachycené v pamětech Linanta de Bellefonds a životopisu Scotta-Moncrieffa sepsaného jeho neteří.⁵

S ohledem na to, že projekt Barrage není v žádné soudobé práci ve větší míře zahrnut, by tento článek měl být chybějícím střípkem v mozaice historiografie regulace Nilu, který projektu Barrage pomůže dostat se z pomyslného „stínu Asuánu“, v němž se neoprávněně nachází.

ZROD MYŠLENKY – ÚČEL, VIZE A PRVNÍ FRANCOUZSKÉ PLÁNY BARRAGE

Podle francouzského lékaře Antoina Clota se první myšlenka vybudovat hráz zrodila v hlavě Napoleona Bonaparta.⁶ Napoleon měl během svého egyptského tažení (1798–1799) vyslovit proroctví, že jednoho dne budou Rosettská a Damietská větev

projekty, například Suezský kanál, kanál Mahmúdíja, Ismáílíja, Barrage aj. Více o *corvée*: MIKHAIL, Alan, *Nature and Empire in Ottoman Egypt: An Environmental History*, Cambridge 2011, s. 170–200; BROWN, Nathan J., Who Abolished Corvée Labour in Egypt and Why? in: *Past & Present*. (144), 1994, s. 116–137.

4 TVEDT, Terje, *The Nile in the Age of the British, Political Ecology and the Quest for Economic Power*, London 2016.

5 LINANT DE BELLEFONDS, Maurice, *Louis Maurice, Mémoire des principaux travaux d'utilité publique exécutés en Égypte depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours*, Paris 1873; HOLLINGS, Mary A., *The Life of Sir Colin C. Scott-Moncrieff*, London 1917.

6 Antoine Clot (též známý jako Clot Bej) byl francouzský lékař a účastník Napoleonovy expedice do Egypta.

Nilu přehrazeny, což zlepšil plavební podmínky a zavlažování.⁷ S konkrétním plánem na realizaci hráze však přišel až egyptský vládce Muhamad Alí, v jehož zemědělských reformách hrála plánovaná stavba důležitou roli.

Potřeba regulace Nilu úzce souvisela s rozmachem pěstování bavlny, k němuž v Egyptě došlo v průběhu dvacátých let 19. století, mimo jiné i díky rozšíření výnosné dlouhovlákné bavlny.⁸ Pěstování dlouhovlákné bavlny si vyžádalo generální změnu v zavlažovacích systémech, které pracovaly většinou na principu „nádržového zavlažování“.⁹ Na rozdíl od tzv. zimních plodin, jako jsou pšenice, ječmen, len, jetel, tabák či fazole, kterým stačily voda a naplaveniny natažené do sítě kanálků a hrází během zářijové kulminace Nilu, potřebovala bavlna — letní plodina — celoroční zavlažování a ochranu před bahnem.¹⁰ Přehrazení Nilu předpokládalo celkové zvýšení hladiny v období nízkého stavu řeky, a tím pádem i zvýšení hladiny vody v kanálech zavlažovací sítě, které navíc nemusely být tak hluboké. Dalším efektem měla být lepší ochrana před nánosy, které bylo jinak třeba pravidelně odstraňovat za pomoci značných lidských zdrojů. Linant de Bellefonds spočítal, že každoročně je nutné odstranit přes 13 milionů kubických metrů nánosů, k čemuž je potřeba 27 404 dělníků pracujících 100 dní.¹¹ Je tedy zřejmé, že zlepšení zavlažování v deltě a regulace Nilu byly hlavními cíli plánované hráze.

Dalším přínosem přehrazení Nilu mělo být propojení obou (v místě rozvětvení řeky všech třech) břehů. Hráz tedy měla plnit i roli jakéhosi mostu, a tím pádem důležitého komunikačního uzlu.

V roce 1833 pověřil Muhamad Alí vypracováním prvního projektu francouzského inženýra Louise Maurice Linanta de Bellefonds, který přišel s myšlenkou konstrukce přehradních hrází na obou větvích Nilu co nejbližší k jeho rozdvojení v Kafr Mansúr a Derrawé (cca 10 km od rozdvojení). Hráze měly disponovat regulátory, jimiž by se dalo ovlivňovat, kolik vody v průběhu léta poteče Rosettskou či Damiettskou větví, a zajistit tak zavodnění třech hlavních závlahových kanálů, jejichž výstavba byla

7 BROWN, Robert Hanbury, *History of The Barrage at The Head of Delta of Egypt*, Cairo 1896, s. 1. Major Brown působil jako generální inspektor zavlažování Dolního Egypta, ale vodním projektům se věnoval i z historické perspektivy. Díky jeho odborné kompetenci, dokonalé znalosti prostředí a skutečnosti, že se na mnoha projektech osobně podílel, je možno z jeho prací čerpat i dnes, ačkoliv jsou zastaralé.

8 Dlouhovlákná bavlna se v Egyptě rozšířila po roce 1821 díky francouzskému textilnímu inženýrovi Louisovi Alexisi Jumelovi. Nahradila do té doby rozšířenější, ale méně kvalitní krátkovláknou bavlnu a vystřídala pšenici na pozici nejdůležitější egyptské plodiny. Z Egypta se rychle stala bavlnářská supervelmoc. Více o tom: OWEN, Roger J., *Cotton and Egyptian Economy 1820–1914, A Study in Trade and Development*, Oxford 1969.

9 Nádržové zavlažování — po 5000 let jediná metoda zavlažování v Egyptě. Voda byla povodní vehnána do sítě kanálů a následně zadržována za pomoci malých hrází a nádrží. Od počátku 19. století postupně nahrazováno efektivnějším systémem celoročního zavlažování. SAID, Rushdi, *The Nile River, Geology, Hydrology and Utilitization*, New York 1993, s. 213–214.

10 OWEN, R. J., c. d., s. 8–9.

11 BROWN, R. H., c. d., s. 2.



rovněž naplánována.¹² V období nilských záplav měly být regulátory otevřeny a vodě nechán volný průtok, nepočítalo se, že by měla přes hráz téci přepadem.¹³ Hráz se plánovalo stavět na suchu, voda ji měla obtékat kanály, které se po dokončení měly zasypat a tím zaplavit hráz.¹⁴

Linantova varianta měla konkurenci v podobě jiného návrhu. Ten pracoval s možností konstrukce dvou solidních hrází, jedné v Beni Salama na Rosettské větvi a druhé v Dégoné na větvi damiettské. Namísto menších regulátorů měly hráze mít na každé straně jednu velkou propust, která by se otevírala v období záplav. Voda měla rovněž přetékat přes horní hranu hrází.¹⁵

K posouzení obou variant zasedla ještě v roce 1833 nezávislá třináctičlenná komise. Její složení bylo následující: generál dělostřelectva Athem Bej, hlavní architekt Emin Efendi, Chakir Efendi — bývalý lodník a důvěrník Muhamada Alího. Dále Soliman Efendi, Ahmed Baroudi a Abdel Waháb, hlavní inženýři delty, provincie aš-Šarkíja a Gízy, Mustafa Rasem, ředitel školy pro inženýry, angličtí inženýři Galloway a Wallersfils, pan Hékékyan, který měl britské vzdělání, francouzský důlní inženýr Lambert a dva francouzští důstojníci Hoart a Bruneau. Ačkoliv britský element v komisi podporoval variantu hrází s vraty a přepadem (nejspíš proto, že podobné systémy se uplatňovaly na vodních dílech v Indii), zvítězil Linantův návrh, přípravné práce začaly koncem roku 1833.¹⁶

Jak jsem zmínil již v úvodu, k dokončení jakéhokoliv projektu je nutná motivace. V případě Barrage to byla především motivace a entuziasmus hlavního iniciátora stavby, Muhamada Alího, který byl (alespoň zpočátku) pro věc velice zapálen, což se projevovalo značnou netrpělivostí. Ta se projevila už v případě získání sultánova povolení ke stavbě.¹⁷ Na základě informací britské diplomatické služby je vysoce nepravděpodobné, že by Muhamad Alí o jakémkoliv povolení sultána požádal. Velkovezír sultána Mahmuda II. sice tvrdil, že egyptský místodržící požádal sultána o ústní souhlas během své návštěvy v Istanbulu v červenci 1846, tedy včas (základní kámen hráze byl položen v dubnu 1847), nicméně ani v pozdější korespondenci neexistuje žádný písemný odkaz na tuto žádost, ve Vysoké portě se nic neprojednávalo, což je u projektu s rozpočtem téměř milion liber podivné, taková žádost by v Istanbulu vyvolala přinejmenším diskusi. Navíc Muhamad Alí ani nikdy předtím u žádného většího projektu souhlas ne žádal a zařídil se po svém. Zdá se tedy, že velkovezírovo tvrzení

12 Louis Maurice Linant de Bellefonds (1799–1883) byl francouzský inženýr aktivní v Egyptě, který se mimo jiné podílel na stavbě Suezského průplavu. Též známý jako Linant Paša.

13 BROWN, R. H., c. d., s. 6.

14 WILLCOCKS, William, *Egyptian Irrigation*, Vol. 2, London 1913, s. 633. William Willcocks (1852–1932) byl britský inženýr aktivní v Indii a Egyptě, podílel se mimo jiné na stavbě Nízké Asuánské přehrady. Sepsal kompletní přehled egyptského zavlažování, který obsahuje mnoho unikátních dat, plánů a informací.

15 Tamtéž, s. 4–5.

16 DE BELLEFONDS LINANT, M., c. d., s. 433–435.

17 Jakkoliv autonomním vládcem Muhamad Alí reálně byl, formálně podléhal moci osmanského sultána v Istanbulu. Projekty rozsahu tak obřího, jako byl projekt Barrage, de jure vyžadovaly sultánův souhlas.



byla spíše snaha zachovat si tvář než realita.¹⁸ Dokladem toho, jak moc důležitý byl zpočátku pro egyptského vládcu projekt Barrage a jeho rychlá realizace, je i rozkaz Linantovi použít ke stavbě, v rámci urychlení procesu, opracovaný kámen z pyramid v Gíze. Linant de Bellefonds si uvědomoval, že prohlásit rozkaz za akt čirého šílenství a vandalismu by nemělo smysl, a tak vládcí neodporoval a začal s přípravami na demolicí pyramid. Protože mu bylo jasné, že Muhamada Alího přesvědčí pouze tvrdá čísla, provedl výpočty, v nichž prokázal, že cena jednoho kubického metru kamene získaného z pyramid, včetně transportu, je 10,20 piastru, kdežto cena kubického metru kamene vytěženého v lomu odpovídá ceně 8,35 piastru.¹⁹ Muhamad Alí zvolil levnější cestu, ekonomická nevýhodnost těžby tak zachránila pyramidy před zničením.

Netrpělivost a náladovost egyptského vládcu se nakonec stala osudnou celému Linantovu projektu. Od roku 1833 probíhaly za využití *corvée* přípravné práce, především sběr materiálu a hloubení základů, které však o dva roky později zkomplikovala morová nákaza šířící se mezi dělníky. Jejich nedostatek vedl dokonce k několikaměsíčnímu zastavení prací. Nízké stavy, problémy s dodávkami materiálu a osobní Linantova nepřítomnost vedly k významnému zpomalení stavby a roku 1837 Muhamad Alí, navzdory stanovisku komise ministerstva veřejných prací, které doporučovalo pokračovat, rozhodl, že Barrage již není prioritou, stavba byla opuštěna a materiál využit jinde.²⁰ To byl konec Linantova projektu, který tak vytýčené cíle splnit nedokázal.²¹

Po intermezzu 1835–1842, kdy Muhamad Alí, ve snaze obejít se bez Barrage, vrhl veškeré lidské zdroje do osvědčeného čištění a prohlubování hlavních kanálů zavlažovacího systému, se v roce 1843 otevřela nová kapitola přehradního projektu. Zásahu na tom měl francouzský inženýr Eugène Mougel, který egyptskému vládcí předložil nový plán hráze.²² Mougelův plán sestával z vybudování dvou hrází na obou nilských ramenech prakticky přímo v místě rozvětvení řeky (v tom se podobal Linantově plánu). Součástí plánu však bylo vojenské opevnění obou hrází i zhruba 1 km širokého ostrohu mezi nimi. Muhamad Alí, coby starý válečník, návrh urychleně schválil a upnul se k myšlence vytvořit z místa vojenské centrum Egypta.²³ Projekt tak získal nový rozměr — vojensko-strategický.

Jako první byla budována hráz na Damiettské větvi Nilu. Hráz měla mít 71 oblouků s pětimetrovými otvory, mezi kterými se plánovaly dva metry silné pilíře. Na každé

18 The National Archives London-Kew (dále jen TNA), Foreign Office (dále jen FO) 881/261, *Correspondence respecting The Relations between The Porte and The Pasha of Egypt 1850–1852*, London 1852.

19 DE BELLEFONDS LINANT, M., c. d., s. 433–435. Krátce o demolicí pyramid: STANLEY, Jean-Daniel, Marginalia The Near-Destruction of Giza, in: *American Scientist*, Vol. 93, No. 2, 2005, s. 110–112.

20 BROWN, R. H., c. d., s. 6–7.

21 Linantův projekt stál do chvíle jeho ukončení asi £840,000. JACKSON, Lowis, *Statistics of Hydraulic Works and Hydrology of England, Canada, Egypt and India*, London 1885, s. 211.

22 Eugène Mougel (1808–1890), francouzský inženýr aktivní v Egyptě, mimo projektu Barrage se podílel například na stavbě Suezského průplavu či modernizaci alexandrijského přístavu. Též známý jako Mougel Bej.

23 WILLCOCKS, W., c. d., s. 634.

OPEN
ACCESS

straně hráze potom měla být velká propust s železnými vraty, jedna 13 a druhá 15 metrů široká.²⁴ Damietská hráz měřila 535 metrů na délku a 46 metrů na šířku, během její stavby nenastaly žádné komplikace. Konstrukce Rosettské hráze začala roku 1847. Měla vypadat stejně jako její damietská sestra s tím rozdílem, že se počítalo o deset oblouků méně a její délka byla tím pádem kratší — 465 metrů.²⁵ Stavbu provázely technické problémy způsobené počasím, ale především netrpělivostí Muhamada Alího, který chtěl, aby hráz byla hotova co nejdříve, a tak na Mougela tlačil. Po smrti Muhamada Alího v roce 1848 na jeho místo nastoupil Abbás Paša, který v úspěch Barrage příliš nevěřil a jediné, co mu bránilo ve zrušení projektu, byl strach z veřejného mínění.²⁶ V dubnu 1853 odvolal Abbás Paša z vedení projektu Mougela Beje, protože byl nespokojený se stavem prací. Mougel musel předat vedení a všechny plány Mazhar Bejovi, který podle nich Barrage roku 1861, tedy třináct let po smrti jejího hlavního iniciátora, „dokončil“. Stavba v tomto roce zahrnovala všechny pilíře propojené hrazením, přístupové komunikace a věžičky, klíčové součásti tedy byly hotové.²⁷

Dokončení stavby však nakonec nemělo chuť vítězství. Hráze sice bylo možné používat k usměrnění nilských vod buď do Rosettské, či Damietské větve, nicméně zvýšit hladinu tak, aby zaplavovala kanály, a tím pádem zefektivnila zavlažovací systém, se nepodařilo. Bezprostředně po dokončení hráze nevzrostl ani úhrn obdělávané půdy, zatímco v roce 1852 Egypťané obhospodařovali 4 160 169 feddánů, roku 1862, tedy rok po dokončení, to bylo pouhých 4 053 347 feddánů.²⁸ Naproti tomu roli komunikačního uzlu, *de facto* mostu, hráze opravdu hrát začaly. Lidově se jim říkalo *Qanater Foum El Bahr* — „Mosty v ústí řeky“ nebo také *Qanater El Khairia* — „Mosty bohatství“.²⁹ Navzdory přání zesnulého Muhamada Alího se Barrage nikdy nestala vojenským centrem Egypta.

Cíle tak zůstaly víceméně nenaplněny a hráze se navíc potýkaly s vážnými technickými problémy, které vznikly už při prvním pokusu o uzavření vrat Rosettské hráze roku 1863. V následujících letech několikrát zasedly odborné komise, které doporučovaly opravy a posílení hrází, ale jejich varování byla přehlížena. Během období záplav 1867 se zjistilo, že 9 pilířů a 9 oblouků Rosettské hráze je poškozených a část přehrady se, pravděpodobně v důsledku nestabilního podloží, posunula směrem

24 Propust také umožňovala proplouvat lodím.

25 BAROIS, Julien, *Egyptian Irrigation*, Paris 1887, s. 47. Willcocks uvádí délku Damietské hráze o 10 metrů větší, tedy 545 metrů. WILLCOCKS, W., c. d., s. 635.

26 Projektu byla dopřána, vzhledem k jeho monumentálnosti, poměrně velká publicita. Další důvodem sledovanosti byly obrovské investice, které ho doprovázely. Když byly práce roku 1861 dokončeny, dosahovaly náklady £1 880 000 (bez zahrnutí prostředků na *corvée*). Další £4 000 000 stála fortifikace, vybudování napojení kanálů a hrází samotných. WILLCOCKS, W., c. d., s. 634.

27 BROWN, R. H., c. d., s. 17.

28 CROUCHLEY, Arthur E., *The Economic Development of Modern Egypt*, London 1938, s. 259. Pro přesnost: 1 egyptský feddán = 4 200,08 m². CARDARELLI, Francesco, *Encyclopaedia of Scientific Units, Weights and Measures, Their SI Equivalences and Origins*, London 2003, s. 128–130.

29 TNA, FO 141/555/5, *The Delta Barrage and Proposed Mohamed Ali Barrage*, May 30, 1935.

po proudu.³⁰ Takto neslavně tedy skončilo období francouzských plánů v dějinách Barrage. Francouzský vliv v Egyptě kulminoval na konci vlády Muhammada Alího, jehož reformy se ve Francii hodně inspirovaly a byly často prováděny za pomoci francouzských poradců. Přijetí Linantova a Mougelova plánu tedy koreluje s profrancouzskou pozicí egyptské vlády.



BRITSKÉ ANGAŽMÁ NA DELTSKÉ HRÁZI – JEHO DŮVODY A NOVÉ PLÁNY

Na počátku sedmdesátých let byla Barrage víceméně nezdařeným projektem, který neplnil svůj účel, a proto vzbuzoval otázku, co s ním dál. Linant de Bellefonds v dopise chedímovi z roku 1871 navrhoval jednorázovou investici ve výši £20 000 na nejn nutnější opravy a dále chtěl vodu do zavlažovacích systémů vhnět pomocí velkých parních čerpadel. Jeho návrh se však nesetkal s pochopením. Další zprávu sepsal o pět let později britský inženýr John Fowler, který rovněž zvažoval užití čerpacích stanic, ale na rozdíl od Linanta dospěl k závěru, že efektivnější bude plné zprovoznění rozpadající se Barrage, navzdory tomu, že náklady budou vyšší.³¹ Fowler navrhoval vybudovat dodatečnou zeď pod zdí stávající hráze a vytvořit tak jakýsi vodní polštář, který by chránil základy zdi před silou dopadající vody. Plán rovněž zahrnoval zpevnění a opravu původní hráze, především výpustí. Celkové náklady byly vyčísleny na £1 000 000 až £1 200 000.³² Egyptské vládě se však suma zdála příliš vysoká, a tak nepřistoupila ani na Fowlerův návrh.

Další osudy hrázi v deltě Nilu ovlivnila britská invaze do Egypta v roce 1882. Bezprostředním důvodem k akci byla komplikovaná vnitřní situace země vyvolaná povstáním plukovníka Urábího.³³ Velká Británie cítila ohrožení svých zájmů, které byly tradičně trojího druhu — teritoriální, tranzitní a obchodní/finanční. Tranzit přes Egypt probíhal směrem do Indie, Adenu, Austrálie, Hongkongu, na Ceylon a Mauritiis, celkem šlo o spojení s více než 110 000 000 obyvatel. Obchodní zájmy byly komplexnější. Již od čtyřicátých let dominovaly britské lodě v alexandrijském přístavu, například v roce 1845 zde přistálo 187 britských lodí a přepravilo 46 220 tun zboží za 869 947 liber, což je značně více, než kolik zvládli druzí francouzští obchodníci (68 lodí, 11 719 tun za 364 898 liber).³⁴

30 JACKSON, L., c. d., s. 213.

31 BROWN, R. H., c. d., s. 24. John Fowler (1817–1898) byl britský inženýr zabývající se převážně železnicí a její infrastrukturou (mosty apod.).

32 Tamtéž, s. 23; MACKAY, Thomas, *The Life of Sir John Fowler*, London 1900, s. 264–265.

33 Urábího povstání bylo nacionalistické povstání v Egyptě, k němuž došlo roku 1882. Bylo motivováno nespokojeností obyvatelstva s postoji a rozmařilým životem chedíva a jeho rodiny, dále pak mezinárodní kontrolou egyptských financí a *de facto* i vnitropolitické situace. V čele povstání stanul plukovník Ahmed Urábí. Povstání bylo zlikvidováno britskou intervencí v témže roce. Více: VALKOUN, Jaroslav, *Britská zahraniční politika a Egypt v 80. letech 19. století*, in: *Acta Fakulty filozofické Západočeské univerzity v Plzni*, Vol. 2, No. 2, 2010, s. 103–107.

34 FO 881/44 Stoddart to Palmerston, On Egypt and on the Policy of Great Britain in that Country, February 9, 1847.



Úhelným kamenem britských obchodních zájmů v Egyptě byla produkce bavlny.³⁵ Britský textilní průmysl byl na dodávkách bavlny závislý. V šedesátých letech pocházelo 80 % veškeré bavlny ve skladech britských textilních továren z plantáží v jižních státech USA. Tato „bavlněná závislost“ se po vypuknutí občanské války v dubu 1861 ukázala jako velmi problematická, neboť cena se s probíhajícím konfliktem značně zvyšovala. Jako alternativní dodavatel se nabízela Brazílie, Indie, Turecko nebo Egypt, jehož poloha a potenciál rozvoje pěstování bavlny i její vysoká kvalita byly více než slibné.³⁶ Zatímco v roce 1861 bylo z Egypta vyvezeno 596 200 kantarů bavlny, o rok později to bylo už 721 052 kantarů a v roce 1863 dokonce 1 181 888 kantarů.³⁷ Co se britského importu egyptské bavlny týče, v roce 1861 šlo o 365 108 kantarů za 1 546 898 liber, o rok později 526 897 kantarů za 3 723 440 liber a roku 1863 celých 835 289 kantarů v celkové hodnotě 8 841 557 liber. V následujících letech již vývoz neklesl pod milion kantarů a cena pod 12 milionů liber.³⁸ Bavlna se tedy stávala egyptským zlatem, nejdůležitější surovinou, a britští obchodníci zaujali post odběratele číslo jedna.

V roce 1861 byla bavlna pěstována na 250 000 feddánech půdy, roku 1866 již na ploše o rozloze pětkrát větší a z důvodů velkého zájmu bylo třeba plochu dále rozšiřovat.³⁹ Jak bylo uvedeno již dříve, kvalitní dlouhovlákná bavlna potřebuje celoroční zavlažování, a proto se otázka funkčního zavlažovacího systému protнула s osou britských zájmů. O vzrůstajícím významu Nilu pro britské obchodní zájmy svědčí i skutečnost, že v osmdesátých letech bylo možné pravidelně číst zprávy o stavu řeky na stránkách *The Times*. V Londýně, ale hlavně v Liverpoolu a Manchesteru zkrátka chtěli vědět vše o fluktuaci Nilu, a tím pádem o odhadech výnosu bavlny v daném roce.⁴⁰

Britové vstoupili do země, kde reforma vodohospodářského systému dávno začala, problémem však byla její nedotaženost, nefunkční Barrage byla jen špičkou ledovce.⁴¹ Nový vítr do plachet chytilo egyptské vodohospodářství s příchodem britského inženýra Colina Scotta-Moncrieffa, který dorazil v květnu 1883 z Indie a stanul v čele Oddělení zavlažování na ministerstvu veřejných prací (*Irrigation Department and Works, Ministry of Public Works*).⁴² Indickou zkušeností disponovali i další inžer-

35 Již od roku 1820 hrály britské společnosti důležitou roli v mechanizaci egyptské produkce bavlny a celkově jí dominovaly. BEINART, William — HUGHES, Lotte, *Environment and Empire*, Oxford 2007, s. 142.

36 OWEN, R. J., c. d., s. 89–90.

37 CROUCHLEY, A. E., c. d., s. 263. Pro přesnost: 1 egyptský kantar = 50 kg, CARDARELLI, F., c. d., s. 130; Jaroslav VALKOUN, Egypt under Khedive Ismail, in: *Prague Papers on the History of International Relations*, No. 2, 2010, s. 84–85.

38 OWEN, R. J., c. d., s. 90.

39 Tamtéž, s. 89.

40 TVEDT, T., c. d., s. 21.

41 Příčinou špatného stavu egyptského zavlažovacího systému na počátku osmdesátých let byly jednak finanční problémy země, ale také nacionalistická povstání z předcházejících let, kdy povstalci záměrně ničili kanály a nádrže, protože je považovali za centrum zájmů zahraničních mocností. Tamtéž, s. 20.

42 Colin Campbell Scott-Moncrieff (1836–1916) byl britský inženýr aktivní v Indii a Egyptě. Podílel se například na realizaci kanálů na řekách Jumně a Ganze. Jedna z nejdůležitějších postav britské reorganizace egyptského zavlažování.



nýři, kteří posílili Moncrieffův tým ještě téhož roku — William Willcocks, Hanbury Brown, Justin C. Ross a E. P. Foster.⁴³ Prostřednictvím přemístění těchto lidí z Indie do Egypta došlo rovněž k transferu know-how, mnoho prvků a postupů použitých britskými inženýry při konstrukci rozsáhlého indického systému zavlažování bylo později úspěšně zopakováno v Egyptě.⁴⁴ Moncrieffovi inženýři měli těžký a nevděčný úkol, ale také respekt svých nadřízených. Slovy Evelyn Baringa, pozdějšího lorda Cromera, odváděli „obdivuhodnou práci“, i když na druhou stranu „jako všichni muži, kteří většinu svých životů strávili v Indii, byli v případě sporu netrpěliví a neuměli hledat kompromisy“.⁴⁵

Jedním z prvních úkolů, které Moncrieff a jeho lidé museli řešit, byla otázka budoucnosti Barrage — do té doby největšího a pro svou nefunkčnost nejkontroverznějšího vodohospodářského projektu v Egyptě. Ihned po svém příjezdu byl Moncrieff konfrontován s názorem egyptských a francouzských odborníků, že Barrage je bezcenná a pro budoucnost zavlažování v Dolním Egyptě nevyužitelná. Ačkoliv Damiettská hráz vůbec nešla uzavřít (neměla vrata) a na Rosettské hrázi byly obrovské praskliny táhnoucí se přes dva až tři oblouky, rozhodl se Moncrieff hráz zachovat, protože v ní viděl nenahraditelný prvek dolnoegyptského zavlažování. On i jeho kolegové byli přesvědčeni, že hráz je nutno vyzkoušet a následně opravit nebo, pokud test nepřežije, na jejím místě postavit novou.⁴⁶ V první řadě byly opraveny praskliny v obloucích a začalo se s kompletním posilováním hráze, celková výše investic v prvním roce oprav dosáhla necelých 26 000. V závěru roku 1884 se podařilo zvýšit úroveň Nilu v Rosettské větvi o 2,20 metru a v Damiettské o 0,95 metru, což přineslo neuvěřitelné výsledky v produkci bavlny.⁴⁷ Zatímco v roce 1879 dosáhla produkce 3 186 060 kantarů bavlny, v roce 1884 to bylo 3630 000 kantarů, tedy téměř o půl milionu víc.⁴⁸ Hladina Nilu byla zvyšována i v dalších letech, nicméně rostoucí nároky na hráze zvýrazňovaly jejich špatný stav a ten se nedal zlepšit pouze skrze dílčí opravy. V roce 1885 tedy byla schválena dotace na zavlažovací systémy ve výši 1 milion liber a bylo rozhodnuto o generální rekonstrukci.⁴⁹

Hlavní část generální rekonstrukce proběhla v letech 1885–1891 a je spjata hlavně s inženýry Willcocksem a Reidem. Od dílčího úspěchu v roce 1884 byla hrázi v deltě znovu přikládána důležitost, opět se stala zavlažovacím projektem číslo jedna. Tím,

43 HOLLINGS, M. A., c. d., s. 201. Všichni inženýři, kteří přišli z Indie, se osobně znali a mnozí spolu již na některých projektech pracovali — podmínky pro dosažení dobrých výsledků v Egyptě tak byly téměř ideální.

44 Více o zavlažování a projektech v Indii: BEINART, W. — HUGHES, L., c. d., s. 133–139.

45 TNA, FO 633/6 Evelyn Baring to Lord Rosebery, No. 49, February 15, 1886. Evelyn Baring (1841–1917), později 1. Earl of Cromer byl mezi lety 1883 a 1907 britský generální konzul v Egyptě.

46 HOLLINGS, M. A., c. d., s. 201. Pracovalo se i s variantou, že hráz zkoušku nepřežije. Moncrieff si poznamenal, že Barrage buď zkoušku přežije, anebo padne — beztak by jí žádná škoda nebyla a otevřel by se prostor pro stavbu nové a lepší.

47 Tamtéž, s. 202; BROWN, R. H., c. d., s. 38.

48 OWEN, R. J., c. d., s. 197.

49 BROWN, R. H., c. d., s. 40.



zda se ji podaří zrekonstruovat, si však nebyli jisti inženýři ani lord Cromer, který ve svém dopise z května 1887 žádá o prodloužení umístěnky inženýra Reida z Indické služby, jehož přítomnost na „klíčovém projektu“ považuje za nenahraditelnou a zároveň přiznává, že neví, zda bude projekt vůbec úspěšně dokončen.⁵⁰ Ačkoliv byl výsledek tak nejistý, nakonec se podařilo zpevnit základy hrází a propusti vybavit novými vraty. Barrage dokázala zvýšit vodní hladinu v zavlažovacích kanálech o více než jeden metr, což umožnilo celoroční zavlažování v celé oblasti delty. Když se zvedla voda v kanálech, nebylo již potřeba, aby byly tak hluboké, a tím pádem se mohly čistit méně a ne tak často. Tato skutečnost přispěla ke zrušené *corvée* v Egyptě.⁵¹ Celková revitalizace zavlažování, jejíž největší částí byla samozřejmě oprava Barrage, přispěla k obřímu nárůstu zavlažované půdy a ke zdvojnásobení produkce bavlny v období 1888 a 1892.⁵²

ZÁVĚR – BARRAGE JAKO NEJDRAŽŠÍ MOST SVÉ DOBY, NEBO ÚSPĚŠNÝ PROJEKT?

Po osmapadesáti letech se podařilo naplnit cíle, které kdysi vedly Muhamada Alího k vybudování hrází v deltě Nilu. Došlo k výrazně lepšímu využití potenciálu delty. Ačkoliv byla existence Barrage několikrát ohrožena a její účel zůstával dlouhou dobu nenaplněn, nakonec se stala klíčovou součástí zavlažovacích systému v Dolním Egyptě. Celkové náklady na její realizaci je těžké vyčíslit, nicméně určitě přesahují 10 000 000. V dalších letech se Barrage stala součástí gigantického vodního díla, které na Nilu vybudovali Britové. Jeho cílem bylo co nejvíce využít potenciálu řeky a zúrodnit co největší množství půdy za účelem ekonomického profitu. Dalšími vodními projekty byly hráze výše proti proudu, z nichž nejznámější je již zmíněná přehrada v Asuánu. Cíl těchto dalších projektů byl *de facto* mnohokrát znásobeným cílem Barrage v deltě Nilu, zastaralé hráze, která od čtyřicátých let 20. století stojí již jen jako tichá vzpomínka na dávné inženýry a spojnice nilských břehů.

ABSTRAKT

ZAPADLÝ PROJEKT MUHAMMADA ALÍHO BUDOVÁNÍ HRÁZE V DELTĚ NILU

Tento článek se zabývá problematikou prvních novodobých pokusů o modernizaci egyptského zavlažovacího systému na řece Nil v 19. století. Zaměřuje se především na budování hráze v nilské deltě. Tento projekt, který zahájil egyptský vládce Muhammad Alí, měl zlepšit zavlažování v oblasti delty, a tak zvýšit zemědělské výnosy, především z produkce bavlny. Počáteční účast francouzských inženýrů Louise Maurice Linanta de Bellefonds a Eugèna Mougela dokládá velký vliv Francie na Egypt

50 TNA, FO 633/5 Evelyn Baring to Mr. Sanderson, No. 183, May 2, 1887.

51 TVEDT, T., c. d., s. 23. Pro stručnou historii dalších vodních projektů na Nilu: VALKOUN, J., The Struggle for Water, The British and the Modernization of Egyptian Irrigation, in: *The Twentieth Century*, No. 2, 2009, s. 93–103.

52 CROUCHLEY, A. E., c. d., s. 148.

Muhammada Alího. Angažmá britských inženýrů Colina Scotta-Moncrieffa, Williama Reida nebo Williama Willcockse v projektu, které začíná v šedesátých letech, je naopak zrcadlem počínající britské dominance na Nilu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hráz v deltě; barrage; egyptská bavlna; vodohospodářští inženýři; egyptské zemědělství, nilské zavlažování; Linant Paša; Mougél Bej; Colin Scott-Mocrieff; Rosettská hráze; Damietská hráze

ABSTRACT

FORGOTTEN PROJECT OF MUHAMMAD ALI CONSTRUCTION OF THE BARRAGE IN THE HEAD OF DELTA

This article analyses the problems of the first modern attempts at modernization of the Egyptian irrigation systems on the Nile River in 19th century. The focus is on the construction of the barrage in the head of Delta. This project, commenced by Egyptian ruler Muhammad Ali (1805-1848), was intended to improve the irrigation of Delta and thus increase agricultural revenues, primarily with regard to the cotton production. The engagement of French foreign advisors such as engineers Louis Maurice Linant de Bellefonds and Eugène Mougél in the first phase of the project demonstrates the great influence France held over Muhammad Ali's Egypt. The involvement of British engineers Colin Scott-Moncrieff, William Reid and William Willcocks in the later phase of the project, which began in the 1860s, in contrast reflects British economic interests and the rising of Britain's dominance on the Nile.

KEYWORDS

Delta barrage; Barrage in the Head of Delta; Egyptian Cotton; Hydraulic Engineers; Egyptian Agriculture, Nile Irrigation; Linant Pasha; Mougél Bey; Colin Scott-Mocrieff; Rosetta Dam; Damietta Dam

Jakub Mazanec

Institute of World History, Faculty of Arts, Charles University
jakmazanec@gmail.com

