

## PRZEGLĄD PRAC

USKUTECZNIONYCH I NADAL ZAMIERZONYCH W CELU POŁĄCZENIA MORZA  
ŚRÓDZIEMNEGO Z CZERWONÉM PRZEZ MIĘDZYMORZE SUEZ W AFRYCE,

tudzież

OCEANÓW ATLANTYCKIEGO I WIELKIEGO PRZEZ MIĘDZYMORZE  
PANAMA W AMERYCE.

PRZEZ

*Jana Mitkiewicza.*

---

Połączenie Śródziemnego morza z Czerwoném w Afryce przez międzymorze Suez, a oceanu Atlantyckiego z Wielkim w Ameryce przez międzymorze Panama, są dwa nader ważne przedsięwzięcia w teraźniejszym porządku dziennym, które ku sławie naszego wieku mają być wykonane za naszych czasów. W Afryce, (1) choroba sędziwego Mehmed - Alego, śmierć Ibrahima-Baszy, polityczny stan Europy i towarzyszące mu przesilenie handlowe, odwlekły na jakiś czas doprowadzenie do skutku tak ważnego zamiaru, ulubionéj niegdyś myśli i marzenia starego wice-króla, a którego wykonanie, nadzwyczaj wieleby wpłynęło na rozszerzenie handlu Europy z bogatemi krajami południowej Azji, mogłoby nawet całkowicie i najkorzystniej zmienić handlowe stosunki Zachodu ze Wschodem. W Ameryce zaś szczęśliwe dla Stanów Zjednoczonych ukończenie meksykańskiej wojny i wynalezienie metalicznych bogactw w Kalifornii, przyspieszyły uskutecznienie zamiaru, który niejako był w niepamięć puszczony, i może bardzo długo pozostałby jeszcze jako projekt, bez wykonania.

(1) Pisano w r. 1849.

Korzyści, jakie handel spodziewa się odnieść przez skrócenie dalekiej podróży, gdy niepotrzeba będzie opływać nader niebezpiecznych przyłasków Dobrej Nadziei i Horna, są tak widoczne i pewne, że na obydwóch międzymorzach zamierzono urządzić podwójne komunikacje: wybudować koleje żelazne, a niezależnie od nich przekopać kanały, któremi mogły wielkie okręty przechodzić.

### Międzymorze Egipskie.

W Afryce, Śródziemne morze przedzielone od Czerwonego wąską piaszczystą przestrzenią, w czasach odległych daleko wewnątrz Egiptu zachodząc, tworzyło zatokę równoległą do brzegów morza Czerwonego i z niemię się łączyło naturalnym związkiem. Ciągłe niziny dotąd w tych miejscach istniejące, pokryte napływami morskimi, na których znajdują się solne jeziora, potwierdzają to domniemanie, podzielane przez wielu pisarzy.

Przestrzeń ta, międzymorzem Egipskiem (1) albo *Souyes* (2), zwykle zaś *Suez* zwana, przedziela zatokę Arabską czyli morze Czerwone, a następnie ocean Indyjski od morza Śródziemnego na odległość 120 kilometrów, pomiędzy 30° a 31° północnej szerokości. W odległej starożytności, stanowiła ona najkrótszy i najlepszy naturalny środek komunikacyjny pomiędzy krajami południowej Europy a stałym lądem azjatyckim.

(1) Wiadomości o międzymorzu Suez wzięte są z rozprawy czytanej w sekcji technicznej Towarzystwa Naukowego w Medyolanie (*Société d'encouragement des sciences, lettres et arts*), na dniu 5 czerwca 1847 r. przez inżyniera Corte, a później wydrukowanej w styczniowym zeszycie 1848 r. w *Annales universelles de statistique, d'économie politique etc. Milan*. Następnie pan Atanazy Gros przetłumaczył ją po francuzku i uzupełniwszy późniejszymi wiadomościami, wydrukował w *Journal des Économistes* w marcowym zeszycie 1849 r. nr. 95, stron. 381—395. My zaś wzięliśmy text p. Gros z powyższego francuzkiego dziełnika prawie dosłownie, pozwoliwszy sobie zmienić nieco porządek redakcyi i dodawszy jeszcze niektóre spostrzeżenia i uwagi z innych źródeł.

(2) Arabowie nazywają *Souyes* miasto terazniejsze, które powstało na miejscu starożytnego *Kolzum* v. *Qolzum*. Inżynier Le Père b. prezydujący w komisji mianowanej przez generała Bonapartego do rozpoznania kanału przez międzymorze Suez, rzuca pytanie, czy wyraz ten nie pochodzi od słowa *Souyen*, co znaczy oaza, t. j. miejsce w stepie bezludnym zamieszkałe. Langles w swoim Dykcyonarzy wyprowadza ten wyraz do egipskiego słowa *Ouahe*, toż samo znaczenie mającego, a które Grecy zamienili na *Oasis* czyli *Oaza*.

Ważność połączenia obu mórz sztucznym sposobem, uczuwano w czasach nader odległych; za świadectwem Arystotelesa, Strabona i Pliniusza, pierwszą myśl o przerobieniu między nimi kanału, powziąć miał Sezostrys, który panował za czasów Trojańskiej wojny, odpowiadającej podług wyrachowania Volneja (1) epoce panowania Salomona, t. j. na 1.000 lat przed nar. Chr. Kanał nie miał łączyć bezpośrednio obu mórz, ale, jak podaje Diodor sycylijski, miał być poprowadzony od brzegów morza Czerwonego, od miasta *Qolzum* (Clizma u Greków) do Nilu niedaleko Memfis. Kanał ten zaczęty był na wielką skalę: miał 170 stóp szerokości, z odpowiednią dla pływania wielkich okrętów głębokością; wszakże nie został ukończony, gdyż król spostrzegł, że powierzchnia wody morza Czerwonego leży znacznie wyżej od Nilu, a więc z obawy aby słona woda morska, miesząc się z Nilową, nie szkodziła urodzajności gruntów, roboty kazał zaprzestać. M. Letronne w artykule swoim: *Isthme de Suetz, canal de jonction des deux mers, sous les Grecs, les Romains, et les Arabes*, (2) mniema, iż z Herodota wnosić wypada, że nie Sezostrys, ale daleko później król *Nechos* syn *Psametyka*, około 600—615 r. przed Nar. Chr., pierwszy zaczął ten kanał kopać, i kiedy już 120 tysięcy ludzi koło niego pracujących życiem tego przypłaciło, roboty wstrzymano w skutek wyroczni, że król pracuje dla barbarzyńców. Później za panowania Persów, *Daryusz* syn *Histaspa* prowadził dalej prace rozpoczęte przez *Nechos*a, a następnie *Ptolomęusz* *Filadelf* II ukończył je w zupełności, i uskutecznił wszelkie poprawki i naprawy, które tak prędko powoduje woda, jeżeli nauka i ciągły dozór nie potrafią temu zapobiedz. Kanał nosił imię *Ptolemeusza*, *Canalis Ptolomaei*, nazywano go także *kanąłem królewskim*. Bądź z powodów politycznych, jak niektórzy sądzą, bądź też z obawy, aby nie ściągnąć do środka kraju burzliwych fal Śródziemnego morza, lub też jeszcze dlatego, że miejscowość przedstawiała mniej trudności i że w owych czasach głównym celem mogło być ułatwienie tylko handlu wewnętrznego: dla połączenia obydwóch mórz nie zmieniono dawnego kierunku i nie obrano prostej, zatem najkrótszej drogi przez międzymorze, lecz poprowadzono kanał od odnogi *Nilu*, *Peluzyjską* zwaną, niżej miasta *Bubast*, w bliskości teraźniejszego *Kairu*, przez dolinę *Quady-Toumlut* i *Gorzkie jezioro*, które on przecinał, podo-

(1) Wyrachowanie Volneja:—jemu właściwe. *Mémoire sur la Chronologie ancienne*. 1782.

(2) *Revue des deux Mondes*, vol. XXVII. 1841.

bnie jak Rodan przecina jezioro Genewskie, do miasta Arsinoe, czyli *Cleopatris*, leżącego na samym brzegu północnym zatoki Arabskiej. Kanał królewski czyli Ptolemeusza miał 165 kilometrów długości, a był szeroki od 35 do 40 metrów, nigdy zaś nie był mniej nad 5 metrów głębokim, a posilkował się wodą Nilu. Okręty przybywające z Czerwonego morza do odnogi *Peluzyjskiej*, mogły z łatwością dopływać z wodą do wszystkich portów Śródziemnego morza, lub iść pod wodę do Memfis, a ztamtąd aż do Teb. Kanał ten, oprócz dobrodziejstw jakie czynił dla handlu, dostarczał obficie wody do irygacyi nader znacznej przestrzeni okolicznych gruntów, na międzymorzu położonych, które stawszy się urodzajnymi, wkrótce pokryły się ludnością: przy samym kanale powstały pyszne miasta *Phagroriapolis*, *Heroopolis* czyli *Heroum* i *Serapeum* niedaleko od *Arsinoe*.

Z czasem jednak wdzierające się piaski zamuliły dno, a w końcu i znaczną przestrzeń kanału zupełnie zasypały. Cesarz Adryan korzystając z pokoju, którym cieszyło się rzymskie cesarstwo, kazał odnowić kanał, i dobudować na kilka stadyów nową odnogę, która zaczynała się niedaleko miasta *Heroum* i łączyła się z Nilem poniżej Memfis, przy wojennej stacyi rzymskiej Babilon, (Babul v. Babilion), naprzeciwko piramid. Nowo wyporzadzony kanał otworzony został dla handlu. Adryan nazwał go *Rzeką Trajana*, dla uczczenia dobroczyńcy, który go na następcę tronu powołał. Kurcysz nazywa wybudowaną przez Adryana odnogę *Oxius*, a Arabowie *Merahem*.

Czas i niedozór zniszczyły na nowo i te prace. Kalifowie arabscy starali się o przywrócenie starożytnego kanału do należytego stanu. Słynny Omar-ebn-el-Kattab w r. 640 po Narod. Chryst. polecił wielkorządcy Egiptu, *Amru*, wznowić go, aby ułatwić dowozy żywności dla Arabii, a szczególnie do miast Mekki i Medyny, doznających z przyczyny nieurodzajów głodu. Wznowiony przez Omara kanał, uległ niewielkiej zmianie co do kierunku; nieco bowiem bliżej niż przedtém łączył się z Nilem, pod starym Kairem, niedaleko teraźniejszego *zamku wodnego* (Chateau-d'eau) i był nazwany kanałem *Księcia prawowiernych* (1). Przez niedbałość

(1) Arabowie nazywali go początkowo: *kanał Messr* czyli *Fosthâk*. Kiedy generał *Diaukher* założył miasto Kair na wschodnim brzegu kanału, nazwano go kanałem *Kairskim*; zwano go także *kanałem pereł*, a teraźniejsze u krajowców ma nazwiska: *Hhâkem* (el-Khalydie-êl-Hhâkemy), *Khalydie-alloulona*, *Khalydie-almorakham*. *Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expédition de l'armée française*. Druga edycja T. XI, str. 360.

arabskich rządców, kanał znowu się zamulił; na koniec w r. 1775, kalif Abu-Diafur-al-Mansor, aby przeciąć dowóz zboża do Medyny, która natenczas zbrojnie przeciw niemu powstała, kazał go zupełnie zasypać, do czego zapewne przyczyniła się także i obawa, aby przy wielkich przyptywach Czerwonego morza, nie wtargnęła woda i nie zalala wnętrza kraju, co podług francuzkiego inżyniera Le Pére, nie było niepodobnem. Od tego czasu kanał nie był więcej wznowiany, lecz część jego dotąd istnieje pod nazwiskiem *Kalisch*, w okolicach północno-wschodnich Berket-el-Hadi czyli jeziora Pielgrzymów. *Kalisch* przeto jest to ten sam kanał, który co rok przy wezbraniu Nilu, pomiędzy 15 a 20 sierpnia, z wielką proczystością otwierają dla irygacji gruntów. Miasto *Quolzum* czyli *Clysm*, pod którym kanał do Czerwonego morza wchodził, również od kilku wieków nie istnieje: pozostało tylko imię, a na miejscu gdzie stało miasto wznosi się pagórek z cegieł i kamieni, zasypany piaskiem, w odległości 300 kroków na północ od Suez, na samym brzegu morza przeciw brodu prowadzącego do źródeł el-Naba.

W krajach żyznych i w płody bogatych, związki handlowe biorą początek na brzegach rzek wielkich, które ułatwiając stosunki pomiędzy mieszkańcami, tworzą wewnętrzny handel; gdy zaś ten jest czynny i przemysłowi sprzyjający, stanowi najpewniejszą podstawę pomyślności krajowej i przyczynia się do rozszerzenia handlu zewnętrznego, zależącego często od przypadkowych okoliczności. Ale handel wewnętrzny stanowi własność narodu, z nim razem żyje i ginie. Egipt, jak wiadomo z historii, umiejętnie korzystał ze swojej ziemi i geograficznego położenia; w odległych bardzo czasach, kraj ten był spichrzem Syrii, Arabii, następnie Rzymu, jak dziś Konstantynopola; był głównym składem indyjskiego handlu, który prowadzono morzem Czerwonem w miastach portowych Berenice, Cosseir, Arsinoe i Suez, i stanowił środkowy punkt handlu *karawanowego* i tranzytowego pomiędzy Afryką, Azją i Europą, co nadewszystko ułatwiał Nil, będący splawnym od *Elefantyny* czyli *Geziret-el-sag* (kwitnacej wyspy), to jest prawie od samych wodospadów aż do ujścia.

Z natury wynikało, że przy tak czynnym i kwitnącym handlu, jakim się bogacił Egipt, już w nader odległej epoce myślano o połączeniu dwóch mórz, do których kraj ten przytykał. Wyżej powiedzieliśmy z jakich powodów początkowy kanał szedł nie w prostym kierunku pomiędzy zatoką Arabską a morzem Śródziemnem, lecz ku stronie Kairu do odnogi Peluzyjskiej dążył. Do tych powodów

przyczyniła się zapewne jeszcze i ta okoliczność, że Egipt w ogólności odnosząc znaczne korzyści ze swego handlu, szczególnież tranzytowego, mógł poprzestawać na tém co miał u siebie, nie szukając nowych źródeł w obcych odległych krajach; nie miał także nigdy dość własnych lasów do wystawiania okrętów w ilości odpowiedniej obszernemu handlowi zewnętrznemu; zresztą w owój epoce, ludy, prócz może Fenicyan i Kartagińczyków, nie miały jeszcze téj myśli naszych czasów: — zagarnąć handel na całej kuli ziemskiej.

Znakomity wódz francuskiej wyprawy miał rozleglejsze w tym względzie widoki, i obok zwycięstw nad brzegami Nilu odniesionych, nie zaniedbał zjednać sobie nowego tytułu do sławy: — dwóch mórz połączeniem.

Generał Bonaparte za przybyciem do Egiptu postanowił udać się do Suez osobiście, a pierwój mianował kommissyą pod przewodnictwem inżyniera Le Pére, do zbadania miejscowości i ułożenia planu robót. Zwiedzając Suez, oglądał stary kanał i ledwie życiem tego poświęcenia się nie przypłacił, gdy wracającego od źródeł Mojżesza, d. 28 grudnia 1798 r. w nocy, przypływ morski ogarnął. Bonaparte podzielał zdanie kommissy o ważności połączenia dwóch mórz, odezwał się do niej w te słowa: „Dzielo to jest wielkie; ogłosicie drukiem rozprawę i zniewolicie rząd turecki, aby w wykonaniu tego projektu chciał zrozumieć swój interes i swoją sławę (1).”

Kommissya zbadala miejscowość dokładnie pod względem technicznym i naukowym; raport w tym przedmiocie przedstawiony był piérwszemu konsulowi 14 sierpnia 1803 r. w Paryżu, i później ogłoszony drukiem pod tytułem: *Mémoire sur le canal des deux mers*, w I tomie znakomitego dzieła: *Recueil des Mémoires sur l'Égypte*, ułożonego z rozkazu cesarza i wydanego w r. 1809 przez Panckouke (2).

Napoleon przywiązywał nader wiele wartości do wybudowania kanału Suezskiego, bo zostawszy jego panem byłby panem Indyi, a szczególnież w czasach w których nie znano jeszcze żeglugi parowej; i zapewne przedsięwzięcie to byłby doprowadził do skutku, gdyby los, który go powołał do rządzenia wielkim narodem, nie zmienił się następnie.

(1) La chose est grandiose; publiez un mémoire et forcez le gouvernement Turc à trouver dans l'exécution d'un tel projet, son intérêt et sa gloire.

(2) W drugiem wydaniu z 1822 r. rozprawa ta jest zamieszczona w tomie XI, str. 371.



Projekt wypracowany z rozkazu Napoleona, był pierwszym od czasu jak kalif Abu-Djafar-al-Mansor kazał zasypać kanał. Ogłoszono potem cztery jeszcze projekta, tak, iż dotąd jest ich pięć, jakoto: projekt inżyniera Le Père, Colin'a, Golloway'a, Harris'a i wypracowany z rozkazu Mehmed-Alego.

1. *Projekt inżyniera Le Père.* Z prac kommissyi pod przewodnictwem Le Père ustanowionej, wynika: 1) że przestrzeń między miastami *Suez* a *Tyneh*, na płaskim i otwartym brzegu morza Śródziemnego, niedaleko zwalisk starożytnej *Peluzyi*, wynosi w czasie małych przypływów morskich 120 kilometrów; 2) że poziom małego przypływu morza Czerwonego w Suez, w czasie Syzygii, wyższy jest o 8,12 nad poziom morza Śródziemnego w *Tyneh*; 3) że wzniesienie się przypływów nad zwyczajny stan morza bywa w Suez 1<sup>m</sup>,78, w *Tyneh* zaś nigdy wyższy nad 0<sup>m</sup>,38; ztąd wypada, że w czasie wielkich przypływów, różnica pomiędzy poziomem obydwóch mórz wynosi 9<sup>m</sup>,58, a przy średnich przypływach różnica ta bywa 8<sup>m</sup>,84, t. j. o ośm razy większa aniżeli, jak wiemy z postrzeżeń M. Llyod, pomiędzy oceanami Atlantyckim i Spokojnym w Panamie i w Chagres.

Z odniesienia tych poziomów do poziomu Nilu pod Kairem okazuje się, że w czasie zwyczajnego niskiego stanu wody w Nilu, powierzchnia jego przy Kairze jeszcze jest wyższa od małego przypływu morza Śródziemnego, o 5<sup>m</sup>,28, a w epoce największego wezbrania rzeki wzniesienie nad mały przypływ wspomnianego morza dochodzi do 12<sup>m</sup>,86. Wypada więc, że w tym ostatnim stanie, to jest w czasie najwyższego wezbrania rzeki, Nil wznosi się nad poziom zatoki Arabskiej w Suez, gdy ta jest w niskim wodostanie, o 4<sup>m</sup>,74, w czasie zaś niskiej wody w Nilu, ten ostatni bywa niższy od zatoki Arabskiej tylko o 2<sup>m</sup>,84. M. Sainte-Preve w nocy przedstawionej w 1847 r. akademii paryżkiej nauk, dowodzi, że pomiar uskuteczniony przez kommissyą Le Père, z powodu różnorodnych trudności, które ona co krok napotykała, nie jest dokładny; w skutek czego akademia miała dać polecenie panu Rochet d' Hericourt, który po raz trzeci odpływał do Abissynii, aby okoliczność tę sprawdził. Według ostatnich najnowszych wiadomości, z niwelacyi uskutecznionej z rozkazu Mehmed-Alego pod kierunkiem Linant-Beya, różnica pomiędzy morzem Śródziemnym a zatoką Arabską, nie wynosi więcej jak 2 do 3<sup>m</sup>, co nadzwyczajnie rzecz zmienia i kanalizacyą międzymorza nierównie łatwiejszą wystawia.

Powierzchnia ziemi na przestrzeni międzymorza mało ma nierówności; najwyższe punkta nad poziom małego przypływu morza Śródziemnego, dochodzą 7 do 10<sup>m</sup>, 12:

Ogromna zapadłość *gorzkiego jeziora*, zwanego przez Arabów *morzem krokodyłów*, ma 40 kilometrów długości i w przecięciu 11 kilometrów szerokości; dno jego położone jest o 16<sup>m</sup> niżej, jak małe przypływy w Suez. Zapadłość ta może w czasie wielkich przypływów zbierać wody zatoki Arabskiej, i tym sposobem stanowić obszerny rezerwoar na posilkowanie kanału, który będzie wpadał do morza Śródziemnego.

Podług projektu Le Père, kanał powinien być poprowadzonym obok starego *królewskiego kanału*, o którym wspomnieliśmy poprzednio. „Jednakże”, mówi dalej Le Père „teraźniejszy stan rzeczy dozwoli łatwiej niż przedtém przeciąć międzymorze w prostym kierunku, chociaż wiele uwag przemawia za starym kierunkiem, który jest dogodniejszy i z tego powodu, że przecinając międzymorze bezpośrednio, wypada koniecznie wybudować port na peluzyjskim brzegu.”

Generał Andréossy w rozprawie swojej o *okolicach jeziora Menzaleh*, zamieszczonej w témże dziele co i rozprawa komisji (1), również dowodzi, że zawały które się tworzą przy ujściu Nilu, czynią grunt tak ruchomym i zmiennym, że tam niepodobna urządzić stałego portu.

Z tych powodów Le Père projektował podzielić kanał na cztery sekcye:

Pierwsza sekcya, długości 19,490 metrów, zaczynając się od Nilu pomiędzy kanałem *Mouyes* w Bubastie, a tamą Seneki, miała być poprowadzoną do doliny *Ouady Poumlat*. Druga długości 72,500 metrów, przerywając wspomnioną dolinę, miała dotyczyć brzegów jezior gorzkich.

Dno obudwu tych sekcij powinno było być równe z poziomem powierzchni najniższego stanu Nilu w ten sposób, aby one mogły być posilkowane tylko w epoce wezbrania rzeki, i aby żegluga mogła się odbywać w przeciągu prawie ośmiu miesięcy (od sierpnia do marca). Daremnie usiłowanoby, mówi autor, przedłużyć peryod żeglugi, gdyż sam Nil tylko w przeciągu tego czasu spławny bywa. Trzecią sekcją długości 40,000 metrów stanowi jezioro gorzkie. Wody z Nilu powinny tu przypływać w czasie wezbrania rzeki i napełniać rezer-

(1) W drugiem wydaniu 1822 r. T. XI, fol. 519—554; też sama rozprawa była wydrukowana w Kairze w dekadach egipskich w r. 1799.



woar, tak, aby powierzchnia jego stale dochodziła poziomu małego przypływu zatoki Arabskiej. W tym celu, niezależnie od konstrukcyj zatrzymujących wodę od strony poprzedzającej sekcji, trzeba wybudować podwójny system śluz od strony czwartej i ostatniej sekcji, która na przestrzeni do Suez miała mieć długości 21,439 metrów. Dno czwartej sekcji powinno być bliżej 3<sup>m</sup>,50 niżej od poziomu małego przypływu, a cała sekcja tak wybudowana, aby w kanale mogła się mieścić ilość wody odpowiednia wysokości wielkiego przypływu.

Długość całego kanału, włącznie z gorzkimi jeziorami, miała wynosić 153 kilometry, a sam kanał, nie rachując powyższych jezior, 113 kilometrów 50<sup>m</sup>. Kanał ten podług autora wybudowany dla wewnętrznej żeglugi statkami Nilowemi, mógłby jednak unosić okręty morskie zanurzające się do 4 metrów, lecz tylko w epokach największego wezbrania wody, t. j. w przeciągu czterech miesięcy w roku.

Dla zapobieżenia téj ważnej niedogodności, że przerywa się żegluga, p. Chevalier doradzał później, aby przynajmniej dla mniejszych statków czyli Nilowych, wybudować na środku długości kanału należycie obszerny rezerwoar, w którymby zbierała się woda Nilowa w czasie wezbrania; w epokach zaś niskiego stanu rzeki, aby rezerwoar zaopatrzać wodą z Nilu, przez umyślnie wybudowany posilkowy kanał, który należałoby poprowadzić z Nilu do rezerwoaru. Lecz podobny rezerwoar, bez względu na inne warunki uboczne i zależące od konstrukcji samego posilkowego kanału, powinien być obszerniejszy, aniżeli starożytne jezioro *Moeris*. Oprócz tego, jak i sam Chevalier robi uwagę, gorący klimat i palące wiatry ze stepów wiejące, powinny zrządzić taki ubytek wody z wielkimi kosztami zebranej, że to sztuczne jezioro nie będzie mogło zadość odpowiedzieć zamierzonemu celowi; a więc podług zdania samego autora, urządzenie stałej bez przerwy żeglugi między Suez i Nilem we wszystkie pory roku, jest problematem, którego rozwiązanie przedstawia nader wiele trudności.

Dopłynąwszy od Suez do Peluzyjskiej odnogi Nilu, zostaje jeszcze większa połowa drogi do Śródziemnego morza; trzeba płynąć pod Alexandryą do Abukiru, jedyne punktu na całym egipskim wybrzeżu, przystępnego dla okrętów większej objętości. Ta właśnie dogodność spowodowała Alexandra Wielkiego do założenia w tém miejscu miasta, które on słusznie swoim imieniem ozdobił.

Dla przebycia téj przestrzeni potrzeba najprzód przepłynąć znaczną część Rozetańskiej odnogi Nilu, która dla utrwalenia żeglugi

przez podniesienie poziomu wody za pomocą urządzenia nadbrzeżnych tam (*barrages*), wymaga wybudowania niewielkiego pobocznego kanału. Można w tym celu chociaż nie z wielką dogodnością użytkować z kanału *Mamouhdich*, który Mehmed-Ali kazał wybudować czyli raczej odnowić, a który na przestrzeni 80 kilometrów łączy *Fouah* z *Alexandryą*. Ta druga część drogi, t. j. korytem Nilu, wynosi 180 kilometrów, co razem z pierwszą czyni 413 kilometrów, czyli cztery razy tyle, co przestrzeń w prostej linii przez międzymorze pomiędzy *Suez* i *Tineh*.

Inżynier Le Père doradzał także przywrócenie starego *alexandryjskiego* czyli Kleopatry kanału, który się zaczyna od miasta *Rahamumeh* nieco powyżej *Fouah*. Kanał ten powinien być w niektórych miejscach sprostowanym i wpadać do koryta jeziora *Madiech*, z kąd miał również być poprowadzonym wodociąg dla zaopatrzenia Alexandryi wodą zdatną do picia, której tam często brakuje.

Co się tyczy połączenia bezpośrednio *Suez* z *Peluzą* przez osobny kanał, Le Père jest zdania, że przecięcie międzymorza w tym kierunku przedstawia dogodności, których nie będzie mógł mieć kanał wewnętrzny. W samej rzeczy, mówi on, żegluga może być nieustająca, ponieważ nie będzie zależała od podniesienia lub opadnięcia wody w Nilu; znaczna głębokość może być łatwo utrzymywana przez sprowadzenie wody z obszernego rezerwoaru *gorzkich jezior*, a przez stosowne urządzenie spadków, pęd wody nabierze takiej mocy, że potrafi zapobiedz, aby się nie tworzyły piaszczyste zawaly, zrządzane wiatrem ze stepów. Nie ma także obawy, aby w kanale powstawały ławy lub haki, ponieważ woda ze wspomnianych jezior nie zdoła nanieść żadnego mułu, a silne jej działanie utrzyma kanał zawsze wolnym; kanał ten wybudowany łącznie z wewnętrznym kanałem, uzupełni przedsięwzięcie tak użyteczne i wielkie.

Najglówniejszą trudność w doprowadzeniu do skutku, stanowi urządzenie i utrzymanie w bliskości *Peluzy* dobrego portu. Wszelako Le Père mniema, że raz wydrążywszy port, można go utrzymać wolnym od zawałów piaszkowych, przez działanie wielkich mass wody, która w czasie wezbrania Nilu wprowadzana do portu, pędem gwałtownym będzie go mogła zupełnie z piasku oczyszczać. Sławny Prony, w raporcie swoim do paryzkiej akademii nauk, podziela to zdanie. Konstrukcyje wodne w Ostendzie w taki sam sposób z najlepszym skutkiem tameczny port oczyszczają.

Koszta robót doradzanych przez inżyniera Le Père, włącznie z kanałem, od *gorzkich jezior* do morza Śródziemnego, chociaż co

do tego ostatniego, inżynier francuzki nie mógł otrzymać wszystkich dat potrzebnych, obrachowane są jak następuje:

Kanał od Suez do Nilu 113 kilometrów, roboty ziemne.....	7,268,000 fr.
Kanał od gorzkich jezior wprost do Peluzy, 66 kilometrów.....	2,500,000 fr.
Roboty sztuczne dla obudwu kanałów.....	5,600,000 fr.
Nieprzewidziane wydatki, wynagrodzenie za szkody, płaca służbie, dozorowanie robót i t. d. . .	6,800,000 fr.
Razem.....	22,168,000 fr.

Do obliczenia nie weszły roboty na urządzenie portów w Suez, Alexandryi, Tyneli, i t. d., a które mogą wynosić drugie tyle; cały więc koszt dochodziłby blisko 50 milionów franków.

Te wydatki równałyby się tylko połowie kosztów, jak obrachował inżynier Garella, na wybudowanie daleko mniejszego kanału na międzymorzu Panamskiem, pomiędzy Chagres a Panamą, a które 94 miliony franków wynoszą. Długość tego ostatniego kanału jest tylko 76 kilometrów; długość zaś kanałów od Suez do Peluzyjskiej odnogi Nilu i od gorzkich jezior do Peluzy, 179 kilometrów, t. j. przeszło 2 razy więcej jak kanał panamski. Różnica ta ztąd najwięcej pochodzi, że dla urządzenia amerykańskiego kanału wypada przebić pod wysokimi górami znacznej długości tunel i poprowadzić z obudwu końców jego bardzo głębokie galerye. Sama ta część robót, obliczona jest przeszło na 46 milionów franków.

2. *Projekt p. Collin.* P. August Collin z Marsylii, przez cztery lata dla rozpoznania międzymorza w Egipcie bawiący, ogłosił w 1848 r. rozprawę pod tytułem: *Du retablissement de l'ancienne route de l'Inde*, w której doradza wybudowanie kanału wprost pomiędzy dwoma morzami, a osobno kolei żelaznej od Suez do Kairu. Później znowu opisał swój podwójny projekt w dziennikach *la Phalange* i *la Démocratie pacifique*, proponując, aby się utworzyła kompania Suezkiego międzymorza, któraby zajęła się doprowadzeniem do skutku obudwu tych przedsięwzięć.

*Splawny kanał Collina* ma objąć gorzkie jezioro, i ztamtąd, niewiele zbaczając, iść do Peluzy; wzdłuż lewego brzegu tego kanału ma być urządzony drugi kanał-wodociąg, który wzięwszy początek w Nilu, dostarczałby wody do picia w Suez, gdzie niedostatek jej więcej jeszcze niż w Alexandryi lub gdzieindziej czuć się daje.

Collin w projekcie swoim roztrząsa więcej ekonomiczne i handlowe widoki, niż przedmiot techniczny. Koszta na roboty ziemne i sztuczne są obrachowane podług zasad przyjętych przez inżyniera Le Pére w jego projekcie. Koszta te włącznie z robotami do wykonania przystani w Suez i z konstrukcją kamienną tamy dla złamania pędu wody przy ujściu kanału w morze pod Peluzą, wynoszą do . . . . . 9,287,000 fr.

Z powodu różnicy jaka wynika w rozmiarach konstrukcyjnych spławnego zwyczajnego kanału a kanału *morskiego*, t. j. dla wielkich okrętów, p. Collin bierze powyższą sumę we dwójnasób czyli na . . . 18,574,000 fr.

Na wybudowanie dobrego portu w Peluzie, na urządzenie służby do oczyszczania go z piasku, i innych służ. . . . . 28,000,000 fr.

Na urządzenie tam wzdłuż brzegów jezior gorzkich dla utrzymania wody zapaśnej w należytej głębokości i dla zapobieżenia od zalewów ze strony doliny Oudy-Tomlad . . . . . 3,000,000 fr.

Razem na kanał . . . . . 49,574,000 fr.

*Wodociąg* zaś, który będzie poprowadzony wzdłuż wspomnianej doliny do samej starożytnej świątyni Serapisa, użytkując z pozostałego śladu starożytnych kanałów, podług Collina ma kosztować . . . . . 3,000,000 fr.

Dwie filialne odnogi wodociągu, jedna do Suez, druga do Peluzy. . . . . 7,000,000 fr.

Razem na wodociąg . . . 10,000,000 fr.

*Kolej żelazna* ma być poprowadzoną od Suez do Kairu, a wybudowanie jej będzie ułatwione przez poprzednią konstrukcją wyżej wspomnianego wodociągu; kolej ta przeznacza się dla wewnętrznego handlu w kraju. *Kompania*, która ją wybuduje, może później odstąpić ją na rzecz rządu.

Długość kolei wynosi 112 kilometrów. Koszta konstrukcyjne, z powodu jednostajności położenia gruntów, obliczone po 100,000 fr. na kilometr, czyli na . . . . . 11,200,000 fr.

Na kupno lokomotyw. . . . . 600,000 fr.

Na budowlę magazynów, stacyj i t. d. . . . . 300,000 fr.

Razem . . . . . 12,100,000 fr.

W ogóle zaś na budowę kanału i kolei żelaznej 71,674,000 fr.

Dodając do téj summy kosztu administracji w czasie trwania robót, wydatki niezbędne na stopniowe wykarczowanie i uregulowanie gruntów przyległych kanałowi, które staną się własnością kompanii, i wydatki nieprzewidziane, powyższa liczba, jak to przewiduje sam p. Collin, powiększy się do . . . . . 90,000,000 fr.

Podług niego ilość towarów przez suezki kanał przewozić się mających, obliczona jest rocznie na 1,500,000 beczek czyli tonn, a pobierając od każdej beczki po 10 fr. tytułem cła tranzytowego, kompania będzie otrzymywała rocznie . . . . . 15,000,000 fr.

Potrącając wydatki na pilnowanie i dozór towarów, tudzież kosztu administracyjne. . . . . 2,500,000 fr.

---

pozostaje netto. . . 12,500,000 fr.

Przychód od kolei żelaznej brutto obrachowano na 600,000 fr., z których potrąciwszy 20,000 fr. (1) na kosztu utrzymania i administracji drogi, zostanie 580,000 fr.

---

a więc razem . . 13,080,000 fr.

czyli przeszło 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub> na sto kompania otrzyma na 90 milionów kapitału przez nią zaliczonego, nie rachując innych prerogatyw i koncesyj, które jéj udzielone być mogą.

Pod względem politycznym, kompania, podług p. Collin, powinna zachować charakter zupełnie neutralny i spokojny, i znajdować się pod opieką wszystkich mocarstw. Międyomorze i kanał przecinający go, będą ogłoszone niezależnemi od żadnego wyłącznie państwa. Kapitałści wszystkich krajów będą zaproszeni do przyjęcia udziału w tém przedsięwzięciu, i żegluga pomiędzy dwoma morzami zostanie na zawsze otwartą i wolną dla okrętów wszystkich narodów, wyłączając wszakże okręty wojenne, albo przewożące wojsko i amunicję. W skutek tego kompania powinna mieć sobie udzielone prawo czuwania w tym względzie, i mieć pod swojemi wyłącznemi rozkazami siłę zbrojną; nakoniec w przypadkach specjalnych kompanii wolno będzie zażądać pomocy wojskowej bądź od paszy Egiptu i rządu syryjskiego, bądź od każdego innego europejskiego państwa.

Pod względem ekonomicznym i administracyjnym, będzie nadane kompanii prawo pobierania cła tranzytowego przez lat 99, po

(1) Ta summa jest nadzwyczaj mała i niepodobna, aby mogła wystarczyć na powyższe koszty.



upływie których kanał ze wszystkimi należącymi do niego budowlami, stanie się publiczną własnością wszystkich krajów. Kompania może być wieczna, lecz wtenczas nie będzie miała innego prawa, nad pobieranie tylko *minimum* opłat od przewozu towarów, niezbędnie potrzebnych na utrzymanie kanału z budowlami i na koszt administracyi.

Taki jest podwójny projekt p. Collin, który on pod sąd znawców oddaje, a który, poprzedzony kilku ogólnemi przez p. Daly spostrzeżeniami, ogłoszony został w *Revue de l'architecture des travaux publics*, w 4 zeszytcie 6 tomu, 1845 r.

3. *Projekt p. Gallowaj.* Jeszcze w 1833 r. Mehmed - Ali polecił angielskiemu inżynierowi p. Gallowaj, będącemu w służbie u jednego handlowego domu w Alexandryi, aby zbadał terytoryum dla rzucenia kolei żelaznej pomiędzy Suez a Kairem. Sporządzony przez p. Gallowaj projekt nie miał wszakże dalszego skutku, pomimo, że pasza zakupił na ten cel znaczną ilość żelaza od angielskich fabrykantów, którzy kazali sobie dobrze za nie zapłacić. Właśnie uzasadniając się na téj okoliczności, niektóre osoby namawiają Anglików, aby się starali o doprowadzenie do skutku kolei żelaznej, przenosząc ją nad kanał, gdy Francuzi przeciwnie usiłują, aby ten ostatni był wybudowany.

4. *Projekt p. Harris.* Wilhelm Harris, major korpusu inżynierów w Bombay, zaproponował urządzić nie kolęj żelazną zwyczajną, lecz kolęj żelazną *morską*, na którejby można przewozić od jednego morza do drugiego okręty od 800 do 1,200 beczek objętości mające, wraz z ładunkiem i ekwipażem.

Na samo proste oświadczenie podobnej myśli, nie wszyscy pojmą, jak wielkie trudności w jęj wykonaniu się nastęrczają. Wielu nie waha się policzyć jęj do problematów niepodobnych do rozwiązania; pomimo to, p. Costa z Neapolu czytał w tamecznej akademii rozprawę swoję o *najdogodniejszym środku urządzięcia związku pomiędzy dwoma morzami, przedzielonemi międzymorzem Suez* (1), i podzielał w zupełności myśl p. Harris. Jeszcze poprzednio w liście, ogłoszonym w *Antologii wojennej*, w którym p. Co-

(1) *Sur la meilleure voie de communication à établir entre les deux mers séparées par l'isthme de Suez*, rozprawa wydrukowana w 29 numerze: *Comptes rendus des séances de l'académie de Naples. Septembre et Octobre 1846.*



sta roztrząsał wnioski *pro i contra*: czy pierwszeństwo dać kanałowi, czy też kolei żelaznej, zadał sobie pytanie, czyby nie można wybudować z daleko większą łatwością i oszczędnością czasu i kosztów kolei żelaznej, na którejby można przewozić całe okręty z ładunkiem? Rozwijając ten wniosek, autor mówi „za pomocą wielkich kół podwójnie sprzężonych, przy użyciu systemu inżyniera Mortona z Edynburga, podług którego wydobywają się z wody najcięższe okręty, systemu z taką korzyścią używanego w Ameryce i w Anglii, możnaby podwójny cel osiągnąć: zachować pionowe położenie okrętu i sprawić to, żeby jego ciężar nie stawiał przeszkód w jego przeprowadzeniu. Działanie ciężaru możnaby bowiem zmniejszyć przez podwojenie kolei, a bardziej jeszcze przez użycie licznych punktów podparcia. Gdyby zaś to wszystko okazało się niedostatecznym, łatwo byłoby powiększyć wytrzymałość podpór i innych części kolei.”

Podług tych zasad p. Costa robi swoje obrachowanie. On żąda, aby okręty mające być przeprowadzanemi od jednego morza do drugiego, nie były większe nad 800 beczek; chce, aby szerokość kolei objęta między kołami każdego podwójnego sprzężenia, wynosiła 2<sup>m</sup> 40, odległość zaś tychże kół 1<sup>m</sup> 20, przez co cała szerokość podwójnej kolei, wynosiłaby 6 metrów. Chce on na koniec wóz przeznaczony do przeprowadzenia okrętu umieścić na 4ch wielkich kołach, za pośrednictwem rolek tarcia i zbudować go z wielu części, albo też złożyć z małych pociągów, mogących poruszać się i w tych miejscach, w którychby droga przedstawiała krzywizny niewielkiego promienia.

Przy takich założeniach przypuszczając ciężar każdego wozu czyli pojedynczego pociągu 40 beczek czyli tonn, i przyjmując, że cały ładunek spoczywa na stu rolkach tarcia, wypadnie, że każda taka rolka, czyli punkt podpory, na 840 tonn całego ciężaru cugu, będzie musiała utrzymywać cząstkowy ciężar, 8<sup>t</sup> 40; a ponieważ przestrzeń pomiędzy każdą parą rolek będzie taka sama jak pomiędzy podstawkami (*coussinets*), to każdy podkład (*support ou traverse*), będzie znosił równy ciężar, t. j. 8<sup>t</sup> 40. Gdy jednak ciśnienie takie większem będzie niż to, które na zwyczajnych kolejach podkłady znoszą, wypada zatem opór szyn na kolei egipskiej powiększyć, czyli zrobić je grubsze.

Aby na koniec uniknąć zaprzęgania dwóch lokomotyw do jednego cugu, potrzeba, podług zdania p. Costa, żeby lokomotywy na ten cel przeznaczone były największej siły, takie, jakich już kilka zostało

wybudowanych w Anglii i w Ameryce, a między innemi jak znajdu-  
jąca się na drodze od Brighton do Birmingham, nadzwyczajne-  
go rozmiaru, która na jeden raz ciągnie za sobą 1,000 tonn ciężaru.

Lecz czy łatwo będzie zadość uczynić wszystkim tym warun-  
kom? P. Collin najprzód nie tając, jak trudno urządzić na gruncie  
egipskim kolej żelazną, którejby wytrwałość odpowiadała przewożeniu  
podobnych ciężarów, mówi, że wybudowanie kanału morskiego bę-  
dzie mniej kosztowne a korzystniejsze; następnie robi uwagę, że po-  
dwójne przeładowanie okrętu z morza na kolój i potem z kolei do  
morza, nie jest tak łatwem i dogodnem, jak się zdaje p. Costa, cho-  
ciażby nawet używano do tego sposobu Mortona, albo innego podo-  
bnego. Nakoniec największą przeszkodę, podług p. Collin, w urzą-  
dzeniu powyższym sposobem kolei pomiędzy Taneh i Suez, będą sta-  
nowiły wzgórza i pagórki z nadzwyczaj mialkiego piasku, który na-  
noszą wiatry w tych okolicach w każdym miejscu, w którym znajdują  
jaki opór przeszkadzający rozściełaniu się po stepie, a to do tego  
stopnia, że w okolicach Rozetty, piaski takowe czasami palmowe  
drzewa całkowicie zasypują.

Tę ostatnią przeszkodę, najważniejszą bez wątpienia, możeby się  
i dało podług projektu autora pokonać, jeżeli zważymy na to, co mie-  
szkańcy Egiptu niegdyś czynili i teraz ze skutkiem czynią, aby ochro-  
nić swoje grunta od zajęcia przez piaski, które wiatry ze stepów na-  
noszą. W samęj rzeczy, podług poszukiwań i objaśnień p. Persi-  
gny, piramidy w starożytności wybudowane były jedynie w celu, aby  
zasłonić urodzajne grunta od zajęcia przez piaski; topograficzne po-  
łożenie tych piramid, ich ogrom, kształt, wszystko usprawiedliwia  
to ich przeznaczenie. Znajdują się one przy ujściu doliny, przerzynają-  
cój libijski łańcuch właśnie w miejscach, w których się te góry prze-  
rywają i robią luki; piramidalny kształt otrzymał pierwszeństwo dla-  
tego, że nie sprawia stanowczego oporu piaskom, jakby to czyniły  
tamy lub wały, i jeszcze dlatego, aby naodwrot ułatwiać przeciwnym  
wiatrom, wiejącym w stepy, odpędzanie piasków i rozsiewanie ich na  
wielkich przestrzeniach. W dzisiejszych czasach, gęstemi krzakami  
i plantacyami trwałych krzewów, starają się mieszkańcy zapobiedz  
tworzeniu się nowych i przenoszeniu się z jednego miejsca na drugie,  
starych piaszczystych pagórków i zawałów, a więc dałoby się w ten  
sposób zabezpieczyć od nich i kolój żelazną; na przypadek zaś nad-  
zwyczajnych wiatrów, możnaby dodawać do parowozu stosowny przy-  
rząd do oczyszczenia szyn, a w końcu, użyć do téj roboty specjal-

nych drożników, których liczba stosownie do potrzeby, powiększoną być powinna.

Pomimo dowodzeń i zaradczych środków przez neapolitańskiego inżyniera i p. Collin wskazanych, poprowadzenie morskiej kolei żelaznej na międzymorzu Suez pomiędzy Taneh a Suez, wiele osób uważa jako myśl poetyczną i urojenie, nawet bacząc na olbrzymie konstrukcje starożytnego Egiptu i zadziwiające wynalazki wieku naszego. Z naszej strony znajdując to zadanie nader trudnem do rozwiązania i mniej użytecznem, dajemy pierwszeństwo kanałowi morskemu.

*5ty Projekt.* Mehmed-Ali zwołał kommissyą z cudzoziemskich inżynierów, na czele której znajdowali się pp: *Talabot, Stephenson* i *Negrelli*. Vice-król polecił kommissyi zająć się bezzwłocznie rozpoznaniem miejscowości dla urządzenia bezpośredniego kanału przez międzymorze, spławnego dla wielkich okrętów, zupełnie od Nilu niezależnego, i w tym celu oddał do rozrządzenia inżynierom okręt wojenny, dla rozpoznania brzegu morskiego pomiędzy Damiettą a Rozettą, i obrania dogodnego punktu na wybudowanie wchodowego portu od morza Śródziemnego. Zastrzegł wszakże, iż lubo chce korzystać z doświadczenia i wiadomości kommissyi, w każdym jednak razie życzy sobie, aby przedsięwzięcie zostało w jego ręku, i jeżeli można, było doprowadzone do skutku przez niego samego (1).

To się działo w miesiącu kwietniu 1847 r. Od tego czasu głównejsze dzienniki europejskie chętnie chwytają wszystkie wiadomości z Egiptu, w których donoszono o postępie tych prac przygotowawczych. W miesiącu wrześniu tegoż roku, podług innych wiadomości, Linant-Bej ze strony vice-króla odjechał z inżynierami z Alexandrii do Kairu, aby ukończyć przygotowawcze roboty, rozpoczęte przez inżynierów niemieckich. Projekt Linant-Beja miał być odesłanym do Paryża, pod rozpoznanie tamecznej rady dróg i mostów. PP. Talabot, Stephenson i Negrelli, mieli się zjechać w grudniu w Egipcie, aby się porozumieć osobiście z Mehmedem-Ali i rozpocząć, jak mówiono, roboty.

Nakoniec pod dniem 4 listopada doniesiono z Suez do dziennika francuzkiego, że gruntowanie i niwellowanie portu suezkiego postępuje naprzód i do grudnia ukończoném będzie. Tenże list oznajmuje, że wszystkie prace przygotowawcze, skierowane zostały po-

(1) Porto Foglio Maltese.

dług planu Linant-Beja, który obrał linią wprost pomiędzy Suez a Peluzą.

*Journal des Débats* z 29 października tegoż roku przyznaje p. Linant-Bej pierwszą myśl urządzenia kanału w powyższym kierunku, chociaż, jak z niniejszego historycznego opisu widać, rzeczywiście tak nie jest. Rozprawa Linant-Beja nie była ogłoszona drukiem, lecz należy mu oddać sprawiedliwość, że pierwszy wskazuje środki wybudowania kanału daleko taniiej, jak jego poprzednicy. Kosztorys jego wynosi tylko 10,441,049 franków: więcej jak o połowę taniiej, niżeli obliczył p. Le Père. *Journal des Débats* znajduje ze swojej strony, że to nader mało; wszakże zapewnia, iż w żadnym przypadku koszt nie wzniosą się wyżej jak do 30 milionów, na wszystkie roboty razem, to jest na urządzenie portu i t. d. Drugą zasługą p. Linant-Beja jest ta, że sprawdził ważną omyłkę, popełnioną przez pierwszą francuską komisję, która obrachowała w przecięciu różnicę poziomu morza Śródziemnego i Czerwonego na 8<sup>m</sup>,84, gdy Linant-Bej tylko ją od 2 do 3 metrów ocenia, jeżeli ta ostatnia liczba jest prawdziwą (1).

Podług projektu Linant-Beja nie ma potrzeby budowania portu na morzu Śródziemnem, co znakomicie ogólnie kosztu umniejsza; dwie śluzy z obudwu końców kanału, są prawie jedyne sztuczne roboty, których on wymaga; sam kanał ma być wykopany w piasku, z należytą pochyłością brzegów. Sposób taki został już użyty z zupełnym skutkiem przy budowie kanału, który Mehmed-Ali kazał przekopać, a przez który parowe statki dzisiaj przepływają z Alexandryi wprost do Nilu i do Kairu. Nie więc dziwnego, że tak uproszczony kosztorys Linant-Beja, tylko dziesięć i pół milionów franków na wszystkie roboty wyciąga, i że opuszczając urządzenie portu na morzu Śródziemnem, zostawia ogromną rubrykę na nieprzewidziane wydatki, które jednak 20stu milionów nie przejdą.

Z przeglądu powyższych prac okazuje się, że możliwość połączenia dwóch mórz bezpośrednio przez międzymorze, nie ulega wąt-

(1) Towarzystwo geograficzne paryżkie ogłosiło w *Nouvelles Annales des Voyages* (zesz. za listopad 1850 r. str. 212) następujące różnice między pomiarem inżyniera Le Père w r. 1799, a pomiarami p. Bonrdaloue 1847 r.

	1799 r.	1847 r.
Poziom morza w Tineh, w stanie zwyczajnym, to jest w czasie odpływu. . . . .	0.00	0,00
Poziom morza podczas przyptywu w Suez. . . . .	9.90	2,27
Poziom Nilu podczas niskiej wody przy Mekias . . . .	5.29	13,27

pliwości, i że najlepsze i najdogodniejsze dla powszechnego handlu połączenie, byłoby przez *kanal morski* od Tunez do Suez. Dla uzupełnienia niejako tak wielkiego przedsięwzięcia, stary wice-król położył już węgielny kamień na wybudowanie ogromnych tam czyli zastaw (barrage), któreby utrzymywały wody w Nilu, przeznaczone dla irygacji znacznej części niższego Egiptu. Koszta tych robót podług obrachowania inżyniera Mougela, głównie kierującego niemi, mogą wynosić blisko 6 milionów franków. Ale cóż znaczą te wydatki, razem z obliczonymi przez Linant-Beja, dla przedsięwzięć, z których jedno podwaja urodzajność tak żyznego kraju jak Egipt, a drugie skracając znacznie drogę do Indyi i do Chin, uczyni wszystkie narody starożytnego ładu wieczystymi holdownikami uprzywilejowanego właściciela kikunastu mil bezużytecznego stepu?

Oprócz powyższych przedsięwzięć, Mehmed-Ali miał zamiar rzucić koleje żelazne: od Suez do Kairu, od Suez do Peluzy na groblach kanałowych (do przebycia téj przestrzeni, potrzebaby było tylko 5 godzin jazdy), od Kairu do Alexandryi wzdłuż brzegów Nilu, i od Alexandryi do Rozetty, Damietty i Peluzy wzdłuż morskiego brzegu.

W ten sposób urządzone związki, łącznie z kanałem morskim od Peluzy do Suez, rozwijając do najwyższego stopnia wewnętrzny handel krajowy, uczyniłyby zarazem Egipt środkowym punktem handlowych stosunków Zachodu ze Wschodem.

Przez urządzenie *morskiego kanału*, żegluga od Marsylii, Genui, Liworny, Tryestu i t. d. do Indyi skróci się przeszło o 3000 mil franc.; z Amsterdamu, Hawru, Antwerpii, Londynu i t. d. do Jawy i do Chin, przeszło o 2000; a przeszło o 1000 mil do tychże miejsc z Atlantycznych portów północno-amerykańskich Stanów. Tylko jeden *kanal morski* potrafi odwrócić dotychczasowy kierunek handlu Zachodu ze Wschodem, wszelkie zaś inne środki nie odpowiedzą potrzebom handlowym, i kupcy zawsze będą woleli odbyć trzy razy dłuższą, około przykładu Dobrzej Nadziei, niebezpieczną lecz jednostajną podróż, niż przeładowywać na międzymorzu towary. Anglicy dwożą dotąd tym kierunkiem do Aden swój węgiel kamienny, pomimo wszelkich polepszeń w Egipcie i zapewnionego transportu łądem przez międzymorze.

Ten, kto by został panem morskiego kanału na międzymorzu Suez, stałby się panem całego handlu w Indjach Wschodnich, Arabii, Abissynii, i całego wybrzeża wschodnio-afrykańskiego, ponieważ Gibraltar jako forteca nie nie broni, i nie tamuje bynajmniej że-

glugi przez Gibraltarską zatokę; jestto tylko przedmiot miłości własnej krajowej, zbyt drogo kosztujący Anglią (1), a nadzwyczaj obrażający Hiszpanią. Drugiej zaś drogi do wspomnianych krajów, tyle skróconej i dla handlu dogodnej, nie ma ani z Europy, ani z Ameryki; zawsze przylądki Dobrej Nadziei i Horna na zawadzie będą.

Stary wice-król najlepiej rozumiał ważność tego kanału; a że i to przewidywał, iż bezwarunkowe z czasem posiadanie jego mogłoby stać się powodem do wojny, albo co na jedno wychodzi, do zbrojnej ze strony państw morskich interwencji, i zawszeby było przedmiotem zazdrości i wymagań krajów, wielki handel ze Wschodem prowadzących: dlatego miał zamiar dać udział w przedsięwzięciu kapitalistom całego świata, zapewniając im znaczne korzyści i prerogatywy, lecz zachowując tytuł własności wyłącznie dla siebie.



Uskuteczniając zamiary Mehameda-Alego teraźniejszy władca Egiptu, postanowił wybudować kolej żelazną między Alexandryą a Kairem, o którą Ibrahim-basza miał jeszcze poprzednio układać się z angielską kompanią. Chodziło tylko o najwyższe zezwolenie sułtana, które według wiadomości we wrześniu b. r. ze Wschodu otrzymanych, miało nastąpić pod warunkami: 1) aby na koszt budowy nie była zaciągana pożyczka zagraniczna; 2) aby ludność Egiptu nie była użyta do robót w sposób przymusowy, i 3) aby budowa tak prowadzona była, iżby roczne wydatki na nią stosowały się do rocznego dochodu krajowego. Podług zaś ostatnich doniesień, i te trudności, któreby w dopełnieniu powyższych warunków następczyć się mogły, przez firman sułtański usunięte zostały, a budowa drogi ostatecznie jest zatwierdzoną.

(1) Słowa Napoleona do angielskiego admirała Cochrane, kiedy ten ostatni powiedział cesarzowi, że w Anglii jakiś czas mniemano, iż Napoleon miał zamiar atakować fortecę Gibraltar.

(Dokończenie nastąpi).

