

Saraswati – mit i rzeczywistość

*O Saraswati, najlepsza z matek,
najlepsza z rzek, najlepsza z wszystkich bogiń,
jesteśmy biedni i nieporadni,
obdarz nas mądrością i wiedzą ...*

Fragment *Rigvedy*, ok. 10 000 BP

Nieomal we wszystkich religiach występuje zjawisko otaczania kultem wybranych elementów środowiska geograficznego, ale najlepiej widać to w Indiach, gdzie mitologia silnie zaznacza się w kulcie rzek i innych obiektów środowiska. Rzeki są jednym z najważniejszych symboli kultowych hinduizmu, w którym woda stanowi źródło boskości, albowiem pochodzi z nieba, oczyszcza, użyźnia i karmi (Eliade 1993, Jackowski 2003). Większość cieków i zbiorników wodnych posiada właściwości nadprzyrodzone związane z konkretnymi bóstwami, często tylko lokalnymi. Współcześnie, najświętszą rzeką Hindusów jest Ganges. Do świętych zaliczają się: Indus, Dżamuna, Narda, Godawari i Kriszna oraz mistyczna, podziemna rzeka Saraswati. W mitycznych opisach, siedem boskich rzek wypływa z powoli poruszającego się węża. Według wierzeń Hindusów, rzeka Saraswati uchodzi do Gangesu w Allahabad (Prajag). Jest to miejsce „potrójnie święte”, ze względu na spotkanie trzech świętych rzek: Gangesu, Saraswati i Dżamuny. Saraswati – według mitologii wedyjskiej – ma swoje źródła w niebiańskim oceanie i przepływa przez trzy sfery świata; posiada moc oczyszczającą i obdarzającą nieśmiertelnością oraz bogactwem; jako mistyczna rzeka – płynie pod ziemią. Bogate opisy Saraswati znajdują się w *wedach* oraz pismach *Manusmriti* i *Mahabharata*, gdzie jest ona wychwalana, jako jedna z siedmiu głównych rzek – obfita w wodę od gór do morza. Personifikacją rzeki jest Saraswati – bogini nauk, literatury i sztuk pięknych (Ryc. 1). Pod względem etymologicznym, „saraswati” oznacza „obfitość jezior”. W pismach *Purana*, Saraswati została zapomniana i zastąpiona przez Ganges (Jackowski i in. 1999).

Jak dowodzą wyniki badań z końca XIX i XX w., rzeka Saraswati istniała w rzeczywistości. Jednym z pierwszych, którzy stworzyli teorię istnienia Saraswati był R.D. Oldham (Geol. Survey of India), który w 1886 r. wysunął tezę, iż Saraswati



Ryc. 1. Bogini Saraswati (www.hindunet.org/saraswati)

plynęła szlakiem obecnego suchego koryta rzeki Ghaggar i była zasilana potokami źródłowymi Satledź i Dżamuna. Wskutek zmian układu sieci rzecznej w Pendżabie i zachodnim Radżastanie, polegających m.in. na odwróceniu biegu Satledźu i Dżamuny, przepływy Saraswati zmniejszały się i w końcu nastąpił jej zanik.

Teoria zaniku Saraswati zmieniała się w miarę postępujących badań. Obecnie wiadomo, iż jej źródła znajdowały się w Himalajach, w rejonie obszarów źródłowych współczesnej rzeki Satledź (Allchin i in. 1978; Bakliwal, Grover 1988). Po ustąpieniu epoki lodowcowej, klimat stawał się wilgotny i coraz cieplejszy. Z Himalajów spływały na południe rzeki, które brały swój początek z topniejących lodowców. Około 8000 BC, zachodnia część Radżastanu stanowiła żyzną i zieloną krainę. Nad brzegami Saraswati – w coraz korzystniejszych warunkach klimatycznych

– powstało około 1600 osad, w tym wielkich miast (m.in. Rupar, Kalibangan, Lothal, Dholavira, Banawali) tworzących jedną z największych starożytnych cywilizacji. Badania archeologiczne wykazały, iż większość miast i osiedli cywilizacji Harappa położonych jest po wschodniej stronie Indusu w Pendżabie i Radżastanie. Ich lokalizacja nawiązuje do przebiegu Saraswati, która niegdyś przepływała przez te obszary i stanowiła kolebkę – jak niektórzy twierdzą – cywilizacji przewyższającej cywilizację Indusu. W tym ujęciu, Mohendżodaro i Harappa, wydają się być peryferyjnymi miastami znaczącej cywilizacji Saraswati. Jej największy rozkwit przypada między 3000 i 1700 BC. Pod koniec tego okresu, rzeka Saraswati zaczęła zanikać i wreszcie wyschła (Sankaran 1999). W obrębie jej dawnego koryta, zachowało się kilka jezior (Lunkaransar, Didwana, Sambhar, Ranns Jaisalmer, Pachpadra) – obecnie słonych – – których osady denne świadczą o tym, iż były to niegdyś zbiorniki słodkowodne. Kilka innych rzek zmieniło wówczas swój bieg. Znaczna część niegdyś zielonego obszaru Radżastanu zamieniła się w suchą pustynię. Ludność związana z cywilizacją Saraswati zaczęła migrować w poszukiwaniu lepszych warunków życia kierując się głównie na wschód – do dorzecza Gangesu i Dżamuny oraz na południe – do dorzecza Godavari. Okres migracji ludów wiązano początkowo z inwazją Ariów, jednakże jest bardzo prawdopodobne, iż zasadniczym powodem upadku tej wielkiej cywilizacji było wyschnięcie rzeki Saraswati.

Czynniki, które spowodowały tak drastyczne zmiany hydrologiczne zarówno w dorzeczu Saraswati jak i innych rzek (Pennar, Caveri, Swarna, Gurupur, Netravathi)

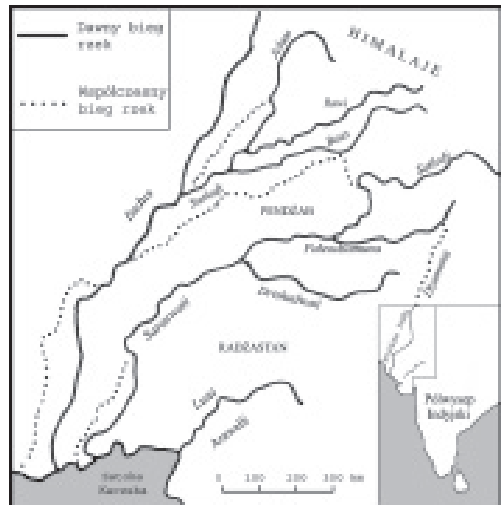
wystąpiły w stosunkowo krótkim – pod względem geologicznym – czasie. Jakie to były czynniki i co spowodowało, że rzeki zmieniały swój bieg, a niektóre z nich – jak na przykład Saraswati – wyschły?

Ze współczesnych badań paleoklimatycznych i geomorfologicznych wynika, iż w środkowym holocenie klimat zaczął zmieniać się na bardziej suchy i ilość opadów zaczęła się zmniejszać (Allchin i in. 1978; Sridhar i in 1999). Z analizy osadów jeziora wynika, że w latach od 4700 do 3700 BC oraz od 2000 do 1700 BC miały miejsce dwa okresy gorące. Zjawisko intensywnego pustynnienia zachodziło wówczas na terenie obecnych Indii oraz w innych rejonach świata (Sahara, Nubia).

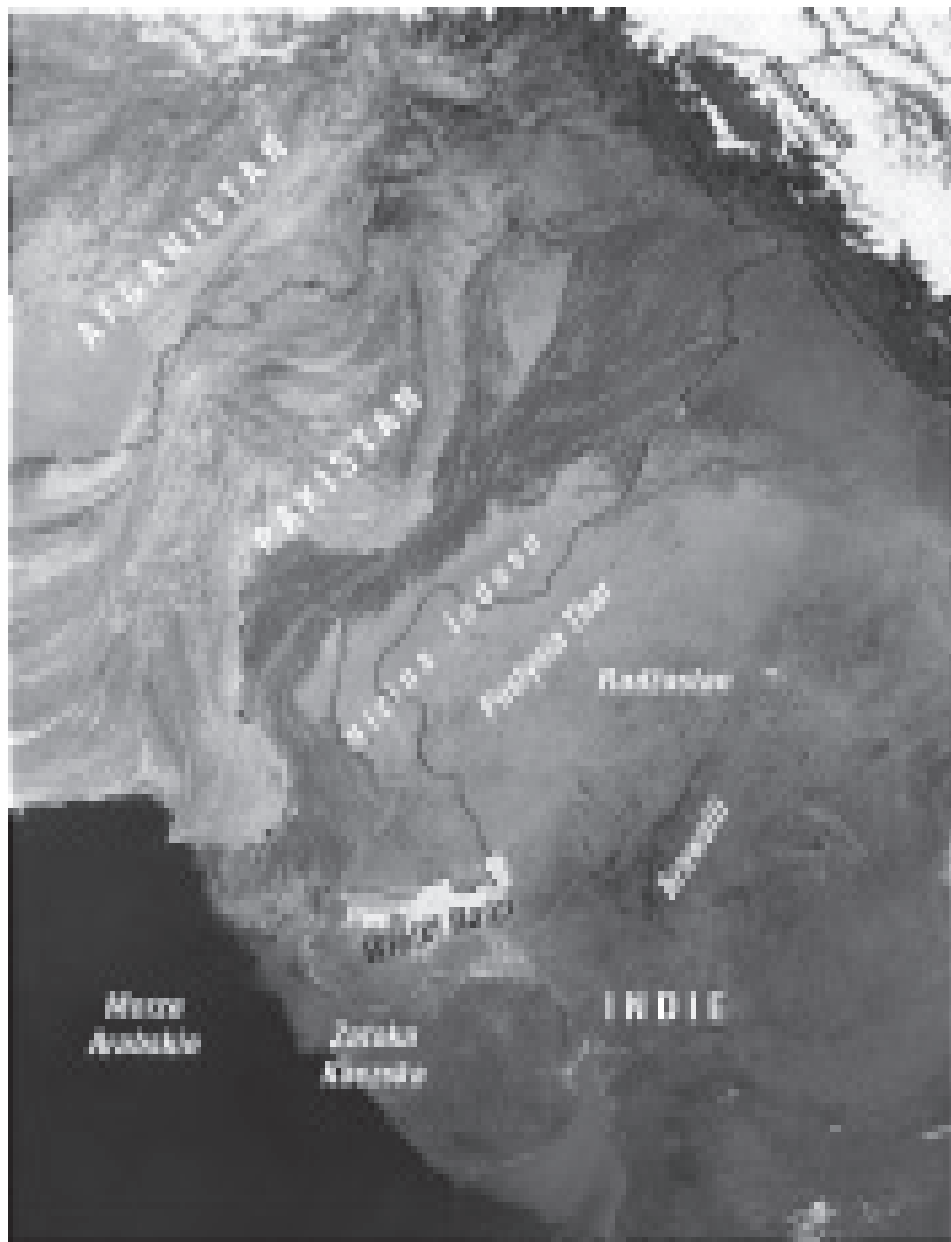
Z badań archeologicznych, satelitarnych i radioizotopowych prowadzonych w ostatnich 30 latach XX w. wynika, iż na zanik Saraswati – oprócz zmian klimatycznych – złożyły się również przyczyny natury hydrologicznej i tektonicznej. Początkowo przypuszczano, że Saraswati była dopływem Indusu (Allchin i in. 1978). Jednakże z badań Sridhara i in. (1999) wynika, iż Indus i Saraswati tworzyły dwa niezależne systemy rzeczne. Saraswati wypływała z lodowca w masywie Bandapunch

Naitwar (Zach. Garhwal), po czym kierowała się na SW, następnie płynęła poprzez równiny Pendżab i Radżastan i uchodziła do Morza Arabskiego (Ryc. 2). W górnej części Saraswati posiadała trzy opływy: Satledź i Dżamunę oraz Drishadvati. Analiza paleogeomorfologiczna zdjęć satelitarnych umożliwiła określenie dokładnej lokalizacji i przesłedzenie kierunków migracji dawnych koryt rzecznych. Ponadto badania wód gruntowych w obrębie paleokoryt przeprowadzone przez Geological Survey of India, w których zastosowano metody izotopowe, wykazały istnienie zbiorników wód podziemnych, których lokalizacja nawiązuje do zakoli dawnych rzek i które nie są współcześnie zasilane (Bakliwal i in. 1983; Ghose i in. 1979).

W okresie wedyckim, około 3700 BC, doszło do oddzielenia systemu Saraswati i Drishadvati. W tym czasie następowało też spychanie koryta Saraswati w kierunku zachodnim w powodu wypiętrzających ruchów górotwórczych (m.in. pasmo Arawalli) oraz wdzierających się piasków pustynnijącego obszaru dzisiejszej Thar (Yash i in. 1980). Bieg Satledźu, a także rzek Vipasa i Ravi, zmienił się na zachodni – w kierunku Indusu. Utrata potoków źródłowych i odcięcie Drishadvati spowodowały spadek przepływu w Saraswati, wskutek czego rzeka zaczęła wysychać. Jest prawdopodobne, iż doszło do kaptażu Satledźu przez Beas lub nagłego odwrócenia biegu rzeki Satledź na zachód



Ryc. 2. Dawna i obecna sieć rzeczna na obszarze Niziny Indu (wg Sankaran 1999)



Ryc. 3. Obraz satelitarny Niziny Indusu (www.visibleearth.nasa.gov)

(w kierunku Indusu) z powodu ruchów tektonicznych (Bakliwal, Grover 1988; Kar, Ghose 1984; Sridhar i in. 1999; Yash i in. 1980).

Pewne kontrowersje budzi lokalizacja ujścia Saraswati. Według Yash i in. (1980), rzeka uchodziła do jeziora w obrębie bezodpływowego obniżenia na terenie obecnego Pakistanu. Swoją teorię oparli na podstawie przebiegu paleokoryt Saraswati na terenie Pendżabu i Radżastanu. Jednakże analiza zdjęć satelitarnych wykazała, iż Saraswati uchodziła do Zatoki Kaczkiej (Morze Arabskie) (Ryc. 3). Udało się przy tym zrekonstruować przebieg sieci rzecznej pod piaskami pustyni Thar; okazało się również, iż na pewnym odcinku, bieg Saraswati pokrywał się z biegiem obecnego suchego koryta rzeki Ghaggar. Obrazy satelitarne oraz kartowanie geomorfologiczne nadmorskiego obszaru Wielkiego Rann wykazały istnienie rozległych teras zbudowanych m.in. z materiału pochodzenia fluwialnego. Ruchy neotektoniczne doprowadziły do wykształcenia się obszarów o charakterze wyżynnym zbudowanych z utworów rzecznych, a także obszarów nizinnych, w obrębie których znajdują się koryta rozprowadzające niegdyś wodę uchodzących do morza rzek. Saraswati uchodziła do morza prawdopodobnie jeszcze 4 tys. lat temu, ale do dziś przetrwało tylko ujście Indusu (Sankaran 1999).

Reasumując, można wnosić, iż w świetle dotychczasowych wyników, jest bardzo prawdopodobne, że wyschnięcie Saraswati nastąpiło wskutek nałożenia się kilku czynników: tektonicznego (zmiana biegu rzek źródłowych), klimatycznego (ocieplenie, spadek opadów) oraz hydrologicznego (odcięcie odcinków źródłowych wskutek kaptażu).

* * *

Warto zwrócić uwagę na analogie pomiędzy opisami mitologicznymi oraz faktami historycznymi: w mitycznych opisach, siedem boskich rzek wypływało z powoli poruszającego się węża, który może odzwierciedlać ruch lodowca w Himalajach. Epizody sejsmiczne można z kolei utożsamiać z „drżącymi górami”, w których gnieźdzą się demony zwalczane ogniem przez bogów. Wydaje się zatem, iż język nauki nie jest jedynym, którym można opisać dzieje Ziemi.

Literatura

- Allchin B., Goudie A., Hedge K., 1978, *The prehistory and paleogeography of the Great Indian Desert*, Academic Press, London.
- Bakliwal P.C., Grover A.K., 1988, *Signatures and migration of Sarasvati river in Thar desert*, Western India. Rec. Geol. Surv. Ind., 11, 3-8.
- Bakliwal P.C., Ramasamy S.M., Grover A.K., 1983, *Use of remote sensing in identification of possible areas for groundwater, hydrocarbons and minerals in the Thar Desert, Western India*, International Conference on Prospecting in Areas of Desert Terrain, The Institute of Mining and Metallurgy Publications, 14-17 April, Rabat, Morocco.
- Eliade M., 1993, *Traktat o historii religii*, Wyd. Opus, Łódź.
- Ghose B., Kar A., Husain Z., 1979, *The lost courses of the Sarasvati river in the great Indian Desert: new evidence from landsat imagery*, *Geographical Journal*, 145.
- Jackowski A., 2003, *Święta przestrzeń świata. Podstawy geografii religii*, Wyd. UJ, Kraków.

- Jackowski A., Sołjan I., Bilska-Wodecka E., 1999, *Wielka encyklopedia geografii świata*, t. 15, Wyd. Kurpisz, Poznań.
- Kar A., Ghose B. 1984, *The Drishadvati river system of India: An assessment and new findings (with map)*, Geograph. Journ., 150, 2.
- Sankaran A.V., 1999, *Sarasvati – the ancient river lost in the desert*, Current Science, 77, 8.
- Sridhar V., Merh S.S., Malik J.N., 1999, *Late Quaternary drainage disruption in Northwestern India: A Geoarchaeological enigma*, Memoir Geological Society of India, 42.
- Yash P., Sahai B., Sood R.K., Argawal D.P., 1980, *Remote sensing of the 'lost' Sarasvati River*, Proc. Indian Acad. Sci. (Earth and Planetary Sci.), 89, 3.
- <http://www.hindunet.org/saraswati>
- <http://www.visibleearth.nasa.gov>

Sarasvati – a myth and reality

Summary

Rigveda, Manusmriti and Mahabharata describe Sarasvati as one of the seven sacred Hindu rivers flowing from Heaven as underground river. Etymologically, sarasvati means 'abundance of lakes'.

There are evidences of existing the real Sarasvati River. Since 1950's a number of new sites located on the banks of very close to the 'lost' Sarasvati River have been discovered. Sarasvati was one of the largest rivers in India in ancient times (3000-1700 BC). The river supported the agriculture in the valley and cultivation of wheat and barley. Where and why did the Sarasvati vanish? There are a few theories explaining the Sarasvati history:

- tectonic disturbances were the major causes of river migration (upraising of land caused by earthquakes),
- the river piracy by Yamuna and Sutlej could cause Sarasvati to dry up and get buried in the sands of the desert,
- changes in climatic condition and decrease of precipitation caused the drying up of the Sarasvati river,
- the satellite imageries of some palaeochannels evidence that the Sarasvati river once flowed close to the Aravalli hill ranges; the hydrogeological study indicates the presence of fresh groundwater aquifers along palaeochannels.

The drying-up of the Sarasvati river led to migrations of people eastwards to the Ganga-Yamuna and along the Arabian Sea coast.

Translated by Joanna Pociask-Karteczka

*Joanna Pociask-Karteczka
Kalina Dermendziejua
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Jagielloński*