

# Mikulski, Zdzisław

---

## "Antike Wasserkultur. Beck's Archeologische Bibliothek", Renate Tölle-Kastenbein, München 1990 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 37/1, 110-113

---

1992

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



wykształciły się dwa sposoby zapisu: wschodnio-arabski, oraz zachodnio-arabski, który został przekazany Europie łacińskiej. Liczby te, propagowane po raz pierwszy wedle Autora przez Gerberta d'Aurillac, przyjmowały się z oporami, co spowodowało Autora do anachronicznej dzisiaj oceny średniowiecza jako epoki „głębokiej ciemnoty”, kiedy to jej mieszkańcy „zatracili pamięć sztuk i nauk” (s. 224). Nawet kontakty Zachodu ze światem muzułmańskim w czasie krucjat nie zmieniają negatywnego stosunku G. Ifraha do tej epoki.

Parę słów poświęcić trzeba bardzo starannej szacie graficznej książki. Każda myśl Autora ilustrowana jest rysunkami poglądowymi, wśród których spotykamy podobizny wykorzystywanych źródeł (np. tabliczki z Szuruppak z ok. 2650 r. pne). Szczególną uwagę zwracają podobizny cyfr zamieszczone przy omawianiu poszczególnych systemów i ujmujące ich ewolucję. Godne uwagi są też konkordacje kilku alfabetów semickich i greckiego.

Z powodu popularnego charakteru pracy aparat naukowy ogranicza się, obok wspomnianych rycin, do kilku przypisów bibliograficznych, przy czym większą część stanowią przypisy Tłumacza uściślające z punktu widzenia matematyki wywody Autora. Książkę zamyka *Tablica chronologiczna*, zestawiająca najważniejsze wydarzenia z dziejów pisma i dziejów zapisu numerycznego. Niestety, w *Tabeli* nie znalazło się miejsce dla dziejów rozwoju pism europejskich (ani pozaeuropejskich) w średniowieczu, które stanowi dla Autora białą plamę.

Ryszard Grzesik  
(Poznań)

**Renate Tölle-Kastenbein:** *Antike Wasserkultur. Beck's Archeologische Bibliothek.* Verlag C. H. Beck, München 1990; ss. 231, rys. 122, tab. 6.

Znane są ogólnie malownicze ruiny rzymskich term, akweduktów, cystern, wodotrysków i studni, natomiast znacznie mniej wiemy o metodach, jakie stosowali greccy i rzymscy inżynierowie planując zaopatrzenie w wodę i kanalizacje miast antycznych. Tymi słowami propaguje wydawnictwo C. H. Beck w Monachium swoją niewielką książkę wydaną ostat-

nio w serii "Biblioteka archeologiczna Becka". W zwięzłej formie podaje autorka wiele informacji technicznych o wszystkich urządzeniach wodnych starożytności, ilustrując je licznymi rysunkami technicznymi, najczęściej nie publikowanymi dotychczas.

Treść ujęto w 10 rozdziałach dotyczących różnych przejawów kultury wodnej i urządzeń wodnych. Na początku przedstawiono uwagi o wodzie jako elemencie życia w filozofii antycznej. Woda była w starożytności przedmiotem mitu i kultury, a Okeanos - jako najstarszy syn Uranosa i Gai, przedstawiał w mitologii greckiej wszystkie morza, rzeki i jeziora, wszystkie wody słone i słodkie. Homer wyrażał pogląd, iż Okeanos przybrał postać wielkiej rzeki świata. Rozpatrując żywioł wody w filozofii i literaturze, autorka nawiązuje do Platona i Arystotelesa, którzy popierali pogląd Talesa na temat wody jako praprzyczyny świata. Wskazuje wszakże, iż w ówczesnej greckiej literaturze brak większego dzieła o gospodarowaniu wodą, zaopatrzeniu w wodę, czy technice wodnej. Ukazywały się tylko pojedyncze dzieła z zakresu budownictwa.

Osobny rozdział poświęcono zaopatrzeniu w wodę z ujęć gruntowych (źródeł, studziń, galerii podziemnych). W krajach śródziemnomorskich były to najczęstsze sposoby poboru wody dla miast. Niektóre źródła były nawet przedmiotem kultu Greków i Rzymian. Autorce udało się zdobyć szkice - rekonstrukcje takich ujęć, w tym także studni i pomp, oraz zdjęcia pozostałości nadziemnych ujęć wodociągowych.

Obszerny rozdział III poświęcono z kolei budowie przewodów wodociągowych, zaopatrujących w wodę kąpieliska, sztuczne stawy, zbiorniki, domy mieszkalne, ogrody i pojedyncze wille. Należy podziwiać bogactwo szczegółów konstrukcyjnych, zwłaszcza rekonstrukcji, jakie przytacza autorka w tekście. Wiele z nich odkryto na terenie Niemiec, a dotyczyły obiektów stawianych przez legiony rzymskie. Najczęściej były to dużych średnic sztolnie kute w skale, często wewnątrz profilowane ciosami kamiennymi. Przewody mniejszych rozmiarów budowano z gliny, jak niedawno jeszcze sączki drenarskie większych średnic. Zdziwiający są konstrukcje akweduktów napowietrznych, zwłaszcza w miejscach przecięcia dolin rzecznych. Autorka podaje fotografie zachowanych takich obiektów i rysunki rekonstrukcji; niektóre z tych budowli są dwu- i trzypiętrowe, jak np. akwedukt Pont du Gard na południu Francji. Prowadziły one wodę bądź jednoprzewodowym kanałem, bądź kilkoma przewodami rurowymi. Niektóre akwedukty rzymskie miały przekrój poprzeczny powyżej 1 m kwadratowego; prędkość wody osiągała niekiedy 1 m/s, a

natężenie przepływu przekraczało w nich  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ . Tak więc 7 akweduktów Rzymu prowadziło stale około  $5 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Osobny rozdział dotyczy zbiorników wodnych magazynujących wodę; były to głównie różnego rodzaju cysterny gromadzące wodę deszczową, często ukryte pod ziemią. Znane były też zbiorniki retencyjne tworzone przez zapory ziemne, często nawet o dość dużych wysokościach (do kilkunastu i więcej metrów).

Rozdział V zawiera informacje o rozrządzie wody i jej użyciu. W Grecji wszystkie miejsca poboru wody określano mianem *krene*, które nie da się przełożyć (w Polsce mówi się „ujęcie wody”). Autorka przytacza kilkanaście przykładów takich ujęć na terenie Grecji; były to najczęściej sztuczne wypływy wody, w postaci kranów zaopatrzonych w kurki wodne o różnych formach. Ciekawe są przytoczone liczby wskazujące procentowy rozrząd wody na różne cele w Rzymie. Tak np. 24,4 % trafiało na potrzeby cesarza, 44,2 % pobierali odbiorcy prywatni, a 31,4 % przeznaczano na potrzeby publiczne.

Nieco miejsca (rozdział VI) poświęcono różnym siłowniom wodnym, w tym przyrządom i maszynom. Autorka zajmuje się konstrukcją pomp wodnych, kołami wodnymi, zegarami o napędzie wodnym, a nawet organami wodnymi popularnymi w ówczesnej Grecji. Tu warto nadmienić, iż nazwa „hydraulika” wywodzi się z greckiego *hydor* - woda i *aulos* - dęty instrument muzyczny, służący też jako urządzenie sygnalizacyjne w czasie wojny.

Krótki rozdział VII *Zaopatrzenie w wodę* poświęcono jednak odprowadzaniu ścieków. Kanały ściekowe, zbliżone formą do obecnych, często też wykute w skale, kierowano do morza. Zamieszczono fotografie (wykopalsk) rynien ulicznych odprowadzających wodę deszczową, studzienek kanałowych i klap oraz rekonstrukcje latryn publicznych i ozdobnych latryn domowych.

W rozdziale VIII autorka pokusiła się nawet o naszkicowanie zagadnień prawnych i administracyjnych w odniesieniu do gospodarowania wodą. Przytacza odpowiednie wyjątki z pism Plutarcha, Platona, Arystotelesa i innych; wskazuje na próby prawnego uporządkowania spraw wodnych. Wreszcie w rozdziale IX zajmuje się wodą jako elementem estetyki i budowlami wodnymi jako symbolem kulturowym.

W krótkim zakończeniu daje przegląd rozwoju historycznego spraw wodnych, ujętego także w interesującym wykresie od XII w. p.n.e. do końca średniowiecza i wymieniając ważniejsze osobistości (badacze i inżynierowie, autorzy dzieł i politycy). Na koniec podano niezbędne

odnośniki źródłowe oraz literaturę odnoszącą się do poszczególnych rozdziałów, a także źródła zamieszczonych ilustracji, skorowidz rzeczowy i geograficzny oraz wykaz nazwisk.

Trzeba raz jeszcze przyznać, że w niewielkiej objętości książce ujęto tak wiele szczegółowych informacji i danych technicznych. Jest to jedna z niewielu pozycji zajmujących się tematyką wodną w świecie antycznym.

Zdzisław Mikulski  
(Warszawa)

**Alan B. Cobban:** *The Medieval English Universities: Oxford and Cambridge to c. 1500*, Scholar Press, 1988, s. 465+XVII.

Termin „średniowiecze” został ukuty jako określenie pejoratywne. Miał zebrać pod jeden wspólny mianownik czasy między upadkiem starożytności a jej odrodzeniem w XVI wieku; czasy – w ówczesnym rozumieniu – upadku kultury i bezprzykładnego barbarzyństwa. Mało kto jednak pamięta, że w spuściznie, jaką pozostawiło nam po sobie średniowiecze są także uniwersytety.

Początki i wczesny rozwój ośrodków akademickich zaprzętały uwagę wielu historyków. Uniwersytety w Oksfordzie i Cambridge należą do najsłynniejszych i najstarszych uczelni na świecie, odegrały też w dziejach nauki średniowiecznej i nowożytnej ważną rolę. Nic więc dziwnego, że już w XIX wieku ustalone zostały podstawowe poglądy na ich historię. Jednak od czasu opublikowania przez Hastingsa Rashdalla jego monumentalnej syntezy *The Universities of Europe in the Middle Ages* upłynęło bez mała sto lat, a badania poczyniły znaczne postępy, szczególnie na polu edytorstwa źródeł, gdzie bogatym dorobkiem mogą się pochwalić wydawnictwa Oxford Historical Society oraz Cambridge Antiquarian Society. W latach pięćdziesiątych A. B. Emden wydał rejestr biograficzny dotyczący średniowiecznego Oksfordu, kilka lat później analogiczne wydawnictwo dla Cambridge. Nie sposób nie wymienić także *The History of the University of Oxford*, z rozmachem zakrojonego wydawnictwa zbiorowego, podjętego w latach siedemdziesiątych, które ma zaowocować ośmioma