

# Orłowski, Bolesław

---

## Kopernik nie budował wodociągu we Fromborku

---

Komunikaty Mazursko-Warmińskie nr 2, 121-149

---

1959

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## KOPERNIK NIE BUDOWAŁ WODOCIĄGU WE FROMBORKU \*)

Wokół Mikołaja Kopernika — postaci zupełnie wyjątkowej w historii naszej nauki — tradycja wytworzyła wiele legend. Niektóre z nich, być może, są przynajmniej w części usprawiedliwione, nie brak jednak wśród nich i zupełnie bezpodstawnych <sup>1)</sup>).

Jednym z takich mitów, nie mającym żadnych poważniejszych podstaw, a mimo to bardzo szeroko rozpowszechnionym, jest legenda o rzekomym zakładaniu przez Kopernika wodociągów w miastach Pomorza i Warmii. Pierwsze wzmianki na ten temat spotykamy już w XVII wieku. Legenda ta pozornie wydaje się prawdopodobna, gdyż Kopernik — podobnie jak i wielu innych wybitnych uczonych okresu Odrodzenia — posiadał wszechstronne zainteresowania. Ale pisali o tym zagadnieniu przeważnie ludzie poszukujący sensacji, niekiedy nawet za cenę sprzeniewierzenia się prawdzie historycznej. Rozbudowali oni tę legendę tak, że obecnie uważana jest powszechnie za fakt udowodniony. Nie doczekała się ona jeszcze definitywnego obalenia, ponieważ większość poważnych kopernikologów zajmowała się nią jedynie marginesowo.

Należy tu wspomnieć o rzeczowej krytyce, jakiej poddali legendę dwaj uczeni niemieccy, Rudolph Philippi <sup>2)</sup> i Leopold Prowe <sup>3)</sup>, w latach sześćdziesiątych XIX wieku. Zwłaszcza ten ostatni w opublikowanym obszernym artykule udowodnił w sposób przekonywający, że wodociąg fromborski nie był dziełem Kopernika. Jednak mimo to legenda zyskiwała i nadal zyskuje nowych zwolenników. Powstała zatem ponownie konieczność radykalnego rozprawienia się z nią. Artykuł niniejszy w swoich zasadniczych punktach opiera się właśnie na pracy Prowego.

W ostatnich latach dało się zauważyć szczególnie duże nasilenie artykułów i wzmianek o Koperniku-inżynierze. Jest ono wynikiem

---

\*) Artykuł niniejszy stanowi skrót dotąd nie publikowanej pracy wykonanej dla Zakładu Historii Nauki i Techniki Polskiej Akademii Nauk.

W zbieraniu materiałów dużą pomoc — szczególnie przy tłumaczeniu starych tekstów niemieckich — okazał mi p. Stanisław Charzewski, długoletni pracownik Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku, za co mu w tym miejscu składam serdeczne podziękowanie.

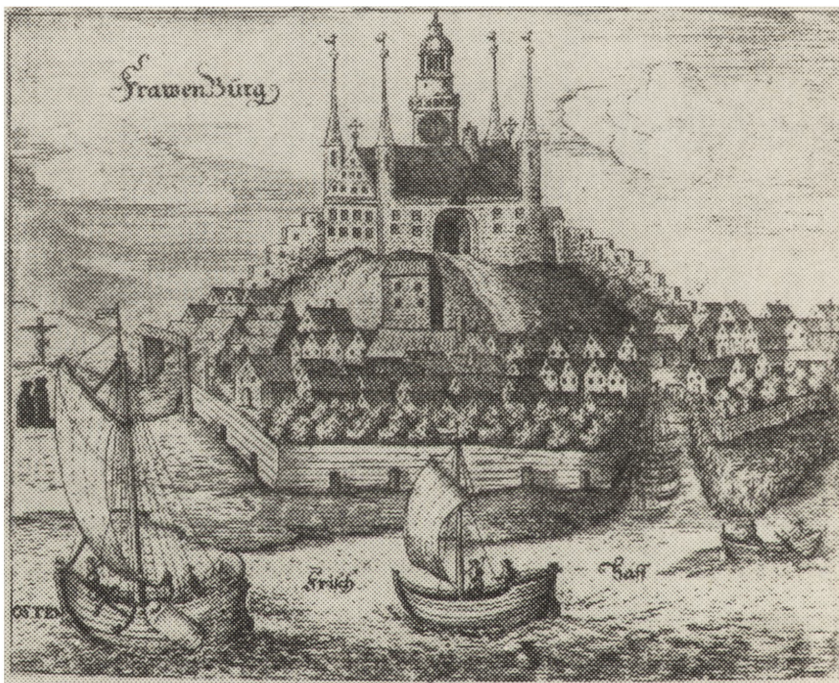
<sup>1)</sup> Jedną z takich bardzo mocno zakorzenionych legend była rzekoma działalność Kopernika w dziedzinie gnomoniki, której bezpodstawność wykazał dr Tadeusz Przytkowski w pracy: „La gnomonique de Nicolas Copernic et de Georges Joachim Rheticus”, Actes du VIII-e Congrès International d'histoire des Sciences”, Florencja 1956, s. 400 i n.

<sup>2)</sup> Rudolph Philippi, Über einige Hydrotechniker in Preussen während des 16. Jahrhunderts, Neue Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg 1860, Bd. 6, s. 312 — 317.

<sup>3)</sup> Leopold Prowe, Hat Copernicus Wasserleitungen angelegt, Neue Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg 1865, Bd. 10, s. 320 — 341.

wzrostu zainteresowania postacią genialnego astronoma w związku z obchodzonym w 1953 roku 410-leciem jego śmierci<sup>4)</sup>. Wygłoszony został wówczas na uroczystej sesji Akademii Nauk ZSRR referat uczyniony F. J. Nesteruka<sup>5)</sup>, zatytułowany „Prace inżynierskie Mikołaja Kopernika”, publikowany później na łamach wielu pism naukowych i popularnych w Związku Radzieckim i w Polsce. Spowodował on cały szereg następnych bezkrytycznych wypowiedzi w prasie polskiej, które przyczyniły się do jeszcze większego utrwalenia tej, i tak mocnej, legendy.

W niniejszym artykule postaramy się wyjaśnić to skomplikowane zagadnienie, rozpatrując wszystkie przesłanki za i przeciw. Ponieważ legenda o Koperniku — budowniczym wodociągów — zakorzeniła się szczególnie silnie we Fromborku, w którym Kopernik spędził znaczną część życia i ponieważ w s z y s c y jej zwolennicy w swych wypowiedziach stawiali z a w s z e na pierwszym miejscu wodociąg fromborski, zajmujemy się właśnie tym wodociągiem. Rozstrzygnięcie bowiem zagadnienia, czy wodociąg we Fromborku był dziełem genialnego astronoma, jest tym bardziej ważne, że mit o Koperniku — twórcy wodociągów — dotyczył początkowo jedynie Fromborka, natomiast dopiero z końcem XVIII wieku zaczęto przypisywać Kopernikowi budowę wodociągów w innych miastach.



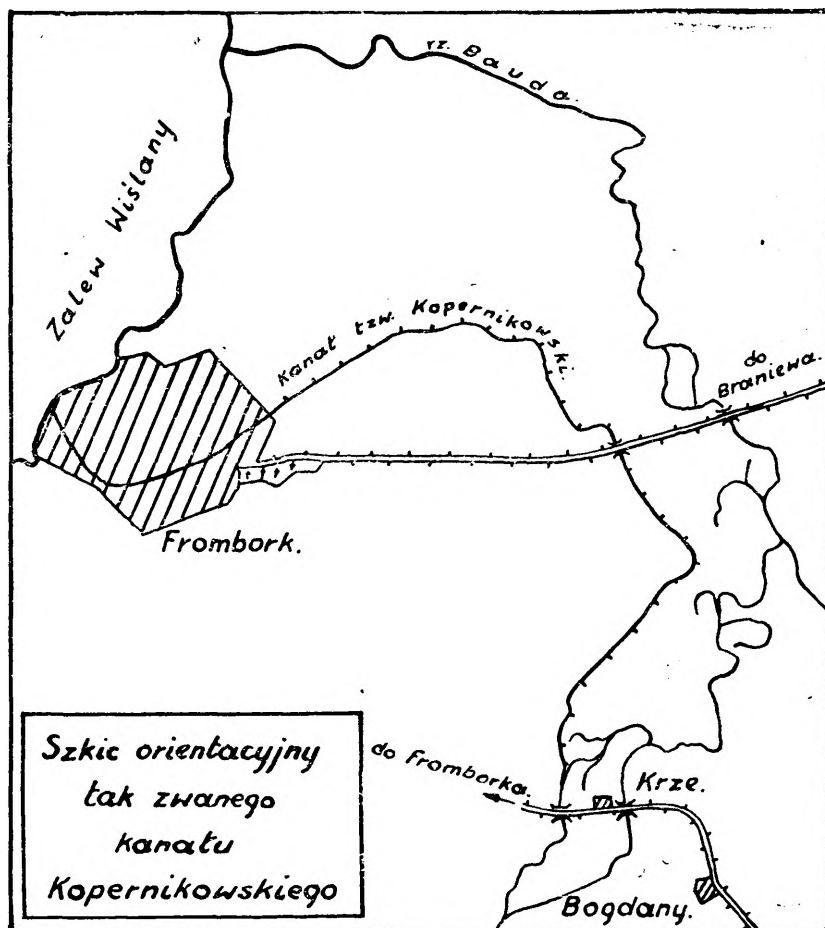
Frombork według Hartknocha.

<sup>4)</sup> 400-lecie wypadło w 1943 roku, w okresie szczególnego nasilenia działań wojennych — dlatego też w większości krajów związane z nią uroczystości odbyły się dopiero w 1953 roku.

<sup>5)</sup> Nesteruk F. J., Inżynierskie roboty Mikołaja Kopernika, Mikołaj Kopernik, Sbornik statiej i materiałow, Moskwa 1955.

## BUDOWLE WODNE WE FROMBORKU

We Fromborku — położonym nad Zalewem Wiślanym — działał niegdyś wodociąg, czerpiący wodę z kanału od rzeki Baudy. Urządzenie to jest od dawna nieczynne i obecnie pozostały po nim jedynie skąpe ślady, świadczące jednak o tym, że był on kiedyś niewątpliwie bardzo poważną budowlą hydrotechniczną. Zarówno kanał doprowadzający wodę do miasta, jak i mechanizm podnoszący wodę na znaczną wysokość, skąd rozprowadzano ją do poszczególnych użytkowników, uważane są za dzieło Kopernika. Z tego powodu, jak również ze względu na to, że urządzenia te są bardzo ciekawym przykładem starego budownictwa wodnego, zajmiemy się szczegółowo ich omówieniem.



Kanał od rzeki Baudy.

## Kanał

Kanał nie jest używany od 1944 roku. Woda nim nie płynie, a prawie całe koryto zarośnięte jest bujną roślinnością. Za czasów niemieckich wykorzystywano go do poruszania młyna znajdującego się na miejscu dawnego podnośnika wodnego. Kanał zbudowano w sposób świadczący o dużych walorach i możliwościach ówczesnych budowniczych. Poprowadzono go od tamy, spiętrzającej rzekę Baudę, wzdłuż zbocza naturalnej wyżyny, przy czym wykorzystano to zbocze jako jedną z jego ścian. Z obserwacji kanału możemy wywnioskować, że wykonano go ścinając część zbocza, a z ziemi uzyskanej w ten sposób usypano po drugiej stronie masywny wał, tworząc sztuczne koryto (patrz str. 127). W związku z tym sam wykop nie musiał być zbyt głęboki i jego dno znajduje się niewiele niżej od poziomu niziny ciągnącej się obok. Długość kanału wynosi 4.976 metrów, szerokość — około 5 metrów. Była to więc wielka budowla, której wykonanie musiało być poprzedzone dokładnymi pomiarami wysokościowymi.

Nic pewnego nie wiadomo o dacie budowy kanału, można o niej jedynie wnioskować na podstawie wzmianek znajdujących się w źródłach z XIV i XV wieku. Późniejsi autorzy (poczynając od końca XVII w.) przypisują go Mikołajowi Kopernikowi — stąd dzisiejsza nazwa „Kanał Kopernika”. Nazwa ta jednak musiała powstać stosunkowo niedawno, gdyż na starych mapach i planach nazywa się on Mała Bauda albo po prostu Bauda.

Zasadniczym błędem, jaki popełniają zresztą liczni autorzy, jest kojarzenie kanału z szesnastowiecznym podnośnikiem wodnym. Sam kanał, budowla znacznie wcześniejsza, został zbudowany głównie dla dostarczenia energii wodnej do młyna oraz w celu doprowadzenia wody do miasta. Nie był on więc w pierwotnym swym założeniu częścią składową wodociągu fromborskiego. Urządzenie czerpakowe zbudowano znacznie później — wykorzystując już istniejący kanał — tak więc absolutnie nie jest możliwe, aby obie te budowle były dziełem tego samego człowieka, jak tego chce tradycja. Zresztą przybliżoną datę powstania kanału określił Leopold Prowe. W ciekawy sposób podszedł on do tego zagadnienia. Prowe oparł się właśnie na fakcie, że podstawowym zadaniem kanału było napędzanie koła młyńskiego. Bez dostarczanej przezeń energii wodnej nie mogło być młyna we Fromborku (najbliższe źródło rzeki Baudy odległe jest o ok. 2 km), dlatego też każdą wzmiankę o młynie w mieście traktuje Prowe jako wiadomość o istnieniu już wówczas kanału. Źródła wymieniają również niekiedy rzekę Baudę na terytorium Fromborka. Niewątpliwie chodzi tu o kanał.

Jak stwierdza Leopold Prowe, w roku 1310 kanał jeszcze nie istniał. W wystawionym w tym roku dokumencie nadania praw miejskich dla Fromborka wymieniono szereg punktów granicznych między posiadłościami miejskimi a kapitulnymi na terenie miasta, wzdłuż których później biegnie kanał. Gdyby istniał on już wówczas, znacznie wygodniej byłoby określić granicę jego biegiem. Ponieważ jednak dokument ten nic nie wspomina o kanale, na pewno go jeszcze wtedy nie było.

Powstaje on więc później, prawdopodobnie pod koniec XIV wieku, gdy ludność Fromborka znacznie wzrasta i staje się rzeczą ko-

nieczną zbudowanie miejskiego młyna (przedtem korzystano z dwóch dasyć odległych młynów). Również konieczność zaopatrzenia miasta w wodę do picia (woda z Zalewu nie bardzo się do tego celu nadaje) i niebezpieczeństwo pożaru decydują o tym przedsięwzięciu. Frombork bowiem leży w miejscu, które wybrano głównie ze względów obronnych i od początku swego istnienia cierpi na brak wody <sup>6)</sup>).

Z pewnością istnieje już kanał w początkach XV wieku. Leopold Prowe cytuje dokumenty z lat 1427, 1438 i dekret biskupa Franciszka Kuhschmalza (1424 — 1457), w których jest mowa o młynie miejskim i Baudzie na terenie Fromborka <sup>7)</sup>. Wcześniejsze istnienie kanału stwierdzają również Woelky i Saage, Röhrich, Poschmann, Dittrich oraz wcześniejszy anonimowy artykuł w „Preussische

<sup>6)</sup> Poprzednia siedziba biskupstwa w Braniewie, leżącym w najbliższym sąsiedztwie Fromborka nad rzeką Pasiąką, została w 1261 roku zdobyta i doszczętnie zniszczona przez Frusów. Nauczeni smutnym doświadczeniem rycerze zakonni na nową rezydencję kapituły wybrali ze względów bezpieczeństwa obronne wzgórze fromborskie. Przeniesienia dokonano w roku 1284; zbudowano katedrę (1288), która z biegiem lat nabierała coraz bardziej cech potężnej warowni. U stóp wzgórza powstała osada zaludniona kolonistami przybyłymi tu głównie z Lubeki. W 1310 roku biskup Eberhard podniósł Frombork do godności miasta na prawie lubeckim. Przy doskonałych warunkach obronnych poważną wadą nowego osiedla był, od początku jego istnienia, brak wody bieżącej.

<sup>7)</sup> Leopold Frowe, *Hat Copernicus...* W posłowniu (Nachtrag) przytacza autor na s. 339 następujące dokumenty (wzięte z Codex Diplomaticus Warmiensi):

1. „Item anno domini MCCCCXXVII circiter festum Sancti Michaelis per dominos de Capitulo gratiose concessum est, quod Jorge balneator in civitate Warmiensi continuare valeat edificium illud, quod hoc anno erexit, inter domum balnei et baudam absque dominorum requisitione usque ad beneplacitum eorundem dominorum duntaxat non obstante quod idem edificium propius quam mediam virgam sive VIII pedes sit ad ripam *baude locatum* ea tamen condicione, quod littus eiusdem fluminis munde et decenter teneat et construet”.
2. „Anno domini MCCCCXXXVIII die Jovis XIX mensis Junii exorta dissensione super littore *fluvii Baude* inter dominum Ottonem Canonicum Warmiensem, qui moram habuit in curia quondam Johannis Ieslau prope *molendinum* et Theophilum civem civitatis frauwensburg vicinum suum inter quos mediat *flumen Bauda* concordatum fuit quod etc. ....”.
3. „Nos Franciscus d. gr. Episcopus Warm. ... Cupientes discussionibus ac dubiis, que inter Episcopum, Canonicos et Capitulum ecclesie Warmiensi pro tempore existentes occasione Curie, que ex opposito chori versus plagam orientalem extra cimiterium dicte ecclesie sita est, *sub qua etiam ex uno latere versus plagam septentrionalem Bauda fluvius decurrit sive defluit*, quovis modo exoriri poterunt in futurum in hanc finalem concordiam convenimus etc. ....”.

Drugi z tych dokumentów przytacza również F. Dittrich („Der Dom zu Frauenburg” — Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands, Braunsberg 1911, Bd. 18, s. 570), który ponadto zamieszcza na s. 571 — 572 jeszcze inny ciekawy opis: „Zie czasy nastaly dla katedry w roku 1456. Aby wyrzecz zemstę na kapitule za oddanie zamku olsztyńskiego Zakonowi i objąć w posiadanie bardzo ważny.... Frombork, wyruszają gdańscy i elbląscy żołnierze z rozkazem ukarania kanoników za ich odstępstwo, doprowadzenia ich pojmanych do Elbląga, splądrowania i spalenia katedry, zburzenia domu kapitulnego, baszt obronnych i obwarowań, skąd mogliby stawiać opór, a tylko katedra, dzwonnica z dzwonami, kościół farny i młyn miały być na wyraźny rozkaz gubernatora Hansa von Baysen oszczędzone...”.

Niektóre z tych dokumentów przytaczają w swoich pracach również inni autorzy niemieccy (Plastwich, *Scriptores Warmiae* Bd. 1, s. 105; Schütz, *Historia Rerum Prussicarum*, s. 222 — 223; Röhrich, *Ermland im Dreizehnjährigen Kriege*, *Zeitschrift f. d. Geschichte u. Altertumskunde Ermlands*, Bd. 11, s. 232).

Provinzial Blätter" z 1830 roku<sup>8)</sup>). Również istnienie we Fromborku w XIV wieku szpitala św. Ducha, położonego nad kanałem z dala od Zalewu, wskazuje na istnienie kanału już wówczas, gdyż szpitale takie z reguły umieszczano nad bieżącą wodą<sup>9)</sup>).

Posiadamy wiele opisów budowy i funkcjonowania kanału. Ograniczymy się do podania dwóch tylko, na których oparli się wszyscy późniejsi autorzy. Dostarczyli nam ich mieszkający w okolicach Fromborka w pierwszej połowie XIX wieku Feldt i Gebauer. Opis Feldta brzmi: „Baude, mała rzeczka, powstaje z wody Schonmohrskiej i Mayhomskiej, które pod 54° 15' szerokości geograficznej około miasteczka Mühlhausen połączone, przybierają nazwę Baude. Skrapia ona wiele okolic, a powiększona przez deszcz lub stopniałe na wiosnę śniegi, jak tylko wzbierze, często ciężkie wyrządza szkody. Około 3 mil niemieckich<sup>10)</sup> rozlewa się niżej Sankau, a o 4 mile od Frauenburga ku wschodowi, wpada do odnogi morskiej. O pół mili wyżej Frauenburga na 57,14 stóp paryskich<sup>11)</sup> nad powierzchnią morza wschodniego znajduje się punkt, z którego Kopernik za pomocą śluzów, wodę po wzgórkach do Frauenburga sprowadził. Tu zaś na wieżę wysokości 92 stopy mającą, do wysokości 78 stóp, za pomocą skrzyń czyli łodzi na kole, woda wzniesiona, spadając z wieży na dziedziniec kapitulny, od wieży na 600 stóp odległy, zebrana w wysokości 60 stóp, rozlewa się stamtąd jeszcze do mieszkań kanoników....”<sup>12)</sup>. Gebauer zaś pisze: „....Kanał biegnie na południowym zboczu doliny rzeki Baudy, które dla ułatwienia roboty wybrano za

<sup>8)</sup> Carl Peter Woelky, Johann Martin Saage, Monumenta Historiae Warmienses; Victor Röhrich, Die Kolonisation des Ermlands, Zeitschrift f. d. Geschichte u. Altert. Ermlands, Ed. 13, 1900, s. 332; Adolf Poschmann, Die Siedlungen in den Kreisen Braunsberg und Heilsberg, Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde Ermlands, Mainz — Braunsberg, Bd. 13, 1911 — 1913, s. 195 — 197; Franz Dittrich, Der Dom zu Frauenburg, szczególnie rozdział 20, Die alte und die neue Wasserleitung, s. 165 — 167; Anfrage zur Beantwortung: ob Copernikus viele Wasserleitungen in Preussen angelegt habe?“ — Preussische Provinzial-Blätter, Königsberg, Bd. 4, 1830, s. 388 — 392.

<sup>9)</sup> Szpital św. Anny we Fromborku zbudowany jest na fundamentach starożytnego szpitala św. Ducha. Szpitale zakonne pod wezwaniem św. Ducha były budowane nie później niż w XIV wieku. Wszystkie one z reguły położone były nad bieżącą wodą w pobliżu mostów, poza bramami miejskimi. Ponieważ szpital znajduje się nad kanałem w znacznej odległości od Zalewu — nasuwa się przypuszczenie, że kanał od Baudy istniał już w wieku XIV.

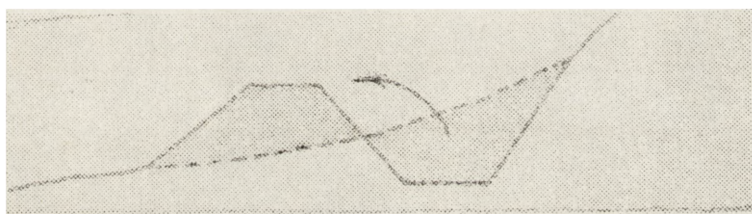
Przypis w oparciu o pracę: Matern, Die Hospitäler in Ermland, Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands. Braunsberg, Bd. 16, 1906 — 1908, s. 73 — 157, na podstawie treści na s. 74 — 75 oraz s. 117.

<sup>10)</sup> Mila niemiecka (in. geograficzna) = 1/15 stopnia długości geograficznej = 7420,439 m.

<sup>11)</sup> Stopa paryska (dawna t. zw. pied de roi) = 0,32484 m. W związku z tym odpowiednie dane u Feldta w przeliczeniu na jednostki systemu metrycznego wynoszą: 57,14 stóp = ok. 18,56 m, wysokość wieży 92 stopy = ok. 29,89 m, wysokość podnoszenia wody 78 stóp = ok. 25,34 m, odległość 600 stóp = ok. 195 m, wysokość 60 stóp = ok. 19,49. Porównaj odpowiednie dane z pracy F. J. Nestorka (patrz s. 134), który zaczerpnął je niewątpliwie z Feldta, niezbyt dokładnie jednak dokonał zamiany stóp na metry. Podaje on wysokość wieży 28 m (zamiast 29,9), wysokość podnoszenia wody 25 m (w przybliżeniu dobrze), odległość 180 m (zamiast 195), wysokość położenia zbiornika 18 m (zamiast 19,5).

<sup>12)</sup> L. Feldt, Ueber die Wasserleitung des Copernicus zu Frauenburg — Annalen der Physik und Chemie, Leipzig, Bd. 83, 1826, s. 395 — 396; podajemy dosłownie tłumaczenie polskie z Dziennika Wileńskiego, T. 1, 1826, s. 368 — 370; przedruk tłumaczenia ze wstępem Feliksa Kucharzewskiego w Przeglądzie Technicznym z 20. II. 1923 r. Nr 8.

jego łożysko, skutkiem czego ta budowla po jednej stronie posiada naturalny mocny wał, na drugiej zaś wyrzucona ziemia tworzy sztuczną tamę od strony niziny. Zaczyna się on o ćwierć mili na wschód od Fromborka przy miejscowości Koggenbusch (Krze) opodal majątku Sonnenberg (Bogdany), początkowo towarzyszy rzece prawie równolegle aż do majątku Sankau (Sądkowo), gdzie nagle prawie pod kątem prostym skręca w kierunku południowo-zachodnim w stronę miasta. Tutaj bieg jego jest szybszy, aż wreszcie na końcu porusza on urządzenia założone przez Kopernika, a ostatnio bardzo celowo rozbudowane przez obecnego posiadacza, to jest najpierw młyn, a potem przepływa pod tak zwaną wieżą wodociągową i pod kołami dwóch młynów garbarskich i płynie dalej do tutejszego małego portu, w którym wpada do Zalewu Wiślanego. Długość całej drogi kanału wynosi pół mili. W ścisłym związku z tą budowlą wodną pozostają urządzenia znajdujące się w miejscowości Krze: duża zapora, przez którą odpływa nadmiar spiętrzonej wody, również przy zatokach kry, która zwykle jednak spiętrza wodę do kanału, dalej duża zapora, przed którą gromadzi się znaczna ilość wody jako zapas dla zasilania kanału, wreszcie mała śluza pomiędzy tamtymi dwiema na początku kanału. Wszystkie one pochodzą z dawnych czasów i są dobrze utrzymane, należy przy tym zaznaczyć, że według zapisu spadkowego młyna z roku 1778, utrzymanie tych urządzeń podlega skarbowi, przez który dwie główne zapory na Baudzie zostały bardzo celowo przed kilkoma laty na nowo zbudowane<sup>13)</sup>.



Sposób wykonania kanału. Z ziemi uzyskanej ze ściętego zbocza utworzono wał, odgradzający koryto kanału od równiny obok (patrz — strzałka). Linia ciągła — teren obecny. Linia przerywana — zbocze przed wykonaniem kanału.

Kanał ma w przyszłości być uruchomiony dla nawadniania pól PGR Bogdany. Przeprowadzone już zostały prace geodezyjne i wykonany projekt. Kanał nie musiałby być doprowadzony do samego Fromborka, ale postanowiono wykonać i ten ostatni jego odcinek jako pamiątkę po..... Mikołaju Koperniku! Podobno nawet w związku z tym część prac wykonano 'bezinteresownie jako czyn społeczny.

<sup>13)</sup> Gebauer, Einige Bemerkungen über die kopernikanische Wasserleitung bei und in Frauenburg, Preussische Provinzial-Blätter, Königsberg, Bd. 5, 1831, s. 38 — 43; na s. 40 — 41.

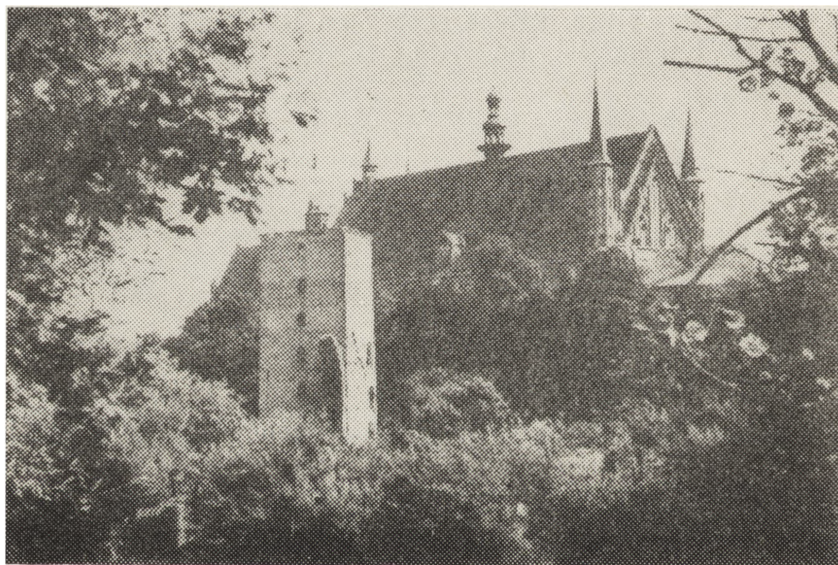


### *Kiedy powstał wodociąg?*

Przez niemal dwa wieki służył kanał miastu jako źródło energii i wody do picia, którą czerpano wprost z niego i roznoszono do domów. Zaspokoiwszy pierwsze w tym względzie potrzeby, chcieli po pewnym czasie kanonicy fromborscy otrzymywać wodę w sposób dogodniejszy, to znaczy mieć ją doprowadzoną do swych domów. Zbudowano więc w XVI wieku specjalny podnośnik wodny. Wykorzystano mianowicie w bardzo pomysłowy sposób energię wody biegnącej kanałem. Obracała ona wielkie koło wodne, które z kolei wprawiało w ruch mechanizm czerpakowy, podnoszący wodę na dość znaczną wysokość, skąd rozprowadzano ją na zasadzie grawitacji. W ten sposób podnoszono wodę za pomocą jej własnej siły.

Przy omawianiu budowy i działania mechanizmu tego podnośnika wodnego oraz sposobu rozprowadzania wody do użytkowników musimy z konieczności opierać się jedynie na starych opisach, ponieważ żadne z tych urządzeń nie zachowało się do naszych czasów.

Jedyną pozostałością jest stara wieża wodociągowa, stojąca nad kanałem w pobliżu wzgórza katedralnego — mieściło się tu niegdyś to urządzenie wodne. Wieża składa się z dwóch części, poważnie róż-



Wieża wodociągowa na tle katedry.

niących się między sobą. Dolna jej kondygnacja, stanowiąca dawniej (prawdopodobnie jeszcze w czasach przed istnieniem wodociągu) bezpośrednią obudowę koła wodnego, wykonana jest z zabytkowych, bardzo starych cegieł w wiązaniu gotyckim. Według opinii fachowców, badających historię rozbudowy Fromborka, pochodzi ona z początków XV wieku. Pozostała górna część wieży ocenia się na koniec

wieku XVI. Zbudowano ją ze znacznie nowszych, odcinających się barwą od dolnej kondygnacji cegieł. Ułożone są one w wiązaniu blokowym, ale znacznie mniej starannie — nie zachowano, na przykład, równych grubości zaprawy. Nasuwa się przypuszczenie, że górną część dobudowano nad istniejącym młynem, specjalnie dla celów wodociągowych.

Obecnie wieża jest wypalona i pusta w środku, nie ma dachu, a w jej wnętrzu znajdują się resztki metalowych urządzeń młyna zbożowego, pracującego w tym miejscu za czasów niemieckich.

W wieży tej w latach 1571 — 1572 umieszczono specjalne urządzenie czerpakowe, skonstruowane przez wrocławianina, Walentego Hendla. Nie ma żadnych trudności z ustaleniem nazwiska budowniczego i daty powstania wodociągu, gdyż zachowała się umowa i rachunki z tamtych czasów, jednoznacznie wyjaśniające tę sprawę.

Ponieważ umowa ta stanowi niesłychanie ważny dokument potrzebny dla naszych dalszych rozważań, zapoznajmy się z jej treścią, którą w całości przytacza Leopold Prowe: „Podaje się do wiadomości, że między Czcigodną Kapitułą Diecezji Warmińskiej a biegłym w sztuce mistrzem Walentym Hendlem, mistrzem rurarskim i mieszczaninem Wrocławia, została zawarta prawomocna umowa w następującej formie: Mianowicie, wymieniony mistrz Walenty ma skierować i doprowadzić wyżej wymienionej Czcigodnej Kapituły wodę z kanału młyńskiego we Fromborku na wzgórze do katedry, albo dla katedry lub też na oba sposoby według życzenia i uznania Czcigodnej Kapituły, a ponadto również oddzielnie kanonikom, tak chwilowo nieobecny, jak i obecny, na ich podwórza i do mieszkań, tak wewnątrz, jak i na zewnątrz dziedzica katedralnego. Wymieniony mistrz zobowiązał się przeprowadzić tę robotę z całą dokładnością doskonale i trwale, aż do zbiornika wodnego dwiema rurami i, jeśli tylko tak długo kraj z Bożą pomocą będzie pozostawał w pokoju, uruchomić i ukończyć, za którą to robotę Czcigodna Kapituła dwieście talarów i dwanaście korcy zboża po ukończeniu i zupełnym sporządzeniu i nie wpierv jemu zapłaci, zanim robotą nie zostanie uznana i przyjęta. Z czego wyżej wymieniony mistrz Walenty winien tak siebie, jak i czeladnika i pomocnika żywić i pomieścić i wynagradzać, tak samo również winien będzie wykonać całą robotę z wyjątkiem jedynie budowy pomieszczenia dla koła, wieży i skrzyni rozdzielczej dla rur, które Czcigodna Kapituła wraz z częściami mosiężnymi do wymienionej roboty, które mają być odlane i sporządzane we Wrocławiu, co będzie opiewało na około osiemdziesiąt dwa talary, jak również inne potrzebne materiały, jak drewno, żelazo, stal wraz z obręczami do koła wodnego własnymi pieniędzmi ma zapłacić i dostarczyć, ponadto jeszcze Czcigodna, wyżej wymieniona Kapituła, przyrzekła dać mistrzowi Walentemu odszkodowanie za odzież. Gdyby transakcja ta z jakichś przyczyn została uniemożliwiona i nie mogła być bez dalszej zwłoki kontynuowana, wówczas Czcigodna Kapituła w porę zawiadomi wyżej wymienionego mistrza Walentego, który w takim wypadku weźmie na przechowanie części mosiężne, gdyby te w tym czasie zostały odlane. Dla udokumentowania i wiarygodności tej umowy sporządzono dwa oddzielne jedno-  
brzmiające egzemplarze.

Dat. et act. przy kościele we Fromborku, 25 kwietnia w roku pańskim tysiąc pięćset siedemdziesiątym pierwszym<sup>14)</sup>.

Z treści przytoczonej umowy wynika, że wodociąg fromborski powstał dopiero w 28 lat po śmierci Kopernika. Jest to na pewno umowa o budowę nowego wodociągu, a nie o naprawę jakiegoś już istniejącego, którego autorem mógłby ewentualnie być genialny astronom. Brak wzmianki o istniejącym wodociągu oraz brak nazwiska Kopernika są tego najlepszym dowodem. Leopold Prowe twierdzi, że..... „gdyby jakieś choćby miszerne dzieło wodne istniało poprzednio, milczenie takie byłoby zupełnie niemożliwe. Przynajmniej pozostałoby z niego nieco materiału nadającego się do użycia”.

Wszelkie wątpliwości w tym względzie usunęło następne odkrycie. W Tajnym Archiwum w Królewcu znaleziono księgę o ośmiu kartach, zawierającą przychody i rozchody na budowę fromborskiego wodociągu za rok 1571<sup>15)</sup>. Wydatki są w niej wyszczególnione bardzo dokładnie i widać z nich, że wszystkie, nawet najdrobniejsze przedmioty potrzebne do budowy tak wodociągu, jak i wieży były nowonabyte. Również nie zaksięgowano nigdzie wydatków na naprawę przedmiotów wziętych z dawniejszego wodociągu.

Ta księga rachunkowa potwierdza przypuszczenie, że wieżę zbudowano specjalnie dla wodociągu. Na stronie 5 w rubryce wydatków

<sup>14)</sup> Prowe, op. cit. Na stronach 332—333 autor podaje in extenso tekst umowy, który brzmi: „Zu wissen das zwischen einem Erwirdigen Cappittel des Stiffes Ermelanth und dem kunstreichen meister Valentin Hendell Röhrmeister und Bürger zu Breslau ein aufrichtiger bestendiger Vertrag gemacht worden dero gestalt wie folget: Nemlich der gedachte Meister Valentin dem obgedachtin Erwirdigen Capittel das wasser zur Frawenburgk aus dem mühlgraben daselbst auf den Bergk zu dem Thumb oder für den Thumb oder auch beyderseits nach gefallen und gutdünken eines Erwirdigen Capittels und darüber auch insonderheit den Thumbherren so wohl zur Zeit abwesenden als gegenwertigen aldar innerhalb und ausserhalb des Thumes in Ihre Höffe und wohnungen leyten und führen soll. Welche arbeit obgenannter meister mit allem fleisse trewlich und bestendigk mit zweien rören zum wassertroge fortzustellen und so ferne das Landt durch göttliche gnade befriedet pleibet zum förderlichsten ins werk zu setzen und zu vollenden sich verpflichtet hatt, für welche seine arbeit ein Erw. Capittel im zweihundert thaler und zwelff scheffel korns nach derselbigen endschafft und vollkommener fertigung und nicht ehe zu zalen und erlegen angelobet und zugesaget. Worvon obgedachter meister Valentin so woll sich als einen gesellen und mitgehulffen zu speisen beköstigen auffthalten und zu lohnen, desgleichen auch alle die arbeit so viell der vonnöthen zu verrichten schuldigg sein soll nichts aussgeschlossen alleine der gebeude der Radstuben des Thurmes und des Röhrkastens, welche ein Erw. Capittel den messings zezeugk so zu gedachter arbeit zu Breslaw soll gegossen und gefertiget werden und etwa auf zwee und achtzig thaler sich verlaufen wirth so woll auch andere notwendige materie als holz eysen Stälenwerk sampt den Ringen zum wasserrade mit eigenem gelde zalen und verschaffen, über welches alles ein Erw. obgedachtes Capittel vielgemeltem meister Valentin eine verehrunge zum kleide verheissen und zu geben versprochen hatt. Im Fall aber dieser handell durch ehehafft oder dergleichen ursachen würde verhinndert und zu erst ohn weyteren verzugk nicht fortgesetzt werden kundte wird ein Erw. Capittel obgedachtem meister Valentin, welcher auch auff solchen fall den messings zezeugk so er vielleicht zur Zeit wird gegossen sein zu sich in gewarsam nehmen wirt, zeitlich abschreiben. Zu urkunth und mehrem glauben dieses kontrakts sind zweene ausgeschnittene Briefe einerley lauts und inhalts hierüber gemacht und verfertiget.

Dat. et act. bey der Kyrchen Frawenburgk den 25. Aprilis Im Jarr des Herren Tausent fünffhundert ein und siebzigstem.

<sup>15)</sup> Op. cit. s. 334.

zapisano: „.....,dla murarza Stanisława. Roku pańskiego 1571, dnia 14 lipca zawarto umowę ze Stanisławem murarzem o wybudowanie wieży za uzgodnione wynagrodzenie 100 marek, 6 beczek napoju stołowego, 15 korcy pszenicy”<sup>16)</sup>.

### *Konstrukcja i działanie wodociągu*

Ustaliwszy datę budowy wodociągu zajmijmy się teraz jego konstrukcją i działaniem. Jest on obiektem interesującym ze względu na to, że był to jeden z pierwszych tego typu wodociągów założonych w Europie w okresie Odrodzenia. Pierwszy wodociąg oparty na podobnej zasadzie zbudowano w Augsburgu w roku 1548<sup>17)</sup>, a więc zaledwie o 23 lata wcześniej, co jak na owe czasy nie stanowi wiele. Choćby więc z tej racji warto zapoznać się bliżej z tą XVI-wieczną budowlą wodną, która powstała na terenie Warmii, nawet pomimo przeprowadzonego powyżej dowodu, że nie jest ona dziełem genialnego astronoma.

Pierwsza chronologicznie wzmianka o wodociągu fromborskim znajduje się w wydanej w 1684 roku kronice znanego historyka Krzysztofa Hartknocha zatytułowanej: „Alt und Neues Preussen”. Pisze on: „.....,Mikołaj Kopernik polecił wykopać kanał, który dostarcza wody do młyna, gdzie specjalne urządzenie podnosi ją na dosyć wysokie wzgórze”<sup>18)</sup>.

Jako następny wspomina o nim Nathanael Wraxall słowami: „.....Kanonicy są zaspaktrywani w wodę maszyną jego (Kopernika — przyp. B. O.) wynalazku. Maszyną tą dostarcza się wodę z doliny bardzo wysoko w górę i zaopatruje się nią wszystkie domostwa. Widziałem to urządzenie i chociaż o wszystkim, co dotyczy zasad hydrauliki, niewielkie mam pojęcie, byłem poruszony wielką jego prostotą”<sup>19)</sup>.

Również Jan Bernoulli, który odwiedził Frombork 28 lipca 1778 roku, daje nam opis wodociągu: „.....W pobliżu tumu, po drugiej stronie bramy miejskiej, znajduje się wysoka wieża, która zawierała osobiwą maszynę hydrauliczną wynalazku Kopernika, za pomocą której woda była doprowadzana na wzgórze kapitułne do dużego zbiornika, skąd była ona rozprowadzana do rozmaitych mieszkań kanoników. Ten wodociąg nie jest jednak już czynny i ponieważ potrzeba byłoby kilku tysięcy talarów, ażeby go naprawić, musiano pogodzić się z tym stanem rzeczy i kanonicy muszą posyłać po wodę do miasta. Wspomniane urządzenie wodne widzieliśmy, jest ono godne obejrzenia ze względu na swoje rozmiary i pojemność; woda napełniała je w postaci wodotrysku...”<sup>20)</sup>.

W roku 1802 byli z wizytą we Fromborku dwaj przedstawiciele Warszawskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Tadeusz Czacki i Marcin Molski. W liście wysłanym wówczas z Królewca do Jana Śniadec-

<sup>16)</sup> Op. cit. s. 334.

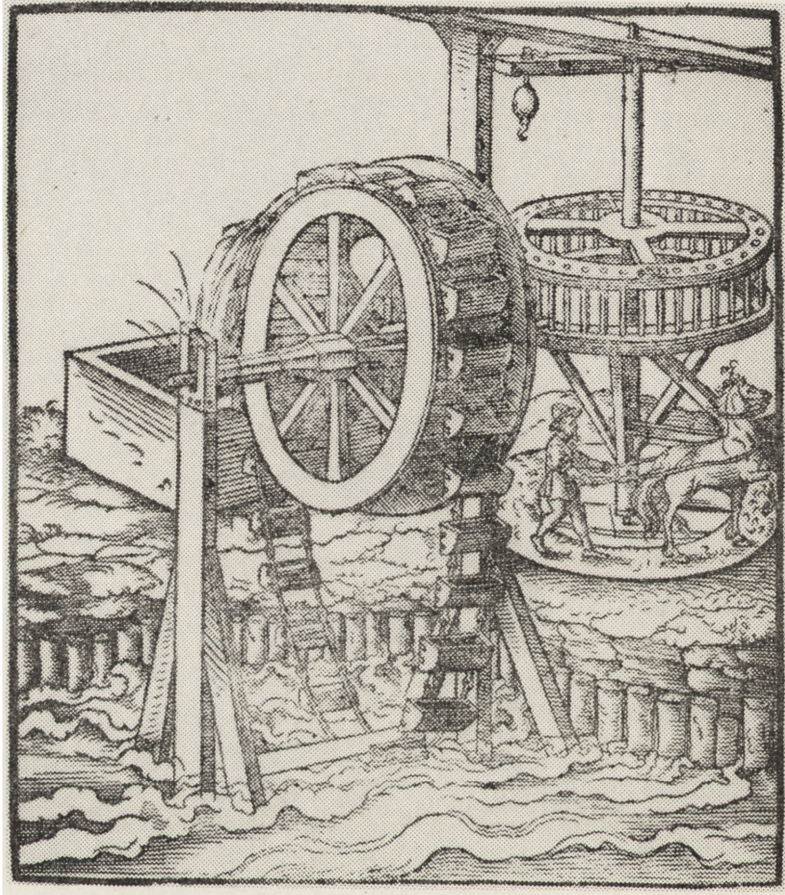
<sup>17)</sup> S. Lilley, *Ludzie, Maszyny i Historia*, Warszawa 1958, s. 114.

<sup>18)</sup> Ch. Hartknoch, *Alt und Neues Preussen oder Freussischer Historien* Zwey Theile, Frankfurt — Leipzig 1684.

<sup>19)</sup> N. Wraxall, *Bemerkungen auf eine Reise durch des nördliche Europa*, Leipzig 1775, s. 221.

<sup>20)</sup> J. Bernoulli, *Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preussen, Kurland, Russland und Pohlen in den Jahren 1777 und 1778*. Leipzig 1779. Bd. 3, s. 19—20. Mówiąc o wodotrysku ma on zapewne na myśli punkty odbioru wody przy kanonikach (patrz s. 135).

kiego piszą oni: „.....Frauenburg na górze, gdzie jest kościół, nie miał wody, a cała okolica miejska młyna. Kopernik o pół mili rzekę Baude piętnastą i półłokciową służy pochyłą podnosi, krętą pochyłością prowadzi, młyn stawia, obok niego wielkie koło: to podnosi wodę na szczyt wieży i rurami na górę wytryskującą pędzi wodę. Każdy kanonik na swoim dziedzińcu miał jej dostatek. Popsuta machina została, ograniczona w 1772 roku w dochodach kapituła teraz ma niewielkim kosztem tę machinę i rury naprawić”<sup>21)</sup>.



*Ilustr. udzielił Dr T. Przypkowski*

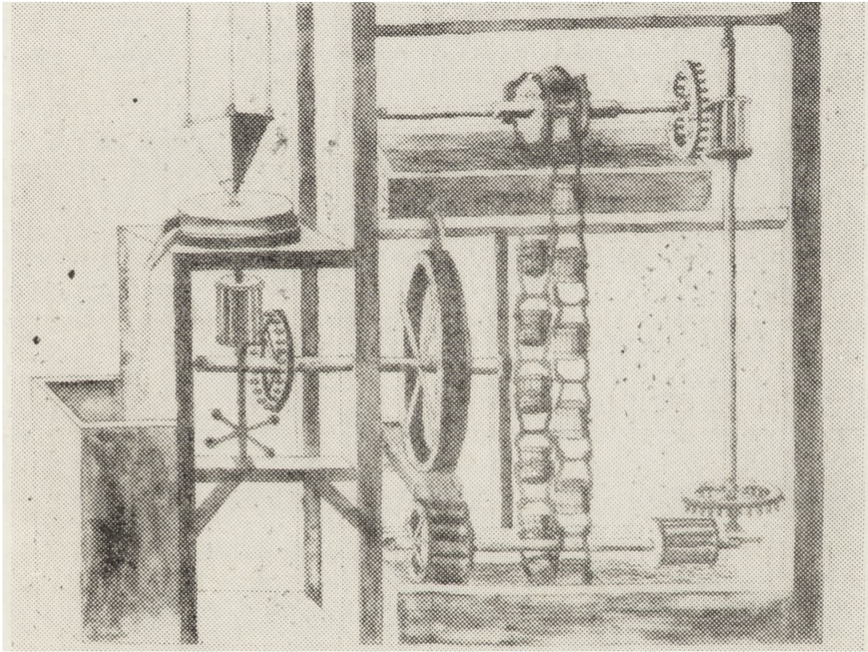
Paternoster z r. 1548 czerpiący wodę przy poruszeniu go przy pomocy kołowrotu konnego. Rycina z ówczesnego wydania dzieła Witruwiusza w Norymberdze.

Anonimowy autor z 1803 roku daje opis następujący: „.....Bauda, rzeczka, która wypływa powyżej Mühlhausen (Młynary) jest przez Kopernika ujęta i użyta do poruszania koła wodnego, które miało

<sup>21)</sup> T. Czacki i M. Molski, List do Jana Śniadeckiego o Koperniku, dnia 12 sierpnia 1802 z Królewca, Nowy Pamiętnik Warszawski, t. 7, 1802, s. 222 — 226 — przedruk dosłowny.

wprawiać w ruch urządzenie czerpakowe (Paternosterwerk). Znajduje się ono w wieży, która naturalnie musi stać nad Baudą. Ta wieża musi znowu mieć wysokość wzgórza, około 80 stóp, ponieważ na górze stoją półkolem kurie, które miały być zaopatrywane wodą z Baudy. Jeszcze znajduje się w tym półkolu ośmioboczna wymurowana studnia, która miała wodę przyjmować. Jeszcze stoi wysoka, gładka czworoboczna wieża, bez żadnego uszkodzenia; nie ma jednak zadnej ręki ani mieszka, które by przywróciły do stanu użytkowania, to wewnątrz znajdujące się, zniszczone urządzenie czerpakowe<sup>22)</sup>.

Najbardziej jednak szczegółowego opisu dostarczył nam rektor i katecheta ewangelickiej gminy we Fromborku, Gebauer (opis ten stanowi dalszy ciąg opisu kanału zamieszczonego na stronie 127): „.....Zupełnie jednak nieutrzymane stoi właściwe dzieło wodne fromborskiego kanonika-nieboznawcy, którym on wodę prowadził do katedry: ta tak zwana wieża wodociągowa. Wprawdzie mury jej stoją jeszcze silne i nienaruszone, jako świadectwo starej i poszanowania godnej sztuki budowlanej, jednakże najważniejsza jej część — kunstowne urządzenie wodne, które niegdyś zawierała, jest już dawno zniszczone. Nieliczne, znajdujące się w wieży, belkowania nie



*Ilustr. udzielił Dr T. Przykowski*

Zastosowanie koła wodnego do poruszania paternostru oraz uruchomienia młynka tak, jak to było zastosowane we Fromborku, według rysunku wrocławskiego architekta Walentego Sebischa z r. około 1600.

<sup>22)</sup> Bemerkungen auf einer Reise durch einen Theil Preussens von einem Oberländer, Königsberg 1803, Bd. 1, s. 31 — 34.

dają dostatecznego poglądu na ówczesne urządzenie. Jednakże, według niekompletnego i nie w całości zachowanego modelu, który znajduje się w tutejszej katedrze, miało ono być urządzone w następujący sposób:

Obracało się urządzenie łańcuchowe na dwóch wałach, z których niższy był wprawiany w ruch przez koło poruszane wodą. Na tym urządzeniu łańcuchowym znajdowały się podobnie jak przy bagrownicach czerpaki, które podszedłszy do góry, wylewały wodę do dużego leja, którego przedłużenie — długa rura w połączeniu z drugą podziemną — doprowadzała wodę do bardzo głębokiego osmiobocznego, obecnie prawie zasypanego zbiornika, znajdującego się na wzgórzu katedralnym. Stąd znów inne rury miały ją przekazywać dalej, do mieszkań kanoników. Czerpaki po opróżnieniu swej zawartości zstępowały po drugiej stronie i napełnione ponownie się podnosiły....”<sup>23)</sup>.

Wszystkie inne, późniejsze opisy urządzeń wodociagowych Fromborka opierają się na wyżej podanych. Należy przy tym zaznaczyć, że poza Wraxallem, który pozostawił tylko niewielką wzmiankę, żaden inny autor nie widział wodociągu w ruchu. Opierali się oni wszyscy jedynie na własnych domysłach na podstawie istniejących ruin urządzeń wodnych i na opowiadaniach miejscowej ludności, toteż należy ich wypowiedzi traktować ostrożnie. Ostatni najpełniejszy hipotetyczny opis funkcjonowania fromborskiego wodociągu podał F. J. Nesteruk. Opis ten jest kompilacją głównie dwóch opisów, Gebauera i Feldta. Oto on:

„.....Pomiędzy dwoma przyzmatycznymi wałami, umocowanymi u góry i na dole wieży, naciągnięty był łańcuch zamknięty. Niższy wał wprawiany był w ruch kołem wodnym. Do łańcucha przymocowane były czerpaki (podobnie, jak to ma miejsce w bagrownicach) podnoszone na wysokość 25 metrów, na szczyt wieży i tam opróżniające się do wielkiego leja. Lej ten połączony był z podziemną rurą, która odprowadzała wodę do zbiornika ciśnieniowego o przekroju osmiokątnym i znacznej wysokości, ustawionego na wzgórzu miejskim o 180 metrów od wieży. Z tego rezerwuaru woda pod ciśnieniem 18 metrów rozchodziła się systemem rur do poszczególnych domów mieszkalnych. Skonstruowane przez Kopernika urządzenie mechaniczne, podnoszące wodę, było więc tzw. podnośnikiem czerpakowym....”<sup>24)</sup>.

Obraz budowy i funkcjonowania mechanizmu podnośnika, jaki można sobie wytworzyć na podstawie tych wszystkich opisów, pokrywa się z opisem Nesteruka. Uznać go więc należy za dostatecznie jasny i zrozumiały. Tego rodzaju konstrukcja drewniana wydaje się bardzo prawdopodobna i odpowiada za grubsza wszystkim przesłankom źródłowym.

Zbiornik ciśnieniowy, umieszczony na wzgórzu katedralnym, występuje w wielu opisach zwykle pod nazwą „studnia Kopernika”. Wzgórze ma około 20,5 metra wysokości w stosunku do poziomu wody w Zalewie, zbiornik zaś znajduje się w niższej jego części poza murami katedry, co w przybliżeniu odpowiadałoby podanej przez

<sup>23)</sup> Gebauer, op. cit., s. 41.

<sup>24)</sup> F. J. Nesteruk, *inżynieryjne raboty — Nikołaja Kopernika*. Sbornik statiej i materialow, Moskwa 1955.

Feldta wysokości 60 stóp paryskich, co czyni około 19,5 metra. Różnica poziomów, wynosząca  $25 - 19,5 = 5,5$  metra, powinna wystarczyć dla doprowadzenia wody na zasadzie naczyń połączonych (czyli podziemną rurą wymienianą w niektórych opisach), nawet zakładając, że straty w przewodach przy ówczesnej technice i materiałach były niewspółmiernie duże, wobec stosunkowo niewielkiej odległości, około 200 metrów dzielących zbiornik od wieży wodociągu. Zbiornik ten prawdopodobnie był zagłębiony w ziemi (porównaj opis Gebauera na s. 133 — 134).

Jak sądzić można na podstawie znalezisk i wzmianek w źródłach, rury prowadzące wodę były drewniane, wykonane z wydrążonych lub wypalonych w środku pni sosnowych. W miejscach, gdzie ciśnienie byłoby niebezpieczne dla rury drewnianej, stosowano prawdopodobnie elementy mosiężne, o których mówi się w umowie z Hendlem. Takim miejscem byłby na przykład odcinek rury na pewnej wysokości od poziomu terenu, tam gdzie pionowa rura prowadząca od leja na wieży zagłębiała się w ziemię. Ciśnienie wody w przekroju rury, położonej tuż nad ziemią, wynosiło około 2,5 atmosfery. W rurach leżących w ziemi było ono w znacznej części zniesione przez odpór gruntu.

Ze zbiornika, położonego na wzgórzu katedralnym, rozgałęziała się sieć rur doprowadzająca wodę do poszczególnych kanonii zewnętrznych (to jest leżących poza murami otaczającymi katedrę). W każdej z tych kanonii na podwórzku umieszczony był zbiornik, do którego dostarczała wody odpowiednia odnoga systemu rur wodociągowych. Położone dosyć wysoko, znajdowały się jednak one dużo poniżej zbiornika, toteż doprowadzona do nich woda wytryskiwała w górę w postaci małej fontanny. Było to właściwie jedyne praktyczne w owym czasie rozwiązanie punktów odbioru wody przy takim nieprzerwanie działającym (i za darmo) wodociągu. Przy każdym wodotrysku był specjalny zbiorniczek. Zbytek wody odprowadzany był rurami i wykorzystywany do nawadniania ogrodów przy kanoniach <sup>25)</sup>.

---

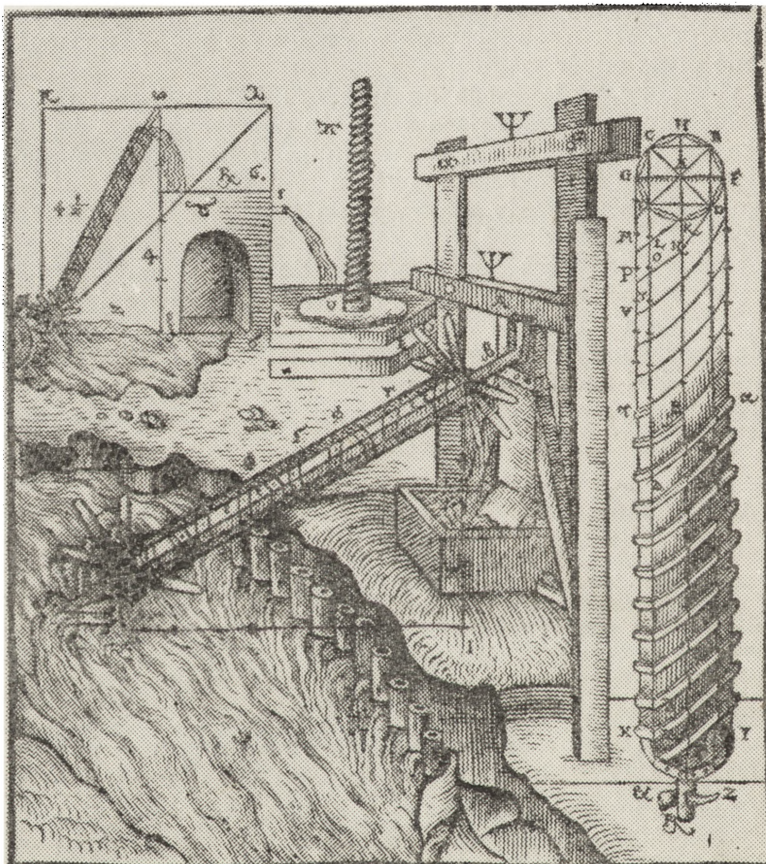
<sup>25)</sup> Wielu informacji o tych urządzeniach w kanoniach zewnętrznych dostarczył F. Dittrich, *Der Dom zu Frauenburg...* Przytacza on następujące wzmianki źródłowe: „...Kanonía św. Michała... napotykamy na kamienną fontannę ze zbiornikiem wody, z którego wychodziły rury nawadniające cały ogród. Przy oględzinach kanonii dokonanych w roku 1663 przez kanoników Jacobellego i Nowieyskiego stwierdzono, że przedstawia ona kompletną ruinę... fontanna została uszkodzona w czasie wojny tak, że wymagała gruntownej naprawy. Rury, które prowadziły do zbiornika przy fontannie były stare i zgniłe i nie nadawały się już do nawadniania ogrodu... Po doprowadzeniu kanonii do porządku przez kanonika Głaznowskiego — ...W podwórzku znajduje się również kwadratowy zbiornik do przyjęcia wody z akweduktu.... Kanonía św. Piotra.... w roku 1712 podlega odnowieniu. Jak i w innych kanoniach znajduje się tutaj na podwórzku duży zbiornik z żelaznymi obręczami przyjmujący wodę z akweduktu, z którego prowadziły rury do fontanny, obudowanej w formie wieży w ogrodzie („in area vannus magnus cum circulis ferreis recipiens aquam ex aquaeducti” — z akt rewizji kanonii w roku 1739).... Kanonía św. Józefa... na podwórzku znajdował się zbiornik wody zrobiony z pnia dębowego („ex solido quercu excisus”), który przyjmował wodę z akweduktu.... Kanonía Centum Fenestrarum.... przy rewizji w 1651 wymienia się ogród z fontanną.... Kanonía św. Andrzeja (św. św. Aniołów) ...w ogrodzie, który założył kanonik Burcherdt znajduje się fontanna, otrzymująca wodę z akweduktu....”, s. 684.



Inaczej przedstawia się sprawa z budynkami położonymi wewnątrz obwarowań katedry. Większość autorów pisze, że woda była podnoszona na wzgórze, ale nie mówi, czy była ona doprowadzona na dziedziniec katedralny. Istnieje jednak wzmianka, dotycząca naprawy wodociągu dokonanej po roku 1712, w której wspomina się „...rury główne przed małą furtką, gdzie się rura w kierunku studni na dziedzińcu katedralnym odgałęzia.....”<sup>26)</sup>. Świadczyłyby to o doprowadzeniu wody w obręb murów.

Istnieją jednak co do tego pewne wątpliwości. Przede wszystkim brak jakichkolwiek pozostałości po punktach odbioru wody wewnątrz murów, a jednocześnie istnieje tam stara, bardzo głęboka studnia. Również nie widać miejsc, któreby przepuszczano rury przez mur obronny.

Nasuwa się również wątpliwość innego rodzaju. Otóż wodociąg fromborski wybudowali kosztem kapituły dla własnej wygody miejscowi kanonicy. Mieszkali oni na ogół w kanoniach zewnętrznych, a tylko w porze zimowej lub w wypadku niebezpieczeństwa przeno-



Ilustr. udzielił Dr T. Przypkowski

Próba zastosowania siły biegu wody do jej podnoszenia przy pomocy śruby wodnej, obracanej przez bieg strumienia, w r. 1548, według ówczesnego wydania Witruwiusza w Norymberdze.

<sup>26)</sup> Dittrich, op. cit. s. 165.

sili się w obręb murów. W obu tych przypadkach wodociąg na pewno był nieczynny, zimą bowiem zamarzał kanał, a w razie obłożenia nieprzyjaciół przerwałby zaopatrzenie wzgórze w wodę. Dlatego bardzo prawdopodobne wydaje się przypuszczenie, że z tych względów porzeczano na doprowadzeniu wody tylko do kanonii zewnętrznych.

Również ciekawą rzeczą jest, czy wyraz *akwedukt* często używany w źródłach, dotyczących fromborskiego wodociągu, był tam umieszczany tylko przypadkiem dla określenia przewodu „prowadzącego wodę”, czy z jakimś głębszym sensem. Mało prawdopodobna jednak jest możliwość istnienia niegdyś we Fromborku przewodu napowietrznego, jakkolwiek zmniejszyłoby to znacznie ciśnienie wody w rurach i przez to byłoby bardzo celowe.

Wszystkie te mniej lub bardziej słuszne domysły i wątpliwości powinny być wkrótce wyjaśnione, ponieważ w najbliższym czasie planuje się na terenie Fromborka badania archeologiczne. Tylko one, wobec tak szczupłego, a często i sprzecznego materiału źródłowego, mogą definitywnie wyjaśnić budowę i działanie sieci wodociągowej.

W chwili obecnej możemy jedynie tworzyć mniej lub więcej prawdopodobne hipotezy.

#### *Historia wodociągu we Fromborku* <sup>27)</sup>

Warto pokrótce prześledzić dalsze losy wodociągu i kanału.

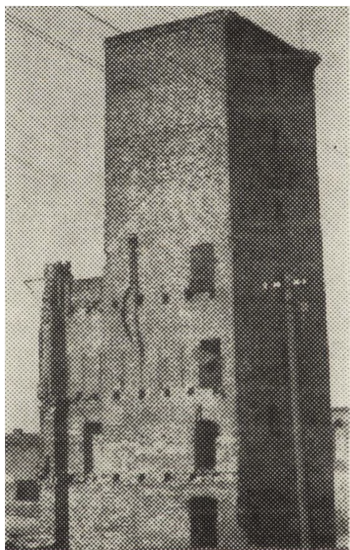
W pierwszych latach po wybudowaniu obsługiwanie przyrzędu podnoszącego wodę spoczywało na młynarzu, który otrzymywał za to specjalne wynagrodzenie. Przez lat sześćdziesiąt wodociąg pracował prawdopodobnie bez zarzutu, ale poczynając od lat czterdziestych XVII wieku stale się psuje i wymaga coraz częstszych napraw. Remonty takie były przeprowadzane według zapisków w aktach kapitulnych w latach 1637, 1649, 1664, 1680, 1682, które przytacza Dittrich. Drewniane części urządzenia ulegały zniszczeniu pod wpływem działania powietrza i wody, co przy braku konserwacji doprowadzało wodociąg do coraz gorszego stanu. Z powodu braku drewna na nowe rury zamierzano w 1695 roku poniechać zupełnie rekonstrukcji wodociągu. Jednak dzięki biskupowi, który ofiarował potrzebne drewno ze swych lasów pod Braniewem, dokonano naprawy w roku 1720. Odtąd postanowiono przeprowadzać stałą konserwację wodociągu, czego zresztą nie dopilnowano. W roku 1750 ponownie postanowiono zrezygnować z napraw tak nietrwałego urządzenia i zbudować dla potrzeb kapituły dwie studnie na wzgórzu katedralnym — jedną wewnątrz murów, drugą na zewnątrz. Mimo ciągłych trudności, szczególnie z uzyskaniem drewna na rury, przeprowadzono w latach 1755 — 1759 jeszcze jeden remont, przy czym poprawiono dach i fundamenty wieży. Wodociąg działał jeszcze przez pewien czas, ale już 7 listopada 1767 roku zawarto umowę między kapitułą a mistrzem Michałem Schollerem, mieszkańcem z Dobrego Miasta, w której podjął się on „.....budowę wodociągowe, znane pod nazwą Kopernikowskich, doprowadzić do pełnej sprawności, takiej, jaką miały w pierwszym okresie po wybudowaniu, oraz przeprowadzić remont wszystkich urządzeń i mechanizmów znajdujących się w wie-

<sup>27)</sup> Punkt ten opracowany został głównie na podstawie artykułu F. Dittricha, *Der Dom zu Frauenburg*, s. 165 — 167.

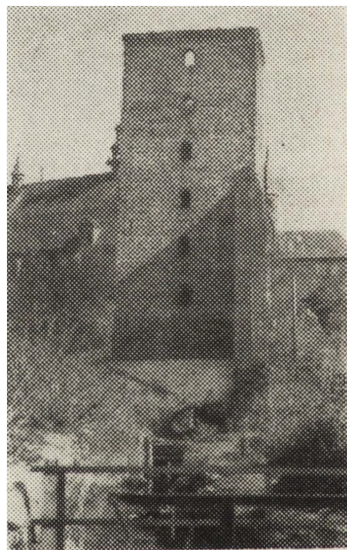
ży, odlać nowe rury ołowiane, naprawić ich połączenia i uczynić wszystko, co będzie konieczne dla zapewnienia przepływu wody pod ciśnieniem”<sup>28)</sup>.

Nie dorósł on jednak do swego zadania i nawet po naprawie wodociąg dostarczał tylko niewielkiej ilości wody na wzgórze. Szybko też musiał się wodociąg popsuć, skoro Jan Bernoulli w 1778 r. nie widział go już w ruchu (patrz s. 131). Odtąd definitywnie przestano się zajmować wodociągiem, mimo iż kilkakrotnie powracano myślami do tej sprawy na początku XIX wieku. Trudności z wodą usiłowano przełamać, budując w 1846 roku studnię artezyjską. Próba ta zakończyła się niepowodzeniem — na głębokości 22 metrów złamał się świder.

Po tych doświadczeniach założono w 1911 roku nowoczesny wodociąg. Z głębokości 35 metrów pompa podnosiła wodę do zbiornika umieszczonego w dzwonnicy, skąd rurami rozprawadzano ją do kanonii, zabudowań gospodarskich i ogrodów. Wieża ta uległa pożarowi w 1945 roku w czasie działań wojennych, zbiornik ukradziono już po wojnie, a stacja pomp, położona poza obrębem murów, nadal istnieje, aczkolwiek nieczynna i rozkradziona. Po działaniach wojennych przestał również funkcjonować kanał.



Wieża XVI-wiecznego wodociągu od strony południowej. Widoczne części metalowe i kawałek ściany są pozostałościami po młynie zbożowym, który pracował tu w najnowszych czasach i uległ zniszczeniu na skutek działań wojennych.



Wieża XVI-wiecznego wodociągu, strona północno-zachodnia. U dołu widać sklepienie nad przepustem kanału.

<sup>28)</sup> L. Prowe., op. cit., s. 336 — 337; F. J. Nesteruk, op. cit., s. 75.

## TRADYCJA, PRZYPISUJĄCA MIKOŁAJOWI KOPERNIKOWI BUDOWĘ WODOCIĄGÓW, JEJ PRZYCZYNY I ROZWOJ

Tradycja — przypisująca Kopernikowi budowę wodociągów — jest wyjątkowo silna. Świadczy o tym fakt, że o władnęła umysłami wielu autorów (w tym również uczonych) polskich i niemieckich w ciągu ostatnich trzech wieków, ostatnio zaś skłoniła radzieckiego profesora, F. J. Nesteruka, do napisania dużej pracy na ten temat.

Nie we wszystkich dziełach poświęconych Kopernikowi wspomina się o wodociągach, zdecydowana jednak większość autorów, poruszających to zagadnienie, uważa, że genialny astronom rzeczywiście zajmował się hydrotechniką. Wystarczy powiedzieć, że na siedemdziesiąt z górą prac, dotyczących tego problemu, tylko kilka zaprzecza legendzie, a pięćdziesiąt prawie zdecydowanie stoi na jej gruncie. Po bliższym jednak zapoznaniu się z tymi publikacjami dochodzimy do wniosku, że ich autorzy podają prawie zawsze niemal dosłownie przepisane fragmenty z artykułów swoich poprzedników. Tak więc oryginalnych prac, popierających tradycję, jest również stosunkowo niewiele. Ci z uczonych, którzy dali się zwieść na jej manowce, zajmowali się na ogół sprawą wodociągów jedynie marginesowo i nie zetknęli się z żadną rzeczową jej krytyką.

W poprzednim rozdziale, posługując się nie budzącym zastrzeżeń materiałem dowodowym, wykazano, że ani kanał, ani wodociąg fromborski nie mają nic wspólnego z działalnością wielkiego astronoma.

Powstaje więc pytanie: skąd wzięła się ta, zupełnie gołosłowna, pozbawiona najmniejszych podstaw legenda o Koperniku-inżynierze, dlaczego rozwijała się i osiągnęła dzisiejszy „kwitnący” stan?

Postaramy się na to odpowiedzieć.

### *Sprawa Brożka*

Autor legendy jest nieznanym. W wielu artykułach podano, że pierwsze wzmianki o tym, iż wodociąg fromborski został zbudowany przez Kopernika, zawdzięczamy pierwszemu polskiemu kopernikologowi, profesorowi Akademii Krakowskiej, Janowi Brożkowi z Kuzelowa (Brosciusowi). Informacje te są dosyć niejasne i jedni piszą, że legendę tę przywiózł Brożek z Fromborka, inni, że do Fromborka w roku 1618 w czasie swej podróży przedsięwziętej dla zbierania pamiętek po wielkim astronomie. Według L. Gembarzewskiego<sup>29)</sup> (co powtarza za nim również F. J. Nesteruk) Brożek widział wówczas na wieży wodociągowej tablicę z następującym czterowierszem łacińskim:

„Hic patiuntur aquae sursum properare coactae  
Ne careat sitiens incola montis ope  
Quod natura negat tribuit Copernicus arte  
Unum pro cunctis fama loquatur opus”<sup>30)</sup>.

<sup>29)</sup> L. Gembarzewski, Mikołaj Kopernik i wodociągi na Warmji i Pomorzu, *Przegląd Techniczny* 1933, Nr 22, s. 567 — 571, na s. 567; F. J. Nesteruk, op. cit., s. 74 — 75.

<sup>30)</sup> Polski przekład tego 4-wiersza, pióra Leona Zienkiewicza (*Tygodnik Ilustrowany*, t. 11, 1865, Nr 229) brzmi jak następuje:

„Tutaj wody podbite zmuszone zostały  
Płynąć na wysokości, aby tam ich mieszkańców gasiły pragnienie.  
Czego odmówiła przyroda, tego sztuką dokonał Kopernik  
Ten czyn jedyny, obok innych rozgłosi sławę Jego”.

Jednak nie ulega wątpliwości, że wydarzenie to zostało przez kogoś zmyślane, gdyż — jak wskazują rachunki zachowane w aktach kapituły — tablica z powyższym czterowierszem została wmurowana w ścianę wieży wodociągowej dopiero w roku 1735, a więc w wiele lat po śmierci Brożka. W związku z tym Jeremi Wasiutyński wysunął przypuszczenie, że to właśnie Brożek był autorem napisu na wieży, a być może również twórcą całej legendy. Piszze on:

„.....Teraz ułożył Brożek „Napis na wodociąg zbudowany przez Kopernika we Frauenburgu”. Podchwycił tu mianowicie powiastkę, że wodociąg frauenburski, doprowadzający wodę z rzeczki Baudy aż na wzgórze katedralne, był dziełem Kopernika. Tkwilo w tym może ziarno prawdy, bo w bibliotece frauenburskiej znajdował się w XVI wieku podręcznik „O wodociągach” Juliusza Frontinusa. Ale kanał od Baudy do Grodu Pani istniał już w roku 1427, a koło, podnoszące wodę na szczyt wzgórza, zbudował z polecenia kapituły „der kunstreiche Meister Valentin Hendell Rohrmeister in Breslau”, jak dowodzi umowa i rachunki istniejące do dziś dnia. Epigram Brożka ubrał tradycję w pozory dokumentalne, tym bardziej że został wryty na tablicy marmurowej, którą z inicjatywy kanonika Schultza umieszczono w roku 1735 na wieży wodociągu....”<sup>31)</sup>

Wasiutyński, który pierwszy w Polsce wystąpił ze słuszną krytyką legendy, popełnił chyba błąd, niesłusznie zrzucając odpowiedzialność za nią na Brożka. Sam Brożek bowiem najprawdopodobniej nie był w ogóle zamieszany w tę sprawę. Gembarzewski (a za nim Nesteruk) powołują się — wymieniając nazwisko Brożka — na dzieło ks. Ignacego Polkowskiego „Żywot Mikołaja Kopernika” (Gniezno 1873, II wyd. s. 203) — tymczasem na podanej stronie nie tylko nie ma żadnej wzmianki o Brożku, lecz nawet znajduje się następujące sformułowanie:

„.....nie możemy pominąć innego, odmiennego całkiem, aczkolwiek znowu na podaniu tylko opartego faktu, a nie możemy pominąć dla tego, że taka żywa z ust do ust mówi do dziś dnia o nim tradycja, że każdy mieszkaniec Frauenburga, mając przed oczyma szczątki wodociągu frauenburskiego, powtarza przychodniom, że to dzieło Kopernika. Nie wynalazłszy w źródłach do żywota Kopernika starszego opisu nad ten, jaki w liście do Śniadeckich zamieścił Tadeusz Czacki, przytaczamy tu należący ustęp dosłownie.....” (patrz s. 132 — przyp. B. O.).

Również w wypowiedziach Brożka i opisach jego podróży do Fromborka odbytej w 1618 roku nie znajdujemy nawet najmniejszej wzmianki o wodociągu<sup>32)</sup>. Jeden z najwybitniejszych znawców postaci Brożka, profesor Henryk Barycz, stwierdza, że nie zna jakiegokolwiek informacji na ten temat w jego pismach<sup>33)</sup>. Nie byłoby to możliwe, gdyby Brożek interesował się rzeczywiście fromborskim wodociągiem. Mało prawdopodobne jest również, aby Brożek był autorem owego czterowiersza łacińskiego, jak tego chce Wasiutyński. W licznych źródłach, na które powołują się Leopold Prowe i Franz

<sup>31)</sup> J. Wasiutyński, *Kopernik twórca nowego nieba*, Warszawa 1933, s. 520 — 521.

<sup>32)</sup> J. Brożek, *Wybór Pism* (opracował Henryk Barycz), Warszawa 1956; J. N. Franke, *Jan Brożek*, Kraków 1884.

<sup>33)</sup> Informację tę podaje, opierając się na korespondencji z prof. Henrykiem Baryczem, który był uprzejmy udzielić mi swoich wyjaśnień w tej sprawie.

Dittrich, na pewno by o tym wspomniano. Tymczasem obaj oni milczą na ten temat, podając jedynie, że inicjatorem pomysłu umieszczenia marmurowej tablicy na wieży wodociągu był kanonik Ruggieri.

Prawdopodobnie więc rola Brożka w sprawie pseudokopernikowskich wodociągów jest po prostu nieporozumieniem. Wydaje się, że nie miał on z nią nic wspólnego. Właśnie dlatego pozwoliłem sobie omówić stosunkowo szeroko to dosyć marginesowe zagadnienie.

Brożkowi, poważnemu uczonemu, należy się tutaj pełna rehabilitacja.

#### *Powstanie legendy. Marmurowa płyta*

Nadal nie znamy więc twórcy legendy, natomiast możemy dosyć dokładnie ustalić czas jej powstania.

Pierwsze jej wyraźne symptomy pojawiły się około roku 1680. W tym to roku bowiem po raz pierwszy nazwano, z okazji przeprowadzanej wówczas naprawy, wodociąg fromborski — kopernikowskim. Spotyka się wówczas określenie *aquaeductus in turri Copernicana* i *aquaeductus Copernicani*. Należy przy tym zaznaczyć, że we wzmiankach — dotyczących poprzednich napraw, z których ostatniej dokonano w 1664 roku, nie wspomina się ani słowem o Koperniku. Wydaje się więc, że legenda powstała, lub też rozwinęła się w latach 1664 — 1680.

W kilka lat później Krzysztof Hartknoch przypisuje Kopernikowi budowę kanału i wodociągu we Fromborku (patrz s. 131). Autorytet tego cenionego historyka przyczynił się do spopularyzowania tego mitu.

Jak doszło do tego, że w tak stosunkowo krótkim czasie zapomniano, kto był rzeczywistym twórcą wodociągu i przypisywano go powszechnie Kopernikowi?

W sto z górą lat po wybudowaniu dzieła wodnego na pewno nie żył nikt, kto by pamiętał wizytę Walentego Hendla we Fromborku. Tym bardziej nie pamiętano, z jakich czasów pochodzi kanał. Jednocześnie zaczęły się tworzyć liczne legendy wokół postaci wielkiego astronoma.

Między innymi ludność uznała go za budowniczego urzędnika wodnego, które wydawało się jej niezwykle skomplikowane.

Oczywiście wszystko można było sprawdzić w archiwum kapitulnym. Jednak w czasie wojen szwedzkich zostało ono częściowo zniszczone, częściowo wywiezione i nie posiadało już wówczas prawie żadnych dokumentów sprzed roku 1645 <sup>34)</sup>.

Można również przypuszczać, że wobec szerszenia się sławy Kopernika na zachodzie Europy, przy jednoczesnym potępieniu jego nauki przez Kościół, musieli kanonicy fromborscy uciec się do akcentowania znaczenia jego drugorzędnych zasług. Dlatego też skwapliwie uznali za fakt tę niezbyt pewną legendę, starając się ją jak najbardziej spopularzować. Od nich zapewne przedostała się ona do kroniki Hartknocha.

Taka jest prawdopodobnie geneza dalszego rozwoju tradycji. W pierwszej połowie XVIII wieku nastąpiło wydarzenie, które miało ją jeszcze bardziej utwierdzić.

<sup>34)</sup> Gebauer, op. cit., s. 39.

W 1720 roku dokonano gruntownej naprawy wodociągu. Było to dla kapituły radosne zdarzenie. Dittrich pisze:

„...tym to uczuciem radości, daje się prawdopodobnie wytłumaczyć wniosek praefectus aquaeductus, kanonika Ruggieri, aby na wieży wodociągu umieścić wspomnienie o Koperniku, przypuszczalnym wynalazcy tego dzieła. Kapituła przyjęła ten projekt...”<sup>35)</sup>.

Tablicę z owym czterowierszem łacińskim umieszczono na wieży dopiero w roku 1735, jak to wynika z księgi rachunkowej z XVIII wieku, przechowywanej w archiwum fromborskiej kapituły<sup>36)</sup>.

Dokumenty te określają w sposób jasny wiek fromborskiej tablicy. Stwierdzić można na jej podstawie:

„...nic więcej jak to jedynie, że w XVIII wieku ówczesni członkowie fromborskiej kapituły uznali tradycję, że Kopernik założył tamtejszy wodociąg, za rzeczywiście uzasadnioną. Przez sporządzenie kamiennej tablicy zostało jednak odtąd udzielone tradycji pewnego rodzaju oficjalne uwierzytelnienie, może początkowo przyjęte przez jednostki jako niewiarygodne, które jednak z biegiem czasu, gdy umilkła opozycja, coraz bardziej utwierdzało tradycję, aż ta zdobyła w końcu charakter zupełnie pewnego historycznego przekazania...”<sup>37)</sup>.

Kwestię wieku tablicy podnosił już zresztą Gebauer, pisząc:

„...jest ona (tablica — przyp. B. O.) bardzo dobrze utrzymana; wydaje się dlatego, jak również z powodu widniejącego na niej ozdobnego pisma — być nowego pochodzenia i dlatego nie może stanowić rozstrzygającego dowodu w kwestii, czy Kopernik zakładał wodociąg...”<sup>38)</sup>.

Istnienie tablicy stało się jednym z najpoważniejszych argumentów potwierdzających legendę.

### *Rozwój tradycji w XVIII i XIX wieku.*

#### *Pierwsze głosy krytyczne*

Przez cały wiek XVIII i pierwsze lata XIX wieku prawdziwość tradycji wydaje się nie podlegać dyskusji. Powstają wówczas opisy cytowane już wyżej Wraxalla, Bernoulliego, Czackiego, Anonima z 1803 roku, Feldta, Gebauera. Z innych ciekawych prac na wzmiankę zasługuje m. in. mało znana notatka we wspomnieniach wojennych Francuza, barona Pierre François Percy, naczelnego chirurga

<sup>35)</sup> F. Dittrich, op. cit., Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde Ermlands t. 19, s. 165.

<sup>36)</sup> L. Prowe, op. cit. na s. 330 pisze: Archiwum kapituły fromborskiej przechowuje księgę rachunkową z XVIII wieku, zatytułowaną: „registreum aquaeductus ab anno 1720”. Zawiera ona spis wydatków w latach 1720 — 1744 oraz 1761 — 1767, a wśród nich w odniesieniu do roku 1735 znajdujemy następujące notatki:

pro effigie Copernici copiata . . . . .	8 fl.
pro 2 tabulis marmoreis ponendis in ecclesia et turri aquae ductus pro memoria Canonici Copernici pro incisione characterum deauratura et erectura . . . . .	129 fl. 28 gr.
Murario et sodali per 4 dies laborantibus circa positionem monumenti pro Canonico Copernico in ecclesia et turri aquaeductus . . . . .	5 fl. 18 gr.
Pictori pro pingendis monumentis venerabilis domini Canonici Copernici in turri ac in ecclesia . . . . .	20 fl.

<sup>37)</sup> L. Prowe, op. cit., s. 330.

<sup>38)</sup> Gebauer, op. cit., s. 39.

Wielkiej Armii napoleońskiej, który odwiedził Frombork w 1807 roku. Pisze on:

„.....Frombork, uroczę miasteczko, przez które tylko przejeżdżaliśmy..... Dosyć blisko kościoła jest dom, który był wybudowany przez Kopernika i który służył niegdyś do zabezpieczenia maszyn hydraulicznej jego pomysłu, którą on polecił skonstruować, ażeby podnosić wodę na wierzchołek wzgórza. Zestaw kół mechanizmu jest tam jeszcze....”<sup>39)</sup>

Tą drogą przedostała się legenda o Koperniku-budowniczym do Francji, gdzie również przeżyła pewien rozkwit czyniąc z Kopernika duchowego ojca urządzeń wodnych... Wersalu, które jakoby miały być wzorowane na jego wodociągach<sup>40)</sup>.

Legenda o robotach wodnych wielkiego astronoma stała się modną. Zaczęto ją rozbudowywać, nie ograniczając się tylko do Fromborka, a przenosząc także na inne miasta Pomorza i Warmii<sup>41)</sup>. Jednym z pierwszych takich „twórców” był Nanke<sup>42)</sup>, który uważał Kopernika za twórcę urządzeń również w Braniewie i w Grudziądzu — „jak mówi podanie” zasłyszane przez niego w 1794 roku. Był on prekursorem Wutzke’go<sup>43)</sup>, człowieka, który masowo przypisywał Kopernikowi wszystkie wodociągi na terenie Prus. Długa jest lista miast — dodanych przez Wutzke’go: Gdańsk, Pasłęk, Toruń, Lubawa. Działdowo, Miłakowo, Pieniężno..... Trudno zrozumieć, jaki cel mógł mieć Wutzke w takim masowym wprowadzaniu w błąd wszystkich interesujących się tym zagadnieniem. Być może, po prostu podcho-

<sup>39)</sup> P. F. Percy, *Journal des Campagnes*, 1904.

<sup>40)</sup> Dosyć rozpowszechnione było to mniemanie w XIX wieku. Porównaj prace: T. Czacki, op. cit.; Chr. Ostrowski, *Lettre á M. Fr. Arago* 1840 („Lettres slaves” 1857, s. 42 — 43); C. Flammarion, *Copernic*, 1872, s. 75.

<sup>41)</sup> Legenda o Koperniku-budowniczym wodociągów objęła poza Fromborkiem całkiem pokaźną liczbę miast Pomorza i Warmii, nawet i Mazur. Wymienia się tu wodociągi w następujących miastach: Grudziądz, Gdańsk, Toruń, Działdowo, Lubawa, Braniewo, Pasłęk, Kwidzyń, Olsztynek, Miłakowo, Pieniężno, Olsztyn, Lidzbark. Najczęściej po Fromborku mówi się o Grudziądzu, ale i tutaj legenda nie znajduje potwierdzenia — początki bowiem wodociągów w tym mieście przypadają na czasy krzyżackie; również działalność Kopernika na tym terenie polegała tylko na uczestniczeniu w sejmikach. (Dokładniejsze informacje patrz L. Prowe, op. cit., s. 322, Froelich, *Geschichte des Kreises Graudenz*, t. 1, s. 141, M. Orłowicz, *Przewodnik po woj. Pomorskim*, Lwów — Warszawa 1924. O wodociągu w Działdowie pisze w pracy „Z przeszłości Działdowa” E. Sukertowa-Biedrawina, powołując się na niedrukowaną kronikę kościoła w Działdowie, pióra pastora Ernsta Büchlera, a także Lick, *Stadt Löbau in Westpreussen*, 1892, s. 110).

Należy jednak zaznaczyć, że wszystkie te wodociągi są zawsze i przez wszystkich autorów wymieniane na drugim planie po wodociągu fromborskim, który był uważany za najpoważniejsze dzieło Kopernika. Nie wdając się więc w bliższe szczegóły należy przyjąć, że skoro udowodniono nieprawdziwość legendy w stosunku do Fromborka, niejako automatycznie odpadają analogiczne legendy dotyczące innych miast — powstałe zresztą znacznie później. Dokładne zbadanie źródeł dotyczących wszystkich wymienionych wodociągów miejskich i ich omówienie wymagałoby poważnego nakładu pracy i osobnego artykułu. Na podstawie danych uzyskanych w trakcie badania zagadnienia wodociągu fromborskiego należy przypuszczać, że byłoby to niepotrzebną stratą czasu.

<sup>42)</sup> Nanke, *Wanderungen durch Preussen, Hamburg-Altona* 1800, s. 34.

<sup>43)</sup> J. C. Wutzke, *Bemerkungen über die Gewässer, die Ostseeküste und die Beschaffenheit des Bodens im Königsreich Preussen, Königsberg* 1829 oraz tegoż autora: *Bemerkungen über die Wasserleitungen bei der Stadt Königsberg, Preussische Provinzial-Blätter*, Bd. 17, 1837.



dził on bezkrytycznie do legend miejscowych, które się wówczas szerzyły, a których powodem mogła być chęć powiązania danego miasta jak najściślej z osobą wielkiego astronoma. Pisał on na przykład:

„...Copernicus posiadający wybitne wiadomości matematyczne, astronomiczne i architektoniczne i jeszcze bardziej wykształcony dzięki swoim podróżom, założył w Prusach, gdzie do pewnego stopnia hydrotechnika była jeszcze w powiatakach, na początku XVI wieku dzieła wodne we Fromborku, Grudziądzu i Gdańsku i dał w ten sposób zachętę do naśladowania. Jego u stóp wyżyny pociągnięte kanały, którymi prowadził wodę do oznaczonych celów, były naśladowaniem akweduktów lub wodociągów, jakie widział w czasie swoich podróży, a że nie mogły być wykonane bez jak najdokładniejszego niwelowania — o tym, każdy znający się na rzeczy może przekonać się przy wodociągach we Fromborku, Pasłęku, Toruniu itp. ....”<sup>44)</sup>.

Praca Wutzkego została niemal natychmiast skrytykowana przez anonimowego autora, którego artykuł ukazał się w czasopiśmie „Preussische Provinzial-Blätter” w 1830 roku<sup>45)</sup>. Zaznacza on ironicznie, że tylko dziwnym zbiegiem okoliczności kanał w Królewcu nie jest przypisywany Kopernikowi.

Ogarniająca coraz szersze tereny legenda znajdowała wyraz we wszystkich ówczesnych publikacjach. Reakcja występuje dopiero w drugiej połowie XIX wieku. Najpierw wydawcy źródeł o Warmii — Woelky i Saage — udowadniają, że kanał fromborski istniał na długo przed Kopernikiem, następnie bardzo rzeczową krytykę, w oparciu o podaną wyżej (patrz s. 129) umowę kapituły z Walentym Hendlem napisał w 1860 roku Rudolph Philippi. Dochodzi on do następujących wniosków omawiając fromborskie dzieło wodne:

„...Nie byli to jednak, nawet na owe czasy wynalazek niesłychany, ponieważ podobnymi i takimi samymi urządzeniami posługiwano się w kopalniach od setek lat, tak samo jak posługuje się jeszcze dzisiaj..... podobne w działaniu są bagrownice.... I tak nie wskazują nic owe dumne rymy na tablicy, umieszczonej na wieży wodociągowej.... jak tylko to, że napis ten powstał w czasie, kiedy we Fromborku studium historii miejscowej było obserwowane nie tak pilnie jak obecnie, możliwe też, że zapomniano już o oryginale kontraktu, kiedy działało urządzenie czerpakowe, gdy płytę z napisem wmuroywano w ścianę wieży....”<sup>46)</sup>.

Ale definitywnie rozstrzygnął sprawę, jak wiemy, dopiero Leopold Prowe w cytowanym już artykule: „Czy Kopernik budował wodociągi?”, opublikowanym w 1865 roku. Podważając podstawy tradycji w innych miastach, najwięcej miejsca poświęca oczywiście wodociągowi fromborskiemu przytaczając w pełnym brzmieniu wszystkie ważniejsze dokumenty.

Wydawać by się mogło, że publikacja ta spowoduje ostateczny upadek legendy. Tak się jednak nie stało. Większość autorów nadal chętniej dawała posłuch bardziej sensacyjnym informacjom zwolenników tradycji, chociaż były one bezpodstawne niż opartemu na dowodach naukowych odbrązowiającemu artykulowi poważnego kopernikologa. Dlatego też legenda jest ciągle żywa.

<sup>44)</sup> J. C. Wutzke, *Bemerkungen über die Wasserleitungen.....*, s. 218 — 219.

<sup>45)</sup> *Anfrage zur Beantwortung: Ob Copernikus viele Wasserleitungen in Preussen angelegt habe?* Pr. Prov. Bl., Bd. 4, 1830 s. 388 — 392.

<sup>46)</sup> R. Philippi, *op. cit.*, s. 317.

„Pragnąc przyczynić się również do wyjaśnienia zasług Mikołaja Kopernika jako wielkiego mechanika-teoretyka i technika-praktyka, redakcja zamieszcza niżej wzmiankę pióra prof. Feliksa Kucharzewskiego o pracy praktycznej Kopernika w dziedzinie inżynierii, mianowicie o „Wodociągu we Frauenburgu” (Warmia)...

\* \* \*

Wielki astronom, nasza chwała, którego 450-letni jubileusz dziś święcimy, zostawił po sobie pamiątkę w dziedzinie budownictwa wodnego. O tej pamiątce mamy następującą wiadomość, zaczerpniętą przez „Dziennik Wileński”... z „Annalen der Chymie und Physik” 1826”<sup>50)</sup>.

(Chodzi o artykuł Feldta, który następnie przytoczono — przyp. B. O., patrz s. 126).

W tym samym roku zapoczątkowana została seria artykułów przypisujących Kopernikowi budowę wodociągu w Lubawie<sup>51)</sup>.

Bardzo obszerną publikację, stanowiącą niemal pełny przegląd dotychczasowych prac dotyczących rzekomej działalności hydrotechnicznej Kopernika, zamieścił w 1933 roku w „Przeglądzie Technicznym” inż. L. Gembarzewski. Przytacza on również Prowego, lecz nie cytuje z niego rzeczy zasadniczych, decydujących, jak na przykład umowy z Hendlem. Jednak miejscami z tonu artykułu wydaje się, że autor sceptycznie zapatruje się na rolę Kopernika w tej dziedzinie. Tym dziwniejsza jest dla czytelnika ostateczna konkluzja, która kończy pracę. Brzmi ona: „Teolog, genialny astronom, matematyk, sławny lekarz, prawnik, ekonomista, polityk, poeta, artysta-malarz, był Mikołaj Kopernik i inżynierem hydraulikiem”<sup>52)</sup>.

Niesposób wymienić wszystkie wzmianki, jakie zamieszczane były marginesowo w wielu pracach, dokonaliśmy więc tylko przeglądu ważniejszych pozycji.

Dopiero w 1938 roku pojawia się pierwsza polska poważna krytyka, która jakkolwiek nie pozbawiona pewnych błędów (np. w sprawie Brozka — patrz s. 140) jest jednak dużym krokiem naprzód. Jeremi Wasiutyński w swoim dziele „Kopernik twórca nowego nieba” poświęcił nieco miejsca na omówienie legendy o Koperniku-inżynierze i jako pierwszy z polskich autorów ukazał hipotetycznie jej rozwój.

Już w okresie międzywojennym widać było coraz wyraźniej, że tradycja mija się z prawdą i dalsze wyrugowanie jej z życia było już tylko kwestią czasu. Jednak w czasie wojny te krytyczne głosy uległy zapomnieniu i powrócono znowu do starej i tak romantycznej legendy.

*Ukronowanie legendy — praca F. J. Nesteruka i artykuły na niej oparte*

Jak już wspomniano we wstępie, w roku 1953 uczony radziecki, F. J. Nesteruk, opublikował pracę o Koperniku — budowniczym wo-

<sup>50)</sup> F. Kucharzewski, wzmianka z przedrukiem tłumaczenia artykułu L. Feldta z Dziennika Wileńskiego z 1826 r. — Przegląd Techniczny Nr 8, 20. II. 1923. Podajemy dosłowne brzmienie.

<sup>51)</sup> Liss, „Kopernik w Lubawie”, Słowo Pomorskie 1923, Nr 39, s. 4; „Jeszcze o Koperniku”, Zorza 1923, Nr 9 oraz anonimowy artykuł „Wodociągi Kopernika w Lubawie”, Słowo Pomorskie, 29. IX. 1932, s. 7.

<sup>52)</sup> L. Gembarzewski, op. cit., s. 571.

dociągów, która doczekała się licznych przedruków i tłumaczeń na języki polski i angielski<sup>53</sup>). W pracy tej tradycja znalazła szczególnie głęboki wyraz. Autor zebrał wszystkie dostępne mu przesłanki, które miały potwierdzić jej prawdziwość. Jest on tak przekonany o ich słuszności, że nie przytacza żadnego z głosów przeciwnych, co wydaje się tym dziwniejsze, że niektóre bardzo poważne prace krytyczne figurują w podanej przez niego bibliografii. Zasadniczy zrab artykułu Nesteruka opiera się na wymienionej wyżej pracy L. Gembarzewskiego (patrz s. 146). Nesteruk idzie jednak dalej — nie ogranicza się tylko do powtarzania wywodów zwolenników tradycji, lecz sam rozwija ją na swój sposób — opierając się na zupełnie pozbawionych podstaw naukowych twierdzeniach, przypisuje Kopernikowi nie tylko wybitne osiągnięcia w zakresie budowy wodociągów, ale nawet priorytet w tej dziedzinie. Píše on:

„...należy dodać, że w czasach Kopernika maszyn do podnoszenia wody nie było ani w Paryżu, ani w Londynie, ani w żadnym innym mieście europejskim. Stacje pomp Augsburga i Bremy, podnoszące wodę na wysokość nawet 30 metrów, zbudowane zostały w znacznie późniejszym okresie. Słynna maszyna augsburska, składająca się z położonych jedno nad drugimi śrub Archimedesa i zbiorników. reprodukowana w rękopisie Giuanello Turriano, była zaprojektowana w 1540 roku, a więc znacznie później od urządzeń kopernikowskich. W porównaniu jednak z tymi ostatnimi rozwiązywała ona zagadnienie podnoszenia wody w sposób bardziej skomplikowany. Można więc stwierdzić, że właśnie Kopernikowi po raz pierwszy udało się podnieść wodę z rzeki na wysokość 25 metrów i rozprowadzić ją rurami pod ciśnieniem. Niewątpliwie pomysły Kopernika pod względem technicznym mogą wydawać się dziś prymitywne, ale w XVI wieku budowane przez niego urządzenia były dużym osiągnięciem i jeszcze długo po jego śmierci mogły służyć za wzór”<sup>54</sup>).

Rozumowanie Nesteruka jest bardzo proste: skoro zakłada on, że Kopernik budował wodociągi — to zważywszy fakt, że pierwsze tego typu urządzenie zostało skonstruowane w roku 1548 (a więc w pięć lat po jego śmierci) — dochodzi do wniosku, że genialny astronom był pierwszym w tej dziedzinie.

Wiadomo jednak na podstawie dowodów przedstawionych w poprzednim rozdziale, że nie może być mowy o jakimkolwiek pierwszeństwie (orzeczeń wodociąg fromborski zbudowano dopiero w latach 1571 — 1572) nie mówiąc już o priorytecie Kopernika. Takie sformułowania są niebezpieczne i szkodliwe dla rozwoju historii techniki. Zbyt wiele w niej mamy prawdziwych, nie wyreżyserowanych — trudnych do rozwiązania sporów o priorytet pomiędzy wybitnymi jednostkami czy narodami.

Na przykładzie omawianego artykułu uwidacznia się, w jaki sposób rozwijała się legenda o Koperniku-inżynierze. Przecież jeżeli w XX wieku pracownik naukowy na podstawie tak szczupłych i niepewnych przesłanek wyciąga tak daleko idące i błędne wnioski — to

<sup>53</sup>) Przekład angielski w „Mathematical Reviews”, Lancaster, Pa, vol. 15, Nr 2, 1954; dane bibliograficzne dotyczące polskich przekładów podamy niżej

<sup>54</sup>) F. J. Nesteruk, op. cit., s. 81 (podkreślenie moje — B. O.).

Publikacje polskie mają przeważnie charakter tradycyjny. W wieku XIX mówią o wodociągach pseudokopernikowskich: ks. Ignacy Chodynicki (1833), Karol Hube, rektor Akademii Krakowskiej (1834), „Encyklopedia” Günthera, Jan Radwański (1853), „Encyklopedia Powszechna” S. Orgelbranda (1864), Leon Zienkiewicz (1865), Hieronim Feldmanowski (1871), Józef Glinkiewicz (1872) oraz piszący w „Słowniku Geograficznym Królestwa Polskiego” ks. Fankidejski i J. K. Sembrzycki (1882)<sup>47</sup>). Wszystkie te publikacje mają jedną wspólną cechę — powtarzają mianowicie legendę w sposób bezkrytyczny — nie dodając nic nowego od siebie. Praca Leopolda Prowego nie wywarła żadnego wpływu na polską literaturę dotyczącą tego zagadnienia.

*Legenda o Koperniku-inżynierze  
w publikacjach pierwszej połowy XX wieku*

Praca Leopolda Prowego wydała plon dopiero na przełomie XIX i XX wieku. W początkach naszego stulecia rozwija ożywioną działalność, zmierzającą do zdyskredytowania tradycji, grupa niemieckich autorów, wśród której główną rolę odegrali dr Victor Röhrich — profesor Królewskiej Akademii w Braniewie, dr Adolf Poschmann — kanonik fromborskiej kapituły oraz dr Franz Dittrich — jej proboszcz<sup>48</sup>).

Najpłodniejszym z nich był Dittrich, który opracował m. in. historię wodociągu fromborskiego aż do najnowszych czasów, którą wykorzystano w poprzednim rozdziale.

Wszyscy oni zamieszczali swe publikacje głównie na łamach czasopism warmińskich.

Nowoczesne naukowe podejście do zagadnienia postawiło od razu w innym świetle całą sprawę. Prace wymienionych powyżej trzech uczonych wpłynęły niewątpliwie na ukształtowanie nowej opinii w Niemczech. Legenda o Koperniku-inżynierze zepchnięta została do właściwej roli — do roli bajeczki. Dowodem tego jest, że na przykład Eugen Brachvogel — wikariusz kapituły — mówiąc w swojej monografii Fromborka o pseudokopernikowskim wodociągu zaznacza, że „.....To urządzenie wodne powstaje później, dokładnie w roku 1571, wykonane przez wrocławskiego mistrza Walentego Hendla....”<sup>49</sup>).

Znacznie gorzej sprawa przedstawia się w Polsce. W 1923 roku z okazji 450-lecia urodzin Mikołaja Kopernika „Przegląd Techniczny” drukuje następującą wzmiankę:

---

<sup>47</sup>) I. Chodynicki, Dykcjonarz uczonych Polaków..., Lwów 1833, t. 1; K. Hube, O zasługach Mikołaja Kopernika w astronomii, Rocznik Tow. Naukowego Krakowskiego, t. 1 (ogóln. zbioru t. 16), Kraków 1841, s. 92; „Encyklopedia” Günthera, Leszno 1841; Jan Radwański, Żywot Mikołaja Kopernika, Kraków 1853; Encyklopedia Powszechna S. Orgelbranda, t. 10, 1862, s. 799 oraz t. 15, 1864, s. 437; Lacha z Lachów, Słótko o Koperniku i jego systemie, Tygodnik Ilustrowany, t. 11, Nr 299, 17. VI. 1865, s. 221 — 222; H. Feldmanowski, Jubileusz urodzin Mikołaja Kopernika, Tygodnik Ilustrowany, t. 7, 1871, s. 94; J. Glinkiewicz, Z ziemi Warmińskiej, Tygodnik Wielkopolski 1872; Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego, Warszawa 1882 (przy poszczególnych miejscowościach).

<sup>48</sup>) V. Röhrich, op. cit., A. Poschmann, op. cit., F. Dittrich, op. cit.

<sup>49</sup>) E. Brachvogel, Frauenburg die Stadt des Kopernikus, 1933, s. 32.

czyż można się dziwić, że uznano tradycję w czasach, kiedy zajmowali się nią ludzie zapewne mniej odpowiedzialni, pozbawieni zmysłu krytycznego, którzy mogli z łatwością czyjeś przypuszczenie przedstawić w formie już udowodnionego faktu.

Pomimo tych zasadniczych błędów artykuł Nesteruka nie jest pozbawiony poważnych walorów. Główną jego zaletą jest próba odtworzenia konstrukcji i funkcjonowania wodociągu fromborskiego. Mimo szczupłego materiału, na którym opierał się autor, uznać ją należy za udaną. Również w stosunku do innych pseudokopernikowskich wodociągów zachowuje Nesteruk dosyć daleko posuniętą rezerwę.

Stawiając w tak fałszywym świetle legendę o Koperniku-inżynierze, praca Nesteruka stała się pożywką dla pokaźnej liczby artykułów popularnych i wzmianek w naszej prasie codziennej<sup>55)</sup> często niesłychanie zabawnych. Nie wnoszą one oczywiście nic nowego — powtarzają tylko wnioski Nesteruka. Nieco inną postawę zajmuje jedynie dr Marian Gajewski, którego artykuł jest najbardziej oryginalny i który nastawiony jest raczej sceptycznie — nawołując tylko historyków do zainteresowania się tą kwestią i przeprowadzenia odpowiednich badań.

---

<sup>55)</sup> Po drugiej wojnie światowej pojawiły się następujące pozycje dotyczące tego przedmiotu:

- 1952 — J. Jankowski, Fromborskie odkrycie, Świat i My, Nr 26, dodatek tygodniowy do Głosu Olsztyńskiego, Rok II, Nr 117 (219) z dnia 17 — 18 maja;
- 1953 — F. J. Nesteruk, Mikołaj Kopernik jako gidrotechnik, Izwiestia Akademii Nauk. Otd. techn. Nauk Nr 9, s. 1341 — 1349 (także w skróceniu w Gidrotechničeskoe Stroitelstwo 1953, Nr 8, s. 47);  
— W. Piechocki, Był nie tylko astronomem, Świat i My, Nr 60, s. 1, 3;  
— Służąc człowiekowi, Słowo Powszechne, 8/9 — VIII, s. 4;  
— M. Gajewski, Czy Kopernik budował wodociągi, Ochrona Zabytków, Nr 1, s. 67 — 68;  
— St. Kasperkiewicz, Co powinniśmy wiedzieć o Mikołaju Koperniku, Horyzonty Techniki 1953, Nr 8 (60), s. 338 — 344 (o wodociągach 343 — 344);  
— Nesteruk, Inżynieryjne raboty Kopernika, Wolność, R. X, Nr 215 (2645), 18. IX. (skrót);
- 1954 — M. Gajewski, Mikołaj Kopernik i pierwsze wodociągi w Polsce, Gaz Woda, Nr 4, s. 112 — 115;  
— Cz. Gotowt, Mikołaj Kopernik jako hydrotechnik i pierwszy budowniczy wodociągów w Europie, Wiedza i Życie, Nr 4, s. 269—270;  
— F. J. Nesteruk, Mikołaj Kopernik — budowniczy wodociągów, Problemy, Nr 1, s. 54;
- 1955 — F. J. Nesteruk, Inżynieryjne raboty Mikołaja Kopernika w „Mikołaj Kopernik — zbornik statiej i materialow”, Moskwa 1955, s. 73 — 89;  
— F. J. Nesteruk, Mikołaj Kopernik — budowniczy wodociągów, tłum. W. Suchorzewskiego, Studia i Materiały Nauki Polskiej, s. 207 — 219;  
— J. Jankowski, Świat, Nr 45 (225), 13. XI., s. 22;
- 1957 — M. K., Wodociąg Kopernika, Zebra. Nr 4, s. 15;  
— Z. M., Jak Mikołaj Kopernik założył pierwszy wodociąg we Fromborku, Życie Olsztyńskie, Nr 303 — 305, 27. XII., s. 10;
- 1958 — Jak Kopernik ciągnął wodę do fromborskiego zamku, Głos Olsztyński, Nr 8 (1324), 10. I., s. 3;  
— St. Wędkiewicz, Etudes Coperniciennes, Le Technicien, Paris 1958 s. 229 — 232.

Bilans ostatnich lat przedstawia się więc zdecydowanie ujemnie. Powinno to tym bardziej wpłynąć na jak najszybsze definitywne zakończenie całej sprawy. Należy spopularyzować naukowy punkt widzenia w tej sprawie wśród społeczeństwa dotychczas systematycznie wprowadzanego w błąd przez ludzi nie znających zagadnienia, o którym pisali. Dalsze bowiem pielęgnowanie tej bezpodstawnej legendy doprowadzić może do trwałego wypaczenia prawdy historycznej.

\* \* \*

Widzimy więc, na jak wątłych podstawach opiera się cała legenda o Koperniku-inżynierze. Wszystkie naukowe przesłanki są przeciwko niej. Wszelkie próby ratowania tradycji w rodzaju hipotez, że może Hendel zbudował następny wodociąg, lub poprawiał stary kopernikowski, ośmiesza Leopold Prowe pisząc: „...Przyjmując, że chcemy mimo braku wszelkich dowodów historycznych przyznać legendzie pewne prawdopodobieństwo, to zamiast przysporzyć sławy Kopernikowi, przeciwnie, pomniejsza ona jego zasługi wobec współczesnych jako zupełnie chybione przedsięwzięcie. Gdyby bowiem Kopernik rzeczywiście zbudował wodociąg, musiałby to być wodociąg bardzo niedoskonały, ponieważ już w jedno pokolenie po jego śmierci konieczna była nie naprawa lub przebudowa tego urządzenia, lecz budowa zupełnie nowego dzieła, do którego nie użyto niczego z domniemanego starego wodociągu...”<sup>56)</sup>.

Ktoś mógłby jeszcze próbować obrony tej, wielce już niepewnej sprawy, przypuszczając, że Kopernik tylko zaprojektował wodociąg, a może i ulepszył istniejący kanał. Tak czy inaczej jest to tylko możliwość, która nie może być udowodniona — nauka zaś powinna podawać tylko te fakty, na które posiada dostatecznie pewne dowody. W innych wypadkach zawsze należy uczciwie zaznaczyć, że podane wypowiedzi są tylko hipotezą. Wśród autorów, którzy pisali o wodociągu fromborskim, bardzo wielu złamało tę elementarną zasadę.

Uważam, że na podstawie dotychczasowego stanu badań możemy z całą pewnością stwierdzić, że Kopernik wodociągu we Fromborku nie zbudował. Nie ma również w ogóle podstaw do uważania go za projektanta tego urządzenia.

---

<sup>56)</sup> L. Prowe, op. cit., s. 325.