

Brocki, Zygmunt / Wiślicki, Alfred

"Z dziejów hydrotechniki morskiej w Polsce", Stanisław Hückel, Gdańsk 1968 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 15/1, 169-173

1970

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.



w ostatnim zeszycie „Pamiętnika”; podejrzewałem, że poszczególne opracowania wychodziły może oddzielnie, bo ostatnie tomy były dziwnie cienkie; wertowałem katalogi Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, prospekty „Ziemi”, wydawnictwa Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego — daremnie. Wreszcie, publikując w „Rocznikach Bibliotecnych” kontynuację wymienionej *Bibliografii*, podałem w wątpliwość istnienie *Zestawienia*. Przyznanie się do winy było zbyt cenne. Autorka monografii odnalazła poszukiwaną przeze mnie daremnie bibliografię i dała jej szczegółowy opis na s. 267 swej pracy.

Czesław Gutry

Stanisław Hü c k e l, *Z dziejów hydrotechniki morskiej w Polsce*. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk 1968, ss. 121, ilustr. 24 + 56.

Praca prof. S. Hü ckla na temat dziejów polskiej hydrotechniki morskiej, wypełniająca cały tom 5 wydawnictwa nieperiodycznego Wydziału Nauk Technicznych Gdańskiego Towarzystwa Naukowego „Acta Technica Gedanensia”, dotyczy takiej dziedziny techniki, której fragmentów historii w polskiej publicystyce naukowej czy popularnonaukowej niemal zupełnie się nie spotyka, nie mówiąc już o tym, że nie ma żadnego opracowania obejmującego całość dziejów tej dziedziny na naszych ziemiach. Także i w wypadku książki prof. Hü ckla nie mamy do czynienia z zarysem historii hydrotechniki morskiej w Polsce, co zresztą wynika już ze sformułowania jej tytułu.

Po otwarciu książki okazuje się nadto, że niemal w całości dotyczy ona tylko jednego okresu: lat 1920—1939. Poświęcony im stustronicowy szkic poprzedzony jest publikacją zupełnie inną: 9-stronicowym referatem wygłoszonym w maju 1967 r. w Tuluzie z okazji wręczenia autorowi dyplomu członka-korespondenta zagranicznego miejscowej Akademii. Referat nosi tytuł: *Hydrotechnika morska a dialog między humanistyką i techniką na tle badań archeologicznych i historycznych portu gdańskiego* i jest ilustrowany 24 rycinami umieszczonymi na wklejkach, a przedstawiającymi konstrukcje hydrotechniczne Gdańska wczesnośredniowiecznego, rysunki konstrukcyjne niektórych obiektów portowych oraz plany i widoki portu gdańskiego z wieków XVII i XVIII¹.

Zasadnicza partia tomu 5 „Acta Technica Gedanensia” nosi tytuł: *Rozwój myśli konstrukcyjnej w polskim budownictwie morskim w dwudziestoleciu międzywojennym*. Szkic ten, zilustrowany 56 rysunkami konstrukcyjnymi i fotografiami, składa się ze *Wstępu*, trzech rozdziałów i *Zakończenia*.

Pierwszy rozdział (ss. 18—73) poświęcony jest rozwiązaniom konstrukcyjnym budowni hydrotechnicznych portu gdyńskiego: kolejno omówiono konstrukcje drewniano-kamienne i drewniane, nabrzeża płytowe, falochrony i nabrzeża na skrzyniach żelbetowych oraz inne konstrukcje (pirsy i pochylnia żelbetowa Stoczni Gdyńskiej); w wstępie rozdziału autor dał zarys dziejów powstania portu w Gdyni.

W dziejach powszechnych hydrotechniki port gdyński zyskał sławę „dzięki falochronom i nabrzeżom na skrzyniach żelbetowych, który to rodzaj wyparł niemal zupełnie inne typy konstrukcji” (s. 45). Prof. Hü ckel pisze, że trudno dzisiaj dojść, kto pierwszy wpadł na pomysł, aby przy budowie portu gdyńskiego zastosować ten typ konstrukcji. Nie jest on wynalazkiem polskim, stosowano go np. już w latach 1907—1908 w porcie Tuapse na Kaukazie (gdzie pracował polski inżynier A. Bu-

¹ W nieco innej wersji referat ten przedstawiony był w marcu 1968 r. na dorocznym walnym zebraniu Gdańskiego Towarzystwa Naukowego; por. informację o tej części zebrania w nrze 3/1968 „Kwartalnika”, s. 743.

dlewski) a potem i w innych portach, ale w Gdyni wyzyskano go na szeroką skalę i dokonano zmiany jakościowej przez prefabrykację wielkich skrzyń. Nowość koncepcji polegała poza tym na odstąpieniu od transportu elementów (ze specjalnych placów budowy na miejsce przeznaczenia) na pontonach i zatapianiu ich przy użyciu dźwigów. Zastosowano mianowicie skrzynie pustakowe, które z placu prefabrykacji transportowano za pomocą holowników, wyzyskując zdolność pustych skrzyń do utrzymywania się na wodzie.

Rozdział następny (ss. 73—103) przedstawia konstrukcje hydrotechniczne mniejszych portów wybrzeża polskiego. Autor zajmuje się najpierw polskimi rozwiązaniami w portach, które istniały już w 1920 r., tj. w Pucku i Helu. W pierwszym z nich w okresie międzywojennym przeprowadzono stosunkowo niewielkie prace, natomiast w Helu dokonano znacznej przebudowy i rozbudowy portu. W dwóch następnych podrozdziałach autor opisał konstrukcje hydrotechniczne portów, które zbudowano całkowicie po 1920 r., tj. Jastarni i Władysławowa.

Studia terenowe (roboty geodezyjne, sondaże i badania procesów brzegowych) w okolicy dzisiejszego Władysławowa pierwsi przeprowadzili: Władysław Łabuć i Piotr Szawernowski², którzy też opracowali w 1929 r. pierwszy projekt portu; była to praca dyplomowa na Politechnice Warszawskiej pod kierunkiem prof. Mieczysława Rybczyńskiego (w książce brak jego imienia). Gdy w 1935 r. zapadła decyzja budowy tego portu, projekt wykonawczy opracowano pod kierunkiem inż. Zygmunta Adamskiego przy współudziale autora referowanej tutaj książki³. Roboty budowlane rozpoczęto w marcu 1936 r., a uroczystego otwarcia portu dokonano 3 maja 1938 r.

Kreśląc dzieje powstawania portu Władysławowo, prof. Hückel cytuje fragmenty ciekawej polemiki, która w 1936 r. toczyła się w prasie między inż. Antonim Garnuszewskim, ówczesnym naczelnikiem Wydziału IV Administracji Morskiej Urzędu Morskiego w Gdyni, a znanym geologiem, prof. Janem Lewińskim, który był przekonany, że port u nasady Mierzei Helskiej wprowadzi zaburzenia w ruchu rumowiska w tym rejonie, co się może przyczynić do przerwania Mierzei. Inż. Garnuszewski pisał m. in., że „niszczyielskiej pracy morza przeciwstawić będzie można ze skutkiem wiedzę techniczną i zdobyte doświadczenie w tej dziedzinie”, na co prof. Lewiński odpowiedział m. in., że podziwia sztukę inżynierską i wie, „że potrafi ona zarówno wykorzystywać na dobro ogółu siły przyrody, jak walczyć z nimi w razie konieczności”, ale walka taka jest „zawsze ciężka i kosztowna” (s. 85). Dziś wiemy, iż ostatnie słowo należało w tej polemice do techników.

Następnie przedstawione są rozwiązania konstrukcyjne przystani w Babim Dole pod Gdynią oraz pomostu z przystaniami w Orłowie, wykonanego w 1934 r.

² P. Szawernowski (obecnie profesor Instytutu Morskiego) jest synem inż. Władysława Kajetana Szawernowskiego, projektanta portu wojennego w Gdyni, budowniczego portu w Helu i nabrzeży basenu na Westerplatte w Gdańsku (zob. o nim: S. Hückel, *Polscy pionierzy budownictwa morskiego*. „Technika i Gospodarka Morska”, nr 10/1965, s. 389b; o budowie tego basenu, a także o przedsiębiorstwie W. Szawernowskiego, zob.: S. Mikos, *Geneza polskiej składnicy tranzytowej na Westerplatte*. „Gdańskie Zeszyty Humanistyczne — Seria Pomorzoznawcza”, nr 16/1967, ss. 62—66). Dodać warto, że P. Szawernowski jest autorem trzech prac z zakresu historii techniki: *Zarys historyczny rozwoju pogłębiarek*. „Technika Morza i Wybrzeża”, nr 10/1950, ss. 288—291; *Zarys rozwoju pogłębiarek żyłkowych*. Tamże, nr 4/1951, ss. 117—120; *Pogłębiarstwo morskie i prace podwodne w 1925—1950 [w Polsce]*. W: *Materiały i przyczynki do dziejów gospodarki Polski na morzu, 1920—1960*. T. 5. Gdańsk 1960, ss. 3—28.

³ Autor pisze, że w nowym projekcie zmieniono m. in. konstrukcję i układ falochronów, „wprowadzając po raz pierwszy w Polsce, a może nawet w skali światowej, tak zwane wejście zakryte” (ss. 86—87). Warto by było dociec, czy wcześniej takiego rodzaju wejścia do portu nigdzie nie zastosowano. Dla historii techniki nie jest to obojętne.

według projektu i pod kierunkiem inż. Z. Adamskiego w rekordowym czasie 2 miesięcy, co możliwe było dzięki prostej konstrukcji. Pomost orłowski miał 430 m długości⁴ (a więc tylko o ok. 80 m był krótszy od słynnego pomostu w Sopocie, tzw. mola sopockiego).

W rozdziale ostatnim (ss. 103—115) autor przedstawił rozwiązania sztucznych umocnień brzegów morskich (ostróg i opasek)⁵.

W *Zakończeniu* (ss. 115—118) prof. Hückel pisze, że dorobek polskiej hydrotechniki morskiej lat 1920—1939 trzeba ocenić bardzo pozytywnie. „Na początku trzymano się przeważnie rozwiązań tradycyjnych, stosowanych od dziesiątków lat na Bałtyku”, następnie jednak wprowadzano „istotne niekiedy udoskonalenia, polegające m. in. na zastosowaniu w tych samych konstrukcjach obok drewna i kamieni — żelbetu i betonu” (s. 116). Placówkami, gdzie rozwijano myśl konstrukcyjną w hydrotechnice morskiej było Biuro Kierownictwa Budowy Portu w Gdyni, powstały później na jego miejscu Wydział Techniczno-Budowlany Urzędu Morskiego w Gdyni i Oddział Administracji Wybrzeża Wydziału Administracji Morskiej tego Urzędu. Mimo dużych osiągnięć rozwój myśli konstrukcyjnej w budownictwie morskim nie następował jednak tak szybko, jak w innych gałęziach budownictwa w Polsce. Na ss. 116—117 autor podaje przyczyny tego stanu rzeczy.

Wykaz literatury zawiera 18 pozycji (w tym 6 autora omawianej książki, z których trzy — to artykuły opublikowane w latach 1936—1938 w lwowskim „Życiu Technicznym”). Z tych 18 pozycji 14 to właściwie źródła, jak już bowiem powiedzieliśmy na początku, opracowań z zakresu historii hydrotechniki morskiej w Polsce niemal że nie ma.

Przedstawwszy treść książki prof. Hückla, na chwilę chcę jeszcze wrócić do pierwszych stron szkicu o *Rozwoju myśli konstrukcyjnej*. Otóż koncepcje lokalizacyjne i planistyczne odnoszące się do portu morskiego, mającego powstać na odzyskanych w 1920 r. ziemiach Pomorza, autor przedstawił w dwóch miejscach. We *Wstępie* (ss. 15—18) autor podał kilka szczegółów z biografii inż. Tadeusza Wendy (s. 16) i przedstawił jego argumentację za zlokalizowaniem nowego portu w Gdyni, zawartą w jego sprawozdaniu z 1920 r., opublikowanym w nrze 4/1964 „Zapisków Historycznych”⁶. Natomiast o innych koncepcjach, m. in. o wcześniejszym, bo sprzed lutego 1920 r. pochodzącym, „tczewskim” projekcie inż. Teodozego Nosowicza (sam autor książki stwierdza, że projekt ten „historycznie rzecz biorąc, [był] pierwszą koncepcją stworzenia portu polskiego”; s. 18), pisze dopiero w rozdziale *Rozwój konstrukcji portu gdyńskiego* (podrozdział *Zarys dziejów powstania portu w Gdyni*, ss. 18 i nast.); tutaj też podaje kilka dalszych danych biograficznych odnoszących się do inż. Wendy (s. 20). Wydaje się, że w tak zatytułowanym rozdziale powinno się mówić tylko o rozwoju konstrukcji portu w Gdyni od momentu, w którym ostatecznie zdecydowano budowę portu w tym miejscu, natomiast wszystko to, co poprzedzało tę decyzję, powinno być przedstawione czytelnikowi we *Wstępie* (m. in. tutaj też by się znalazła bardzo ciekawa technicznie koncepcja inż. Juliana Rafalskiego zbudowania portu w północno-zachodniej części Zatoki Puckiej, por. s. 19). W tym *Wstępie* nie należało się zresztą ograniczać do przedstawienia tego fragmentu sprawozdania inż. Wendy, który dotyczy argumentów „gdyńskich”, ale należało także omówić ciekawe jego koncepcje techniczne odnoszące się do roz-

⁴ Tuż po wojnie końcowa część pomostu uległa zniszczeniu. Dopiero w 1968 r. pomost ten odbudowano, ale nie na całej długości.

⁵ Natomiast nie omówiono w książce zabezpieczania wydm, a więc rozwiązań agrotechnicznych, gdyż nie należy to już do historii hydrotechniki. Autor odsyła w tym zakresie do broszury inż. P. Pejty *Wydm i lasy nadmorskie oraz utrwalanie brzegów*. Kraków 1947, gdzie opisane są m. in. prace międzywojenne.

⁶ Publikację tę odnotowaliśmy w nrze 4/1965 „Kwartalnika”, s. 656.

budowy portu w Gdańsku⁷. Sprawozdanie to bowiem opublikowano w „Zapiskach Historycznych”, których nakład wynosi tylko 400 egz. i które docierają zasadniczo tylko do historyków, warto więc przy każdej okazji przedstawiać koncepcje tego sprawozdania w całości, aby docierały do szerszych kręgów czytelników.

W owym Wstępie należałoby także poświęcić nieco miejsca sprawie kadr hydrotechników polskich w 1920 r., a więc wtedy, gdy ponownie startowaliśmy nad Bałtykiem. Autor książki opracował przecież na XI Międzynarodowy Kongres Historii Nauki w Warszawie w 1965 r. komunikat *Polscy pionierzy budownictwa morskiego*, warto więc było i tutaj przedstawić choć kilku tych pionierów, którzy w okresie międzywojennym pracowali w Polsce. Tymczasem prof. Hüchel nawet nie cytował tego komunikatu, choć został on wydrukowany także i po polsku⁸.

Kilka jeszcze słów o szczegółach. Na s. 83 autor pisze, że budujący się port rybacki u nasady Mierzei Helskiej (u autora nazwa inna: Półwysep Helski) „użył początkowo nazwę Wielkiej Wsi, po ukończeniu zaś budowy w 1938 r. nadano mu nazwę Władysławowo ku czci Władysława IV, jedynego króla polskiego, który miał konkretny i jasny program morski, a także na pamiątkę portu (i fortu) wybudowanego przez Pleitnera w latach 1634—36” na Mierzei Helskiej⁹. Jeśli idzie o datę: budowę tego portu zaczęto wiosną 1635 r., a we wrześniu tego roku budowa była już gotowa¹⁰, jeśli zaś idzie o konkretny i jasny program morski: miał go także np. Zygmunt August¹¹.

Na s. 74 autor pisze, że basen portu puckiego położony jest „u stóp prastarej, krzyżackiej katedry”, a na s. 76, że port helski jest „wycięty z wód Zatoki Gdańskiej”. W rzeczywistości w Pucku nigdy katedry nie było i nie ma (idzie tutaj o kościół farny z XIII—XIV w.), port helski zaś leży od strony Zatoki Puckiej (która co prawda jest częścią Zatoki Gdańskiej).

Na wklejce (jako rys. 1) znajduje się *Plan portu w Gdyni według stanu obecnego z zaznaczeniem zmian sytuacji falochronów i nabrzeży wprowadzanych w toku budowy* (na planie tym zaznaczone są też inne szczegóły z historii budowy portu). Obok dzisiejszych nazw basenów podane są również nazwy przedwojenne, ale nie wszystkie¹²; jeśli zaś idzie o nazwy obecne: na planie podano „Molo Węglowe (inż. Wendy)”, a w tekście na s. 64 „Molo inż. Wendy”, gdy w rzeczywistości nazwisko Wendy nosi tylko jedno z nabrzeży mola Węglowego (nabrzeże Wendy), lecz nie samo molo¹³, nabrzeże Pilotowe zaś przed kilku laty przemianowano na nabrzeże Fińskie i taka nazwa powinna być znaleźć się na planie.

Zygmunt Brocki

⁷ Pisałem o tym w notatce cytowanej w przypisie 6, ostatnio zaś w artykule *W 20 rocznicę śmierci twórcy portu gdyńskiego*. „Przegląd Techniczny”, nr 47/1968, ss. 4—5 (przy okazji prostuję błąd drukarski tego artykułu: nazwa wymienionej tam pogłębiarki ma formę „Inż. Wenda”, a nie „inż. Wenda”). Inż. Wenda zmarł 8 IX 1948.

⁸ Por. przypis 2.

⁹ Por. w tej sprawie m. in. moją recenzję książki Z. Grabowskiego i J. Wójcickiego *1000 słów o morzu i okręcie* w nrze 3/1969 „Kwartalnika”, s. 571.

¹⁰ Zob. np.: A. Czołowski, *Marynarka w Polsce*. Lwów 1922, s. 165; nadto: *Akta do dziejów Polski na morzu*. T. 7, cz. 1. Gdańsk 1951, według indeksu.

¹¹ Zob. np.: K. Lepszy, *Dzieje floty polskiej*. Gdańsk 1947, szczególnie ss. 139—142, gdzie znajduje się podsumowanie dzieła Zygmunta Augusta w zakresie polityki morskiej.

¹² Dzisiejszy basen nr IV poprzednio nosił nazwę: basen Marszałka Piłsudskiego (jeszcze w 1948 r. używane były w porcie pozostałe sprzed wojny formularze magazynowe z wydrukowanym skrótem: BMP), basen zaś nr V — to dawny basen Ministra Kwiatkowskiego.

¹³ Zob. obwieszczenie dyrektora Gdańskiego Urzędu Morskiego, ogłoszone w „Dzienniku Urzędowym WRN w Gdańsku”, nr 13/1952, poz. 68.

*

Książka prof. S. Hückla *Z dziejów hydrotechniki morskiej w Polsce* — poza wieloma innymi niezwykle cennymi wiadomościami — przynosi drobną, ale bardzo ważną informację z dziejów rozwoju maszyn roboczych, w szczególności pogłębiarek, odnoszącą się do Gdańska z okresu władzy królów polskich.

Na s. 11 autor podał, iż umieszczona na wklejce ryc. 16, a zaczerpnięta z tzw. *Atlasu Gellentinów* z lat 1740—1765¹⁴, „pokazuje jakąś dziwną maszynę służącą do pogłębiania kanałów portowych”, przy czym prof. Hückel wiąże ją z osobą W. Clemensa, Holendra, który w 1594 r. miał pracować w Gdańsku i skonstruować tam pogłębiarkę.

Analiza tej ryciny wykazuje, że przedstawione na niej urządzenie należy do grupy pogłębiarek skrobakowych (zwanych też zrywakowymi), które w tym okresie znane były w Holandii. Praca takich pogłębiarek polega na spulchnianiu dna rzeki lub koryta przy pomocy szeregu zrywaków (skrobaków) umieszczonych na poprzecznych belkach, które zawieszono na rufie łodzi w sposób pozwalający na regulację pionową. Posuw łodzi w rozwiązaniach holenderskich uzyskiwało się dzięki wykorzystaniu nurtu rzeki spychającego łódź. Prąd rzeki unosił urobek, tj. odspojony grunt i przemieszczał go w niżej położone miejsce.

Urządzenia takie były znane w Holandii już w 1435 r., nosząc nazwę *mol* lub *krabbelaar*¹⁵. Pierwsze szkice podobnej pogłębiarki, wykonanej w Delfcie datują się z 1650 r. Ok. 1700 r. w mieście Verra w Holandii wykonano podobną pogłębiarkę, lecz z dodatkowym ożagłowaniem pozwalającym na wykorzystanie siły wiatru. Obydwa te typy uzależnione były od szybkości nurtu lub wiatru. Konstruktor z Gdańska, którego dzieło przedstawia ryc. 16 książki S. Hückla, usunął tę słabą stronę pogłębiarki skrobakowej: wprowadził on napęd łodzi za pomocą kołowrotu, niewątpliwie służącego do nawijania lin holowniczych, co umożliwiło ruch łodzi w dwu kierunkach. Pogłębiarka gdańska — jako pierwsza opisana w literaturze — miała zatem napęd przymusowy i mogła pracować w różnych warunkach. Pogłębiarki tego typu były wykonywane jeszcze w połowie XIX w. we Francji i Bremie, przy czym ta ostatnia miała kadłub stalowy i kołowrót holowniczy, wzorowany, być może, na gdańskim. W końcu XIX w. w Stanach Zjednoczonych zbudowano taką maszynę z napędem parowym (śrubowym).

Badacze niemieccy, nawet tak drobiazgowi jak H. Conradis, autor rozprawy z 1939 r. o historii robót i maszyn pogłębiarskich¹⁶, nie umiał (mimo wyraźnych usiłowań) udowodnić dokumentami rysunkowymi faktu stosowania w Gdańsku w pierwszej połowie XVIII w. pogłębiarek o działaniu przymusowym i podawał jedynie, że najprawdopodobniej w 1630 r. pracowała tam konna pogłębiarka wieloczerpakowo-zgrzeblowa, wykonana przez Holendra A. Wybego¹⁷.

Odnalezienie zatem w Gdańsku przez prof. S. Hückla dokumentu technicznego, pokazującego opisaną pogłębiarkę, jest zatem bez wątpienia interesujące i odkrywcze.

Alfred Wiślicki

¹⁴ Atlas ten, zawierający ok. 100 plansz, nazywa się *Buch der Grundrisse Anno 1745* i znajduje się w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Gdańsku (poz. V/38—386).

¹⁵ Por.: *A History of Technology*. T. 4. Oxford 1958, ss. 629—630.

¹⁶ Por.: H. Conradis, *Die technische-geschichtliche Entwicklung von Verfahren, Geräten und Maschinen für Nassbaggerung bis um die Mitte des 19 Jahrhunderts*. Berlin 1939, ss. 53 i 68.

¹⁷ O Adamie Wybem por. m. in.: Z. Brocki, *W sprawie XVII-wiecznej kolei linowej w Gdańsku*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, nr 4/1968, ss. 819—820.