

Fierek, Henryk

Z dziejów Gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej w latach 1817-1918

Rozprawy z Dziejów Oświaty 20, 107-153

1977

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.



HENRYK FIEREK

Z DZIEJÓW GDAŃSKIEJ SZKOŁY NAWIGACYJNEJ W LATACH 1817—1918

Dzieje kształcenia żeglarzy w Gdańsku sięgają na pewno czasów znacznie wcześniejszych niż wiek XIX, czasów, kiedy uprawianie żeglugi miało charakter prymitywny i opierało się tylko na praktyce. Brak jednak historycznych przekazów z tego okresu. W nowszych czasach wiążą się dzieje szkolenia żeglarzy z rozwojem Gdańska jako miasta, z jego historią gospodarczą i polityczną. Rozwój żeglugi morskiej miasta wyznaczał potrzeby ilościowe dowódców i członków załóg statków morskich, a kierunek i odległość odbywanych rejsów limitowały niezbędny do tego celu zakres wiedzy i umiejętności nawigatorskich.

Rozkwit żeglugi gdańskiej wiąże się z okresem jego przynależności do Rzeczypospolitej. Przywileje Kazimierza Jagiellończyka nadające miastu prawo stanowienia własnych wilkierzy i prawo administrowania żeglugą sprzyjały rozwojowi handlu i żeglugi¹. Przez długi okres zaplecze gospodarcze ziem polskich wpływało na rozwój handlu morskiego Gdańska. Koniec XVIII i początki XIX wieku nie były natomiast dla miasta korzystne. Upadek i rozbiory Polski przyniosły także miastu utratę niepodległości. Pruska polityka szykan wobec broniącego swej niezawisłości miasta zniszczyła jego życie gospodarcze i handel. Krótki okres powrotu do niepodległego bytu w charakterze wolnego miasta uzależnionego od Francji nie stwarzał korzystnych warunków do rozwoju życia gospodarczego z powodu ponoszenia wysokich kosztów wojny prowadzonej przez Napoleona, przy jednoczesnym ograniczeniu handlu morskiego. Postanowienia kongresu wiedeńskiego przekreśliły nadzieje na utrzymanie niepodległości oddając miasto na długi okres pod panowanie pruskie.

Aczkolwiek dzieje kształcenia żeglarzy wiążą się ściśle z historią uprawiania przez Gdańsk żeglugi morskiej i jej intensywny rozwój w XVI i XVII wieku musiał wpływać na charakter przygotowywania znacz-

¹ S. Matysik, *Prawo morskie Gdańska*, Warszawa 1958, s. 19—21.

nej liczby żeglarzy do służby morskiej, to zorganizowane, instytucjonalne formy kształcenia żeglarzy występują tam dopiero w XIX wieku, a więc w okresie zaboru pruskiego. Losy szkolnictwa morskiego uwarunkowane były wówczas polityką zaborcy.

W niniejszym studium przedstawimy w zarysie najważniejsze momenty historii gdańskiej szkoły nawigacyjnej, zaczynając od początkowego okresu tworzenia koncepcji organizacyjnych i programów szkoły morskiej. Podstawą opracowania są bogate zasoby źródeł znajdujące się w Centralnym Archiwum Niemieckiej Republiki Demokratycznej w Merseburgu oraz zbiory Wojewódzkich Archiwów Państwowych w Gdańsku i Szczecinie². Wykorzystano też niektóre opracowania związane częściowo z tematem.

Problem kształcenia żeglarzy w Gdańsku nie doczekał się dotychczas szerszego opracowania opartego na analizie źródeł archiwalnych³. W dość bogatej literaturze dotyczącej dziejów Gdańska, jego życia gospodarczego, handlu i żeglugi nie są poruszane problemy dotyczące kształcenia żeglarzy. W niektórych pracach znajdujemy jedynie wzmiankę o powołaniu do życia w XIX wieku szkoły nawigacyjnej⁴.

Krótkiego omówienia wymaga także stosowana w pracy terminologia dotycząca żeglugi i szkolnictwa morskiego. Nazwy sternik i szyper przyjęto za językiem źródeł z tłumaczenia niemieckich terminów „Steuermann” i „Schiffer”, chociaż mają one we współczesnej terminologii nawigacyjnej nieco inne znaczenie. Termin „Schiffer” odpowiadał historycznie, do początków XIX wieku, pojęciu właściciela statku, a jednocześnie jego dowódcy — kapitana. Sternik natomiast był główną po kapitanie osobą na statku działającą w jego imieniu⁵. Szkoła nawigacyjna to szkoła morska kształcąca kadrę kierowniczą i żeglarzy niższych stopni. Ponieważ w Gdańsku powołano około połowy XIX wieku także szkołę niższego stopnia (Navigationsvorbereitungsschule), nazwano ją również „szkołą przygotowawczą”, a szkołę nawigacyjną (Navigationsschule), „szkołą główną”, stosując oba terminy wymiennie. Pozostała terminologia występuje w opracowaniu w zakresie pojęciowym przyjętym w żegludze morskiej w badanym okresie.

² Deutsches Zentralarchiv, Historische Abteilung II, Merseburg, skrót: DZAM; Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Gdańsku, skrót: WAPG; Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Szczecinie, skrót: WAPSz.

³ Ukazały się dwa artykuły przyczynkarskie: S. Gierszewski, *Sztuka nawigacji w Gdańsku w drugiej połowie XVIII i na początku XIX wieku*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1967, nr 2; H. Fierek, *Kształcenie nawigacyjne w Gdańsku na przełomie XVIII i XIX wieku*, „Przegląd Historyczno-Oświatowy”, 1973, nr 3.

⁴ Omówienie bibliografii dotyczącej dziejów Gdańska zob.: E. Cieślak, Cz. Biernat, *Dzieje Gdańska*, Gdańsk 1975.

⁵ Matysik, *op. cit.*, s. 26.

SYTUACJA KSZTAŁCENIA ŻEGLARZY W GDAŃSKU POD KONIEC
XVIII WIEKU

Teoretyczne rozważania na temat uprawiania żeglugi występują w Gdańsku już od XVII wieku w środowisku naukowym Gimnazjum Akademickiego, czego wyrazem są wykłady profesorów Bartłomieja Keckermanna, Fryderyka Büthnera i Henryka Kuhna⁶. Wykłady ich nie znalazły jednak szerszego oddźwięku w środowisku nawigatorów-praktyków. Do uprawiania żeglugi wystarczało im przede wszystkim długoletnie doświadczenie, bez sięgania do wiedzy teoretycznej.

Żegluga gdańska ograniczała swoje rejsy najczęściej do wód Bałtyku i Morza Północnego i dobra znajomość warunków żeglowania na tych wodach oraz umiejętności praktyczne zdobyte w czasie służby na statku gwarantowały w zasadzie bezpieczne dotarcie do portów położonych wzdłuż wybrzeży Bałtyku i Morza Północnego. Opanowanie sztuki żeglarskiej było sprawą prywatną samego właściciela statku i jego załogi, a także przedmiotem troski cechu kapitanów regulującego sprawy uprawiania rzemiosła przez społeczność żeglarską.

Na tle krajów Europy północnej uprawiających żeglugę morską w Gdańsku znacznie później zainteresowano się sprawą ustalenia wymagań dotyczących kwalifikacji sterników i szyprów. Po okresie zdobywania sztuki sterowania u boku mistrza-kapitana uprawianie żeglugi stało się przedmiotem zainteresowania zrzeszeń kapitanów i władz jako interes publiczny. W martwym sezonie żeglugowym podejmowano systematyczną naukę u nauczycieli sztuki nawigacyjnej, wykonujących swój zawód w prywatnym mieszkaniu. Nauczyciele prywatni zabiegali u władców o nadawanie im tytułu nauczyciela publicznego, profesora hydrografii czy też nadwornego nawigatora. Odtąd działalność nauczycielska nawigatorów znalazła szersze zainteresowanie również w środowisku żeglarzy, a w miarę upowszechnienia żeglugi oceanicznej powstała potrzeba tworzenia szkół nawigacyjnych.

W Anglii pierwszym nauczycielem nawigacji był John Dee. W 1723 r. uchwalono ustawę regulującą sprawy kształcenia żeglarzy zaczynającą się od słów: „For the better regulation and goverment of seaman [...]” Ustawa wprowadzała obowiązkowe egzaminy na stopnie nawigatorskie nadzorowane przez Kolegium Admiralicji⁷. Naukę młodych adeptów sztuki żeglarskiej oparto na czteroletniej praktyce odbywanej u kapitana, która była podstawą do ubiegania się o stopień sternika. Zdobywanie następnych stopni — „first mate”, „master” i „extra master” — wiązało

⁶ Szczegóły zob.: *Gdańskie Gimnazjum Akademickie*, Gdynia 1959; K. Kubik, *Koncepcje naukowe H. Kuhna, przedstawiciela gdańskiego Oświecenia*, nadbitka „Gdańskich Zeszytów Humanistycznych”, Seria Filozoficzna, 1966, z. 2.

⁷ Gierszewski, *op. cit.*, s. 295 i nast.

się z długoletnią praktyką morską i opanowaniem określonej wiedzy nawigatorskiej.

Również w portach niderlandzkich⁸, duńskich i szwedzkich zdobywanie patentów nawigatorskich poddane było pod nadzór kolegów admiralicji. Weterani służby morskiej, doświadczeni kapitanowie, organizowali w tych krajach prywatne szkoły żeglarskie już pod koniec XVII i w XVIII wieku, zyskując z czasem dla swej działalności akceptację władz. Wraz z rozwojem żeglugi oceanicznej, wymagającej szerszej wiedzy nawigacyjnej, opartej na zdobyczach nauki, powstała potrzeba organizowania szkół morskich. Wpływy holenderskie widoczne były w sąsiadujących miastach portowych niemieckich, gdzie organizatorami i pierwszymi nauczycielami szkół nawigacyjnych byli początkowo Holendrzy. Dowodzą tego dzieje szkolnictwa morskiego Hamburga, Bremy, Emdenu⁹.

Pod koniec XVIII wieku znajdujemy informacje o nauczycielach sztuki nawigacyjnej w Gdańsku. Urząd publicznego nauczyciela nawigacji i egzaminatora w Gdańsku pełnił przez wiele lat Jan Wegner Ims. Po zaborze Gdańska przez Prusy zwrócił on się do króla o potwierdzenie jego kwalifikacji i prawomocności wykonywania swego zawodu¹⁰. Znał on dobrze swoje rzemiosło żeglarskie i w nauczaniu opierał się na najnowszych podręcznikach angielskich. W programie kształcenia przewidywał obok praktycznej wiedzy również opanowanie umiejętności obsługiwanie instrumentów nawigacyjnych i poznanie podstaw trygonometrii i astronomii. Oferował nauczanie sztuki nawigacyjnej i astronomii w pięciu językach: niemieckim, angielskim, holenderskim, duńskim i szwedzkim. W okresie opracowywania koncepcji organizacyjnej szkoły nawigacyjnej w Gdańsku w pierwszych latach XIX wieku zabiegał o zatrudnienie w charakterze nauczyciela nawigacji. Drugim znanym nauczycielem sztuki sternicznej był w tym czasie sternik J. Hinz. W czasie długoletniej służby morskiej, po zdobyciu bogatego doświadczenia w swym zawodzie, organizował w martwym sezonie zimowym nauczanie domowe dla kandydatów na sterników. Po wycofaniu się, z powodu podeszłego wieku, z czynnej służby żeglarskiej w roku 1799 prowadził naukę przez cały rok. Był też kandydatem na nauczyciela projektowanej szkoły morskiej¹¹.

Sprawę uprawiania żeglugi morskiej i kwalifikacji nawigatorskich regulowały stanowione przez Gdańszczan wilkierze. Opracowany i wy-

⁸ F. Bolte, *Die Entwicklung des nautischen Unterrichte in Deutschland*, „Nautisches Jahrbuch”, 1902, s. 304 i nast.

⁹ Szczegóły na ten temat zob.: *Festschrift zum 150 jährigen Bestehen der Hamburgischen Navigationsschule*, Hamburg 1899; O. Fulst, *Gründung und Entwicklung der Seefahrtsschule in Bremen*, „Bremer Jahrbuch”, 1899, Bd. 19.

¹⁰ WAPG, sygn. I.8/947, *Kriegs- und Domänenkammer zu Marienwerder*, s. 11—12.

¹¹ *Loc. cit.*, s. 31.

dany w 1761 r. nowy, poprawiony wilkierz miasta Gdańska obejmował pełną kodyfikację prawa morskiego i ustalał zakres wiedzy i umiejętności wymagany od sterników i kapitanów¹². Uwzględniał oprócz wymogów dotyczących okresu praktyki morskiej także treści poznawcze związane ze znajomością szlaków wodnych, umiejętnością posługiwania się kompasem, sztuką szerowania.

Ustalenia wymagań stawianych kandydatom ubiegającym się o patent sternika zawiera dokument cechów gdańskich pt.: *Uwagi o umiejętnościach sternika*¹³. Treść wymienionego dokumentu uzasadnia potrzebę zdobywania przez sterników wiedzy zawodowej przez odbywanie systematycznej nauki u wyznaczonego przez władze miasta nawigatora. Nawigator winien otrzymywać za swoją pracę wynagrodzenie; jego funkcja miała więc charakter publiczno-prawny. Za podstawę umiejętności sternika przyjmuje się w dokumencie praktykę, ona bowiem decyduje o sukcesie. Znajomość teorii bez praktyki może uczynić człowieka bezradnym wobec różnych niebezpiecznych sytuacji nadarzających się w czasie podróży morskich. Sama jednak praktyka nie wystarcza. Teoria i praktyka muszą być ze sobą powiązane. Przez teorię poznaje sternik sposoby wytyczania kierunku rejsu, poznaje działanie kompasu, uczy się oznaczania miejsca położenia statku, obsługi oktantu, kwadrantu, określania szerokości geograficznej, poznaje prądy morskie, przyprływy i odpływy morza, mielizny. Wszystko to jest niezbędne do bezpiecznej żeglugi. Ponadto sternik musi umieć dobrze pisać i rachować, a to w związku z frachtowaniem i reprezentowaniem interesów właściciela statku.

Bardziej szczegółowy rejestr wymagań przedstawia inny dokument, opracowany przez Zrzeszenie Kapitanów Morskich w Gdańsku¹⁴. Zawiera on 20 pytań i odpowiedzi z dziedziny nawigacji wchodzących w skład treści egzaminu ustnego dla sterników. Obejmuje wiedzę związaną z frachtowaniem i umiejętnościami prawidłowego załadunku statku, obowiązki sternika wobec kapitana, umiejętności sterowania statkiem zasadzające się na znajomości dróg morskich na trasie rejsu, z uwzględnieniem ukształtowania wybrzeży, wysp, lokalizacji świateł i latarni morskich, głębokości morza i występowania prądów morskich. Wymagania egzaminacyjne obejmowały także wszystkie inne umiejętności związane z odbywaniem rejsu, jak ustalanie kursu statku, rozwijanie żagli itp. Z treści pytań i odpowiedzi wynika, że podstawą wymagań egzamina-

¹² *Neu-Revidirte Willkühr der Stadt Danzig aus Schluss Sämtlicher Ordnungen publiciret, Anno 1766*. Por. Matysik, *op. cit.*, s. 31.

¹³ WAPG, *Cechy gdańskie*, rkps 300 c/769, dokument bez daty i nie foliowany, pochodzący prawdopodobnie z drugiej połowy XVIII wieku pt. *Bemerkungen über die Könntnisse eines Steuermanns*, por. Gierszewski, *op. cit.*, s. 298 i nast.

¹⁴ WAPG, *loc. cit.*, dokument bez daty i nie foliowany pt.: *Mund Examen oder von die Pflichten welche ein Steuermann der die Navigation erlernt wissen und auch solche zu observieren sich angelegen sein lassen muss*.

cyjnych była przede wszystkim wiedza oparta na doświadczeniu zdobytym w czasie praktyki morskiej. Oba dokumenty wskazują na dążenia zrzeszeń kapitanów do nadania rzemiosłu żeglarskiemu ogólnie obowiązujących norm w odrębnie wybrzeża gdańskiego. Są wyrazem praktycznej interpretacji nowego wilkierza i tendencji występujących w żegludze morskiej krajów europejskich do zaostrzenia wymagań wobec ubiegających się o patenty nawigatorskie.

O dalszym zainteresowaniu tą sprawą świadczy zwołana w 1800 r. w Gdańsku, z inicjatywy Kolegium Admiralicji, konferencja poświęcona ustaleniu wymagań wobec sterników i szyprów¹⁵. W konferencji brali udział przedstawiciele właścicieli statków i cechu szyprów, a także dwóch rzeczoznawców powołanych spośród miejscowych maklerów okrętowych. Opierając się na ustawodawstwie morskim nowego wilkierza, obowiązującego w dalszym ciągu w pierwszych latach zaboru pruskiego, przy częściowym zastosowaniu pruskiego prawa krajowego z 1794 r. wprowadzono obowiązkowe egzaminy publiczne dla sterników i szyprów. Komisja, w której skład mieli wchodzić również przedstawiciele kupiectwa i właścicieli statków oraz co najmniej jeden prawnik, miała urzędować w siedzibie Kolegium Admiralicji. Egzaminatorami byli dwaj starsi cechu szyprów, dwaj rzeczoznawcy, dwaj szyprowie jako ich asystenci oraz matematyk i astronom z obserwatorium na Biskupiej Górze. Na konferencji ustalono także warunki dopuszczenia do egzaminu. Kandydat na sternika musiał ukończyć 21 rok życia, wykazać się umiejętnością czytania, pisania i arytmetyki oraz przedstawić pisemną opinię o dotychczasowej służbie morskiej wystawioną przez kapitana, u którego był zatrudniony. Kandydaci na stopień szypra musieli się wykazać trzyletnią służbą na stanowisku sternika¹⁶. Postanowienia końcowe ustaleń konferencji wskazują na konieczność podejmowania przez kandydatów nauki w zakresie sztuki sterowania.

Uchwały konferencji kodyfikują w zasadzie stosowane w praktyce przepisy dotyczące zdobywania patentów nawigatorskich. Są one jednak dość ogólnikowe, nie precyzują programu kształcenia ani szczegółowego zakresu wiedzy na egzaminie, jak to uczyniono w poprzednio przedstawionym dokumencie cechu szyprów. Nie ustalają instytucji, która miała kształcić kandydatów, pozostawiając im samym drogę i sposób zdobywania wiedzy zawodowej. Jedynie znaczne rozszerzenie składu komisji egzaminacyjnej, a szczególnie powołanie na egzaminatorów matematyka i astronoma, wskazuje na poszerzenie wymagań egzaminacyjnych o te przedmioty i nadanie egzaminom nowoczesnego charakteru.

¹⁵ WAPG, sygn. I.8/947, *Kriegs- und- Domänenkammer zu Marienwerder*, s. 55—68.

¹⁶ *Loc. cit.*

PROJEKTY POWOŁANIA DO ŻYCIA SZKOŁY NAWIGACYJNEJ
W GDAŃSKU

Rozważania na temat instytucjonalnego kształcenia żeglarzy i powołania do życia szkoły morskiej zapoczątkowano w 1801 r. Początkowo nastąpiła wymiana poglądów na ten temat między władzami pruskimi a przedstawicielami miasta, reprezentacją kupiectwa i właścicielami statków gdańskiej żeglugi¹⁷. Następnie w dniu 24 października 1802 r. odbyła się pierwsza konferencja w szerszym gronie złożonym z 12 osób, z udziałem komisarza Kamery Wojen i Domen w Kwidzynie. Komisarz przedstawił zebranym dotychczasowe ustalenia w sprawie utworzenia szkoły, uzgodnione wcześniej i sformułowane na piśmie. Na konferencji omówiono projekt powołania do życia w Gdańsku szkoły nawigacyjnej uwzględniając sprawę bazy — budynków i wyposażenia, finansowania działalności szkoły, problem doboru nauczycieli, organizacji nauczania, egzaminów itp.

Sprawom ustalenia planu i programów nauczania poświęcono drugą konferencję, w dniu 19 listopada 1802 r., już przy udziale nauczycieli, którzy otrzymali propozycje zatrudnienia w szkole¹⁸. Wstępną podstawą do dyskusji na ten temat były uchwały z poprzedniej konferencji. Ustalono wówczas zasady podziału na klasy, rejestr przedmiotów nauczania i ich kolejność w programie, obsadę personalną poszczególnych przedmiotów oraz treści programowe. Treść dyskusji wraz z projektem organizacyjnym szkoły przedstawił radca Kamery Bolins w kwietniu 1803 r. Sądowi Admiralicji, a dalsza dyskusja na ten temat odbywała się na konferencji w dniu 14 maja 1803 r.¹⁹

Projekt organizacyjny szkoły morskiej ulegał, pod wpływem treści wnoszonych w czasie dyskusji, zmianom i przeobrażeniom i oscylował od dość ambitnych zamierzeń do minimalistycznych koncepcji kształcenia żeglarzy. Najbardziej spornymi były sprawy finansowania szkoły. Żubożenie kupiectwa i właścicieli statków powodowało u nich niechęć do ponoszenia większych świadczeń na rzecz szkoły. Postawa taka wynikała również z partykularyzmu i krótkowzrocznego egoizmu. Wyrażano pogląd, że wobec niekorzystnej sytuacji finansowej Gdańszczan i odmowy partycypowania w kosztach ze strony Szczecina i Elbląga szkoła powinna być utrzymywana z kasy królewskiej. Zważywszy szkody poniesione przez miasto na skutek szykan pruskich w okresie poprzedzającym zabór Gdańska pogląd taki wydaje się być słuszny i uzasadniony.

¹⁷ DZAM, Ministerium des Innern, Rep. 120. C, XVII 3, Nr 5, *Die Anlegung einer Navigationsschule in specie die Navigationsschule zu Danzig*, Bd. 1, f. 1—39, dokument pt. *Unterthänigster Bericht wegen Einrichtung einer Navigationsschule zu Danzig*; WAPG, sygn. I.8/947, s. 1—9, dokument pt. *Commissarische Verhandlungen der Einrichtung einer Navigationsschule zu Danzig betreffend*.

¹⁸ DZAM, *loc. cit.*

¹⁹ DZAM, *loc. cit.*, oraz WAPG, sygn. I.8/947, s. 55—68.

W projekcie przewidziano, jako warunek przyjęcia do szkoły, znajomość czytania i pisania oraz rachunków w zakresie czterech działań i ułamków zwyczajnych. Nauka w szkole miała być płatna — w pierwszej klasie — 10 talarów, w drugiej — 15 talarów rocznie. Dla uczniów osiągniętych bardzo dobre wyniki przewidziano premie rzeczowe w postaci instrumentów nawigacyjnych i podręczników. W klasie pierwszej program przewidywał: matematykę teoretyczną i praktyczną oraz mechanikę w aspekcie zastosowania tych przedmiotów do praktyki żeglarskiej, hydrografię, geografii, fizykę, prawo morskie oraz języki obce — angielski, francuski i holenderski. W drugim roku nauki przewidziano kontynuowanie nauczania języków i prawa oraz wprowadzenie nowych przedmiotów, a mianowicie: rysunku, geografii matematycznej, astronomii, sztuki nawigacyjnej (Steuermannskunst) wraz z manewrowaniem, budownictwa okrętowego i obsługi instrumentów nawigacyjnych. Przewidziano także trzeci rok szkolenia, który w zasadzie miał być przeznaczony na praktykę morską i budownictwa okrętowego. Ze względu na tradycyjną formę nauczania bazującą na indywidualnej pracy z każdym uczniem ograniczono liczbę uczniów w każdej klasie do 12.

Dobór przedmiotów nauczania zbliżony był do koncepcji kształcenia żeglarzy realizowanych w szkołach morskich tego okresu. Na uwagę zasługuje staranny dobór nauczycieli. Sięgnięto tu do znanych teoretyków o wykształceniu uniwersyteckim, a także do cenionych nawigatorów-praktyków²⁰. Byli to w znacznym stopniu nauczyciele Gdańskiego Gimnazjum Akademickiego: dr Filip Adam Lampe, profesor matematyki i hydrografii, dr E. P. Blech, profesor matematyki stosowanej i mechaniki, dr J. A. Koch, profesor astronomii i teorii nawigacji oraz geografii matematycznej, który miał także zapoznać uczniów z zasadami obsługi instrumentów nawigacyjnych. Zajęcia praktyczne z astronomii zamierzał prowadzić w obserwatorium astronomicznym w Biskupiej Górcie. Praktykę w dziedzinie sztuki nawigacji, pod naukowym kierownictwem profesora Kocha miał natomiast prowadzić z uczniami wspomniany już nauczyciel sztuki sterowania Hinz. Budownictwa okrętów uczyć miał znany cieśla okrętowy Rechmann-senior. Zdobył on swoje wysokie kwalifikacje zawodowe w Anglii, skąd przeniósł na teren Gdańska sztukę budowy nowego typu szybkiego żaglowca. Ze względu na podeszły wiek nie przyjął propozycji zatrudnienia. Również jego syn, mistrz budownictwa statków, nie wyraził zgody na zatrudnienie w szkole. Zabiegano więc o innego kandydata na nauczyciela. Nauczanie języków obcych zamierzano powierzyć znanemu w Gdańsku tłumaczowi i prywatnemu nauczycielowi języka niemieckiego, angielskiego, francuskiego i holenderskiego — Bickerowi. Pełnił on funkcję pisarza okrętowego w czasie rejsów do Indii Wschodnich, miał więc okazję poznać praktycznie terminologię

²⁰ DZAM, *loc. cit.*; WAPG, *loc. cit.*

obcojęzyczną z dziedziny handlu i żeglugi. Było to korzystne przy nawiązaniu kontaktu z żeglarzami praktykami, którzy mieli podjąć naukę w szkole morskiej. Prawo morskie z elementami prawa zwyczajowego miał wyklądać radca miejski — Pegelau.

W czasie prowadzonej dyskusji nad koncepcją kształcenia żeglarzy kandydaci na nauczycieli przedstawili propozycje programowe przedmiotów nauczania swojej specjalności. Niektóre programy zostały już bardziej szczegółowo sprecyzowane, inne były jedynie sygnalizowane. Dość obszernie przedstawiono program prawa morskiego. Obejmował on zagadnienia prawne regulujące wzajemne stosunki armatorów, dowódców statków, oficerów i innych członków załogi, sprawy załadunku, wyładunku i zabezpieczenia towarów załadowanych i rozliczeń z odbiorcą, a także obowiązujące ustawodawstwo miejscowe i obce dotyczące awarii i likwidacji szkód, ubezpieczeń i bodmerii. Znajomość przepisów prawnych niezbędna była kapitanowi statku przy podejmowaniu decyzji w różnych sprawach w czasie odbywania rejsów w żegludze handlowej. Uwzględnienie w programie ustawodawstwa obcego — angielskiego i duńskiego, a więc krajów, do których często zawijały gdańskie statki, rokowało przygotowanie w szkole przyszłych dowódców statku.

W rezultacie podejmowanych kilkakrotnie dyskusji ustalono ostateczny kształt przyszłej szkoły morskiej. Do szkoły mieli być przyjmowani chłopcy w wieku lat 15 po wykazaniu się elementarnymi umiejętnościami w zakresie czytania, pisania i rachunków oraz po odbyciu próbnej podróży morskiej jako wstępnej eliminacji kandydatów pod względem odporności fizycznej i psychicznej niezbędnej w zawodzie żeglarza. Postanowiono też opracować, jako wynik dyskusji, koncepcję kształcenia żeglarzy w formie statutu, który obowiązywałby wszystkich uprawiających żeglugę w Gdańsku. Statut miał zaostrzyć wymagania wobec szyprow przez ustalenie siedmioletniego stażu na stanowisku sternika jako warunku dopuszczenia do egzaminu szypra. Absolwentom szkoły do stażu miały być wliczone 3 lata nauki szkolnej. Z proponowanych przedmiotów nauczania nie uwzględniono nauki prawa morskiego, a naukę języków obcych ograniczono do angielskiego. Naukę rysunku mieli uczniowie pobierać w nowo utworzonej szkole sztuki i rzemiosła (Kunst und Gewerbeschule), co zmniejszało wydatki na płace nauczycieli. Roczny budżet szkoły, początkowo znacznie wyższy, ograniczono do kwoty 1560 talarów, z czego 960 przypadało na płace nauczycieli. Część kosztów utrzymania szkoły w wysokości 300 talarów zamierzali pokryć właściciele statków i kupiectwo, 60 talarów zamierzano uzyskać z opłat uczniowskich, pozostałą zaś sumę spodziewano się otrzymać z kasy królewskiej.

Przedstawiona koncepcja szkoły nawigacyjnej nie doczekała się realizacji. Przewlekane dyskusje i spory na tle finansowania, brak gotowości finansowania ze strony króla pruskiego nie pozwoliły na przeje-

ście od zamierzeń do ich realizacji, a wybuch wojen napoleońskich odwrócił uwagę od sprawy utworzenia szkoły²¹.

Problem szkoły morskiej stał się ponownie aktualny po kongresie wiedeńskim. Wcielony do państwa pruskiego po raz drugi, utraciwszy dawną prężność handlową, wyniszczony wydarzeniami ostatnich dziesięcioleci, stał się Gdańsk przedmiotem troski kół kupieckich i handlowych. W celu pozyskania niechętnych wobec zaborcy Gdańszczan dążyły również władze pruskie do ożywienia życia gospodarczego i handlu. W pracach przygotowawczych do utworzenia szkoły morskiej w Gdańsku zbierały informacje o organizacji i programach takich szkół w innych krajach. Nabyte drogą dyplomatyczną dokumenty stały się przedmiotem analizy i dyskusji kół zainteresowanych sprawami handlu morskiego i żeglugi²². Po zapoznaniu się z planami organizacyjnymi szkół nawigacyjnych w Bremie, Emdenie, Hamburgu i Amsterdamie przystąpiono do opracowania własnej koncepcji szkoły. Miała ona być ostateczną wersją szkoły nawigacyjnej, a jej realizacja miała nastąpić niezwłocznie, odpadł bowiem problem świadczeń Gdańska na jej utrzymanie.

Projekt przewidywał utworzenie trzyletniej publicznej szkoły morskiej finansowanej z budżetu centralnego państwa pruskiego. Planowano kształcić w trzech specjalnościach wybitnych specjalistów: mistrzów budownictwa okrętowego, sterników i dowódców statków — kapitanów żeglugi. Zamierzano powołać do tego celu klasę budowniczych statków, klasę sterników i klasę szyprów z odpowiednią obsadą nauczycielską tych kierunków. Jednoroczny okres kształcenia stanowił zamknięty cykl każdej specjalności. Dopiero ukończenie trzech cykli dawało podstawę do ubiegania się o stopień kapitański. Układ przedmiotów nauczania każdej klasy nastawiony był na realizację treści głównej specjalności, przy uwzględnieniu także przedmiotów podstawowych, matematycznych.

W klasie pierwszej program przewidywał podstawy arytmetyki, geometrii, trygonometrię płaską i sferyczną, statykę, teoretyczną i praktyczną naukę budowy statków, hydrostatykę, wytrzymałość i właściwości materiałów budowlanych stosowanych w budownictwie okrętowym, takielunek oraz podstawy mechaniki. W praktyce zawodowej uwzględniono posługiwanie się modelami oraz zwiedzanie statków krajowych i zagranicznych.

W klasie drugiej, sterników, głównymi przedmiotami była geografia fizyczna, astronomia nautyczna połączona z praktyką w obserwatorium astronomicznym, nauka posługiwania się mapą i kompasem, a także elementy mechaniki. Centralne miejsce w programie tej klasy zajmował

²¹ DZAM, *loc. cit.*, f. 24 i nast.

²² DZAM, Ministerium für Handel und Gewerbe, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 1, f. 50 i nast.

przedmiot pod nazwą teoretyczna i praktyczna nauka sterowania. W ramach tego przedmiotu miały się odbywać ćwiczenia manewrowania statkiem po redzie gdańskiej.

Program klasy trzeciej, kapitańskiej, obejmował podstawowe przedmioty klas poprzednich jako kontynuowanie poznanych treści nauczania, a ponadto prawo morskie, zasady prowadzenia dziennika okrętowego, dowodzenie i kierowanie statkiem.

Poważnie potraktowano sprawę egzaminów dyplomowych, którym nadano charakter publiczny. Egzamin składał się z części teoretycznej i praktycznej, egzaminatorami byli nauczyciele szkoły pod przewodnictwem dyrektora. Świadectwo ukończenia szkoły miało stanowić dyplom uprawniający do zatrudnienia w służbie morskiej. Społecznym ciałem nadzorczym szkoły miało być kuratorium, w którego skład wchodziłoby przedstawiciele władz prowincji pruskiej i władz miejskich, admiralicji i kół przemysłowo-handlowych. Dyrekcja szkoły miała składać sprawozdanie z działalności szkoły na zwoływanej comiesięcznie konferencji.

W projekcie organizacyjnym wystąpiły niektóre treści poprzednich koncepcji oraz treści nowe, inspirowane przez analizowane programy szkół innych krajów. Znacznie wyższy był też budżet szkoły. Roczna kwota 4250 talarów obejmowała płace: dyrektora — 800 talarów, płace 3 nauczycieli głównych i 3 pomocniczych — 2400 talarów, płace dozorczy — 200 talarów oraz wydatki na pomoce szkolne i utrzymanie obiektu²³. Istotną sprawą po przygotowaniu projektu organizacyjnego było powołanie dyrektora szkoły.

POWSTANIE SZKOŁY NAWIGACYJNEJ W GDAŃSKU

W sprawie objęcia stanowiska dyrektora szkoły podjęto rozmowy z nauczycielami nawigacji z Altony, dr. Ludolfem Hermanem Tobiesenem. Wstępne ustalenia przewidywały mianowanie Tobiesena profesorem nawigacji i pokrycie kosztów przeniesienia całej rodziny z Hamburga do Gdańska. Ponadto Tobiesen uwarunkował objęcie stanowiska dyrektora uzyskaniem skierowania przez władze pruskie w podróż naukową do Anglii bezpośrednio po jego zatrudnieniu. Celem podróży było szczegółowe poznanie systemu kształcenia żeglarzy w angielskich szkołach morskich i wykorzystanie jej owoców do organizowania szkoły nawigacyjnej w Gdańsku. Podpisana w dniu 23 maja 1817 r. umowa między pruskim ministrem handlu i rzemiosła a Tobiesenem przewidywała otwarcie szkoły w dniu 1 października 1817 r.²⁴ W umowie akceptowano wszy-

²³ *Loc. cit.*, f. 84—86, 115—122.

²⁴ DZAM, Rep. 120, C, XVII 3, *Die Einrichtung einer Navigationsschule zu Danzig*, Bd. 1, f. 173—198.

stkie postulaty Tobiesena. Zatrudniony z dniem 1 czerwca 1817 r. na stanowisku dyrektora, wyjechał on natychmiast do Anglii, gdzie zwiedził szkoły morskie, a także zakupił podręczniki i instrumenty nawigacyjne dla gdańskiej szkoły.

W tym samym czasie czyniono w Gdańsku starania o przygotowanie odpowiedniego budynku szkolnego i mieszkania służbowego dla dyrektora i dozorczy. Przeznaczono na ten cel uszkodzony w czasie działań wojennych kościół Św. Jakuba, poddając go pracom adaptacyjnym. Koszt remontu i adaptacji pokryto z zebranych dotychczas ofiar wiernych oraz dotacji państwowej²⁵. Ustalono też roczny budżet szkoły w wysokości 2850 talarów. Na sumę tę składały się: płace dyrektora — 1200 talarów, płace nauczycieli 1000 talarów, płace dozorczy — 200 talarów, zakup pomocy naukowych 250 talarów, koszt utrzymania budynku — 200 talarów. Na wyposażenie szkoły przeznaczono jednorazowo dodatkową sumę 1165 talarów²⁶. Aby nadać odpowiednią rangę szkole, powołano także senat, w którego skład wchodził przedstawiciel gdańskiego kupiectwa i dyrektor szkoły. Przewodniczącym senatu był nadprezydent prowincji pruskiej. Zadaniem senatu była troska o sprawy ekonomiczne szkoły, czuwanie nad dyscypliną elewów oraz kontrola realizacji budżetu²⁷.

Ze względu na opóźniony powrót Tobiesena do Gdańska i niedokończenie prac adaptacyjnych budynku otwarcie szkoły nastąpiło 19 listopada 1817 r. Początkowo nauka odbywała się w mieszkaniu dyrektora z liczbą 36 uczniów, następnie liczba uczniów wzrosła do 40, a dalsze zgłoszenia nie mogły być uwzględnione z powodu braku miejsc. Organizacja i programy kształcenia zostały opracowane na nowo przez dyrektora i różniły się od ostatnio opracowanej koncepcji szkoły²⁸. Była to szkoła dwuletnia, czterosemestralna. Realizowała program kształcenia teoretycznego i praktycznego zbliżony poziomem i układem treści do programów szkół morskich funkcjonujących w krajach morskich Europy północnej.

Najpierw realizowano teoretyczne podstawy arytmetyki, geometrii płaskiej, stereometrii, trygonometrii płaskiej i sferycznej, geografii matematycznej i astronomii, a następnie przedmioty ściśle zawodowe związane z praktyką morską, jak umiejętność sterowania przy użyciu nowoczesnych instrumentów nawigacyjnych kompasu, logu, oktantu i sekstansu, obliczanie czasu przy użyciu chronometru, długości i szerokości geo-

²⁵ *Loc. cit.*, f. 145.

²⁶ *Loc. cit.*, f. 104 i nast.; WAPG, sygn. I.6/890, *Die Königliche Navigationsschule in Danzig 1825—1831*, s. 651 i nast.

²⁷ WAPG, syng. I.6/890, s. 656.

²⁸ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 1, f. 174—185, *Lehrplan entworfen von Dr. Tobiesén, Navigationslehrer in Altona*.

graficznej przez obserwację astronomiczną, ustalanie dewiacji, jak również posługiwanie się mapami morskimi i nanoszenie pozycji statku na morzu. Ponadto w programie przewidziano naukę rysunku technicznego, budownictwa statków, statyki, hydrostatyki i hydrauliki w aspekcie budowy okrętów. W ostatnim semestrze wykładano prawo morskie, zapoznawano z przepisami dotyczącymi dowodzenia i prowadzenia dziennika okrętowego²⁹.

W pierwszym roku szkoła nie posiadała wszystkich nauczycieli. Brak było nauczyciela matematyki, której uczył czasowo dyrektor. Nauczyciela rysunku i nauczyciela języka angielskiego zatrudniono z początkiem 1818 r. Pierwotny program szkolny uzupełniono o obowiązkową praktykę morską, organizując 6-tygodniowy rejs w okresie wakacji letnich. Dyrektor Tobiesen proponował objąć praktyką wszystkich elewów, obliczając koszt podróży morskiej na kwotę 12 729 talarów. Niestety, władze pruskie zredukowały dotację do sumy 3259 talarów i rejsem szkolnym objęto tylko 19 elewów. Ponieważ szkoła nie posiadała własnego statku, rejs odbywał się na szkunerze wojennym „Stralsund”. Wyniki podróży szkolnej potwierdziły słuszność podjętej decyzji o rejsach szkolnych³⁰.

Obok pracy dydaktycznej i administracyjnej rozwijał Tobiesen także działalność naukową: opracował zbiór tablic nautycznych do użytku uczniów i czynnych nawigatorów, uczestniczył w pracach Towarzystwa Przyrodniczego. Na uwagę zasługuje także opracowany przez niego i sprowadzony do biblioteki szkolnej podręcznik do nauki języka duńskiego. Znajomość tego języka miała umożliwić uczniom zapoznanie się z literaturą fachową duńską³¹.

Jak wynika ze sprawozdań dyrektora o stanie szkoły, poziom wiedzy podstawowej uczniów był bardzo zróżnicowany, co znacznie utrudniało prowadzenie zajęć systemem klasowo-lekcyjnym. Stworzyło to konieczność organizowania w ramach klasy nauki indywidualnej w małych grupach, a następnie podziału uczniów na dwie klasy. W związku z tym zatrudniono nauczyciela pomocniczego, który realizował pewne treści nauczania na lekcji według instrukcji nauczyciela głównego, a szczególnie dyrektora, bądź to z jedną, bądź z drugą klasą. Zróżnicowanie poziomu wynikało także z dużej rozpiętości wieku i doświadczenia elewów. Z liczby 40 uczniów 7 to doświadczeni żeglarze ze stopniem sternika, 14 — starsi marynarze, 9 — młodszy marynarze, a jedynie 10 to podejmujący

²⁹ L. H. Tobiesen, *Kurze Nachricht von der in Danzig errichteten Königlichen Nautischen Lehranstalt nebst einer Beschreibung von Massey's Patent Logg und Patent Loth*, Danzig 1818, s. 2—6.

³⁰ Tobiesen, *Kurze Nachricht von der in Danzig...*, s. 10—11; DZAM. Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 7, Bd. 1, *Die Übungsreisen mit den Zöglingen der Schiffahrtsschule zu Danzig 1818—1826*.

³¹ L. H. Tobiesen, *Neue dänische Sprachlehre für Schleswig-Holsteiner und alle die die dänische Sprache erlernen wollen*, Altona 1813.

naukę bez doświadczenia w służbie morskiej³². Wszyscy wykazywali jednak duże zainteresowanie i zapał do nauki, cieszyli się też dobrą opinią dyrektora.

Zapoczątkowaną z wielkim powodzeniem praca organizatorska i dydaktyczna w szkole po pierwszych efektach została przerwana na pewien czas z powodu ustąpienia ze stanowiska dyrektora Tobiesena. Ujawnione w czasie kontroli niezgodności finansowe zawinione przez Tobiesena spowodowały jego odejście ze szkoły³³.

ROZWÓJ SZKOŁY W LATACH 1821—1870

Po opuszczeniu w czerwcu 1820 r. murów Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku przez Tobiesena nastąpiła przerwa w nauczaniu i po okresie ferii letnich nie rozpoczęły się zajęcia szkolne planowane na dzień 1 października. Po okresie poszukiwań odpowiedniego kandydata dopiero w połowie grudnia kierownictwo obejmuje znany żeglarz duński, znakomitego rodu szlacheckiego, Michał Petroniusz Bille³⁴. Jego kadencja dyrektorska zapoczątkowuje długi okres świetności gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej. Zarówno gruntowne studia w Królewskiej Akademii Morskiej w Kopenhadze, jak też długoletnia wielostronna praktyka morska gwarantowały wysokie efekty jego pracy na nowej placówce. Był nie tylko dobrym marynarzem w stopniu komandora-kapitana, ale także nauczycielem z praktyką zdobytą w czasie pracy pedagogicznej w Akademii Morskiej.

Kontynuatorami jego pracy organizatorskiej i pedagogicznej byli następni dyrektorzy gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej: C. S. Lous, E. Dirckinck-Holmfeld i J. Schroeder reprezentujący zagraniczną myśl nawigacyjną oraz M. Albrecht, pierwszy dyrektor posiadający obywatelstwo pruskie.

Sprawa rozwoju szkoły wiązała się z uzyskaniem odpowiednich środków finansowych umożliwiających stworzenie odpowiedniej bazy. Nie zadowalał dyrektora Billego dotychczasowy budynek szkolny. Wprowadzając w dotychczasowym obiekcie dalsze ulepszenia na drodze adaptacji zabiegał o fundusze na zakup odpowiedniej posesji, a w dalszej przyszłości o podjęcie budowy nowego gmachu szkoły. Widział też potrzebę kontynuowania rejsów szkolnych jako nieodzownego ogniwa procesu kształcenia nawigatorów.

³² L. H. Tobiesen, *Kurze Nachricht von der in Danzig...*, s. 7—8, *Bericht des Direktors über den Zustand der Königlichen Navigationsschule hieselbst, vorgelesen in der Versammlung des Senats den 6. Dezember 1817*.

³³ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 2, f. 64—67.

³⁴ *Loc. cit.*, f. 90—96; C. F. Bricka, *Biografiks Leksikon*, t. III, Kopenhaga 1934, s. 41—52.

Po przyznaniu przez centralne władze pruskie kwoty 11 000 talarów nabyto w końcu 1823 r. nad Mołtawą od kupca gdańskiego Kussnera posesję i plac przeznaczone na pomieszczenia szkolne. Na placu wybudowano budynek obserwatorium astronomicznego, wyposażając je w nowoczesny sprzęt i instrumenty. Koszt samej aparatury zaplanowano na kwotę 2800 talarów i, jak się później okazało, został on znacznie przekroczony³⁵. Łącznie zakup posesji, roboty budowlane i koszt wyposażenia obserwatorium zamknęto sumą 16434 talarów³⁶. Opracowany przez dyrektora projekt budowy i wyposażenia obserwatorium był konsultowany z wybitnym astronomem, profesorem Uniwersytetu w Królewcu — Fryderykiem Wilhelmem Besselem i uzyskał jego wysoką ocenę. O wyposażeniu obserwatorium w nowoczesną aparaturę świadczy spis inwentarza, w którym widnieją nazwy najnowocześniejszych instrumentów astronomicznych i nawigacyjnych³⁷. Aparaturę nabywano przede wszystkim u mistrzów duńskich, z którymi dyrektor utrzymywał osobiste kontakty.

Równorzędnie ze sprawami bazy prowadzono prace doskonalące w zakresie organizacji i programów nauczania. Odstąpiono od koncepcji dwuletniego okresu kształcenia, przechodząc na kształcenie kursowe, półroczne, w zakresie dwóch specjalności. Kształcono sterników w odrębnej klasie i szyprów także w oddzielnej klasie, przy jednoczesnym zróżnicowaniu programowym. Nową organizację procesu nauczania i nowe programy wprowadzano stopniowo, konsultując je z nauczycielami. Analizowano także programy innych szkół morskich krajów europejskich, upewniając się o słuszności podejmowanych zmian. Począwszy od roku 1826 były one realizowane w zasadzie bez wprowadzania istotnych zmian. Zasadniczy program lekcji przewidywał 24 godziny zajęć tygodniowo i obejmował przede wszystkim przedmioty zawodowe. Nauczano arytmetyki i geometrii 3 godziny, trygonometrii i stereometrii 3 godziny, nawigacji 4 godziny, astronomii i geografii matematycznej 4 godziny oraz po 2 godziny ćwiczeń z obliczeń astronomicznych, budownictwa statków, rysunku, języka angielskiego i języka niemieckiego. Ponadto odbywały się codziennie w godzinach wieczornych — z wyjątkiem środy i soboty — obserwacje astronomiczne jako przygotowanie do ćwiczeń. Kształcono wówczas umiejętności obsługi instrumentów nawigacyjnych. W każdą sobotę obowiązywała w godzinie między 8 a 9 szczegółowa kontrola zeszytów uczniowskich, co nie zwalniało nauczycieli od systematycznej kontroli bieżącej³⁸.

O intensywnym rozwoju szkoły w okresie dyrekcji M. Billego świadczą także liczby uczniów w poszczególnych latach. W roku szkolnym

³⁵ WAPG, sygn. I.6/890, s. 57—67.

³⁶ *Loc. cit.*, s. 97—100.

³⁷ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 1, f. 138—171.

³⁸ WAPG, sygn. I.6/890, s. 133 i nast.

1824/25 było 70 uczniów, w latach 1825—1830 — 376, a w latach 1831—1835 — 472. W samym tylko roku szkolnym 1830/31 było w szkole 115 uczniów. Liczba ich przekraczała wówczas znacznie możliwości lokalowe i kadrowe szkoły. Ambicją dyrektora było jednak dać możliwości kształcenia wszystkim kandydatom. Do prowadzenia zajęć wykorzystano wówczas również pomieszczenia sekretariatu, korytarze, a niekiedy nawet mieszkanie dyrektora³⁹.

W 1830 r. władze pruskie wydały zarządzenie, którego mocą wszyscy sternicy i szyprowie prowincji „Prusy” zobowiązani byli zdawać egzaminy kwalifikacyjne w Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku. Dopiero świadectwo uzyskane z tego egzaminu uprawniało do otrzymania patentu nawigatorskiego upoważniającego do odbywania podróży morskich po wszystkich akwenach, co równało się późniejszemu patentowi sternika lub szypra żeglugi wielkiej. Decyzja ta podniosła rangę szkoły w środowisku uprawiającym żeglugę morską. Szkoła Nawigacyjna w Gdańsku była w tym czasie jedynym zakładem kształcącym wysoko wykwalifikowane kadry nawigatorów dla całych Prus. Powstające w tym czasie szkoły morskie w Szczecinie, Piławie, Kłajpedzie i Strzałowie były szkołami elementarnymi i w pierwszym okresie swej działalności przygotowywały do egzaminu na stopień sternika⁴⁰. Szkoła w Gdańsku współpracowała z tymi szkołami umożliwiając doskonalenie pracy nauczycieli i uczniów. Szczególnie bliskie kontakty nawiązała ze szkołą w Piławie, której uczniowie przyjeżdżali do Gdańska zapoznawając się z organizacją zajęć w obserwatorium astronomicznym.

W latach 1821—1830 odbywały się też corocznie rejsy szkolne z elementami Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku, zbliżając poznana teorię do praktycznej służby morskiej⁴¹. Odbywano je bądź na statkach wynajętych, bądź też na szkunerze pilotażowym „Gdańsk”, zbudowanym w roku 1823 z myślą wykorzystania go do celów szkoleniowych. Rejsy odbywały się po Bałtyku i Morzu Północnym i trwały od dwóch do sześciu tygodni. Długość i czas trwania rejsu uzależnione były każdorazowo od wysokości dotacji przyznawanych na ten cel przez centralne władze pruskie. Wydatki na cele podróży morskich były ciągle ograniczane, co prowadziło do zadrażnień między władzami a dyrektorem Billem, który wypowiedział wiele gorzkich słów na temat troski o poziom praktyki morskiej.

W latach 1830—1833 trzech elewów gdańskiej szkoły brało udział w organizowanej przez Zrzeszenie Handlu Morskiego (Seehandlungs-Societats) w Gdańsku podróży morskiej naokoło świata. Podróż odbyła się na

³⁹ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 2—13, dane opracowane na podstawie sprawozdań dyrektora.

⁴⁰ WAPG, syng. I.6/890, s. 151—154.

⁴¹ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 7, Bd. 1—2; WAPG, sygn. I.6/890, s. 137—1188.

statku „Prinzessin Louise”, pod dowództwem kapitana Wendta z Gdańska. Po cofnięciu w roku 1830 dotacji na szkolne podróże morskie praktyka morska ograniczała się do ćwiczeń w obserwatorium astronomicznym, na placu szkoły oraz na redzie gdańskiej. Brak podróży morskich kompensowano udziałem uczniów w pracach pomiarowych Bałtyku związanych z przygotowaniem atlasu morskiego. Pod dowództwem dyrektora wypływano, począwszy od 1833 r., w morze, przeprowadzając badania niezbędne do uzyskania danych do sporządzenia map. Do tego celu wyposażono w odpowiedni sprzęt szkuner „Gdańsk”. Najpierw prowadzono pomiary między Gdańskiem, Piławą i Kłajpedą, następnie od Gdańska w kierunku granic Meklemburgii. Prawą ręką w pracach badawczych dyrektora był nauczyciel nawigacji — kapitan Michał Albrecht. Plonem pięcioletniej pracy Szkoły Nawigacyjnej był wydany w 1841 r. przez pruskie Ministerstwo Handlu atlas morski⁴².

Budżet szkoły kształtował się w latach 1821—1838 w granicach od 2800 do 3200 talarów rocznie i uzupełniony był dodatkowymi kredytami na zakup pomocy naukowych w granicach około 500 talarów⁴³. Przykładowo obejmował on następujące składniki: płace dyrektora M. Billego — 1200 talarów + 400 talarów za prowadzone dodatkowo wykłady z matematyki, płace nauczyciela pomocniczego — 180 talarów, płace nauczyciela budownictwa okrętowego za 50 godzin zajęć — 150 talarów, płace nauczyciela rysunku — 200 talarów, płace nauczyciela języka angielskiego — 100 talarów. Ponadto także płace dozorczy — 200 talarów oraz koszt utrzymania pomieszczeń — 200 talarów i 250 talarów na zakup pomocy naukowych. Roczne sumy budżetowe były więc zbliżone do budżetu szkolnego z pierwszego roku działalności szkoły⁴⁴. Biorąc pod uwagę dość wysokie ceny instrumentów nawigacyjnych (np: luneta południkowa — 400 talarów, model Repsolda; chronometr Guergensena — 450 talarów) roczna suma budżetowa na instrumenty nawigacyjne była za niska, stąd coroczne zabiegi o dodatkową dotację na ten cel⁴⁵.

Po przejściu dyrektora Billego na emeryturę do czasu znalezienia odpowiedniego kandydata szkołą kierował nauczyciel matematyki. W 1839 r. funkcję dyrektora objął oficer marynarki norweskiej — C. S. Lous, który pochodził również ze znanej rodziny żeglarskiej⁴⁶. Pierwsze jego poczynania w szkole były bacznie śledzone przez członków senatu, który bardzo wysoko ocenił pracę poprzedniego dyrektora. Kontynuując do-

⁴² DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 3, f. 96; WAPG, sygn. 7/630, *Die Königliche Navigationsschule in Danzig 1832—1914*, s. 29.

⁴³ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 2—5, opracowano na podstawie danych o składnikach budżetowych według sum na poszczególne lata.

⁴⁴ *Loc. cit.*, Bd. 5, f. 100; WAPG, sygn. I.6/890, s. 41—44.

⁴⁵ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 2, f. 139—142, 172, 185.

⁴⁶ *Loc. cit.*, Nr. 32, *Die Anstellung und Dienstinstruktion des Navigationsschuldirektors*, Bd. 1, f. 25—27; WAPG, sygn. 7/630, s. 83, 290—291.

tychczasowy tok pracy dydaktycznej zapoznawał się jednocześnie nie tylko z organizacją i programami szkoły, ale także z organizacją żeglugi i systemu nadawania patentów nawigatorskich w całym państwie pruskim. Zebrane na ten temat obserwacje stały się podstawą oceny dotychczasowego stanu organizacji kształcenia żeglarzy i projektu wprowadzenia koniecznych zmian przedstawionego centralnym władzom pruskim⁴⁷.

Opracowania dyrektora stały się podstawą reorganizacji systemu kształcenia żeglarzy w Prusach wprowadzonej w życie w roku 1840 specjalnym zarządzeniem ministra handlu i rzemiosła⁴⁸. Zgodnie z tym zarządzeniem wszystkie pruskie szkoły nawigacyjne podlegały dyrektorowi Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku jako radcy rządowemu (Regierungsath) do spraw kwalifikacji żeglarzy. Dyrektor pełnił z urzędu funkcję przewodniczącego komisji egzaminacyjnych, a egzaminy odbywały się w budynku Szkoły Nawigacyjnej. Ustalono również jednolite zasady przyjmowania do szkół morskich, wprowadzając obowiązkowy egzamin wstępny. Nauka odbywała się w dwóch odrębnych klasach — klasie sterników i klasie szyprów. Egzamin wstępny do klasy sterników obejmował umiejętność czytania i pisanie w formie wypracowania oraz znajomość matematyki w zakresie 4 działań na liczbach całkowitych. Egzamin do klasy szyprów obejmował natomiast treści wykładane w klasie sterników, a ponadto kandydat musiał przedstawić komisji dzienniki okrętowe prowadzone w czasie pełnienia służby na stanowisku sternika⁴⁹.

Odbiciem przeprowadzonej reformy szkolnictwa morskiego jest tok pracy pedagogicznej w Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku. Realizowała ona nowoczesny program nauczania i dysponowała nowoczesnym sprzętem dydaktycznym: instrumentami nawigacyjnymi, podręcznikami i mapami morskimi. Swym wysokim poziomem odbiegała znacznie od pozostałych szkół morskich w Prusach, szczególnie w pierwszym dziesięcioleciu od wprowadzenia reformy. Posiadała też najliczniejszą obsadę nauczycielską. W zasadzie realizowano w szkole nauczanie takich samych przedmiotów jak poprzednio. Pewnej zmianie uległy jedynie niektóre treści programowe. Jednolity wymiar zajęć lekcyjnych wynosił 30 godzin tygodniowo. W dalszym ciągu obowiązywały ćwiczenia z astronomii i obsługi instrumentów nawigacyjnych w godzinach wieczornych. Nauczanie nawigacji jako odrębnego przedmiotu stanowiło prawie $\frac{1}{3}$ całego wymiaru godzin lekcyjnych.

Proces nauczania przebiegał od przedmiotów ogólnozawodowych do ściśle kierunkowych. Matematyka służyła astronomii i nawigacji. Zaniechano wykładania systematycznego kursu matematyki na rzecz wybranych zagadnień ściśle powiązanych z tematyką zawodowego przygoto-

⁴⁷ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 32, Bd. 1, f. 94—97.

⁴⁸ *Loc. cit.*, f. 71—73.

⁴⁹ *Loc. cit.*, Bd. 5, f. 84—90.

wania nawigatora. Takie nauczanie matematyki wymagało od nauczyciela wiedzy nautycznej i znajomości praktyki morskiej. Ścisłe powiązanie matematyki z praktyką morską pomagało uczniom w opanowaniu tego trudnego przedmiotu. Także nauka języka niemieckiego podporządkowana była potrzebom kształcenia zawodowego i obejmowała ćwiczenia w zakresie prowadzenia korespondencji i dziennika okrętowego. Program nauczania był dość znacznie rozbudowany i jego realizacja w stosunkowo krótkim czasie jednego czy dwóch kursów półrocznych sprawiała kandydatom dużo trudności. Stopień trudności miało zmniejszyć zróżnicowanie treści programowych wprowadzone przez dyrektora Lousa. Łatwiejsze, wprowadzające w ogólną problematykę poszczególnych przedmiotów treści realizowano z uczestnikami pierwszego kursu. Absolwenci pierwszego kursu półrocznego realizowali natomiast w następnym etapie kształcenia treści trudniejsze, poszerzające wiedzę z danego przedmiotu. Była to próba wprowadzenia nauczania systematycznego do szkolnego systemu kształcenia żeglarzy⁵⁰.

Mimo tych pociągnięć organizacyjno-programowych stopień trudności kształcenia zniechęcał wielu żeglarzy do podejmowania nauki, co przekreślało możliwości zdobycia patentu żeglarskiego. Szczególne trudności napotykali żeglarze przy egzaminie wstępnym. Dlatego trzeba było zniżyć wymagania egzaminacyjne, a braki wiedzy uzupełniać w początkowym okresie nauki w szkole. Aby temu zapobiec i w okresie nauki w szkole nawigacyjnej realizować właściwe treści programowe przygotowujące do zawodu, wprowadzono w Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku klasę przygotowawczą. Realizowała ona przede wszystkim program przedmiotów ogólnokształcących, umożliwiając podjęcie nauki w Szkole Nawigacyjnej. Z czasem powstawały takie klasy przy wszystkich dotychczasowych szkołach nawigacyjnych w Prusach, a także w małych miastach portowych jako tzw. nawigacyjne szkoły przygotowawcze⁵¹.

Organizację tych szkół podjął już nowy dyrektor, Edward Dirckinck-Holmfeld, obejmujący swoje stanowisko w drugiej połowie 1842 r.⁵² Podobnie jak Bille był Duńczykiem i ukończył Królewską Akademię Morską w Kopenhadze. W okresie kierowania przez niego szkołą gdańską organizacja i programy kształcenia nie uległy zmianie. Podjęto jedynie zaniechane przez dłuższy okres szkolne rejsy morskie. Wybudowano w tym celu specjalny statek szkolny oddany do dyspozycji Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku⁵³. Organizację rejsów szkolnych regulowało

⁵⁰ *Loc. cit.*, f. 49, 75—77; WAPG, sygn. 7/630, s. 273, 290, 314 i nast.

⁵¹ WAPSz, *Königlicher Navigationsschuldirektor*, Nr. 5 i 6 — *Navigationsvorschulen, Navigationsschulen und Marineschulen 1840—1919*; DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 52, „Die Einführung eines gleichen Lehrkurses bei den Vorbereitungsschulen 1850—1900”.

⁵² DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 32, Bd. 3, f. 143—144.

⁵³ DZAM, sygn. 2.2.1, *Acta der Geheimen Registratur des Zivilkabinetts*, Nr. 29056, f. 74—79.

specjalne zarządzenie pruskiego Ministerstwa Finansów⁵⁴. Oddany pod koniec 1843 r. statek szkolny „Amazonne” mógł zabrać na pokład około 100 elewów, stwarzał więc duże możliwości odbywania praktyki. Instrukcja ministerialna dopuszczała przyjmowanie na praktykę morską nawet wykwalifikowanych nawigatorów — sterników i szyprów, w celu zapoznania ich z służbą morską na nowoczesnym żaglowcu. Podróż szkolną odbywano w miesiącach letnich. Trwała ona około 5 miesięcy na trasie wybrzeży Europy na Morze Śródziemne, a następnie do portów amerykańskich⁵⁵.

Po rezygnacji Dirckincka-Holmfelda ze stanowiska dyrektora funkcję tę powierzono oficerowi marynarki holenderskiej — J. Schroederowi. Obejmując swoje stanowisko w styczniu 1857 r. rozwijał w szkole pracę swych poprzedników. Podejmując podróż morską do wybrzeży Ameryki zderzył się w pobliżu Nowej Funlandii, w czasie gęstej mgły, z nie znanym statkiem, co spowodowało konieczność zatrzymania się w Nowym Jorku z celu dokonania niezbędnych napraw⁵⁶. Po powrocie do portu w Szczecinie-Świnoujściu w dniu 22 października statek przestał być własnością szkoły, gdyż władze pruskie przekazały go dowództwu marynarki wojennej. W czasie wojny z Danią wszystkie porty zostały zablokowane, co doprowadziło Prusy do podjęcia decyzji utworzenia floty morskiej do działań wojennych na morzu. W związku z tym funkcję dowódcy powierzono dotychczasowemu dyrektorowi Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku, Schroederowi, mianując go admirałem⁵⁷.

Nowym dyrektorem Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku został w 1850 r. Michał Albrecht, urodzony we wsi Wodnica koło Ustki i tam rozpoczynający swoją praktykę żeglarską. Ukończywszy naukę w gdańskiej szkole pracował w niej jako nauczyciel i po wieloletniej praktyce morskiej i nauczycielskiej doczekał się zaszczytu kierowania macierzystą szkołą⁵⁸. Zastał szkołę uporządkowaną pod względem organizacyjnym i programowym i mógł rozwijać i doskonalić wprowadzone już w życie struktury. W okresie prawie 30 lat kierował szkołą gdańską i podległym mu szkolnictwem morskim w państwie pruskim. Został mianowany technicznym doradcą ministra, co umożliwiło mu wywieranie wpływu na czynniki administracyjne we wszystkich sprawach związanych z kształceniem i nadawaniem patentów pracownikom żeglugi morskiej. Nadzorował wszystkie egzaminy sterników, szyprów i pilotów odbywane w szko-

⁵⁴ *Loc. cit.*, f. 94—97, *Verfügung des Finanzministers an die Königliche Regierungen in Königsberg, Danzig, Kösslin, Stettin und Stralsund, die Theilnahme an den Uebungsreisen der Korvette „Amazonne” betreffend, Berlin, den 15. Januar 1844.*

⁵⁵ *Loc. cit.*, sygn. 2.2.1, f. 97—105.

⁵⁶ *Loc. cit.*, f. 88 i nast.

⁵⁷ *DZAM, Rep. 120, C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 6, f. 182.*

⁵⁸ *Loc. cit.*, f. 223—227, Nr. 32, Bd. 3, f. 180.

łach nawigacyjnych. W Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku prowadził wykłady nawigacji.

Ustabilizowane szkolnictwo morskie wymagało dalszego opracowania aktów prawnych. W tym zakresie dyrektor Albrecht uporządkował w formie instrukcji i zarządzeń wiele spraw związanych z pracą szkół morskich. Najpierw opracował instrukcje dla głównych szkół nawigacyjnych, dla szkół przygotowawczych i dla kuratoriów. Instrukcja dla szkół przygotowawczych weszła w życie w roku 1850, pozostałe w roku 1853⁵⁹. Obowiązywały one przez wiele lat, z małymi zmianami wprowadzonymi w latach 1862 i 1869 przetrwały prawie nie zmienione do końca XIX wieku⁶⁰. Modyfikacji uległy także instrukcje egzaminacyjne dotyczące nadawania patentów żeglarskich.

Dotychczas obowiązywała instrukcja z 1840 r. wyróżniająca 3 stopnie kapitańskie: szypra I klasy, szypra II klasy i szypra III klasy. Posiadanie pierwszego uprawniało do dowodzenia statkiem na wszystkich morzach, drugiego — ograniczało uprawnienia żeglugowe do Przylądka Dobrej Nadziei i Przylądka Horn, trzeciego — dawało uprawnienia do żeglugi na wodach Morza Bałtyckiego. Podobną klasyfikację stosowano w stosunku do sterników. Nowa instrukcja wprowadzona w życie z dniem 1 lutego 1862 r. wprowadzała tylko dwie klasy nawigatorów. Patenty I klasy uprawniały do żeglugi po wszystkich morzach, drugiej klasy — do uprawiania żeglugi na wodach Bałtyku⁶¹.

Instrukcja dla nauczycieli szkół nawigacyjnych z 1853 r. precyzowała wyraźnie cele działalności szkoły, stawiając na pierwszym miejscu kształcenie teoretyczne. Zadaniem kształcenia było przygotowanie do egzaminu dyplomowego sternika i kapitana. Część wstępna instrukcji ustalała czynności dydaktyczne nauczycieli oraz sprawy związane z organizacją i przebiegiem nauki, wprowadzając ściśle przepisy dotyczące prowadzenia ewidencji uczniów, dni zajęć i ferii, planu i wymiaru tygodniowej lekcji. W Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku, a także w innych podległych nadzorowi dyrektora Albrechta obowiązywał 32-godzinny tydzień zajęć. Egzamin wstępny do klasy sterników obejmował treści nauczane w szkołach przygotowawczych z języka niemieckiego, matematyki i geografii. Wzrosły więc znacznie wymagania egzaminacyjne, szczególnie z matematyki. Treści egzaminu z matematyki obejmowały znajomość 4 działań arytmetycznych, proporcje, rachunek algebraiczny, potę-

⁵⁹ *Loc. cit.*, Nr. 32, Bd 3, *Instruktion für die Lehrer in den Navigations-Vorbereitungsschulen, Danzig den 17. Oktober 1850*; Nr. 55 *Akten betreffend die Navigations-Vorbereitungsschulen*, f. 75, 180—182.

⁶⁰ *Loc. cit.*, Nr. 52, *Die Einführung...*, f. 14—38; *für die Königlich Preussischen Navigationsschulen von 25. April 1862*. Berlin, 1862. Dalsze regulatywy wydano w roku 1869, w 1881, w 1891.

⁶¹ *Loc. cit.*, Nr. 60, Bd. 1.

gowanie, pierwiastkowanie oraz podstawowe zagadnienia z geometrii i elementy stereometrii.

Jeśli kandydat nie złożył egzaminu wstępnego w Gdańsku, nie mógł podejmować nauki w innej szkole tego samego stopnia, gdyż kuratorium było zobowiązane do powiadomienia o niezdaniu egzaminu wszystkie pozostałe szkoły nawigacyjne. Dopiero po upływie roku mógł on ponownie przystąpić do egzaminu. Eliminowało to próby szukania szczęścia w innych szkołach. Jedynie przy słabych wynikach, ale nieco lepszych niż niedostatecznych kuratorium mogło wyrazić zgodę w drodze wyjątku na przyjęcie do szkoły.

Po otrzymaniu pozytywnej decyzji wydanej przez kuratorium nauczyciel przydzielał każdemu uczniowi stałe miejsce w izbie lekcyjnej, informował o obowiązkach uczniowskich, podawał wykaz obowiązujących ucznia przyborów szkolnych i pomocy naukowych. Każdy uczeń musiał posiadać własne tablice logarytmiczne i nawigacyjne. Zalecano posiadanie tablic nawigacyjnych Pawła Fryderyka Domke, absolwenta i nauczyciela gdańskiej szkoły. Ponadto obowiązywały skale Donna lub Günthera, przybornik kreślarski, liniał kreślarski lub dwie ekierki, a także mapy żeglarskie Bałtyku i aktualny rocznik nautyczny. Uczniów obowiązywało także prowadzenie zeszytów przedmiotowych — brudnopisów i czystopisów.

Nauczyciele prowadzili dla każdej klasy dziennik ewidencji uczniów i dziennik zajęć. W dzienniku ewidencji nauczyciel wpisywał dane osobowe ucznia, informacje o odbytej praktyce morskiej, dane o prowadzonych obserwacjach astronomicznych, samodzielnie pisane dzienniki okrętowe itp. Podstawą do wpisów były dokumenty załączone przez kandydata do podania o przyjęcie do szkoły. Nauka zaczynać się miała regulaminowo 1 października. W praktyce jednak nie wszyscy uczniowie zaczęli z tym dniem naukę, zależało to bowiem od tego, kiedy żeglarze wracali z rejsu. Znaczna liczba uczniów klasy sterników i wszyscy uczniowie klasy szyprów byli czynnymi żeglarzami i przerywali służbę morską tylko w sezonie zimowym, by podjąć naukę w Szkole Nawigacyjnej. Instrukcja zalecała, że należy rozpoczynać zajęcia szkolne zgodnie z obowiązującym terminem, nawet przy obecności tylko jednego ucznia. Zezwalano na przyjmowanie uczniów także już w czasie trwania roku szkolnego do dnia 1 grudnia. Zaległości programowe powstałe z późniejszego zaczynania nauki były egzekwowane już na egzaminie wstępnym. Sprawy te regulowane były zwyczajowo z inicjatywy nauczycieli, gdyż instrukcja dla nauczycieli nie omawiała tych problemów. W praktyce surowość wymogów egzaminacyjnych miała różne gradacje, w zależności od liczby uczniów zgłoszonych do szkoły. Jeśli uczniów było mało, traktowano kandydatów bardziej pobłażliwie.

Obowiązywał roczny okres nauki w klasie sterników i półroczny w klasie szyprów. Nauka w klasie szyprów odbywała się w zasadzie tylko

w semestrze zimowym, gdyż wówczas była odpowiednia liczba kandydatów⁶². Przy obsadzie dwóch nauczycieli etatowych przedmiotów zawodowych najbardziej doświadczony uczył w klasie szyprów, młodszy w klasie sterników. Po ukończeniu nauki w klasie szyprów, w semestrze letnim, obaj nauczyciele dzielili się poszczególnymi przedmiotami nauczania w klasie sterników. W klasie szyprów przeznaczono 20 godzin na arytmetykę, geometrię, trygonometrię i nawigację, 6 godzin na naukę prawa morskiego, wekslowego, ubezpieczeniowego oraz elementów rachunkowości bankowej, 2 godziny rysunku map morskich i astronomicznych oraz 4 godziny na naukę języka angielskiego. Nowością było wprowadzenie w tak szerokim zakresie nauki prawa⁶³. W Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku uczono dodatkowo języka francuskiego dla uczniów uzdolnionych obu klas. Chociaż instrukcja programowa nie przewidywała w klasie sterników nauki języka obcego, nauczano również tam języka angielskiego. Nauczyciel języków miał wykształcenie akademickie i prowadził przedmiot na wysokim poziomie.

Dla zilustrowania treści programowych przedmiotów zawodowych przedstawimy pokrótce analizę podręcznika nawigacji opracowanego przez dyrektora M. Albrechta i C. H. Vierowa⁶⁴. Wydany po raz pierwszy w 1854 r., był on wielokrotnie wznawiany i obowiązywał przez wiele lat w pruskich szkołach nawigacyjnych. Podręcznik składa się z sześciu rozdziałów, wstępu i dodatku, w którym umieszczono alfabet grecki, zestawienie skrótów i znaków astronomicznych oraz atlas nieba dla półkuli południowej i północnej. Każdy z rozdziałów poprzedzony jest krótkim wprowadzeniem wyjaśniającym zadania i podział omawianej dyscypliny wiedzy.

W pierwszym rozdziale zatytułowanym Trygonometria płaska podano definicje funkcji trygonometrycznych — sinus, cosinus, tangens, cotangens oraz nie występujące we współczesnych podręcznikach — secans i cosecans. Wyjaśniono proste własności funkcji trygonometrycznych podając zestawienie tożsamości trygonometrycznych. Niektóre z nich jako bardzo sztuczne nie mają powiązania z zagadnieniami występującymi w nawigacji. Główną uwagę zwrócono na ich zastosowanie do rozwiązywania trójkątów, ze szczególnym uwzględnieniem wielu przykładów liczbowych. Są również przykłady do samodzielnych ćwiczeń z podanymi odpowiednio wynikami zadań. Autorzy w rozwiązywaniu zadań o trójkątach wychodzą bardzo często od wzoru Herona i twierdzenia tangensów.

⁶² Loc. cit., Nr. 66, *Die Bestimmungen über das Navigationsschulwesen*, Bd. 1, f. 44—66.

⁶³ Loc. cit.

⁶⁴ M. F. Albrecht, C. H. Vierow, *Lehrbuch der Navigation und ihrer Mathematischen Hilfs-Wissenschaften für die Königlich-Preussischen Navigationsschulen*, Berlin 1854.

Wykłady trygonometrii sferycznej zamieszczono w drugim rozdziale podręcznika. Zawarto tam zwięzłe opracowanie wykładanego przedmiotu w zastosowaniu do rozwiązywania dowolnych trójkątów sferycznych, w szczególności prostokątnych. Podano tu niezbędne definicje i wzory oraz większe ilości przykładów liczbowych z przeliczeniem względnie z odpowiedzią. W opracowaniu brano pod uwagę podstawowe znaczenie trygonometrii sferycznej dla nawigacji i astronawigacji.

W następnym rozdziale omówiono lapidarnie i nieadekwatnie określenie funkcji jednej i więcej zmiennych, określenie ilorazu różnicowego oraz pochodnej funkcji zmiennej i pochodnych cząstkowych. Wskazano reguły różnicowania wraz z przykładami. Dotyczą one głównie najprostszych funkcji: wielomianów, potęgowych i trygonometrycznych. Pomijając czysto formalne określenie i kompletny brak systematyki elementów rachunku różniczkowego należy podkreślić konsekwentne zmierzanie autorów do ważnego i podstawowego celu, jaki im przyświecał: podanie informacji dotyczących techniki szacowania błędu wartości funkcji danej, gdy zmienne niezależne znane są tylko z pomiaru, i to z określonym stopniem dokładności (błędu). Była to najważniejsza i dydaktycznie uzasadniona droga wprowadzenia do przedmiotu nawigacji i astronawigacji przy uwzględnieniu stopnia trudności odpowiadającego wiedzy uczniów ówczesnej szkoły nawigacyjnej.

Przechodząc do następnych rozdziałów autorzy podręcznika wyjaśniają technikę szacowania błędu, podając wiele konkretnych przykładów, nawiązując do praktyki nawigatorskiej. Elementy wiedzy o elipsie przedstawiają w czwartym rozdziale. Obejmuje on definicję i konstrukcję elipsy, równanie osiowe elipsy oraz pojęcia z nim związane, jak ognisko, mimowód, a także zagadnienia związane ze styczną i normalną do elipsy zaczerpnięte z geometrii analitycznej. Elipsa, a w szczególności okrąg są omawiane w związku z faktem, że orbity planet są eliptyczne. Część z podanych pojęć i wiadomości wykorzystywane są zwłaszcza w astronawigacji.

Omówione dotychczas rozdziały stanowią niejako pierwszą, przygotowawczą część do następnych dwóch rozdziałów traktujących o nawigacji i astronawigacji — przedmiotach o zasadniczym znaczeniu w kształceniu zawodowym nawigatorów. Treści przedstawione w rozdziale o nawigacji obejmują określenie celów i zadań tego przedmiotu, pojęcia geograficzne, jak kulistość Ziemi, Ziemia jako elipsoida, (geoida), współrzędne geograficzne, jednostki miar w nawigacji — mila geograficzna, mila morska. Następnie omówiono takie pojęcia, jak loksodroma, trójkąt nawigacyjny i trójkąt Merkatora, oraz pojęcia astronomiczne z geografii nieba, pomiary i rodzaje czasu, o magnetyzmie, igle magnetycznej i kompasie — przy uwzględnieniu odchyłeń magnetycznych, dewiacji. Z kolei przedstawiono problematykę posługiwania się mapami morskimi, podano przykłady obliczeń nawigacyjnych, a także — istotne w nowoczesnej ze-

gludze — wykorzystanie instrumentów nawigacyjnych. Przed omówieniem zastosowania przyrządów optycznych podano podstawowe wiadomości z optyki geometrycznej. Pod koniec rozdziału podano przykłady znaczenia błędów w pomiarach nawigacyjnych.

Ostatni rozdział podręcznika, traktujący o astronomii nautycznej, stanowi centralny, obszerny i poparty bogatym zbiorem przykładów wykład wiedzy zawodowej żeglarza. Astronomia nautyczna daje możliwości określania położenia statku na podstawie wyników obserwacji astronomicznych i obliczeń. Duża ilość takich obliczeń w różnych wariantach, według danych spotykanych w praktyce żeglarskiej, stanowiła na pewno bezcenną pomoc dla nawigatora-praktyka. W ćwiczeniach do astronomii nawigacyjnej posługiwano się wyłącznie wyłożonym poprzednio aparatem matematycznym. Korzystano z trygonometrii płaskiej, a w szczególności trygonometrii sferycznej. W zagadnieniach dotyczących szacowania stopnia dokładności obliczeń stosowano formalnie ujęty aparat rachunku różniczkowego. Nawigator był zdany w swych obliczeniach na tablice funkcji trygonometrycznych i logarytmicznych oraz na opracowane do użytku nawigatorów tablice nautyczne. Elementy geometrii analitycznej dla elipsy miały raczej zadanie zapoznawcze, wprowadzające, o charakterze „encyklopedii astronomicznej”.

Przytoczony szkic zakresu wiedzy podręcznika Albrechta i Vierowa daje nam przybliżony obraz treści programowych realizowanych w tym przedmiocie w Szkole Nawigacyjnej w Gdańsku. Podręcznik nie stanowi współcześnie miernika programu nauczania, treść jego mówi nam jednak o programie i w tym sensie jest dobrym źródłem wiedzy o poziomie wymagań związanych z realizacją programu kształcenia nawigacyjnego w II połowie XIX wieku. W podręczniku wyrazili autorzy tendencje do ścisłego powiązania wiedzy matematycznej z kursem przedmiotów nautycznych, reprezentowane przez poprzednich dyrektorów gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej. Mając na uwadze odbiorców, dla których podręcznik był redagowany, była to słuszna i trafna pod względem dydaktycznym koncepcja podręcznika.

Rezygnując z dalszej analizy treści programowych szkoły nawigacyjnej w trzecim ćwierćwieczu XIX stulecia przechodzimy obecnie do przedstawienia jeszcze dwóch problemów ściśle związanych z procesem kształcenia nawigatorów w całym okresie świetności szkoły: praktyki morskiej na statkach szkolnych i kształcenia nauczycieli.

Praktyka morska była przedmiotem stałej troski dyrektorów, poczynając od założyciela szkoły Tobiesena aż do ostatniego dyrektora obco-krajowca Schroedera. Interesujące i godne uwagi są programy rejsów szkolnych, odzwierciedlają one bowiem poziom pracy pedagogicznej w sferze wdrażania do praktyki. Praktyka morska opierała się na wiedzy elewów zdobytej w trakcie nauki teoretycznej w szkole, a szczególnie na dwóch przedmiotach: nawigacji i geografii matematycznej, która w dru-

giej połowie XIX wieku weszła w skład przedmiotu nauczania zwanego nautyką, obejmującego treści nauczania nawigacji.

Nautyka obejmowała następujące treści programowe:

- podstawowe twierdzenia o magnetyzmie ziemskim,
- kontrolę, ustawienie i posługiwanie się kompasami — sterowym i głównym,
- określenie dewiacji kompasu, w szczególności na statkach stałowych,
- dokonywanie pomiarów szybkości statku za pomocą urządzeń nawigacyjnych,
- stosowanie skali Donna,
- zliczanie drogi na podstawie znajomości kursu i przebytej drogi, przy uwzględnieniu całkowitej poprawki kompasu,
- obliczanie różnicy szerokości i różnicy powiększonej szerokości na podstawie znajomości kursu i przebytej drogi,
- obliczanie różnicy długości i długości liniowej minuty długości według średniej szerokości i powiększonej szerokości,
- określanie pozycji statku z sondowania (głębokości), namiarów, kątów poziomych, odległości, gdy położenie obiektu i jego wysokość jest znana,
- wyszukiwanie kierunków i szybkości prądów morskich, ustalanie kursu (kąta drogi nad dnem) i szybkości statku w żegludze na prądzie, określanie pozycji statku w żegludze na prądzie.

Następnie program przewidywał:

- znajomość i posługiwanie się mapami morskimi,
- nanoszenie pozycji statku w oparciu o wyniki sondowania i linii pozycyjnej z odległości,
- nanoszenie kierunków i odczytywanie odległości, nanoszenie kierunków szerokości i długości geograficznej,
- przenoszenie pozycji statku z jednej mapy na drugą,
- odczytywanie i ustalanie kierunku i odległości z mapy,
- poprawianie pozycji i kursu statku na podstawie namiarów, pomiarów kątów, pomiaru głębokości morza i obserwacji astronomicznych,
- żeglowanie w największym obwodzie,
- budowę, obsługę i usuwanie błędów instrumentów nawigacyjnych — oktantu i sekstansu,
- urządzenie i stosowanie sztucznego horyzontu,
- wybieranie efemeryd i korzystanie z roczników nautycznych, a w szczególności poznawanie ważniejszych gwiazd,
- poprawianie odmierzonych wysokości za pomocą obniżenia widnokregu, refrakcji, paralaksy i promienia ciała niebieskiego,
- obliczanie momentu kulminacji i momentu wschodu i zachodu ciał niebieskich,
- obliczanie rzeczywistych i odmierzonych wysokości gwiazd,

— obliczanie szerokości geograficznej w oparciu o metodę szerokościowopołudnikową i z dwóch obserwacji Słońca.

W programie uwzględniono także:

— wiadomości potrzebne oficerowi żeglugi na temat przyptywów i odpływów morza i pomiaru głębokości w tym czasie,

— wiadomości na temat prądów morskich i powietrznych,

— wiadomości na temat zasad prowadzenia dziennika okrętowego i meteorologicznego,

— określanie czasu miejscowego na podstawie obserwacji tej samej gwiazdy oraz na podstawie obserwacji Słońca,

— obsługę i regulację chronometru i barometru,

— ustalanie długości geograficznej przy użyciu chronometru oraz poszczególnych wysokości Słońca, gwiazdy stałej i odległości księżycowych⁶⁵.

Uzbrojony w wiedzę teoretyczną nawigator miał okazję w czasie trwania rejsu sprawdzić skuteczność praktyczną zdobytych wiadomości i wypróbować swoje umiejętności w warunkach służby morskiej. Korzystał przy tym także z treści zajęć programowych zwanych manewrowaniem statku (Schiffsmanöver) lub o załodze (Seemannschaft). Przedmiot ten zawierał wiele informacji niezbędnych dobremu żeglarzowi w czasie rejsu i przewidywał poznanie urządzeń i wyposażenia statku, poznanie możliwości ładunkowych, znajomość kotwic, łańcuchów kotwicznych, takielunku, zasad manewrowania statkiem przy różnym stanie warunków atmosferycznych oraz przepisy regulujące służbę załogi na statku. Ćwiczono także umiejętności sygnalizowania, co wymagało znajomości sygnałów alarmowych według ustaleń międzynarodowych.

Mimo postulatów objęcia rejsem szkoleniowym wszystkich elewów w praktyce, ze względu na szczupłość funduszy, w podróży morskiej brała udział tylko część najbardziej chętnych lub wytypowanych przez dyrektorów. Ze szczegółowych sprawozdań możemy czerpać informacje o projekcie organizacyjnym rejsu zawierającym dane na temat kosztów, czasu trwania, kierunku i portów zatrzymania w czasie trwania podróży. Dyrektor M. Bille przygotowywał bardzo starannie każdy rejs, przewidując szczegółowy program szkolenia. Dla przykładu przedstawimy przebieg podróży morskiej elewów z roku 1821 na statku „Fortuna”, jako reprezentatywny, dający obraz praktyki na statku organizowanej przez dyrektora Billego⁶⁶.

Przygotowawszy szczegółowy plan podróży morskiej Bille powiadomił przed rozpoczęciem rejsu wszystkie porty i komendy pilotażu na planowanej trasie, że zamierza zawinąć do portu, podając sygnały rozpo-

⁶⁵ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 60, Bd. 1, *Regulativ für die Königlich-Preussischen Navigationsschulen von 24 Juni 1881*.

⁶⁶ *Loc. cit.*, Nr. 7, Bd. 1, f. 168—175.

znawcze. Powiadomił też o tym miejscową prasę. W rejs wyruszono 11 listopada 1821 r. Po pobraniu balastu i inspekcji przeprowadzonej przez nadprezydenta prowincji wzięto kurs na Kłajpedę, a następnie zawrócono w kierunku cieśniny Sund. W podróży brało udział 17 uczniów i 8 członków załogi. Plan szkolenia obejmował w zasadzie wszystkie zadania praktyki morskiej. Na statku pełniono służbę na 4 zmiany, a w późniejszym okresie podróży na 3 zmiany, gdyż złe warunki atmosferyczne wymagały liczniejszej obsady. Na każdej zmianie wraz z elewami uczestniczył sternik i bosman. Funkcje inspekcyjne sprawował kapitan statku. Sternik był dowódcą wachty. Na trasie zapisywano szczegółowo obowiązujące w rejsach informacje w dzienniku okrętowym. Zapisów dokonywano co dwie godziny, a nawet co godzinę, ćwicząc elewów w tej umiejętności. Uczniowie sporządzali zapisy w brudnopisie i dopiero po korekcie i uzupełnieniach wpisywano je do zeszytów. Wiele czasu poświęcono ćwiczeniom obserwacji linii brzegowej i szkicowaniu map linii brzegowej, przy uwzględnieniu zatok, półwyspów, wysp i mielizn. W ćwiczeniu tym chodziło nie tyle o wyrobienie sprawności kreślarskich, co o utrwalenie w ten sposób danych o właściwościach trasy, którą uczniowie będą przebywać w czasie służby morskiej po uzyskaniu dyplomu. Prowadzono ćwiczenia w zdobywaniu umiejętności obsługi instrumentów nawigacyjnych — logu i sondy Massey'a, kompasu; obserwacje astronomiczne Słońca w zenicie, Księżycy, Gwiazdy Polarnej i innych planet. Dane uzyskane z obserwacji wykorzystywano do ustalania długości i szerokości geograficznej, pomiarów czasu przy zastosowaniu chronometru, ustalania czasu miejscowego, regulacji chronometru itp. Uczono też określania położenia statku względem stałych znaków nawigacyjnych, latarni i świateł morskich, sygnalizowania chorągiewkami, pilotowania i takielunku.

Zakres czynności i zadań elewów był zróżnicowany ze względu na posiadane przez nich doświadczenie żeglarskie. Młodszy, którzy nie zetknęli się dotychczas ze służbą na statku, przechodzili wszystkie funkcje, od chłopca okrętowego poczynając, starsi natomiast wykonywali ćwiczenia trudniejsze, zapoznawali się z zadaniami na stanowisku sternika, prowadzili dziennik okrętowy, księgę wachty i locji, czynili pomiary przy użyciu sondy głębinowej i innych instrumentów. Młodszy mieli więc w swoich starszych kolegach bardziej doświadczonych doradców i mogli się na nich wzorować, a nad całością czuwał sam dyrektor Bille. Stosował on zasadę indywidualizacji w nauczaniu i w zależności od stopnia trudności, jaką napotykali poszczególni uczniowie, poświęcał im mniej lub więcej czasu. Każdego ucznia obowiązywało staranne sporządzanie dokumentacji z przeprowadzonych zajęć, a zeszyty były na bieżąco kontrolowane i oceniane. Zawijając do portów dyrektor wykorzystywał każdą możliwość pokazania uczniom nowości występujących w żegludze, zwiedzając pracownie instrumentów, urządzenia portowe itp. Potwierdzają

to organizowane przez niego następne podróże morskie⁶⁷. Odbytym podróżom towarzyszyły niekiedy uczucie grozy, gdy trzeba było prowadzić statek w czasie burzy, a także poczucie wspólnoty i więzi koleżeńskiej. Kształtowały więc podróże morskimi nie tylko umiejętności nawigatorskie, ale i niezbędne w służbie morskiej cechy charakteru.

Inny charakter miały podróże morskie na nowoczesnym statku szkolnym „Amazone”. Nie był to w zasadzie statek szkolny oddany tylko do dyspozycji Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku, lecz stanowił bazę szkoleniową dla wszystkich żeglarzy pruskich. W praktyce jednak dyrektor szkoły gdańskiej jako komendant statku decydujący o przyjęciu kandydatów na rejs szkolny uwzględniał przede wszystkim swoich uczniów. Program szkolenia odpowiadał wymogom nowoczesnej żeglugi tego okresu, a długi, pięciomiesięczny, okres trwania rejsu zawierał bogatsze treści i stwarzał warunki do ukształtowania nawyków i umiejętności nawigatorskich. Oprócz wielu instrumentów pokładowych będących własnością statku wielu uczniów dysponowało również instrumentami nawigacyjnymi do codziennych ćwiczeń. Wyższy był poziom wiedzy i dojrzałości uczestników rejsu, byli to bowiem już absolwenci, a nie uczniowie, niektórzy nawet ze stopniem szypra. Rejs spełniał tu rolę doskonalenia zawodowego. Trasa rejsu stanowiła dla wielu atrakcję, prowadziła bowiem zawsze przez Morze Śródziemne i Atlantyk i stwarzała okazję do poznania właściwości żeglugowych tych akwenów, a także zetknięcia się z obcymi, nie znanymi portami, ludźmi i zróżnicowanym klimatem. Po raz pierwszy statek otrzymał własną flagę i uzbrojenie na wzór statków wojennych⁶⁸.

Obok rejsów szkolnych prowadzonych w pierwszej połowie XIX wieku na uwagę zasługuje sprawa przygotowania nauczycieli Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku. Problem ten nie był przedmiotem zainteresowania środowisk zajmujących się kształceniem żeglarzy w Europie do początków XIX wieku. Dobór nauczycieli dokonywał się niejako w sposób naturalny ze środowiska doświadczonych kapitanów, którzy ze względu na podeszły wiek lub trwałe kalectwo nie mogli już pełnić służby morskiej jako trwałego źródła utrzymania. Nie podejmowano prób świadomego doboru ludzi morza do pełnienia funkcji nauczyciela nawigacji ze względu na ich specyficzne predyspozycje ani też nie formułowano specjalnego programu ich kształcenia. Kwalifikacje żeglarskie zdobywano w sposób podobny do systemu cechowego.

Należy więc podnieść jako pewne novum koncepcję przygotowywania do zawodu nauczyciela nawigacji opracowaną i realizowaną przez dyrektora gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej M. Billego⁶⁹. Uważał on, że kan-

⁶⁷ *Loc. cit.*, Bd. 1—2.

⁶⁸ *Loc. cit.*, sygn. 2.2.1, Nr. 29056, 29057.

⁶⁹ *Loc. cit.*, Nr. 5, Bd. 3, f. 123 i nast.

dydatów na nauczycieli należy szukać wśród najlepszych elewów, a później absolwentów szkoły nawigacyjnej, którzy wykazują zainteresowanie, pomagają innym w nauce i chcieliby zostać nauczycielami. Wyodrębniając kilku elewów z całej grupy powierzał im zadania dodatkowe, a mianowicie udzielenie pomocy słabszym uczniom w nauce według otrzymanych od dyrektora instrukcji. Jednocześnie prowadził z nimi dodatkowe zajęcia na wyższym poziomie wiedzy teoretycznej. Wobec dużej liczby uczniów w szkole gdańskiej i znacznego zróżnicowania ich wiedzy występowała konieczność prowadzenia zajęć dydaktycznych w małych grupach. Tak więc z braku do tego celu etatowych nauczycieli zatrudnił Bille swoich wychowanków powierzając im funkcję nauczycieli pomocniczych. Wykonywali oni pracę nauczycielską pod nadzorem dyrektora i realizowali treści programowe opracowane poprzednio przez niego w formie wykładów. Zadaniem nauczycieli pomocniczych było więc prowadzenie ćwiczeń, które wyrabiały umiejętności i utrwały zdobytą wiedzę.

Zanim załatwiono formalności zatrudnienia pierwszych dwóch nauczycieli pomocniczych, absolwentów szkoły, wypłacał im Bille skromne wynagrodzenie z własnej pensji. W ten sposób od początków lat trzydziestych XIX wieku została wprowadzona formalnie do Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku nowa droga kształcenia nauczycieli. Doskonalona stopniowo, dotrwała do końca XIX wieku. Z czasem ustalono zakres wymagań wobec kandydatów na nauczycieli: Warunkiem zatrudnienia na stanowisku nauczyciela pomocniczego było posiadanie patentu kapitana żeglugi wielkiej i podjęcie samodzielnych studiów indywidualnych według programu wyznaczonego przez dyrektora Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku. Program obejmował wiedzę nautyczną na poziomie klasy szyprow w rozszerzonym zakresie i napisanie pracy dyplomowej na temat wyznaczony przez dyrektora. Stosowano w praktyce tematy syntetyczne w formie wykładów z poszczególnych dziedzin nautyki przygotowanych w specjalnych zeszytach. Po ustabilizowaniu tej formy kształcenia zatrudniano kandydatów na stanowisku nauczyciela-aspiranta, ograniczając jego pracę do prowadzenia kancelarii szkolnej i niektórych zajęć dydaktycznych w zmniejszonym wymiarze. Nauczyciel-aspirant musiał zdawać okresowe sprawozdania z przebiegu samokształcenia i pisanie pracy dyplomowej⁷⁰.

Po zgłoszeniu przez aspiranta swojej pracy do obrony dyrektor, po zapoznaniu się z jej treścią, recenzował ją i po wydaniu opinii o pracy kandydata w szkole przesyłał do Ministerstwa Handlu i Rzemiosła. W oparciu o napisaną pracę dyplomową przeprowadzano egzamin, w zasadzie oceniany zawsze pozytywnie, i kandydat zdobywał pełne kwalifi-

⁷⁰ *Loc. cit.*, Nr. 45, *Die Ausbildung von Navigationslehrern*; Rep. 120. C, XVII 3a, Nr. 1, f. 12 i nast.

kacje nauczycielskie. Jeśli nie było w szkole nawigacyjnej wolnego etatu, pracował na stanowisku tzw. nauczyciela tytularnego, zatrudniany niejednokrotnie w szkole przygotowawczej, by z czasem przejść do szkoły głównej.

W okresie dyrekcji M. Albrechta pisane przez aspirantów prace egzaminacyjne obejmowały następujące treści:

1. część wstępna zawierająca dokumenty osobowe kandydata, opisy świadectw sternnika i szypra I klasy, życiorys;
2. wykład z arytmetyki z uwzględnieniem równań I i II stopnia;
3. podstawy geometrii płaskiej z przykładami rozwiązań i dowodzeniem;
4. wybrane zagadnienia ze stereometrii;
5. wykład trygonometrii płaskiej i sferycznej ze szczególnym uwzględnieniem wyprowadzania wzorów;
6. główne równania elipsy w zastosowaniu astronomii nautycznej;
7. geografia matematyczna w zakresie zastosowań w nawigacji;
8. wykłady o instrumentach nawigacyjnych i ich zastosowaniu;
9. wykład o budowie i posługiwaniu się mapami morskimi;
10. wykłady z nawigacji i astronawigacji oraz astronomii nautycznej;
11. wybrane zagadnienia z prawa morskiego;
12. o prowadzeniu dziennika okrętowego⁷¹.

Występowały duże różnice co do zakresu i objętości poszczególnych wykładów. Najobszerniej opracowane były wykłady z głównych przedmiotów zawodowych — nawigacji i astronomii. Obejmowały one połowę całej pracy egzaminacyjnej (144 strony rękopisu w zeszycie). Szczegółowa analiza jednej z takich prac dyplomowych pozwala stwierdzić, że autor wzorował się w niej na podręczniku Albrechta i Vierowa. Praca została przyjęta i poza niektórymi uwagami krytycznymi ze strony dyrektora Albrechta oceniona pozytywnie.

W latach kierowania szkołą przez dyrektora Albrechta wzrastała liczba uczniów i przekraczała nawet dopuszczalne limity obciążenia klas. Część kandydatów nie mogła być przyjęta z powodu braku miejsc. Sytuacja międzynarodowa sprzyjała rozwojowi handlu i żeglugi, a tym samym rozwojowi szkolnictwa morskiego w Prusach. Anglia zniosła Akt Nawigacyjny — obowiązującą w handlu i żegludze morskiej ustawę z 1651 r. dyskryminującą obce statki w przewozie towarów drogą morską. Stworzyło to większe możliwości żeglugowe statkom gdańskim. Wybuch wojny krymskiej sprzyjał rozwojowi żeglugi gdańskiej, jako żeglugi neutralnego państwa. Zapotrzebowanie na przewóz towarów drogą morską wzrastało, a handel był opłacalny. Duże zapotrzebowanie na jednostki pływające przyczyniło się do znacznego rozwoju budownictwa statków,

⁷¹ *Loc. cit.*, Nr. 45, Bd. 1—4.

co z kolei wpływało na zwiększenie zapotrzebowania na kwalifikowanych nawigatorów. Kapitanowie statków otrzymywali wysokie gaże, co znacznie podniosło atrakcyjność zawodu żeglarza i spowodowało wzmożony napływ kandydatów do szkół nawigacyjnych. W szkole gdańskiej nie przekroczono wprawdzie liczby uczniów z okresu świetności za dyrekcji M. Billego, wynikało to jednak również z limitów uczniów w klasach uwarunkowanych posiadaniem pomieszczeń i wskaźnikami budżetowymi. W latach 1851—1860 uczęszczało do szkoły gdańskiej 629 uczniów, a w następnym dziesięcioleciu 1861—1870 aż 771 uczniów. Już jednak w następnych latach zaczyna spadać liczba uczniów⁷².

Obok podstawowej funkcji dydaktycznej wykonywała szkoła w Gdańsku również usługi fachowe na rzecz statków wpływających do gdańskiego portu. Szkole przekazywano do konserwacji i regulacji instrumenty nawigacyjne, jak chronometry pokładowe i kompasy. Także stocznia przekazywała do regulacji instrumenty budowanych i remontowanych statków. Do przyjętych prac wciągano także uczniów, co wpływało na poszerzenie ich wiedzy na ten temat. Dzięki posiadanym instrumentom w obserwatorium mogli nauczyciele wykonywać zlecane prace bez większych trudności⁷³. Sprzyjały one też doskonaleniu samych nauczycieli, którzy przez kontakt z praktyką, z ludźmi morza z różnych portów mieli okazję poznania nowości wprowadzanych w żegludze morskiej.

W okresie wojny francusko-pruskiej w latach 1870—1871 praca w szkole została zakłócona. Władze pruskie zabrały na pewien czas izby lekcyjne, organizując w nich szpital wojenny. Po pewnym czasie podjęto przerwana naukę z mniejszą liczbą uczniów w dwóch pomieszczeniach wydzielonych z mieszkania dyrektora oraz w pomieszczeniach biurowych⁷⁴.

UPADEK ŻEGLUGI GDAŃSKIEJ I JEGO WPŁYW NA DZIAŁALNOŚĆ SZKOŁY W OSTATNIM ĆWIERĆWIECZU XIX I W POCZĄTKACH XX WIEKU

Ostateczne zjednoczenie państw niemieckich pod przewodnictwem Prus i powstanie Rzeszy Niemieckiej stworzyły nowe warunki do organizowania systemu kształcenia żeglarzy. Okres ten nie był jednak korzystny dla Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku i zapoczątkował stały proces regresu i upadku. Przyczyny regresu są złożone i wielorakie, mają podłoże społeczno-ekonomiczne. Szkoła Nawigacyjna traciła z roku na rok liczbę uczniów i przestała się liczyć jako znany zakład kształcenia żeglarzy. Na zmniejszenie się liczby uczniów wpływał przede wszystkim

⁷² *Loc. cit.*, Nr. 5, Bd. 7—9. Obliczenia własne na podstawie danych zawartych w wymienionym zespole akt.

⁷³ *Loc. cit.*, Nr. 5, Bd. 7, f. 232.

⁷⁴ *Loc. cit.*, Bd. 8, f. 226—227.

upadek żeglugi gdańskiej, a ponadto występujące w całej Europie przemiany w budownictwie statków, wyrażające się przejściem z żeglugi żaglowej na żeglugę parową, na budowanie większych jednostek pływających. Zmniejszało to zapotrzebowanie na kapitanów, sterników i innych członków załóg.

W nowej sytuacji politycznej stały się bardziej wyraźne znaczne różnice w poziomie rozwoju gospodarczego ziem wchodzących w skład państwa niemieckiego. Wpływające na gospodarkę morską zaplecze gospodarcze, w zależności od stopnia jego rozwoju i prężności, stymulowało bądź hamowało jej ważne ogniwo — żeglugę morską. Znacznie opóźnione pod względem gospodarczym ziemie zaboru pruskiego nie mogły konkurować z intensywnie rozwijającymi przemysł i handel zachodnimi rubieżami cesarstwa niemieckiego i dużymi portami Hamburgiem i Bremą. Na upadek żeglugi gdańskiej wpływała także kształtująca się sieć dróg lądowych. Sieć kolei żelaznej ukierunkowana została z dawnych ziem polskich na porty północno-zachodnie, włączając je w orbitę wymiany handlowej drogą morską przez Hamburg. Wystąpiły tendencje do przepływu towarów drogą lądową w tym kierunku również z zaboru rosyjskiego, gdyż ze względu na opłaty celne i przewozowe przez Sund handel tą drogą był bardziej opłacalny.

W miarę rozwoju żeglugi oceanicznej od niej zależała intensyfikacja handlu i przedsiębiorstw żeglugowych. Rodzaj przewożonych towarów przez Gdańsk rzutował na długość drogi morskiej. Wymiana handlowa przez Gdańsk prowadziła w głównej mierze do portów angielskich i przedsiębiorstwa żeglugowe nie wychodziły na wody otwarte. Na niewykorzystanie geograficznego położenia Gdańska dla rozwijania handlu dalekomorskiego przez tworzenie regularnych linii oceanicznych opartych na statkach parowych wskazują również badacze niemieccy⁷⁵. W związku z małą ruchliwością statków gdańskich na liniach atlantyckich przypuszczano, że kapitanowie gdańskich statków nie posiadają odpowiedniej wiedzy i doświadczenia do uprawiania żeglugi oceanicznej⁷⁶.

Od lat siedemdziesiątych XIX stulecia występuje w Gdańsku stały spadek liczby statków żaglowych przy bardzo powolnym tempie nabywania statków parowych. W roku 1875 było w Gdańsku 113 statków żaglowych zatrudniających 1505 członków załogi i tylko 7 statków parowych z 116-osobową załogą. W roku 1888 było natomiast tylko 61 statków żaglowych z 763-osobową załogą, a liczba statków parowych wzrosła do 25, przy zatrudnieniu 343 osób. Na przestrzeni kilkunastu lat nastąpił więc spadek liczby żaglowców o 52 jednostki. Niewielki przyrost liczby statków parowych nie zdołał pokryć ubytków w zatrudnieniu żeglarzy, po-

⁷⁵ Np. A. Dullo, *Gebiet, Geschichte und Charakter des Seehandels der grössten deutschen Ostseeplätze*, Jena 1888; M. Peters, *Die Entwicklung der deutschen Rhederei seit Beginn dieses Jahrhunderts*, Bd. I, Jena 1899.

⁷⁶ Peters, *op. cit.*, Bd. II, s. 50.

zostawiając ujemne saldo zatrudnienia w wysokości 515 żeglarzy⁷⁷. Tak znaczny spadek zatrudnienia żeglarzy musiał wpłynąć ujemnie na przebieg rekrutacji uczniów do Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku. Zmniejszenie zapotrzebowania na pracowników żeglugi morskiej statków handlowych ukształtowało przeświadczenie o niecelowości podejmowania nauki w szkole morskiej, nie gwarantowała ona bowiem absolwentom zatrudnienia. Taki wniosek potwierdzają dane statystyczne szkoły za badany okres. W latach 1875—1879 było w szkole 246 uczniów, w następnym pięcioleciu, 1880—1884 — 154 uczniów, a w latach 1885—1889 tylko 78 uczniów. W następnym dziesięcioleciu uczęszczało do gdańskiej szkoły jeszcze mniej, bo 115 uczniów, a więc przeciętnie około 11 do 12 uczniów rocznie⁷⁸.

Podobnie niekorzystnie kształtowała się sytuacja gdańskiej żeglugi w ostatnim dziesięcioleciu XIX wieku, wykazując dalszy spadek liczby statków.

Jakże inaczej wyglądała w tym samym czasie sytuacja żeglugi morskiej Hamburga i Bremy. W latach 1875—1900 wzrosły w tych portach moce przewozowe o 340%. Budowano w tym okresie dużo statków w stoczniach krajowych i zagranicznych na zamówienie przedsiębiorstw przewozowych żeglugi morskiej Hamburga i Bremy. Liczba statków i ich pojemność wzrastała z roku na rok. W roku 1901 zbudowano w stoczniach niemieckich 230 statków parowych o wyporności 260 999 BRT i 211 żaglowców o wyporności 30 704 BRT. W porównaniu z rokiem poprzednim, 1900, stanowi to wzrost o 15 statków parowych i 18 000 BRT⁷⁹. Ponadto zakupiono w 1900 r. za granicą 25 statków o pojemności prawie 100 000 BRT, a w roku następnym dalsze 26 statków o tonażu ponad 105 000 BRT.

W Hamburgu 10 znaczniejszych przedsiębiorstw żeglugi morskiej dysponowało 317 statkami o tonażu 1 214 773 BRT. Brema miała w tym samym czasie 265 statków o tonażu 746 672 BRT⁸⁰. Wykazywały one dużą ruchliwość, o czym świadczą dane o przewozach na liniach Europa — Nowy Jork. Np. w roku 1901 z 566 011 pasażerów przewiezionych do Nowego Jorku przez 19 różnych towarzystw żeglugowych aż 40%, tj. 226 881, pasażerów przypada na dwa największe przedsiębiorstwa Bremy i Hamburga — „Norddeutsche Lloyd” i „Hamburg — Amerika — Linie”. Przewozy frachtowe kształtowały się w tym czasie mniej ko-

⁷⁷ WAPG, sygn. I.7/630, s. 620—621; *Die neusten Fortschritte der deutschen Handelsmarine*, „Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen”, 1902, s. 199—202; *Handbuch für die deutsche Handelsmarine*, 1898, s. 3 i nast.

⁷⁸ Opracowano na podstawie sprawozdań szkoły zawartych w aktach DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 7—13.

⁷⁹ „Nauticus”, „Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen” Bd. IV, 1902, s. 185—186, 199, 200.

⁸⁰ *Loc. cit.*, s. 187—195, 519.

rzystnie, ale już w 1902 r. oba przedsiębiorstwa zwiększyły wysokość przewozów masy towarowej z 3 193 000 m³ do 4 252 000 m³.

Cała żegluga morska pruskich portów bałtyckich wykazywała tendencje spadkowe w porównaniu do portów Morza Północnego. Ujemne proporcje w tym zakresie można stwierdzić na przykładzie lat 1896—1901. Podczas gdy tonaż przedsiębiorstw żeglugowych portów bałtyckich stanowił w roku 1896 około $\frac{1}{6}$ ogólnego tonażu statków niemieckich, to w roku 1901 już tylko $\frac{1}{8}$ ⁸¹.

W ramach stanu posiadania żeglugi portów bałtyckich, wyraźnie niekorzystnie kształtuje się natomiast sytuacja Gdańska. Największy niegdyś port bałtycki zajmuje w roku 1901 dopiero czwarte miejsce wśród pozostałych, z liczbą 46 statków o wyporności 25 895 BRT. Na pierwsze miejsce wysuwa się Flensburg, z liczbą 79 statków o wyporności 85 489 BRT. W dwa lata później żegluga gdańska dysponowała już tylko 38 statkami o wyporności 13 963 BRT i 459-osobowej załodze. Upadek żeglugi gdańskiej widoczny jest również w następnych latach. W roku 1910 było w Gdańsku 37 statków o nieco większej pojemności i 428-osobowej załodze⁸².

W tym samym roku tylko port hamburski dysponował 1192 statkami o wyporności 2 409 518 BRT i 32 509-osobowej załodze. Stanowi to wzrost do stanu z 1903 r. o 294 statki, 665 938 BRT i 7781 członków załogi. Tak więc sam przyrost stanu posiadania statków Hamburga w ciągu 7 lat przewyższał żeglugę gdańską prawie 8-krotnie pod względem ilości statków, 31-krotnie w zakresie pojemności i 18-krotnie pod względem liczby załogi⁸³.

W szkołach morskich Hamburga i Bremy nie spadała liczba uczniów, a duże zapotrzebowanie na członków załóg wpłynęło na tworzenie nowych form kształcenia żeglarzy. Za przykładem Anglii i innych państw morskich powoływano instytucje statków szkolnych kształcące kadrę dla rozwijającej się żeglugi handlowej. Bremeński „Norddeutsche Lloyd” kształcił w ten sposób kadetów na statkach „Horzogin Sophie Charlotte” i „Herzogin Cecilie” pod naukowym kierownictwem dyrektora miejscowej szkoły morskiej C. Schillinga. Po trzyletniej nauce zatrudniano absolwentów na swoich statkach⁸⁴.

Przytoczone przykłady analizy porównawczej stanu żeglugi w Gdańsku na tle innych miast portowych państwa niemieckiego są wystar-

⁸¹ *Loc. cit.*, s. 191—208.

⁸² „Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen”, Bd. XI, 1911, s. 625.

⁸³ H. Fierek, *Sytuacja żeglugi i szkolnictwa morskiego na Pomorzu pod koniec XIX i w początkach XX wieku*, „Koszalińskie Studia i Materiały”, 1974, nr 2, s. 228—240.

⁸⁴ *Schulschiffe der deutschen Handelsmarine*, „Nauticus...”, Bd. IV, 1902, s. 222; por.: H. Fierek, *Statki szkolne jako instytucja kształcenia żeglarzy w krajach Europy północnej w XIX wieku*. „Rocznik Koszaliński”, 1975, s. 77—85.

czającą podstawą do negatywnej oceny pruskiej polityki morskiej na tym terenie. Przejdźmy obecnie do przesłedzenia aspektów organizacyjno-programowych szkoły gdańskiej w tym czasie.

Już w 1869 r. Bundesrat wydał zarządzenie w sprawie kwalifikacji żeglarzy, które weszło w życie w 1870 r.⁸⁵ Ustalało ono zasady przebiegu i treści egzaminów kwalifikacyjnych, wyróżniając następujące stopnie nawigatorskie:

- szypra i sternika żeglugi przybrzeżnej,
- szypra i sternika żeglugi małej,
- szypra i sternika żeglugi wielkiej.

Ostatni stopień dzielił się jeszcze na żeglugę europejską i pozaeuropejską. Przepisy te obowiązywały również żeglarzy gdańskich zdobywających wiedzę nawigacyjną w tamtejszej szkole morskiej. Dyrektor Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku z racji swej funkcji nadzorczej nad całym szkolnictwem morskim państwa pruskiego kierował jeszcze przez pewien czas sprawami kształcenia żeglarzy na terenie całego kraju. Czynił tak M. Albrecht, który w 1879 r. przeszedł na emeryturę, oraz jego następca, J. Beyer. W okresie kierowania przez Beyera szkołą gdańską w latach 1879—1889 władze pruskie ograniczyły zakres nadzoru dyrektora Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku nad sprawami kształcenia żeglarzy do terenu 3 prowincji: Prus Wschodnich, Prus Zachodnich i Pomorza⁸⁶.

Kierowanie szkołą w niekorzystnym dla żeglugi czasie nie było rzeczą łatwą i nie dawało satysfakcji. Protokoły z przeprowadzanych wizytacji szkół i analiza stanu szkoły gdańskiej wskazują na pogłębiający się regres. Spadała liczba uczniów szkoły głównej, w szkole przygotowawczej było zaledwie kilku uczniów rocznie. Budynek przygotowawczy jeszcze małych szkółek przygotowawczych nadzorowanych przez dyrektora ulegały dekapitalizacji, sprzęt i pomoce naukowe były przestarzałe i nie odpowiadały potrzebom nowoczesnego szkolnictwa.

Następny dyrektor szkoły gdańskiej — Wilhelm Wendtland, kierujący szkołą w latach 1889—1896, widząc jej upadek i stagnację żeglugi gdańskiej wystąpił do władz pruskich z propozycją przeniesienia dyrekcji szkolnictwa nawigacyjnego trzech prowincji do Szczecina⁸⁷. Wywołało to protesty ze strony władz prowincji i gdańskiego kupiectwa. Zebrane argumenty na rzecz pozostawienia siedziby dyrekcji w Gdańsku nie zawierały, niestety, przekonujących danych o ożywieniu gospodarki morskiej Gdańska, a jedynie przytaczały informacje dowodzące, że również w Szczecinie, mimo wyższych obrotów w żegludze, nastąpił spa-

⁸⁵ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 65a, *Die Prüfungsaufgaben für Seeschiffer*, Bd. 1, f. 4—16.

⁸⁶ *Loc. cit.*, 3a, Personalialia. *Verzeichniss der Navigationsschuldirektoren, Lehrer, Vorschullehrer*; Nr 1, *Akta betreffend den Navigationsschuldirektor für Provinzen Ostpreussen Westpreussen und Pommern Beyer in Danzig*.

⁸⁷ WAPG, sygn. I.7/630, s. 603 i nast.

dek liczby statków. Problem przeniesienia stał się jednak nieaktualny i siedziba dyrekcji pozostała w Gdańsku. W aktach natomiast pozostał materiał ilustrujący stan żeglugi gdańskiej i szczecińskiej.

Nowym dyrektorem szkolnictwa nawigacyjnego w Gdańsku został nauczyciel Mateusz Holz⁸⁸. Kierując szkołą do 1912 r. wielokrotnie przeprowadzał wizytacje podległych szkół, badał problemy żeglarzy. Dla poprawienia tragicznej sytuacji prowadził rozmowy z członkami kuratorium w sprawie werbowania uczniów. Czynił tak w przypadku szkoły gdańskiej, szkoły nawigacyjnej w Piławie i Grabowie oraz szkół przygotowawczych. Zabiegał też o zapewnienie dla gdańskiej szkoły pomocy naukowych, jak modele statków, troszczył się o konserwację budynków, zlecił wprowadzenie do obiektu szkolnego instalacji elektrycznej.

Jego następcą, E. Mohring, kierował szkołą do 1916 r., po nim zaś obejmuje kierownictwo Tomasz Doering⁸⁹. Był to okres I wojny światowej, który prowadził do całkowitego upadku szkoły z powodu braku uczniów. Tylko od czasu do czasu organizowano w Gdańsku krótkotrwałe kursy przygotowujące do egzaminów dla tych żeglarzy, którzy na ten cel otrzymali specjalny urlop z pruskiej armii.

Dyrektor Mohring szczególnie krytycznie oceniał sytuację żeglugi gdańskiej i Szkoły Nawigacyjnej. Widział słabe przygotowanie rzeczowe nauczycieli do pracy pedagogicznej. Przyczyna tego stanu rzeczy tkwiła jego zdaniem w braku troski władz pruskich o wykształcenie nauczycieli, a przecież można by nauczycielom z Gdańska udostępnić odbywanie studiów wyższych przez dogodne planowanie ich pracy i pomoc finansową. Tak np. nauczyciel Krause, chcąc zdobyć wyższe kwalifikacje podjął w tamtejszej wyższej szkole technicznej studia z fizyki, ale na własny koszt i bez żadnych udogodnień ze strony władz.

Programy nauczania i organizacja pracy dydaktycznej Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku w ostatnim ćwierćwieczu XIX stulecia nie uległa zasadniczym zmianom. Wprowadzono jedynie pewne nowe treści do wykładanych już przedmiotów. Z nowych wprowadzono przedmioty: statki parowe, meteorologię, higienę, a w szkołach przygotowawczych kursy sanitarne.

W początkach XX wieku propozycje zmian przedstawił dyrektor Holz. Zmierały one do podniesienia wymagań egzaminacyjnych dla sterników i szyprów o nowe treści z dziedziny astronawigacji. Nauczanie higieny potraktowano poważnie, zlecając je lekarzowi. Program higieny uzależniony był od wykładowcy i dopiero w 1910 r. wprowadzono jednolity program dla wszystkich szkół nawigacyjnych. Do tego czasu traktowano ten przedmiot przy egzaminach bardzo pobłażliwie.

⁸⁸ *Loc. cit.*, s. 663—664; DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. f. 138 i nast., Bd. 11, f. 33, 123—133.

⁸⁹ WAPG, sygn. I.7/630, s. 701 i nast.; DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 5, Bd. 9, f. 138 i nast., Bd. 11, f. 33, 123—133, 192—196.

W roku 1904 na miejsce ukazujących się co kilka lat regulatywów wydał Bundesrat zarządzenie w sprawie kształcenia i kwalifikacji kapitanów i sterników niemieckich statków żeglugi handlowej⁹⁰. Szczegółowe przepisy wykonawcze wydało w tej sprawie dnia 6 czerwca 1904 r. Ministerstwo Handlu i Rzemiosła. Ustaliło ono również zasady funkcjonowania głównych szkół nawigacyjnych. Składający się z 21 paragrafów dokument można, ze względu na jego treść, podzielić na trzy części. Pierwsza dotyczyła zadań i organizacji szkół nawigacyjnych, ustalała górną liczbę uczniów w klasie, warunki przyjęcia i przebieg nauki, obowiązujące ucznia podręczniki i pomoce naukowe oraz wysokość opłat za naukę. Druga część obejmowała programy nauczania, siatkę godzin nauczanych przedmiotów, ustalała czas trwania nauki i ferii szkolnych. W końcowej części omówione zostały obowiązki nauczyciela, zakres zadań kuratoriów i dyrektora okręgowego szkół nawigacyjnych⁹¹.

W przepisach dotyczących kwalifikacji zawodowych żeglarzy poznaczono dotychczasową klasyfikację patentów, uwzględniającą żeglugę przybrzeżną, żeglugę małą i żeglugę wielką. Nadano uprawnienia nawigatorskie bez egzaminów wszystkim oficerom marynarki wojennej, jeśli spełniali warunki dotyczące wymaganego okresu służby morskiej. Nadzór nad przebiegiem egzaminów sprawowali powołani pod koniec XIX wieku specjaliści inspektorzy Rzeszy do spraw kształcenia żeglarzy.

Komisje egzaminacyjne dla szyprów żeglugi przybrzeżnej powoływały lokalne władze państwowe, pozostałe komisje były natomiast powoływane przez władze centralne i urzędowały w budynku Szkoły Nawigacyjnej. Dla kapitanów i sterników żeglugi małej i wielkiej egzamin składał się z części pisemnej i ustnej. Pytania były opieczętowane i otwierane komisyjnie przed rozpoczęciem egzaminu, a następnie losowane przez zdających. Kandydaci na stopień szypra żeglugi przybrzeżnej składali tylko egzamin ustny, ograniczający się do znajomości przepisów o wypadkach na morzu, sygnalizowania i znajomości map wybrzeży morskich danego akwenu.

Egzaminy żeglugi małej obejmowały język niemiecki, matematykę, nautykę i służbę morską (Seemannschaft)⁹². Zakres matematyki obejmował elementarne wiadomości ograniczone do ułamków dziesiętnych i reguły trzech. Szerszy zakres wymagań obejmowały pozostałe dwa przed-

⁹⁰ *Bekantmachung betreffend den Befähigungsnachweis und die Prüfung der Seeschiffer und Steuerleute auf deutschen Kauffahrteischiffen vom 16. Januar 1904*, „Reichs-Gesetzblatt”, Nr. 2, 1904; *Ordnung für die Navigationsschulen* — „Sonderdruck aus dem Ministerblatt der Handels- und Gewerbe Verwaltung” 6.VI. 1904, I, Nr. II b 4260, Der Minister für Handel und Gewerbe.

⁹¹ *Ordnung für die Navigationsschulen*, Nr. II b 4260, 1904.

⁹² W zakres przedmiotu *Seemannschaft* wchodziły treści na temat budowy i wyposażenia statku, klasyfikacji, pomiarów pojemności i ładowności statku, przepisy w tym zakresie oraz inne obowiązki załogi w czasie odbywania podróży morskich, jak manewrowanie, sygnalizowanie, ratownictwo itp.

mioty. Znacznie rozszerzone treści obejmował egzamin sternika i kapitana żeglugi wielkiej. Pokrywały się one z programami klasy sterników i klasy szyprów gdańskiej Szkoły Nawigacyjnej. Sternicy zdawali egzamin z języka niemieckiego, matematyki obejmującej arytmetykę, planimetrię, stereometrię, trygonometrię płaską i sferyczną oraz podstawy fizyki, nautykę i służbę morską, w której skład wchodziły elementy prawa morskiego. Ponadto musieli wykazać praktyczną znajomość języka angielskiego w zakresie potrzebnym do odczytywania map i danych z *Nautical Almanac*. W zasadzie te same treści obejmował egzamin dla kapitanów żeglugi wielkiej, z tym, że nieco poszerzony był zakres trygonometrii sferycznej i nautyki.

W skład komisji egzaminacyjnej żeglugi wielkiej wchodził z urzędu dyrektor szkolnictwa nawigacyjnego jako przewodniczący, dwóch nauczycieli nawigacji wyznaczonych przez dyrektora oraz dwóch rzeczoznawców w sprawach żeglugi wyznaczanych przez prezydenta regencji.

Przepisy Ministerstwa dotyczące pracy szkół nawigacyjnych zobowiązywały ucznia do posiadania własnych podręczników i przyborów szkolnych, a mianowicie:

- podręcznika nawigacji Albrechta i Vierowa,
 - tablic logarytmicznych oraz tablic astronomicznych i nautycznych
- D. F. Domkego,
- *Rocznika nautycznego*,
 - podręcznika meteorologii morskiej W. Köpersa,
 - map morskich według specjalnego wykazu,
 - spisu latarni morskich wydanego przez Urząd Hydrograficzny,
 - podręcznika do nauki języka angielskiego,
 - podręcznika do nauki higieny morskiej,
 - przybornika kreślarskiego i liniału kreślarskiego,
 - skal nautycznych w opracowaniu E. Reissa,
 - odpowiedniej ilości zeszytów.

Ponadto uczeń klasy kapitańskiej musiał posiadać kodeks ustawodawstwa obejmujący prawo morskie, handlowe i wekslowe oraz zarządzenia o obowiązujących przepisach dotyczących bezpieczeństwa pracy na statkach handlowych.

Opracowane z pruską dokładnością przepisy regulujące sprawy organizacji, przebiegu i programów kształcenia żeglarzy nie miały, niestety, żadnego wpływu na stan Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku i nie mogły ożywić gospodarki morskiej na tym terenie. Podejmowane przez władze pruskie próby uzdrowienia niekorzystnej sytuacji szkolnictwa morskiego nie przyniosły żadnych rezultatów, a negatywna opinia wielu kapitanów żeglugi wielkiej z portów Morza Północnego o pruskim systemie kształcenia żeglarzy znana była w środowisku żeglarzy gdańskich⁹³.

⁹³ DZAM, Rep. 120. C, XVII 3, Nr. 60, Bd. 4, f. 213—215; „Hansa”, 1915, nr 45.

UDZIAŁ LUDNOŚCI POLSKIEJ W EGZAMINACH NA STOPNIE ŻEGLARSKIE
PRZED KOMISJĄ EGZAMINACYJNĄ W GDAŃSKU

Wybrzeże gdańskie zamieszkane w znacznej mierze przez ludność polską, kaszubską, a na wschód od Gdańska przez liczniejsze skupiska polskie warmińsko-mazurskie było terenem rekrutacji do służby morskiej, szczególnie w zakresie żeglugi przybrzeżnej, rybackiej. Ludność zamieszkała nad morzem posiadała stare tradycje w tej dziedzinie i w związku z obowiązującymi przepisami państwowymi o kwalifikacjach żeglarskich przystępowało wielu uprawiających żeglugę do egzaminów, by zdobyć odpowiednie patenty żeglarskie. Zdobywanie patentu żeglarskiego nie było uwarunkowane ukończeniem określonej szkoły morskiej. Podstawą do ubiegania się o dopuszczenie do egzaminu było posiadanie wymaganej regulaminem praktyki potwierdzonej przez kapitana. O dalszym efekcie decydował wynik egzaminu.

Przedmiotem naszej analizy są akta komisji egzaminacyjnych na stopnie nawigatorskie z lat 1880—1907 w aspekcie przynależności narodowej. Młodzież polska ubiegająca się o patenty żeglarskie napotykała trudności w czasie zdawania egzaminów i częściej ponosić musiała porażki. Przyczyny trudności nie tkwiły w braku praktycznych umiejętności żeglarskich, lecz w słabym opanowaniu obcego dla niej języka niemieckiego. Pozbawienie młodzieży polskiej możliwości kształcenia zawodowego w ojczystym języku utrudniało start życiowy i awans zawodowy. Wychowana w domu rodzinnym w ojczystym języku, nie wyniosła ona biegłej znajomości języka niemieckiego z pruskiej szkoły ludowej, a egzaminy odbywały się tylko w języku niemieckim.

W badanych aktach znajdujemy również przypadki germanizowania nazwisk, o czym świadczą nawet niekiedy własnoręcznie składane podpisy różniące się od zapisu nazwiska przez niemieckich urzędników⁹⁴. Pisali je oni zgodnie z niemiecką pisownią według brzmienia fonetycznego. Wśród wielu zniekształceń znajdujemy takie, jak np. Dobschinsky, Gorschikowsky, Sagurski, Domke, Kunkel. Prowadzona przez władze pruskie ze szczególną ostrością w ostatnich dziesiątkach XIX i w początkach XX wieku germanizacja szkolnictwa, administracji i sądownictwa, powiązana z uciskiem społecznym i ekonomicznym, pogłębiała niekorzystną sytuację żywiołu polskiego na gdańskim pobrzeżu⁹⁵. Kandydaci do egzaminów na stopnie nawigatorskie mieli często gorsze warunki materialne niż popierani przez pruską administrację niemieccy osiedleńcy.

⁹⁴ WAPSz., *Königlicher Navigationssschuldirektor*, Nr. 18.

⁹⁵ Na temat położenia Polaków w zaborze pruskim jest obszerna literatura. Zob. np.: J. Buzek, *Historia polityki narodowościowej rządu pruskiego wobec Polaków*, Lwów 1919; L. Trzeciakowski, *Kulturkampf w zaborze pruskim*, Poznań 1970.

Zasadniczą trudność w badanej zbiorowości stanowi ustalenie przynależności narodowej. W badanym środowisku gdańskich żeglarzy, gdzie obok zamieszkałej tu od wieków ludności rodzimej osiedlał się element obcy, w znacznej części pochodzenia niemieckiego, a także i innego, następowało wymieszanie się etniczne i świadomość narodowa nie może być ustalana tylko na podstawie brzmienia nazwiska. Pewnym wskaźnikiem może tu być przynależność religijna, gdyż ludność kaszubska w zasadzie była wyznania rzymskokatolickiego, w przeciwieństwie do ludności niemieckiej, w znacznej mierze wyznania ewangelickiego. Wyniki badań opublikowane dotychczas podają liczne przykłady działaczy polskich z czasów zaboru pruskiego o niepolskim brzmieniu nazwiska⁹⁶.

Przy ustalaniu przypuszczalnie polskiej przynależności narodowej badanej zbiorowości posłużono się metodą analizy porównawczej nazwisk występujących na tym samym terenie w dwóch okresach: w okresie zaboru pruskiego w latach 1880—1907 i w okresie drugiej Rzeczypospolitej. Badania wykazały, że przedstawione w pracy dane o nazwiskach żeglarzy i przytoczone przykłady nazwisk występowały również na tym terenie po odzyskaniu niepodległości. Wiele tych nazwisk występuje również obecnie w Polsce Ludowej. Nosiciele ich byli i są narodowości polskiej. Część zdających egzaminy nawigatorskie nosiła nazwiska wyraźnie polskie, inni nosili nazwiska pochodzenia obcego, najczęściej niemieckiego, ale ich potomkowie zostali na polskiej ziemi, kultywowali polską kulturę i czuli się Polakami.

Jest rzeczą charakterystyczną, że wśród kapitanów żeglugi wielkiej, właścicieli statków żeglugi gdańskiej występują tylko nieliczne nazwiska polskie, a w Szkole Nawigacyjnej brak prawie nazwisk nauczycieli polskiego pochodzenia. Także w marynarce wojennej, w której służyć musieli Polacy jako pruscy poddani, znaleźć można tylko niekiedy Polaków na stanowiskach oficerskich⁹⁷. Żywiół polski spychany był w wyniku pruskiej polityki narodowościowej na niższe, podrzędne stanowiska.

W nowo utworzonej żegludze polskiej po pierwszej wojnie światowej i w pierwszej polskiej szkole morskiej w Tczewie kadre oficerską i nauczycielską stanowili w przeważającej mierze absolwenci rosyjskich szkół morskich⁹⁸. Polacy pochodzący spod zaboru rosyjskiego mieli więc lepsze warunki do zdobywania stopni oficerskich w marynarce, niż to miało miejsce w Gdańsku pod zaborem pruskim. A przecież wokół Gdańska żyła ludność polska o tradycjach morskich, rybacy morscy, którzy mogli stanowić bazę rekrutacyjną do szkoły nawigacyjnej.

⁹⁶ Zob. np.: Z. Brodzki, *Prace o ziemczonych nazwiskach polskich na Pomorzu Gdańskim*, „Komunikaty Instytutu Bałtyckiego”, 1970, R. 7, z. 12; *Pomorze Gdańskie nr 4. Literatura i Język*, Gdańsk 1957; *Polskie Pomorze*, t. I — *Ziemia, ludzie*, praca zbiorowa pod red. J. Borowika, Toruń 1929.

⁹⁷ J. Pertek, *Polacy na szlakach morskich świata*, Gdańsk 1957.

⁹⁸ *Materiały do 40-lecia Polski na morzu 1920—1960*, Gdańsk 1959; *Państwowa Szkoła Morska. Zarys monografii*, Tczew 1929.

Analizę udziału ludności polskiej w egzaminach żeglarskich oparto na zespole akt „Dyrektor szkół nawigacyjnych w Gdańsku”⁹⁹. Poddając szczegółowej penetracji zawarte w zespole dokumenty z lat 1880—1907 ustalono pełny wykaz zgłoszonych do egzaminów na stopnie nawigator-skie w liczbie 571 nazwisk. Z zestawienia tego wybrano 172 osoby, które, zgodnie z przyjętą koncepcją badawczą, były najprawdopodobniej narodowości polskiej. Przytaczając liczbę zgłoszonych do egzaminów i otrzymujących patenty nawigatorskie w poszczególnych latach podamy również przykładowo najczęściej powtarzające się nazwiska według oryginalnego zapisu w badanych aktach.

W roku 1880 zgłosiło się do egzaminu 36 osób. Z listy tej wybrano 12 osób narodowości polskiej. Były to w większości osoby zamieszkałe w Jastarni, Gdańsku i Pucku¹⁰⁰.

Z następnej listy zgłoszeń do egzaminu z roku 1886, zawierającej 88 nazwisk, wybrano 20 osób¹⁰¹. Pochodziły one przede wszystkim z Gdańska i okolicy oraz z Elbląga, a pojedyncze osoby z Gościcina i Pszczółek. Ich nazwiska mają przeważnie polskie brzmienie, jak np. Bernatzki, Gorschalsky, Petrikowski, Rogowski, Tucholski, Mrzyk, Dauszewski.

Wśród 47 osób, które otrzymały w roku 1889 patenty żeglarskie żeglugi małej i przybrzeżnej, znajdowało się 18 Polaków. Zamieszkiwali oni w Gdańsku i okolicy, w Tolkmicku i w Rewie. Obok nazwisk bezsprzecznie polskich, jak Gorczikowski, Walkowski, Gorschikowski, występują takie, jak Poetsch, Telge, Dertz, Budda, Klatt¹⁰².

W roku 1890 wydano 67 dyplomów nawigatorskich. Wśród dyplomantów było 26 Polaków¹⁰³. Pochodzili oni przede wszystkim z Rewy i Tolkmicka. Pojedyncze osoby były z Gdańska, Pierwocina, Pucka i Swarzewa. Najliczniej było reprezentowane nazwisko Koskowski z Tolkmicka, 4 osoby, mimo zdeformowanego zapisu nazwiska w aktach z końcówką y; dwóch z nich złożyło podpisy zgodnie z poprawną pisownią. Ponadto wystąpiły tam takie nazwiska, jak Pioch, Konkol, Długi, Mingga, Nietschke, Dorsch, Koschke, a także poprzednio już wymienione.

Z listy 75 dyplomantów z 1891 r. wyodrębniono 28 osób¹⁰⁴. Ich miejsce zamieszkania powtarza się jak w listach poprzednich, powtarzają się również nazwiska. Obok powtarzających się występują takie, jak Migga, Kamiński, Dettloff, Wegner, Wittke, Karschnik, Millak, Borski, Batschke, Batschka, Jankowski.

W badanym okresie ustalono w następnych latach dalsze listy zgłoszeń do egzaminów, a mianowicie w roku 1891 — 17 osób, w roku 1896

⁹⁹ WAPSz., *Königlicher Navigationsschuldirektor*, Nr. 5, 6, 13, 14, 18—26.

¹⁰⁰ *Loc. cit.*, Nr. 22.

¹⁰¹ *Loc. cit.*, Nr. 23.

¹⁰² *Loc. cit.*, Nr. 18.

¹⁰³ *Loc. cit.*, Nr. 13, 18.

¹⁰⁴ *Loc. cit.*, Nr. 19, 25, 24.

— 25 osób, w roku 1897 — 46 osób, w roku 1899 — 22 osoby, w roku 1900 — 8 osób. Wśród zgłoszonych było łącznie 31 Polaków. Wystąpiły na listach takie nowe nazwiska, jak Oyczysk, Krefft, Prill, Czarnecki, Lanowski, Kanikowski, Raschewski Ruttkowski, Modersitzki, Rudzinski, Chrost.

Następne listy zgłoszeń do egzaminu stwierdzono w latach 1903—1907¹⁰⁵. Na pięciu listach zgłoszeń o łącznej liczbie 140 żeglarzy było 37 Polaków. Znajdujemy tam zarówno nazwiska o wyraźnym polskim brzmieniu, jak też i inne. Oprócz powtarzających się nazwisk można wymienić takie, jak Scharmach, Sulewski, Teschke, Lobodowski, Kamke, Zaremba, Sokolowski, Filtzek, Tokarski, Noetzel, Blaschke, Bleschkowski, Kaszewski, Rusch, Miotke, Dumke, Kunkel, Hinz, Zalewski. Znaczna liczba zgłoszonych do egzaminu w początkach XX wieku pochodziła z Gdańska i okolicy, a ponadto pojedyncze osoby z Helu, Siewierzyna, Gniewu i okolic Kwidzyna.

Przeprowadzona analiza nazwisk osób przystępujących do egzaminów na stopnie żeglarskie przed komisjami egzaminacyjnymi w szkole gdańskiej nie wyczerpuje problemu udziału żywiołu polskiego w żegludze morskiej na ziemiach zaboru pruskiego. Szersze badania interdyscyplinarne przy wykorzystaniu różnych źródeł pozwoliłyby poszerzyć znacznie wiedzę na ten temat.

Przedstawiony materiał pozwala jednak stwierdzić, że na przestrzeni 16 lat wśród ogólnej liczby zgłaszających się do egzaminów nawigatorskich znajdowało się od 9 do 40% młodzieży polskiej z pobrzeża gdańskiego, a przeciętna w badanym okresie wynosi 30% ogólnej liczby zdających. Biorąc pod uwagę niekorzystną sytuację ludności polskiej pod zaborem pruskim jest to dość znaczny odsetek młodzieży polskiej wybierającej zawód żeglarza.

*

Dzieje kształcenia żeglarzy w Gdańsku mają obszerną historię. Powołanie do życia szkoły morskiej w Gdańsku poprzedzał długi okres, w którym kwalifikacje żeglarskie zdobywano na drodze praktycznego uczestnictwa u boku mistrza-kapitana. W miarę narastania zasobu doświadczenia z dziedziny uprawiania żeglugi morskiej powstała potrzeba przekazywania go młodym adeptom sztuki żeglarskiej w formie określonego kompéndium wiedzy. Sprawy te były przedmiotem troski zrzeszeń kapitanów żeglugi morskiej. Doświadczeni sternicy i kapitanowie, którzy ze względu na podeszły wiek lub kalectwo powstałe w wyniku pełnienia służby morskiej nie pracowali już na statkach, organizowali bądź to we własnym mieszkaniu, bądź też w siedzibie zrzesze-

¹⁰⁵ *Loc. cit.*, Nr. 21.

nia żeglarzy — domu żeglarza — okresowe kształcenie adeptów sztuki żeglarskiej.

Początek XIX wieku to okres projektów i dyskusji nad powołaniem do życia w Gdańsku szkoły morskiej kształcącej sterników i szyprów. Potrzeba szkolnego kształcenia nawigatorów wynikała z podejmowania na szerszą skalę żeglugi oceanicznej, stawiającej większe wymagania do wódców statków. Konieczna była tu duża wiedza teoretyczna i umiejętność wykorzystania w czasie rejsu nowoczesnych instrumentów nawigacyjnych. Utworzona w Gdańsku szkoła nawigacyjna rozwijała nowoczesną wiedzę wśród miejscowych żeglarzy i przyczyniła się do odbudowania ich autorytetu w opinii europejskich krajów morskich. Jej rozkwit jest wynikiem wpływu myśli i praktyki znanych nawigatorów skandynawskich przenoszących na teren szkoły wiedzę i doświadczenie przodujących krajów morskich Europy.

W wyniku zastoju i zacofania żeglugi gdańskiej występującego wyraźnie pod koniec XIX i w początkach XX wieku spada zapotrzebowanie na wysokowykwalifikowanych nawigatorów i marynarzy żeglugi handlowej. Prowadzi to do upadku Szkoły Nawigacyjnej w Gdańsku, zaniedbań w programach kształcenia i kwalifikacji nauczycielskich. Dzieje się to w tym samym czasie, gdy inne porty niemieckie, a szczególnie Hamburg i Brema, intensywnie rozwijają przedsiębiorstwa żeglugi dalekomorskiej i poza działającymi już szkołami morskimi organizują dodatkowo inne formy szkolenia żeglarzy, by zapewnić sobie zatrudnienie wykwalifikowanych członków załóg.

Regres żeglugi i szkolnictwa morskiego Gdańska widoczny jest do końca I wojny światowej, a dalsze dzieje Gdańska wskazują, że i w okresie międzywojennym nie uzyskał on znaczącego miejsca wśród portów morskich Europy północnej.

ХЕНРЫК ФЕРЕК

ИЗ ИСТОРИИ ГДАНЬСКОЙ ШКОЛЫ НАВИГАТОРОВ В ПЕРИОД 1817—1918 гг.

Содержание

Вопросы мореходства рассматривались в Гданьске уже в XVII веке, однако теоретические дискуссии того времени проходят без участия практиков. В течение продолжительного времени сами мореплаватели и их союзы выдвигали вопросы необходимых квалификаций мореплавателя, обучения и совершенствования кадров. Большую роль сыграли постановления гданьского муниципалитета. О деятельности нового муниципального совета в 1761 г. свидетельствуют два документа цеха и Союза морских капитанов, посвященные профессиональному облику кормчего и необходимым для экзамена знаниям и умениям будущего мореплавателя. Как показывают эти материалы, особое внимание уделялось практическим умениям.

Следующие постановления по вопросу квалификаций мореплавателей были изданы уже после разделов Польши, под господством Пруссии. В 1800 г., по инициативе Адмиралтейской коллегии была организована специальная конференция, в которой приняли участие представители купечества и цеха капитанов. Постановления конференции значительно увеличивали требования к лицам, добывающимся судового патента. Одновременно ширится идея создания в Гданьске Мореходной школы.

В период 1801—1803 гг. представители прусских властей и города Гданьска ведут переговоры по этому вопросу. В результате переговоров был разработан организационный проект Школы и учебные программы. Однако реализация проекта задержалась и вопрос создания Мореходной школы вновь всплыл лишь после наполеоновских войн.

19 ноября 1817 г. в Гданьске была основана Королевская навигационная школа. В первые годы своего существования Школа размещалась в переданном ей и специально переоборудованном здании костела св. Иакова. Первым директором школы был назначен преподаватель из Альтона д-р Ludolph Heggmann Tobiesen. В организационном и программном отношении деятельность Школы базировалась на английских образцах, первые учебники и навигационные приборы были выписаны из Англии. Обучение в Школе продолжалось два года, разделенных на четыре учебных семестра. Высокий ранг придавал Школе Совет, в состав которого вошли представители городских властей и жителей Гданьска.

Поскольку не нашлось соответствующего прусского кандидата, в период 1821—1849 Школу возглавляли выдающиеся скандинавские навигаторы — М. Р. Bille, С. S. Lous и E. Direkinck-Holmfeld, а затем голландец, J. Schroeder. Лишь потом директором Школы стал бывший её воспитанник, прусский подданный М. F. Albrecht, занимавший этот пост с 1850 по 1879 г. Деятельность этих людей навсегда вошла в историю Школы навигаторов. В этот период Школа вела работу по современным учебным программам и широко использовала опыт ведущих морских держав.

По инициативе М. Р. Bille были построены новые школьные здания и астрономическая обсерватория. Школа получила современные навигационные инструменты и приборы. Курсанты проходили морскую практику в ежегодных школьных рейсах. Bille ввел также некоторые организационные изменения процесса обучения мореплавателей. В школе были организованы два полугодичных класса кормчих и шкиперов. Занятия проходили в зимний период, что привлекало большое количество новых слушателей. В числе заслуг М. Р. Bille следует также назвать организацию подготовки преподавателей навигационного дела.

С. S. Lous унифицировал систему подготовки мореплавателей во всей Пруссии. По его инициативе в Гданьске открылась подготовительная школа мореплавателей как приготовительный класс главной школы. Под руководством Lous совершенствовались учебные программы, программы по общим профессиональным предметам были приведены в соответствие с конкретными задачами обучения профессии навигатора.

Важным событием в истории гданьской школы стало предоставление в ее распоряжение современного школьного судна (1843 г.). Директора школы — E. Direkinck-Holmfeld и J. Schroeder — провели на этом судне рейсы к бережьям Америки, что дало возможность ознакомления курсантов и выпускников с основами современного мореходства.

Директор М. F. Albrecht проанализировал существующие положения относительно обучения мореплавателей и разработал на их основании т.н. Устав.

Albrecht был одним из соавторов учебника навигации, отражающего уровень учебной подготовки навигаторов во второй половине XIX века.

В период 1817—1870 гг. школа насчитывала, в среднем, от 40 до 70 слушателей на каждом курсе и временами число желающих значительно превышало возможности Школы. Начиная с семидесятых годов число курсантов постоянно снижается — в начале XX века отдельные курсы насчитывают всего лишь по несколько человек.

Одной из причин упадка Школы навигаторов стал застой и отсталость гданьского мореходства, что значительно снизило спрос на квалифицированных навигаторов. Одновременно с упадком гданьского мореходства происходит стремительное развитие гамбургских и бременских пароходств, которые производят набор кфалифицированных членов судовых экипажей среди выпускников специальных курсов, организуемых ими на учебных судах.

Следует также отметить неблагоприятные условия, в которых очутились поляки, стремящиеся получить высшие навигационные степени. Как свидетельствуют архивные материалы экзаменационных комиссий за период 1880—1907 гг., в силу общественного и экономического притеснения со стороны прусских властей, поляки, как правило, не удаивались более высоких разрядов.

Перевела Татьяна Клёнович

HENRYK FIEREK

FROM THE HISTORY OF THE GDAŃSK SCHOOL OF NAVIGATION 1817—1918

Summary

Sailing has been discussed in Gdańsk since the seventeenth century, it was however not closely connected with the environment of seamen. Matters concerning requirements of sailors' qualifications, their training and improvement of abilities have for long been of interest to seamen themselves and to their corporations. They were also regulated by city decrees (Willkür) prepared by Gdańsk authorities. The new „Willkür” of 1761 included two documents of the corporation and the Association of Sea Captains characterizing the profession of a coxwain and the scope of knowledge and abilities required of him at examinations. The documents make it obvious that particular interest was directed at practical experience.

Consecutive determinations concerning a seaman's qualifications were prepared already under during Prussian occupation. The range of requirements of those applying for coxwains' patents was increased at a conference in 1800 on the initiative of the Court of Admiralty and representatives from the circle of merchants and the guild of captains. The interest in creating a sea school in Gdańsk increased at the same time.

Talks initiated on this subject in the years 1801—1803 resulted in several meetings between the Prussian authorities and city representatives. They yielded an organizational project and school programs. The project was not realized and the matter was taken up again after the Napoleonic Wars.

The Royal School of Navigation, located at the beginning at St. Jacob's Church adopted for this purpose, was established in Gdańsk on November 19th 1817. Its first director was Doctor Ludolph Herrmann Tobiesen, a teacher from Altona. He based the school's organization conception and the program on patterns of English

schools and brought the first hand-books and navigation instruments likewise from England. The Gdańsk institution was a two-year school which organized courses in four semesters. The Senate, including representatives from Gdańsk authorities and from the society, elevated the School to a high rank.

Outstanding navigators from Scandinavia: Michael Petronius Bille, C.S. Lous, Edward Dirckinck-Holmfeld and J. Schröder, a Dutchman, directed the School in the years 1821—1849, since Prussia had among its seamen no suitable candidates for the director's post. Only Michael Friedrich Albrecht, a successive director who managed the School in 1850—1879, a graduate of the Gdańsk School, was a Prussian. The period of management of the School by the afore-mentioned directors was permanently inscribed in the history of the School. Modern teaching programmes based on education conceptions of leading maritime countries were realized in those years.

M. P. Bille secured appropriate buildings for the School, an astronomical observatory provided modern equipment and the latest instruments of navigation. He also organized annual school cruises to train students in seafaring. He changed the organization conception of training seamen into semi-annual courses in two classes: coxwains and skippers. Courses were held in winter months to ensure a larger attendance. Bille's merit has also been the organization of training teachers of navigation.

C. S. Lous made the system of training seamen uniform throughout the entire Prussian State. He created in Gdańsk a preparatory navigation school as an initial step to the principal school. He improved the teaching program adapting general-professional subjects to requirements of professional and navigation training.

The acquisition of a modern school ship in 1843 represented a memorable event in the history of the Gdańsk School. Directors E. Dirckinck-Holmfeld and J. Schroeder organized henceforth cruises reaching the coast of America providing students and graduates with the opportunity to learn modern sailing principles.

Director M. F. Albrecht arranged rules concerning seamen training in the form of regulations. The navigation text book of which he was a co-author reflects the standard of navigation training at the Gdańsk School in the second half of the nineteenth century.

In the years 1817—1870 the School was attended annually by an average of forty to seventy students, the number of candidates sometimes exceeded the possibilities of the School. The number of students decreased however steadily from the 1870's, there were only a dozen or so students at the School at the beginning of the twentieth century.

The cause of the decline of the Gdańsk School of Navigation lay above all in the stagnation and backwardness of Gdańsk seafaring, which decreased considerably the demand for qualified navigators. The fall of Gdańsk shipping occurred at the same time when the intensively developing Hamburg and Bremen shipping enterprises organized additional forms of seamen training on school vessels to ensure the supply of qualified crew members for their ships.

It should be noted that there existed an unfavourable situation as regards Poles wanting to obtain navigation degrees. Analyzes of documents of examination commissions from the years 1880—1907 indicate that Polish youth attained most frequently only lower navigation ranks. This situation was caused by the social and economic oppression practised by Prussian authorities.

Translated by Jan Rudzki