

CZASOPISMO TECHNICZNE

ORGAN MINISTERSTWA ROBÓT PUBLICZNYCH

I POLSKIEGO TOWARZYSTWA POLITECHNICZNEGO WE LWOWIE

REDAKTOR:

Inż. EMIL BRATRO,
PROFESOR POLITECHNIKI LWOWSKIEJ.



ADMINISTRATOR:

Inż. ANTONI TOMASZEWSKI.

ROCZNIK L 1932.

Z 341 rysunkami w tekście.

LWÓW 1932.

NAKŁADEM POLSKIEGO TOWARZYSTWA POLITECHNICZNEGO WE LWOWIE.
Z PIERWSZEJ ZWIĄZKOWEJ DRUKARNI WE LWOWIE, UL. LINDEGO 4.

Inż. Zygmunt Żarnecki, radca budown. w VI st. sł. z Urzędu Wojew. (DRP) w Kielcach — do Urzędu Wojew. (DRP) w Łodzi.

Henryk Garliński, referendarz VII st. sł. z Min. Rob. Publ. — do Urzędu Wojew. (DRP) w Białymstoku.
Stanisław Knapik, referendarz VII st. sł. z Min. Rob. Publ. — do Urzędu Wojew. (DRP) w Poznaniu.
Inż. Stefan Rudolf, prowizor, referendarz VII st. sł. z Min. Robót Publ. — do Urzędu Wojew. (DRP) w Toruniu.

Inż. Eugenjusz Eberle, referendarz VII st. sł. z Urzędu Wojew. (DRP) w Tarnopolu — do Urzędu Wojew. (DRP) w Lublinie.

Przeniesienia na emeryturę.

Zarząd Centralny Min. Rob. Publ. w Warszawie:
inż. Zdzisław Warchałowski, Naczelnik Wydziału w IV st. sł., inż. Stanisław Kruk, Naczelnik Wydziału w IV st. sł., inż. Ernest Fryzendorf, Naczelnik Wydziału w V

st. sł., inż. Jan Kowalski, radca ministerjalny w V st. sł., inż. Wacław Łęski, radca ministerjalny w VI st. sł., inż. Antoni Jankowski, radca min. VI st. sł.

Dyrekcja Dróg Wodnych w Wilnie: inż. Bogusław Bosiacki, Dyrektor Dróg Wodnych w V st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) w Krakowie: inż. Marjan Nawrocki, radca budown. w VI st. sł., inż. Witold Sośniak, radca budownictwa w VI st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) we Lwowie: inż. Henryk Smulikowski radca budown. w VI st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) w Kielcach: inż. Tadeusz Telatycki, Kierownik Oddziału w VI st. sł., inż. Stefan Wodnicki, referendarz w VII st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) w Brześciu n/B.: inż. Julian Jotkiewicz, Kierownik Oddziału w VI st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) w Poznaniu: inż. Tadeusz Janicki, radca budown. w VI st. sł.

Urząd Wojew. (DRP) w Toruniu: inż. Stanisław Świątkiewicz, referendarz w VII st. sł.

Część nieurzędowa.

Inż. Alfred Konopka.

Sprawa umiędzynarodowienia polskich odcinków Warty i Noteci.

Traktat wersalski art. 331 uznał za rzeki międzynarodowe Odry, od ujścia Opawy aż do morza, oraz te jej żeglowne dopływy, które dają naturalny dostęp do morza więcej niż jednemu państwu. Na tych wodach mają być statki i majątek każdego państwa traktowane tak jak statki i majątek własny, lub państwa najwięcej uprzywilejowanego, a opłaty pobierane mają służyć tylko na utrzymywanie i ulepszenie dróg wodnych. Art. 341 ustanawia dla Odry osobną Komisję międzynarodową, złożoną z 9 członków, a to 3-ch zastępców Prus i zastępców Polski, Czechosłowacji, Francji, Anglii, Danji i Szwecji. Komisja ta zebrała się po raz pierwszy w r. 1922, to też w roku bieżącym przypada więc pierwsze dziesięciolecie jej istnienia i z tego powodu wypada pracom tej Komisji poświęcić nieco uwagi, tem więcej, że Komisja jeszcze nie „urzęduje”; nie uzyskano bowiem jeszcze jednomyślnej zgody na treść statutu, a przede wszystkim na określenie terytorjalnej kompetencji Komisji, — głównie z powodu oporu delegacji polskiej, która nie widzi potrzeby poddawania polskich odcinków Warty i Noteci pod kompetencje Komisji. Wśród sfer zainteresowanych żegluga i handlem w Polsce, olśnionych rzekomą swobodą żeglugi, stanowisko naszej delegacji wywoływało niejednokrotnie zdziwienie, bo nieznając istoty sprawy sądono mylnie, że Komisja „własnym kosztem” ulepszy nasze drogi wodne, na co my nie mamy pieniędzy.

Poszczególne etapy tej sprawy przedstawiają się następująco:

W roku 1922 ułożono ogólne ramy aktu żeglugi, który obejmuje stosunki prawne, finansowe i celne żeglugi na międzynarodowej sieci Odry, lecz jak już wyżej wspomniano, nie dało się uzyskać zgody wszystkich członków na treść artykułu o terytorjalnych kompetencjach Komisji. Polska uważa, że według brzmienia art. 331 Tr. Wers. kompetencji Komisji nie mogą podlegać polskie odcinki Warty i Noteci (dopływów Odry), gdyż dają one dostęp do morza tylko Polsce. Delegaci Prus żądają umiędzynarodowienia Warty od Koła i Noteci od Gopła, zaś Czesi żądali najszerzej kompetencji, licząc na przedłużenie użeglowania Odry od Koźla do swego zagłębia Morawskiej Ostrawy, oraz na ułatwienie dostępu do Gdańska przez Notec, kanał bydgoski i Wisłę na podstawie

W styczniu 1924 r. zwrócono się do Ligi Narodów o rozstrzygnięcie sporu i Liga Narodów wysłała Komisję studjów złożoną z 3 osób, która zwiedziła całą sieć Odry i na podstawie własnych spostrzeżeń wydała następujące zalecenie niby kompromisowe: Komisja obejmuje odcinek Warty od granicy Niemiec do Poznania i Notec do Ujścia, zaś Polska zastosuje na drodze wodnej od Ujścia do Wisły przez Notec i Kanał bydgoski zasady konwencji barcelońskiej o wolności żeglugi. Tego zalecenia nie mogliśmy przyjąć, bo Kanał bydgoski, jako łączący dwa dorzeczna nie podpada pod postanowienia ani traktatu wersalskiego, ani konwencji barcelońskiej, zresztą Polska konwencji tej nie ratyfikowała, — to też nie widząc możliwości uzyskania zgody, Komisja postanowiła w roku 1928 zwrócić się o rozstrzygnięcie do Trybunału haskiego o interpretację art. 331 Traktatu wersalskiego.

Trybunał w Hadze wydał swój wyrok 20 sierpnia 1929 r., lecz wyrok ten sprawy nie rozwiązuje. Trybunał nie przychylił się do tezy polskiej i uznał, że zainteresowanie Komisji międzynarodowej Notecią i Wartą nie kończy się na granicy polsko-niemieckiej, lecz, że sięga na całą żeglowną długość tych odcinków, ponieważ inna wykładnia byłaby sprzeczna z zasadą Konwencji barcelońskiej, stwierdzając jednak, że konwencja ta Polski nie obowiązuje, Trybunał zaleca szukać rozwiązania w postanowieniach Traktatu wersalskiego, a mianowicie w art. 331 (!!!) i dlatego należy na Warcie i Noteci oznaczyć górną granicę, dokąd ma sięgać to zainteresowanie międzynarodowe i do tej granicy winna też sięgać kompetencja Komisji!!!!???

W maju 1930 r. członkowie Komisji zwiedzili całą Odry oraz Wartę od Koła do granicy pruskiej i Notec od jeziora Gopła w dół, aby przekonać się w jakim stopniu rozwinięta jest żegluga na tych odcinkach i jak te odcinki wyglądają. W objeździe tym poraz pierwszy delegatowi Polski towarzyszyło kilku naszych ekspertów, ograniczając się jednak tylko do objazdu Warty i Noteci, tymczasem delegatowi czeskosłowackiemu, nie mówiąc już o delegacji pruskiej, na każdym posiedzeniu towarzyszyło 4—5 ekspertów, nic więc dziwnego, że osamotniony delegat polski rezygnując zwykle z pomocy własnych ekspertów, utrudniał tem samem swą pracę, zbyt ufając własnym siłom.

we Wrocławiu, na tej konferencji delegacja pruska przedstawiła memoriał o konieczności umiędzynarodowienia Warty od Sieradza i Noteci do Gopła. Memoriał ten nie mógł pozostać bez odpowiedzi i odpowiedź przygotowało Ministerstwo Robót Publicznych w języku francuskim, — została ona doręczona Komisji na nadzwyczajnej sesji, która z inicjatywy naszego Ministerstwa Robót Publicznych odbyła się w Polsce, a mianowicie w Krakowie w lipcu 1931 r. Oba te memoriały, t. j. pruski i wyżej wspomnianą odpowiedź polską, wypada bliżej omówić i zaznajomić czytelników z ich treścią.

W memoriale swym p. t. „*Navigabilité naturelle de la Warta, de la Netze, de la Küddow et de l'Obra septentrional*“, delegacja pruska ustala na wstępie dwie zasady, a mianowicie, że 1) przydatność rzeki do żeglugi zależy od jej naturalnych warunków hydrologicznych, a 2) istnienie od dawnych lat żeglugi na jakiejś rzece jest najprostszym dowodem należenia jej do kategorii naturalnych dróg wodnych. Wychodząc z tego założenia delegacja pruska usiłuje przekonać czytelnika, że tak względnie hydrologiczne jak i gospodarcze stwierdzają, iż polskie odcinki Warty i Noteci należą do rzek z natury żeglownych, zaś niemieckie odcinki Głdy (Küddow) i Obry nie mogą być uważane za żeglowne, dalej, że w dawnej Polsce, przed r. 1772 rzeki były zupełnie zapuszczone, bo o drogi wodne nie dbano i dopiero król pruski, po zabranii zachodnich części Polski, przystąpił do ich porządkowania. Ten sposób przedstawienia sprawy przez delegację pruską miał zapewne na celu wzbudzenie u czytelnika przeświadczenia, że i obecna Polska nie uznaje widocznie interesów żeglugi i handlu, jeżeli nie zgadza się na umiędzynarodowienie swych odcinków, rzekomo tak niezbędnie potrzebnych dla ruchu międzynarodowego.

Wogóle memoriał, jak to zresztą można się było spodziewać, zawiera uwagi nie pozbawione złośliwości. Oto ciekawe wyjątki z tego memoriału:

„..... Rzeki z natury żeglowne, lecz dla żeglugi w rzeczywistości niedostępne, nie należały w dawnej Polsce przed r. 1795 do zjawisk rzadkich. W kraju tym, bardzo słabo zaludnionym, mało produkującym i również o małych wymaganiach, nie zachodziła potrzeba wymiany towarów, a więc i żeglugi, a zato wielcy właściciele ziemscy i magnaci zagradzali rzeki jazami, aby wyzyskać siłę wodną dla tartaków i młynów. Wobec słabości władzy państwowej jazy takie powstawały samowolnie ze szkodą dla żeglugi. Sejmny polskie uchwałyły wprawdzie zakazy budowania takich jazów i nakazywały znoszenie ich, lecz bez skutku i właśnie te uchwałyły są dowodem, że rzeki uważane były już wówczas za naturalne drogi wodne.

Warta. Kiedy w drugim rozbiórce Polski w roku 1793 Wielkopolska przypadła Prusom, Warta powyżej dawnej granicy pod Skwierzyną (Schwerin) rzeczywiście nie była żeglowną. Koryto było w licznych miejscach zagradzane jazami i tak n. p. na odcinku 48 km Pyzdry—Konin było 12 jazów, a łożysko pełne kamieni i pni powalonych drzew, rozbite na liczne ramiona i zapiaszczone. Rządy pruskie w 13 latach t. j. do r. 1806 uporządkowały tę rzekę, oczyszczając znacznym nakładem koryto do górnego końca naturalnej żeglowności, t. j. do Sieradza. Minister pruski hrabia Hoym w sprawozdaniu do króla z 1 maja 1797 i w reskrypcie do departamentu budowlanego z 25 kwietnia 1798 r. wspomina, że odcinek od Poznania w dół został już udostępniony dla żeglugi i w tym celu z koryta tej zupełnie zaniedbanej rzeki wydobyto 3794 całych drzew, 5819 pni, 2488 sztuk pali i 56.447 większych kamieni, oraz wykonano dwa przekopy, cały szereg tam, a przede wszystkim drogę holowniczą. Starszy nadzorca budownictwa Gily wspomina, że koszt tych robót wyniósł 78.190 talarów, a na utrzymanie oczyszczonej rzeki poniżej Poznania przeznaczano 3.000 talarów

rocznie. Na odcinek od Poznania do Pyzar do r. 1799 wydano 13.580 talarów, a na utrzymanie „uregulowanej“ rzeki wyznaczono 2.000 talarów. W lecie tego roku Minister von Voss złożył królowi raport, że cały odcinek Warty aż do Sieradza został „uregulowany dla żeglugi“.

Kiedy Prusy przed 130 laty uczyniły z Warty od Sieradza drogę wodną, nie było w tej dzielnicy polskiej żadnych dróg i żegluga na ówczesnych statkach 20 tonowych była najlepszym środkiem transportu. Nie wiadomo czy obecnie istnieją szosy wzdłuż górnej Warty, zato żegluga nie ma potrzeby obawiać się konkurencji kolei, bo od Sieradza do Pogorzelic w wielkiej odległości od rzeki brak linii kolejowych (?). Skutek robót pruskich był długo widoczny jeszcze na odcinku od Sieradza w dół i zmniejszył się dopiero wskutek późniejszego zaniedbania, mimo to Pogorzelice były ważnym pruskim punktem celnym. Statystyka pruska podaje, że n. p. w r. 1874 przybyło do Pogorzelic między innymi 13 statków z ładunkiem 15.000 cetnarów z Białegostoku (?), a firma Herrman ze Szczecina aż do wybuchu wojny utrzymywała regularną żeglugę do Koła (!!!). Podobnie przedstawia memoriał stosunki na Noteci od Gopła, którą uważa za żeglowną od niepamiętnych lat, a tylko ulepszoną po rozbiorach.....“.

Jak z tego widać, zbijanie argumentów niemieckich nie przedstawiałooby zbyt wielkiej trudności, zato trudniejszą była sama redakcja odpowiedzi, gdyż odpowiadając na memoriał mało rzeczowy, musiałem uważać, aby nie wpadać w ton polemiczny.

W memoriale naszym wyrażamy przede wszystkim zdziwienie, że jedna trzecia część memoriału niemieckiego zajmuje się historią żeglugi na polskich odcinkach Warty i Noteci w dawnych czasach, co przecie dla rzeczywistych interesów obecnej żeglugi Odry nie powinno mieć żadnego znaczenia. Powoływanie się na rolę tych rzek jako dróg handlowych w XVIII w. i dawniej, kiedy nie było dróg bitych i rzeki nawet takie, które obecnie nie nadają się do żeglugi były prawie jedynymi drogami transportowymi — mimo iż nigdzie o nie nie dbano, nie może być dowodem obecnej wartości handlowej tych rzek. Również i nowsze dane statystyczne z XIX w. nie mogą dać żadnego obrazu o obecnym znaczeniu żeglownym polskich odcinków Warty i Noteci, bo już w ostatnich latach przed wojną stosunki uległy zupełnym zmianom, przez uzupełnienie sieci kolejowej i drogowej.

W czasie objazdu rzeki Warty i Noteci w r. 1930, członkowie Komisji międzynarodowej mogli stwierdzić, że na polskim odcinku Warty żegluga handlowa istnieje tylko od Poznania w dół, zaś na odcinku powyżej Poznania, nie tylko do Sieradza, ale nawet do Koła, ani do ujścia Prosnego lub choćby tylko do Śremu o jakiegokolwiek żegludze z handlowego punktu widzenia mowy niema.

Odmiennej przedstawiają się stosunki na Noteci, która nie jest naturalną drogą wodną dla żeglugi handlowej, gdyż górny jej odcinek stał się drogą wodną dopiero wskutek skanalizowania i zamiany kanału zasilającego od Dębinka do Lisiogona na kanał żeglugowy; zresztą ruch na górnej Noteci jest słaby i ma charakter wyłącznie miejscowy.

Memoriał nasz podaje szczegółowy opis stosunków handlowo-żeglugowych na obu tych rzekach, a opracowany został na podstawie dokumentów dawnej administracji pruskiej, a mianowicie o ile chodzi o Wartę na danych, uzyskanych w Izbie Handlowej i przemysłowej w Poznaniu i na aktach dawnej Refencji Poznańskiej, zaś materiały odnoszące się do Noteci zebrane zostały w archiwach Inspekcji dróg wodnych i Urzędu Meljoracyjnego w Bydgoszczy.

Oto wyjątki z naszego memoriału:

I. Warta.

Rzeka Warta w Polsce dzieli się idąc z biegiem rzeki na trzy odcinki, wybitnie różniące się od siebie.

I-szy odcinek obejmuje przestrzeń od źródeł do ujścia Prosną, t.j. od dawnej granicy między b. Królestwem Polskiem, a Prusami. Urzędowy rosyjski wykaz wewnętrznych dróg wodnych, wydany w r. 1908 w Petersburgu przez Ministerstwo Komunikacji p.t. „Pereczen wodnych putiej...” oznacza m. Koło jako górną granicę żeglowności. Polska ustawa wodna z r. 1922 określa Sieradz jako górną granicę żeglowności, lecz ani rosyjskie, ani polskie określenie nie jest stwierdzeniem istnienia żeglugi, podobnie jak w pruskiej ustawie wodnej uznanie jakiejś rzeki za wodę I rzędu nie jest dowodem żeglowności tej rzeki.

Zresztą są jeszcze inne dowody, że na tym odcinku Warty nie było rozwiniętej żeglugi handlowej. Przedewszystkiem urząd celny w Pyzdrach, przy ujściu Prosną był urządzony dla ruchu drogowego, a nie wodnego, co jest najlepszym dowodem, że nie zachodziła potrzeba urządzenia wodnego urzędu celnego, a jeżeli żegluga przez granicę istniała, to ruch ten musiał być bardzo mały i nieregularny. Że tak być musiało, a nie inaczej, świadczy brak jakiejkolwiek przystani na całym odcinku Warty w b. Królestwie Kongresowym. Rosyjskie Ministerstwo Komunikacji, do którego należał naczelny Zarząd dróg wodnych, wydawało co roku statystykę ruchu żeglugowego na każdej drodze wodnej i publikacje te wysyłało do wszystkich państw. Otóż w wykazach tych Warta nie była zupełnie podawana, co można uważać za najlepszy dowód, świadczący o zupełnym braku żeglugi, lub, że ruch ten był nieznaczny i przypadkowy.

Memoriał pruski, aby przekonać czytelnika o wielkiem znaczeniu żeglugi na Warcie podaje, iż przed 130 laty, wobec braku szos wzdłuż Warty nawet małe statki były najlepszym środkiem przewozowym — dalej zaznacza, „że nie wie, czy obecnie zbudowane zostały szosy wzdłuż Warty“ i z tego powodu wyraża przekonanie, że i obecnie żegluga na Warcie nie potrzebuje obawiać się konkurencji kolei żelaznych na odcinku Sieradz — Pogorzelić, ponieważ w znacznych odległościach od rzeki nie ma żadnych linii kolejowych. Uwaga ta jest dziwną, bo trudno przypuścić, aby delegacji pruskiej nie było wiadomo, że w Sieradzu przecina Wartę linia kolejowa pociągów pospiesznych Warszawa — Łódź — Kalisz — Poznań — Berlin, oddana do ruchu w r. 1903, a druga linia pociągów pospiesznych Warszawa — Poznań — Berlin — Paryż, zbudowana w r. 1923, przechodzi przez Koło — Konin i biegnie wzdłuż Warty. Wzdłuż całej górnej Warty prowadzą również liczne szosy, a jedną z nich łączącą Poznań z Kołem przez Konin, Słupcę, na Strzałkowo, zbudowano na obszarze b. Królestwa Kongresowego jeszcze w latach 1820—1825. Po tych szosach jeździli autokarem członkowie Międzynarodowej Komisji Odry w maju 1930 r. wzdłuż Warty przez Koło i Konin, mieli więc sposobność przekonać się osobiście, że opisy podane w memoriale pruskim są zupełnie błędne. Otóż właśnie silną konkurencją dla żeglugi, — gdyby ta żegluga wogóle istniała — byłyby linie kolejowe i szosy, dlatego też i powoływanie się na rzekomo wielki ruch żeglugowy w roku 1873 i 1874 i w dawniejszych latach, kiedy nie było kolei ani dróg bitych i rzeki były jedynymi drogami, nie może być dowodem obecnej wartości handlowej tego odcinka drogi wodnej, ani nie może być podstawą do oceny warunków obecnych.

Zresztą i te statystyczne biuletyny niemieckiego urzędu celnego w Pogorzelić o eksporcie i imporcie Wartą w r. 1873 i 1874, podane w memoriale pruskim, budzą poważne wątpliwości. Tak np. w roku 1873 mogło przy-

rów = 1628 ton z Koła, ale nie mogły przybyć statki z miejscowości o nazwie „Białobrzeg“ i „Sawarów“, bo miejscowości o tych nazwach lub podobnie brzmiących, niema na całej górnej Warcie, — niema również i „Białogostoku“, skąd w r. 1874 wedle statystyki pruskiej, miało przybyć 13 statków, a urząd w Pogorzelić nie miał chyba na myśli Białogostoku, leżącego na linii kolejowej między Warszawą i Wilnem. Niewiadomo również na jakiej podstawie twierdzi delegacja pruska, że aż do wybuchu wojny armator Herrman ze Szczecina wykonywał regularną żeglugę aż do Koła, przecież trudno sobie wyobrazić regularny ruch wodą przez punkt graniczny, w danym wypadku przez Pyzdrę, jeżeli w tym punkcie nie było urzędu celnego dla tego ruchu.

Dalej twierdzi memoriał, że ruch w Pogorzelić stale się wzmacniał i wynosił w latach 1911—1913 kolejno 4.787—5.945 i 9.465 ton, razem więc w trzech latach 20.197 ton. Tymczasem według aktów b. Rejencji poznańskiej w latach 1911—1913 rzeczywiście zanotowano ruch towarów wodą, ale tylko z Pyzdr do stacji kolejowej Orzechowo, leżącej między Pogorzelićami i Śremem. Otóż w tych trzech latach przewieziono w górę 6.325 ton, w dół 5.941 ton, razem 12.366 ton towarów, ale nie 20.197 ton. Niemiecka stacja kontrolna dla ruchu żeglugowego w km 5.5 rzeki Warty w Pogorzelićach urządzona została w r. 1875, a zgodne informacje na podstawie aktów b. Rejencji i sprawozdań Izby Przemysłowo Handlowej w Poznaniu stwierdzają, że regularnej żeglugi na Warcie między b. zaborem pruskim, a rosyjskim nie było, — mogły więc być tylko przewozy sporadyczne, zależne od stanów wody i koniunktury handlowej. W r. 1873 miało przejść przez Nowe miasto 206 łodzi, przeważnie załadowanych już poniżej ujścia Prosną, a więc w Poznańskim, w następnym roku 53 łodzi, w r. 1875 wspomina sprawozdanie, że ruch był „äusserst beschränkt“, a w r. 1878 zaznacza, że handel zwrócił się do innych środków przewozowych. O firmie Herman et Comp. ze Szczecina wspomina sprawozdanie Izby, że w latach 1890—1893 przeprowadziła ożywione transporty holownicze, ale tylko na odcinku Szczecin — Poznań, ale nic nie wiadomo o transportach w górę Poznania. Od r. 1906 nie notowano żadnych transportów wodą między Pogorzelićami a Poznaniem, dopiero od r. 1911 rozwinął się pewien drobny ruch wodą z b. Kongresówki do Orzechowa, o czym wyżej wspomniano. Orzechowo było do czasu otwarcia kolei Kutno — Konin — Strzałkowo — Poznań najbliższą stacją kolejową dla odcinka Warty Pyzdr — Pogorzelić.

Dalszy odcinek Warty od ujścia Prosną do Poznania, jest już o tyle uregulowany, że koryto rzeki jest skoncentrowane, lecz regulację wykonywano głównie w interesie ochrony gruntów, a nie żeglugi, to też niema na tym odcinku żeglugi handlowej, tylko sporadyczne miejscowe przewozy, a to dlatego, że Warta na tym odcinku przepływa przez obszary rolnicze i mało przemysłowe, gdzie niezachodzi potrzeba wymiany towarów.

Memoriał delegacji pruskiej omawiając ten odcinek, zaznacza, że jest żeglowny dla statków 200 ton, a dalszy odcinek od Poznania w dół dla statków 400 ton, lecz nie podaje żadnej statystyki ruchu między Pogorzelićami a Lubaniem, wzgl. Poznaniem i tylko zaznacza, że na regulację Warty wydano wiele milionów z podatków ludności, a obecnie „il n'y a pas des renseignements certains sur le point de savoir si, pendant les dix dernières années de domination polonaise, la voie d'eau est restée dans le même bon état“. Przypuszczać należy, że delegacja pruska ma na myśli odcinek Pogorzelić — Poznań. Otóż brak informacji o tym odcinku pochodzi z tej prostej przyczyny, że żeglarze nie wjeżdżają na ten odcinek

jużowe wydziały Izby pruskiej nie potrafiły stworzyć żeglugi na tym odcinku. To jest też najlepszym dowodem, że na tym odcinku brak warunków, które usprawiedliwiałoby zaliczenie go do kategorii naturalnych dróg wodnych na których wykonuje się żeglugę handlową.

A teraz przejdźmy do trzeciego odcinka Warty od Poznania do obecnej granicy niemieckiej pod Międzychodem; na odcinku tym uregulowanym odbywa się żegluga towarowa statkami o ładowności 400 ton i więcej. Ruch ten jest dość ożywiony i z Poznania odchodzą statki w dół w kierunku do Szczecina i Berlina i odwrotnie. Odcinek ten jest więc naturalną drogą wodną, na której odbywa się żegluga handlowa i daje ona w naturalny sposób dostęp do morza.

Delegacja polska jest przekonana, że uwaga w memorandum, jakoby nie było pewnych danych co do stanu drogi wodnej Warty pod polskim zarządem, nie odnosi się do tego odcinka, bo tych informacji nie brak, a najlepszymi informatorami są sami żeglarze niemieccy, którzy na swoich berlinkach i holownikach wjeżdżają do Polski.

W ostatnich latach (1929 i 1930) na dolny odcinek Warty od granicy niemieckiej do Poznania wjeżdżało względnie z tego odcinka wyjeżdżało do Niemiec przeciętnie 125—140 holowników i 650—840 barek rocznie. O ile więc rząd pruski nie posiada wiadomości o stanie drogi wodnej, to widocznie nie pozostaje w kontakcie z własnymi żeglarzami.

We wspomnianych wyżej aktach Rejencji Poznańskiej znaleźć można bardzo dokładne informacje, które przedstawiają wyczerpująco słabą żeglowność odcinka powyżej Poznania.

W „Denschrift“ z 12 czerwca 1881 wyrażono przekonanie, że regulacja potrzebna jest tylko na odcinku od Śremu w dół, wprawdzie w kilka lat później uznano za potrzebne wstawić pewne kwoty na odcinek powyżej Śremu, lecz sprawozdanie do ogólnego kosztorysu z r. 1900 zaznacza, że żegluga odbywa się dopiero od Poznania w dół, zaś powyżej Poznania jest nieznaczna i sezonowa. Według zapisków stacji kontrolnej ruchu granicznej w Pogorzelicach (bez podania jednak miejsca pochodzenia statku) — ruch stale się zmniejszał, wyniósł on:

Okres	Ilość lat	Ilość statków		Ilość towarów		U w a g a
		w górę	w dół	w górę	w dół	
				w tonach		
1875—1880	6	621	649	15.694	40.496	W r. 1903 otwar- cie kolid. żel. Warszawa—Łódź. Sieradz—Kalisz
1881—1890	10	2081	2113	56.063	105.655	
1891—1900	10	428	480	9.604	35.819	
1901—1910	10	50	58	3.985	1.890	

Ilość roczna dni żeglownych w roku (od kwietnia do końca listopada) wynosiła na Warcie:

na odcinku powyżej	dla łodzi: 400 ton	250 ton
" " poniżej	Poznań —	16—46 dni
	" 26—66 dni	35—84 "

Mając na uwadze głównie melioracyjne znaczenie regulacji Warty powyżej Poznania, oraz brak ruchu małą przydatność dla żeglugi tego odcinka, jak to okazuje porównanie ilości dni żeglugowych, delegacja polska na sesji we Wrocławiu w styczniu 1931 r. zaproponowała objęcie przez Komisję Międzynarodową tylko dolnego odcinka Warty, od Poznania do granicy niemieckiej pod Międzychodem.

1 w tym celu wypada przedstawić stosunki, jakie były przed budową Kanału bydgoskiego. Właściwa Noteć powstaje z połączenia dwu osobnych rzek, a to górnej Noteci i Głdy pod miasteczkiem Ujściem, od tego miasteczka aż do Drawska Noteć tworzy granicę między Polską i Niemcami i wpada do Warty na obszarze niemieckim pod Gorzkowem (Landsberg). Dane hydrograficzne odnoszące się do Ujścia i powtórzone w memorjale delegacji pruskiej, pozwalają przypuszczać, że główną rzeką jest raczej Głda, a nie górna Noteć, bo Głda jest większą i prowadzi prawie trzy razy więcej wody niż Noteć górna:

R z e k a	do rzecze pod Ujściem	przepływ przy poziomie: średnio niskim	średnim
Głda . . .	4.730 <i>km</i> ³	21 <i>m</i> ³ / <i>sek</i>	35 <i>m</i> ³ / <i>sek</i>
Górna Noteć . .	6.300 "	8 "	19 "
Noteć . . .	11.030 "	29 "	54 "

to też naturalny charakter górnej Noteci w Ujściu, przed złączeniem z Głdą, oraz powyżej Nakła, jest ten sam. Rzecz prosta, że po wykonaniu Kanału bydgoskiego, który połączył Nakło z Bydgoszczą, stosunki uległy o tyle zmianie, że wąskie i kręte koryto górnej Noteci od Nakła do Ujścia zmieniono na tor żeglowny przez sprostowanie i oczyszczenie, a przez skanalizowanie zmniejszono spadek zwierciadła wody, a zwiększono głębokość.

Rzeka Noteć, t. j. złączona Głda i górna Noteć, na całej swej długości od miasteczka Ujście aż do Gorzkowa (ujście do Warty), posiada zupełne warunki naturalnej drogi wodnej i zapewne odbywała się na niej żegluga przed zbudowaniem Kanału bydgoskiego. Na górnej Noteci, powyżej Ujścia, przepływ przy niskiej wodzie wynosi pod Debinkiem około $5 \text{ m}^3/\text{sek}$ a między Nakłem i Ujściem $8 \text{ m}^3/\text{sek}$, zaś przy średniej wodzie $19 \text{ m}^3/\text{sek}$ i, przed regulacją i kanalizacją woda płynęła leniwo, szeroko rozlanym korytem, wśród zabagnionych brzegów, to też na tym odcinku żeglugi nie było, co stwierdzić można na podstawie następujących dokumentów niemieckich:

1. Wydana w Bydgoszczy w r. 1868 książka p. t. „Netzdistrict“⁽¹⁾ podaje na str. 32, że jeszcze przed pierwszym rozbiorem Polski, agent Króla Pruskiego Schönberg von Brennenhof, objeżdżając górną Notecę znalazł resztki kanału między Łabiszynem i Wisłą, przekopanego przez przodka ówczesnej właścicielki klucza Łabiszyńskiego, celem ułatwienia przewozu ku Wiśle płodów rolnych z łąk noteckich. Dostarczano je więc do Gdańska i gdyby górna Notecę była żeglowna na tym odcinku, to łatwiej byłoby polskiemu magnatowi spławiać swe produkty Notecią do Szczecina. Widocznie więc mimo, iż mieszkał nad górną Notecią, bliżej mu było do żeglownej Wisły, odległej o 4 mile, niż do żeglownej Noteci, czyli, że górna Notecę pod Łabiszynem nie była żeglowna.

2. Po ukończeniu Kanału bydgoskiego w r. 1774 okazała się potrzeba doprowadzenia wody Noteci górnej do szczytowego stanowiska kanału i w tym celu po kilku nieudanych próbach przystąpiono w r. 1812 w Debinku do budowy jazu stałego, co dowodzi, że górna Noteć pod Debinkiem nie była żeglowna, bo inaczej nie zamykanoby koryta rzeki stałym jazem.

Po r. 1850 przystąpiono do regulacji górnej Noteci, lecz celem robót była tylko meljoracja łąk noteckich; utworzono 3 spółki wodne: 1) „Gopło — Bachorze“, 2) „Pakość — Łabiszyn“ i 3) „Bydgoszcz — Łabiszyn“, która również miała poprawić stosunki odpływu w ka-

¹⁾ „Der Netzedistrict“, Bilder aus der Vergangenheit und Gegenwart, Bromberg 1868.

nale zasilającym kanał bydgoski. Otóż statut Spółki Bydgosko — Łabiszyńskiej, nadany przez króla pruskiego Fryderyka Wilhelma dnia 6 kwietnia 1858 r. i ogłoszony w Nrze 17 Zbioru ustaw pruskich pod pozycją Nr. 4867, zawiera w § 17 ust. 6 postanowienia co do praw spółki na wypadek, gdyby w przyszłości przyjsz miało do wykonania połączenia żeglugowego jeziora Gopła z kanałem bydgoskim²⁾. Ustęp ten w statucie Spółki jest ponownym dowodem, że nie było połączenia żeglownego między jeziorem Gopłem a kanałem bydgoskim i że o tem połączeniu myślano; wynika z tego dalej, że łącząca te punkty górna Notec nie była uważana za drogę wodną.

Archiwa Inspekcji dróg wodnych w Bydgoszczy posiadają szereg aktów odnoszących się do projektu użegłownienia górnej Noteci od jeziora Gopła do Nakła.

Projekt pierwotny o tyle zmieniono, że od Dębinka wybrano zamiast istniejącego biegu górnej Noteci do Nakła, nową trasę do szczytowego stanowiska kanału bydgoskiego, korzystając częściowo z kanału zasilającego, który w tych miejscach odpowiednio rozszerzono.

Tę drogę wodną otwarto w dniach 26 i 27 września 1882 r. i królewska Rejencja w zaproszeniu na tę uroczystość pisze wyraźnie, że otwarta będzie „w górnej Noteci nowa droga wodna“... (Eröffnung der in der oberen Netze geschaffenen neuen Wasserstrasse).

Tymczasem memoriał delegacji pruskiej błędnie mówi, że przed 50 laty nastąpiło ulepszenie drogi wodnej górnej Noteci (...une amélioration de la voie navigable de la Netze supérieure...), co może nasunąć przypuszczenie, że droga wodna istniała. Wychodząc z tego błędnego twierdzenia memoriał pruski uważa, że górna Notec tak powyżej Dębinka jak i poniżej Nakła posiada charakter naturalnej drogi wodnej i dlatego użegłowniony kanał zasilający od Dębinka do Lisiogona i kanał bydgoski od Lisiogona do Nakła uważane być muszą za kanały boczne, łączące z sobą dwa odcinki tej samej rzeki, z natury żeglowne.

Otóż tak twierdzenie, jak i określenie powyższe nie są słuszne i nie odpowiadają przedstawionym wyżej dokumentom, bo odcinki górnej Noteci, a mianowicie:

a) odcinek od Gopła do Dębinka stał się żeglownym dopiero w roku 1882,

b) odcinek od Nakła do Ujścia stał się żeglownym dopiero przez zbudowanie kanału bydgoskiego.

Z tego powodu oba te odcinki nie mogą podpadać pod pojęcie rzek z natury żeglownych, a odcinek kanału bydgoskiego od Nakła do Lisiogona, jakoteż i kanał zasilający z Lisiogona do Dębinka nie mogą również podpaść pod pojęcie kanałów bocznych, łączących z sobą dwa z natury żeglowne odcinki drogi wodnej. Z tego też powodu górna Notec od Ujścia do Dębinka nie może należeć do kategorii rzek, które w myśl art. 331 Traktatu wersalskiego mają być uznane za międzynarodowe.

Chodziłoby jeszcze o rozważenie, czy żegluga na górnej Noteci jest tego rodzaju co do rozmiarów i kierunków, że mogłaby odgrywać pewną rolę w ogólnym ruchu żeglugowym na Odrze i wogóle czy górna Notec, jako droga wodna ma jakieś wydatne znaczenie dla żeglugi Odry.

Odpowiadając na te pytania memoriał polski powołuje się znowu na dokumenty pruskie, a mianowicie na wspomnianą już kilkakrotnie doskonałą monografię dorzecza Odry „der Oderstrom“. W tomie III, na str. 892 opisane są stosunki żeglugowe na Noteci w następujący sposób: „...druga droga wodna prowadzi z jeziora Gopła przez skanalizowaną górną Notec powyżej Dębinka i przez kanał zasilający do stanowiska szczytowego ka-

nału bydgoskiego. Ruch na tej drugiej drodze wodnej ma tylko miejscowe znaczenie i jest nieznaczny (hat nur örtliche Bedeutung und ist gering)“.

Jednak ruch z górnej Noteci skierowany jest głównie na wschód ku Wiśle, a nie jakby się zdawało na zachód ku Odrze.

Projekt uregulowania górnej Noteci od Nakła do jeziora Gopła, opracowany przez Inspektora budowy Garbe w r. 1873 przewidywał pierwotnie wykorzystanie całego biegu od Gopła do Nakła, został on później zmieniony o tyle, że wybrano kierunek na kanał zasilający i Inspektor bud. Schulemann w Bydgoszczy opinując ten projekt dnia 24 maja 1874 r. zaznacza, że pierwotnie wybrano trasę na Nakło starym korytem ze względu na transport płodów rolniczych z żyznych okolic górnej Noteci, które przeważnie idą na zachód, — jednak od czasu otwarcia kolei Inowrocław — Poznań nie ma co liczyć na transport zboża wodą, a bogactwa naturalne odkryte w dolinie Noteci szukają drogi zbytu, lecz ta prowadzi na wschód a nie na zachód. Prowincje wschodnie cierpią na brak soli i wapna i saliny w Inowrocławiu oparte są głównie na zapotrzebowaniu soli dla wschodu, więc też statki z górnej Noteci do Bydgoszczy i na Wisłę będą miały krótszą drogę przez kanał zasilający niż przez Nakło.

Dalej w inwentarzu skanalizowanej górnej Noteci pisze Inspektor bud. wodnego Teubert, w p. 6 o stosunkach ruchu w r. 1894, że drzewo, cukier, soda, krochmal idą przez Bydgoszcz do Gdańska i że raz na tydzień idzie statek parowy z Bydgoszczy z towarami do Kruszwicy i z powrotem. O ruchu na zachód niema żadnej wzmianki, a po wojnie ruch z górnej Noteci idzie prawie w całości do Bydgoszczy i na Wisłę, jak to wskazuje następująca tabela:

W latach	Przyszło lub odeszło:		R a z e m
	na dolną Notec lub z dolnej Noteci	do Bydgoszczy lub z Bydgoszczy	
1881—1890	16.689 ton	75.545 ton	92.234 ton
1891—1900	196.068 „	375.232 „	571.300 „
1901—1907	203.237 „	380.037 „	583.274 „
1914	9.007 „	56.551 „	65.628 „
1920—1925	5.059 „	75.766 „	80.825 „
1925—1930	16.682 „	179.224 „	195.906 „

Cyfry te wskazują, że ruch na górnej Noteci ma wybitne znaczenie dla Wisły, to też górna Notec należy hydrograficznie do dorzecza Odry, jest pod względem handlowym częścią sieci systemu Wisły, co stwierdził w swej opinii Insp. bud. Schulemann w r. 1874, a sto lat przed nim miał zauważyć agent króla pruskiego Brenkenhoff, mówiąc o dowożeniu płodów rolnych z klucza Łabiszyńskiego do Wisły.

Delegacja polska uważa więc, że także względem kierunku ruchu przemawia przeciw uznaniu odcinka drogi wodnej od Ujścia do Gopła za część międzynarodowej sieci Odry, co zaś do odcinka Ujście — Nakło, to warunki miejscowe, — mając na uwadze, że bogactwo nadbrzeżne tworzą tylko łąki — nie przemawiają za tem, aby na tym odcinku mogła się utrzymać i rozwijać żegluga handlowa.

Najbliższe posiedzenie, które odbędzie się w Dreźnie w lipcu br. okaże, jak delegaci poszczególnych Państw przyjęli ten polski memoriał.

Spodziewać się należy, że Delegacja polska potrafi ze skutkiem bronić nadal swego stanowiska, dyktowanego

²⁾ Ustęp ten opiewa w oryginale: „Sollte später eine Schifffahrtverbindung vom Goplosee bis zum Brombergkanal

i wolności ogólnego handlu, kiedy to w miłości dla tych haseł chciało się dać wszystko, nie otrzymując za to nic, lub też bardzo niewiele. Oddanie naszych odcinków

Warty i Noteci dla wszystkich nie przyniosłoby nam znacznej korzyści, a zato ułatwiłoby swobodny wjazd tym, którzy są niepożądani.

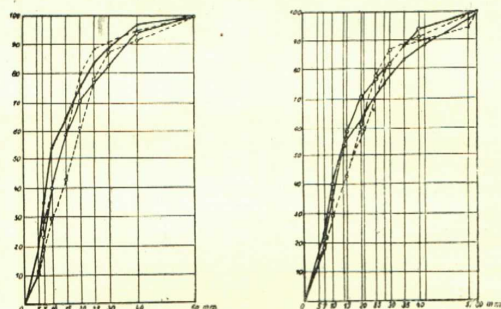
Inż. Antoni Eiger.

Polskie sita do badania kruszywa dla betonu.

Zaproponowany w swoim czasie¹⁾ przez autora układ sit do badania kruszywa do betonu odbiega w dość znaczny sposób od układu, wprowadzonego przez Mechaniczną Stację Dośw. Politechniki Lwowskiej. Niniejszy artykuł ma na celu uzasadnienie celowości tych zmian oraz pewne ogólne wyjaśnienie roli sit w badaniu kruszywa betonowego.

Układ sit winien czynić zadość następującym wymagom:

1. posiadać sita kontrolne identycznych wymiarów w międzynarodowej tabeli sit (dla otworów mniejszych);
2. pozwalać na łatwe wykorzystanie otrzymywanych wyników (np. krzywe przesiewu, moduł Abramsa);
3. zawierać sita, odpowiadające bądź granicom przyjętych sortymentów, bądź też charakterystycznym wymiarom ziarn w obrębie jednego gatunku kruszywa.

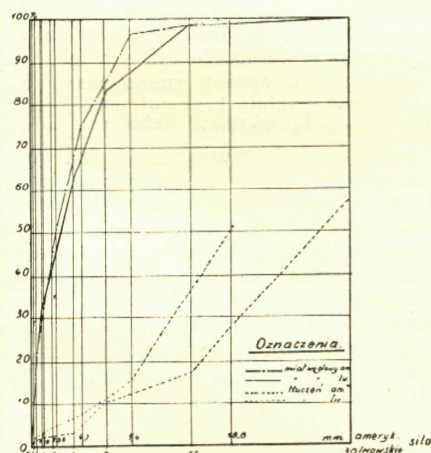


— Zwir niesiany na sicie perforow. — Zwir miesiany na sicie perforowanym
 — Zwir niesiany na sicie kwadratow. — Zwir miesiany na sicie kwadratowym
 - - - - - Pasek z tłucznem na sicie perf. - - - - - Pasek z tłucznem na sicie perf.
 - - - - - Pasek z tłucznem na sicie kwadr. - - - - - Pasek z tłucznem na sicie kwadr.

Rys. 1.

Rys. 2.

W pierwszej linii należy rozstrzygnąć pytanie — otwory okrągłe czy kwadratowe. Szczegółowe badania,

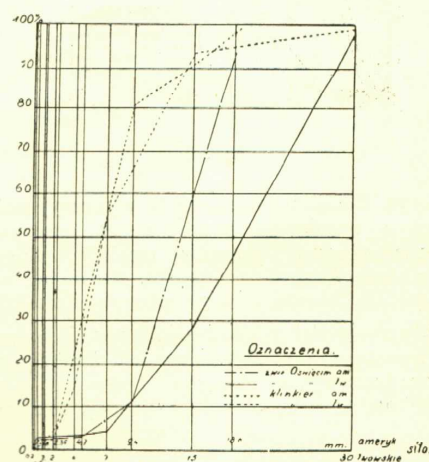


Rys. 3.

¹⁾ Cement Nr. 1 z 1932 r.

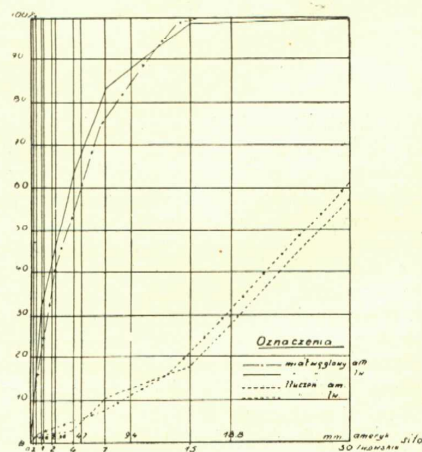
przeprowadzone w Niemieckim Państwowym Urzędzie Badawczym w Dahlem na żwirze i mieszaninie grys i piasku, doprowadziły do wniosku, że sito o otworach okrągłych daje wyniki takie, jak sito o oczkach kwadratowych, których przekątnia równa jest średnicy otworu okrągłego.

Rys. 1 wykazuje otrzymane w Dahlem różnice przy użyciu sit okrągłych i kwadratowych, rys. 2 — zmniejszenie się tych różnic, gdy zamiast boku kwadratu oczka odłożono na osi odciętych przekątnie.



Rys. 4.

Autor dokonał porównawczych przesiewów na komplecie sit lwowskich oraz amerykańskich (Tyler) po 30 kg tłucznia wapiennego (z łamacza), żwiru rzeczno, miazgi węglowej 0—15 mm i klinkru cementowego.



Rys. 5.

Wyniki tych prób, zgrupowane na rys. 3 i 4 wykazują praktycznie dobrą zbieżność dla klinkru i miazgi