

# Augustowska, Kazimiera

---

## Obraz regionu Deltę Wisły w piśmiennictwie naukowym

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 36/4, 71-82

---

1991

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.



## Obraz regionu Deltę Wisły w piśmiennictwie naukowym

Wisła znana była przed wiekami mieszkańcom Europy Zachodniej i Śródziemnomorskiej i już w starożytności trafiła do literatury. W średniowieczu wzmiankowały o niej kroniki i opisy geograficzne, a nawet utwory poetyckie bywały poświęcane Wisle. Czasy nowożytne, szczególnie późniejsze, przynoszą wiadomości oparte o dokumenty pisane, zachowane w różnych urzędach, a dotyczące dekretów osadniczych, aktów sądowych, przywilejów itp. Najbogatsze źródła zachowały się z czasów osadnictwa holenderskiego w wiekach od pierwszej połowy XVI do końca XVIII<sup>1</sup>.

Historyczne opracowania dolnej Wisły i jej licznych odgałęzień wydawane były sporadycznie i fragmentarycznie w XIX i początkach XX wieku. Prace badawcze pojawiają się na początku XX wieku, w okresie międzywojennym, a głównie po II wojnie światowej.

W chronologicznym układzie literatury, która poświęcona jest w całości delcie, bądź mieści tylko wzmianki o ciekach żuławskich, wyraźnie rzuca się w oczy skąpa jej ilość w wiekach wcześniejszych, jakkolwiek działo się tu wówczas znacznie więcej. Z biegiem lat mnożą się pozycje opisowe i specjalistyczne. Szczególnie rośnie ich ilość od połowy XVIII w., kiedy to zainteresowano się w Polsce splawnością rzek, w tym i dolnej Wisły, w ramach naprawy Rzeczypospolitej.

To samo można powiedzieć o chronologicznym układzie historycznych opracowań obszaru deltowego Wisły. Tu również powtarza się rosnąca liczbowo ilość prac z tą jednak uwagą, że są to prace znacznie młodsze. W pracach tych mnoży się różnorodność wiadomości o delcie Wisły, ogromnie wzbogacająca obraz tego obszaru. Obraz, który w różnych okresach zmieniał się niemal z roku na rok.

Z bogatej literatury popularnej, pięknej i licznych wzmianek „przy okazji” wyłania się powoli obraz delty, sypanej przez Wisłę i jej główne ramiona z rozlicznymi odgałęzieniami, z pozostałymi po dawnej zatoce morskiej zagłębieniami depresyjnymi i efektami mrowczej pracy ludzkiej w postaci rowów irygacyjnych i innych urządzeń odprowadzających nadmiar wód, z wałami i tamami chroniącymi przed powodzią, wreszcie z mnożącymi się osiedlami ludzkimi.

Jak wygląda obszar interesujący nas w czasach prehistorycznych wiemy dzięki pracom opublikowanym w XIX i XX wieku. Przedstawiają one bardzo odległy w czasie obraz regionu deltowego.

Wisła jest trzecim pokoleniem rzeki płynącej bezpośrednio do morza<sup>2</sup>. W dno doliny Toruńsko-Eberswaldzkiej wcięła się dolina rzeki płynącej na północ, tzw. dolina

1 K.Ciesielska: *Osadnictwo „olęderskie” w Prusach Królewskich i na Kujawach w świetle kontraktów osadniczych*, „Studia i Materiały do Dziejów Wielkopolski i Pomorza”, 1958, t.IV, z. 2.

2 M.Wojtkiewicz: *Wisła Pomorska*, Warszawa 1926, s. 11.

„naturalnego rozlewu Wisły”. W tę dopiero wcina się obecna, która pierwotnie uchodziła do wklęsnięcia łądu na miejscu dzisiejszej zatoki i zalewu. Człowiek wędrował po łądzie stałym na północ w miarę narastania ziemi żuławskiej.

Delta powstawała w czterech etapach: w pierwszym powstała delta między Wisłą i Nogatem po Nytych, w drugim rosła wzdłuż Motławy w stronę Gdańska, w trzecim Wisła zabudowała obszar w części zalewu po rzeczkę Thiené i na zachodzie po ujście Raduńki (Zalew Wiślany sięgał wówczas na zachodzie po Gdańsk, a na południowym wschodzie łączył się z jeziorem Druzno). Wreszcie w czwartym etapie sywały delte wody Nogatu i Wisły Elbląskiej; jezioro Druzno wyraźnie się zmniejszało. Okresy przedostatni i ostatni przypadają na czasy historyczne<sup>3</sup>. Człowiek brał udział w kształtowaniu Wisły i delty od późnego średniowiecza<sup>4</sup>, kiedy to deltę zamieszkali przybysze z zachodu. Obwałowanie najważniejszych gospodarczo obszarów nie było wówczas zadaniem trudnym „w spokojnej, płytko rozlanej wodzie”<sup>5</sup>.

„Najstarsza na ziemiach polskich kultura paleolityczna, kultura świderska, posuwała się wzdłuż Wisły w ślad za ustępującym lodowcem na północ”<sup>6</sup>. Późniejsze kultury także szły tą samą drogą. Istniał handel między południem i północą. Obiektem wymiany był bursztyn znad Bałtyku i narzędzia kamienne, później metalowe z wnętrza kraju, z Wyżyny Małopolskiej. Na trasie wędrowek powstawały osady. Wykopaliska świadczą o trwałym ich zamieszkaniu.

Śluki handlowe, tzw. bursztynowe, w okresie przedhistorycznym przebiegały bądź to wzdłuż Wisły bądź samym jej nurtem. Świadczą o nich zapiski kronikarzy oraz geografów arabskich i innych, jak też znaleziska monet rzymskich, arabskich, żydowskich. Krańcem tej drogi jest początkowo miasto Truso, potem Gdańsk.

L.J.Łuka<sup>7</sup> po przedstawieniu stanu zasiedlenia ujścia Wisły w okresach halsztackim, wczesno-, środkowo- i późno-lateńskim oraz w okresie wpływów rzymskich konkluduje: „można sądzić o nieprzerwanym rozwoju osadnictwa u ujścia Wisły przez okres tysiąca lat (od VII w.p.n.e. do V w.n.e.)”. Związane było ono wówczas z wodą, której sieć miała wyjątkowo duże znaczenie dla wyboru miejsca pod osadę ze względu na gospodarkę — rybołówstwo i hodowlę zwierząt. Hodowla rozwijała się na wysoczyźnie, jej obrzeżach i miejscach świeżo „zbudowanych”.

W VII w.p.n.e. i do 100 lat n.e. istniały na obszarze delty Wisły cztery skupiska plemion kultury wschodniopomorskiej: 1) koło Gdańska—Oliwa, której najlepszy rozwój przypadł na okres późnolateński (I w.p.n.e. do II w.n.e.); 2) osada koło Pruszcza Gdańskiego, rozwijająca się do końca wpływów rzymskich; 3) to samo wiadomo o największym z tych skupisk istniejących koło Malborka; 4) ostatnie było u ujścia rzeki Elbląg na zachodnim brzegu Wysoczyzny Elbląskiej i miasta Elbląga. Intensywny

3 S.Pawłowski: *Geograficzny krajobraz terytorium Wolnego Miasta Gdańska*, (w:) *Gdańsk. Przeszłość i teraźniejszość*, Lwów 1928.

4 M.Baliński; T.Lipiński: *Starożytna Polska pod względem historycznym, geograficznym i statystycznym*, t. III: *Województwo pomorskie i malborskie*, Warszawa 1843. Wg tych autorów do końca XIII w. dzięki irygacji i wznoszeniu grobli i tam człowiek „odkrył jedną z najżyźniejszych w świecie okolic...”. Wg Wojtkiewicza (dz. cyt.) prace te zaczęły się w początkach XIV w. Patrz też: A.Kędzior: *W sprawie trwałego zabezpieczenia dolnej Wisły*, Lwów 1939, R.Galon: *Dolina dolnej Wisły*. „Przewodnik krajoznawczy”, Toruń 1935. Wg niego już w XII w. rozpoczęto odwadnianie bagien.

5 M.Wojtkiewicz; dz. cyt., s. 11.

6 R.Galon: dz. cyt., s. 15.

7 L.J.Łuka: *W sprawie kształtowania się skupisk osadniczych u ujścia Wisły w okresach późnolateńskim i wpływów rzymskich*, „Rocznik Elbląski”, t. IV, 1969, s. 281-5.

rozwój tego ostatniego skupiska datuje się od czasu, gdy szlak bursztynowy od ujścia Wierzyco do Wisły zmienił kierunek na północno-wschodni wzdłuż Nogatu przez skupisko trzecie i czwarte w kierunku Sambii.

Epoka brązu była świadkiem zmiany zarówno kierunku wędrówek ludzkich z południkowego na kierunek równoleżnikowy, jak i zaniku dotychczasowego handlu. Stan sprzed brązu wrócił dopiero w połowie III w.n.e. i znów wzdłuż Wisły podążyły różne grupy wędrowców — Gotowie, Gepidowie, Wikingowie.

Z czasów starożytnych zachowało się kilka wzmianek o Wiśle, dotyczących prawie wyłącznie jej nazwy, używanej przy lokalizowaniu granic opisywanego terytorium zasiedlania plemion czy też granic państwa. Niektórzy z autorów znali bądź słyszeli o mieszkańcach ziem nadwiślańskich.

Pierwszy raz spotykamy się z nazwą Wisły w I w.n.e. u Pomponiusza Meli, Pliniusza Starszego i Agryppy. Pomponiusz Mela tak opisał kraj nazwany przez siebie Sarmacją: „Część leżąca w głębi łądu jest szersza niż nadbrzeżna. Granicę wschodnią stanowi rzeka Wisula”<sup>8</sup>. Pliniusz Starszy przekazując wiadomości o mieszkańcach ziem nad „Oceanem Północnym” pisze: „Niektórzy twierdzą, że te ziemie aż do rzeki Wisula (używa też: Vistula, Viscula, Istula) zamieszkane są przez Sarmatów-Wenedów”<sup>9</sup>. Obszerniejsze wiadomości miał Ptolomeusz<sup>10</sup>, choć znał tę część Europy tylko z wywiadów: „Sarmacja europejska ograniczona jest na północy Oceanem Sarmackim oraz Zatoką Wenedzką i pewną częścią ziemi nieznaną. Od zachodu Sarmacja ograniczona jest rzeką Vistulą. Sarmację zamieszkują Wenedowie wzdłuż Zatoki Wenedzkiej. Z mniejszych ludów siedzą w Sarmacji Gytonowie koło rzeki Vistula, poniżej Wenedów”.

Ptolomeusz informuje o istnieniu szlaku bursztynowego, który prowadził od okolic Torunia z pominięciem bagnistego obszaru delty wschodnią jej stroną w kierunku Sambii. Wiadomość ta została potwierdzona przez współczesnych archeologów.

W drugiej połowie IV wieku po raz pierwszy trafiła do literatury nazwa innej niż Wisła rzeki. Podróżnik i uczoney grecki Pyteasz był u ujścia rzeki Eridanos (Raduni). Dowiedział się tam o istnieniu kraju bursztynowego zamieszkałego przez Enetów<sup>11</sup>.

W średniowieczu kilku kronikarzy i podróżników przekazało nieco wiadomości o znanym im regionie delty Wisły i jego mieszkańcach. Uzupełnili obraz ten uczeni czasów nowożytnych XVIII, XIX, a przede wszystkim XX wieku.

Pierwszą wiadomość o trzech ujściach Wisły podał w VI wieku podróżnik Jordanes. Nie widział ich, znał jedynie z opowiadań „pobratymców” Gotów, zamieszkujących obszar delty. Zanotował też, że ówczesnymi mieszkańcami byli ludzie z różnych stron. Centrum Żuław zamieszkiwali Gotowie, wschód i północ obszaru deltowego zasiedlili „starzy Prusowie”. W wiekach VIII-XII obecni byli Normanowie. Znacznie później, w czasach krzyżackich wszędzie osiedlali się przybysze z Bawarii, Szwabii i innych stron Niemiec. Obszerniejsze wiadomości o wodach delty, mieszkańcach i o mieście

<sup>8</sup> *Geografia antyczna*, Warszawa 1957: Pomponiusz Mela. *O położeniu*, Ks. IV, r. IV: Sarmacja, s. 223; *Encyklopedia Orgelbranda*, T. XXVII, 1867, s. 310.

<sup>9</sup> M. Plezia: *Greckie i łacińskie źródła do najstarszych dziejów Słowian*, Poznań 1952, S. Konieczny: *Wiadomości geograficzne o ziemiach polskich u pisarzy starożytnych*, „Geografia w Szkole”, 1958, nr 5.

<sup>10</sup> *Geografia antyczna*: Ptolomeusz, *Położenie Sarmacji Europejskiej*, s. 328-330.

<sup>11</sup> F. Lallemand: *Dziennik pokładowy Pyteasza*, Warszawa 1960.



pobudowanym przez osadników wschodniej jej strony przekazał podróżnik anglosaski Wulfstan w IX wieku. Od niego dowiadujemy się, że w VIII wieku na pruskim brzegu delty Wisły powstał „targ” (ośrodek handlowy) zwany Truso, w którym dominowała ludność miejscowa. O Wiśle pisał, że była rzeką wielką, płynącą z kraju Wendów w Zalew Wiślany. Według słów Wulfstana odcinek ujściowy Wisły oglądany przez niego tak się przedstawiał: „Wtedy przy pływa rzeka Ilfing ze wschodu do zalewu, z jeziora, na którego to brzegu położone jest Truso. Zatem równocześnie wpływają do zalewu ów Ilfing ze wschodu, z kraju Aestów oraz Wisła z południa z krainy Wendów. Wtedy Wisła odbiera rzece Ilfing jej nazwę i płynie z zalewu w kierunku północno-wschodnim w morze”. Ówczesny obraz delty uzupełnili pisarze nowożytni: „Najpierw Wisła uchodziła pod Gniewem, później, gdy morze cofnęło się ku północy, rozwidliła się pod „Królewską Przylbicą” czyli Cyplem Mątowskim na „Nogat i Samicę, Matkę albo Samą Wisłę”<sup>12</sup>.

Do wieku XIII obszar delty ograniczony Wisłą, Nogatem i jeziorem Druzno był „prawie całkowicie wodami Morza Bałtyckiego zalany”<sup>13</sup>. Dzięki irygacji i wznoszeniu tam oraz grobli odkrył człowiek „jedną z najżyźniejszych w świecie okolic, zielonymi kępami okrytą. Nizinę taką, z błot i bagnisk powstałą lud nazwał Żuławami”<sup>14</sup>. Swoją pogląd na tę ziemię wyraził S. Staszic słowami<sup>15</sup>: „Jest to ziemia nowa, ... wierzch, który natura w budowie tego świata na ostatku zdziałała, a który, skoro z niego morze ustąpiło, pierwsi osiedli nasi ojcowie. Odtąd, równie jak na nim dzielne ich plemię ciągle się rozmnaża, tak i ten wierzch pod nimi ciągle się wznosi, równa i ustala”, Wisła i jej odgałęzienia „rok w rok nowe ziemie wnoszą”.

Za cofającym się morzem wkraczała Wisła rozlicznymi ramionami, poddzielanymi wyspami rzecznyymi o bardzo żyznej glebie. Nowa ziemia szybko pokrywała się bujną roślinnością, którą człowiek wycinał, aby przystosować glebę do celów rolniczych. Powstawały osady. W XII w., za panowania książąt pomorskich, powstały pierwsze „planowe osiedla kolonizacyjne”<sup>16</sup>. Znanych jest z tych czasów dziewięć wsi: Ostrowiec w 1215 r. ofiarowany klasztorowi oliwskiemu przez księcia Subisława, Gemlice przez księcia Mestwina oddane klasztorowi w Pelplinie w 1292 r.<sup>17</sup>, Steblewo i Koźliny należące do księcia Sambora II, wreszcie Wróblewo, Wocławy, Szunowo (Stanisławowo), Utkalino (Trutnowo) i Wiślina — wszystkie te wsie książę pomorski Władysław przydzielił 13 V 1308 r. kasztelanowi Jakubowi i podkomorzemu tczewskiemu Janowi, a ci sprzedali Zakonowi Krzyżackiemu (18 II 1310). Wcześniej mieszkańcy wsi na Żuławach Gdańskich rozpoczęli odwadnianie bagien i zabezpieczenie cieków wodnych tamami. Pomagali im w tych pracach niemieccy zakonnicy,

12 W. Pol: *Północny wschód Europy*, Lwów 1870, t. II, obraz VII: *Na groblach*, s. 233 i 275. Prawe ramię Wisły w średniowieczu nie miało nazwy Nogat.

13 MN. Baliński, T. Lipiński: dz. cyt., s. 801.

14 j. wyż.

15 S. Staszic: *O ziemiórództwie Karpatów i innych gór i równin Polski*, Warszawa 1815, s. 15.

16 R. Galon: dz. cyt., s. 17; B. Kszyszkowski: *Ujście Wisły. Historia i projekty rozbudowy*, „Technika Morza i Wybrzeża”, 1948, 5/6.

17 Wieś Gemlice otrzymał w 1292 r. klasztor w Pelplinie od księcia Mestwina. O darowiznie tej (w:) Księga dokumentów pomorskich Perlbacha. Patrz: Bertram, *Rozwój obywateli i odwodnienia na terenie obecnego Gdańskiego Związku Wodowego*, 1907, s. 5; Ostrowiec (Hostricza, Ostrowick) w 1215 r. został ofiarowany klasztorowi w Oliwie przez księcia Subisława.

mający za pozwoleniem książęcym zgromadzenia w Kartuzach, Żukowie, Starogardzie, Oliwie<sup>18</sup>, Żarnowcu. Pracami kierowali sami książęta.

Największą osadą na Żuławach Gdańskich w późnym średniowieczu był Gdańsk. Istniał już kilka stuleci. W czasie podróży Wulfstana, nieznanego jeszcze po wschodniej stronie delty Wisły Gdańsk, był już centrum rzemieślniczym i handlowym, był portem. Oddalony od brzegów Bałtyku o 4,5 km w linii prostej, rozlokowany był nad dwiema odnogami Motławy uchodzącej do Wisły<sup>19</sup>. On to, rozwijając się intensywnie, zagroził portowi Truso, którego świetność zgasła w X w., zresztą nie tylko na skutek konkurencyjnego ośrodka po zachodniej stronie Żuław, ale i z przyczyn obiektywnych — cofania się wód zalewu i kurczenia się jeziora Druzno. Już na przełomie X i XI w. mówi się o wielkiej żegludze i znacznym handlu gdańskim<sup>20</sup>. W XIII w. (w 1235 a. 1236 r.) otrzymał Gdańsk prawa miejskie. Z tego wieku pochodzi też do dziś istniejący zwyczaj sześciotygodniowego handlowania zwanego Jarmarkiem Dominikańskim. Jarmark ten rozpoczął swoją działalność w 1260 r. za panowania Świętopętki. Stało się to możliwe, gdy poprawiły się warunki żeglugowe na początku XIII w. Statki gdańskie pływały Wisłą w głąb Polski, do Prus, Pomeranii, a morzem do Gotlandii, Sztokholmu (wówczas Bioerke)<sup>21</sup>. Do Gdańska zjeżdżali kupcy z różnych stron, a w XVII w. przybywali tu również księgarze zagraniczni.

W widłach Wisły i Nogatę również powstawały osady — zarówno wsie jak i miasta-zamki. Do XIV w. było ich 30, w XIV w. „wyrósł” ich ponad 100<sup>22</sup>. Wiele ich istniało przed opanowaniem tych ziem przez Krzyżaków; ale w ich dokumentach widnieje wiek XIV, albo i późniejszy, zależnie od daty nadania praw albo przywilejów. Bardzo stary jest Elbląg, założony przed Krzyżakami, natomiast przez nich obdarzony przywilejami w 1233 r.<sup>23</sup>. Położenie jego ówczesne tak opisuje dziewiętnastowieczny autor: „brzegiem jednym do wzgórz, drugim do płaszczyzny Wielkich Żuław przytyka i tyłko rzeczką Morwing oddziela się; leży nad rzeczką Elbing, która z jeziora Drausen wypływa i do Haffu wbiega”.

W 1302 r.<sup>24</sup> zbudowany został Malbork z potężnym zamkiem. Stanął na miejscu pruskiego zamku zwanego Zantyr.

Obok miast powstawały liczne osiedla na terenie całego obszaru delтового, albo też miejscowości powstałe wcześniej, które otrzymywały w XIV w. prawa od Krzyżaków. Były to: Trutnowy i Koszwały (1334 r.), Steblewo (1343), Bogatka (przed 1346), Wiślinek (1346), Kiezmak (1349), Suchy Dąb (1350), Cedry Wielkie (1351), Pleniewo-Płonie i Koźliny (1353), Trzciniowo i Krzywe Koło (1354), Rokietnica (1378), Mokry Dwór (1388), Przejazdowo (1399), Mątwy (Mątowy), Piekło i Borenty (1321),

18 T.Świecki: *Opisanie starożytnej Polski*, Warszawa 1816, s. 357: „Oliwa, klasztor i kościół, opactwo Cystersów o milę od Gdańska w... roku 1178 od Sambora... fundowany”. O tym też Długosz, Ks. VI.

19 A.Zbierski: *Z badań kompleksowych nad dziejami Wisłoujścia*, „Peribalticum” 1980, s. 131-154.

20 A. Mączak: *Nadwiślańska Holandia*, „Mówią Wieki” 1958, z. 6, s. 30-33; E. Wasilewski, *Gdańsk pod względem handlu i przemysłu od początku XIII w. do najnowszych czasów*, „Niwa”, t. X, R. V, 1876, 486-7.

21 E. Wasilewski: dz. cyt.

22 A. Mączak: dz. cyt.

23 T.Świecki: dz. cyt., s. 360, 385, 396; H.Lüttchwager: *Die Drausensee bei Elbing*, dz. cyt. 1925.

24 R. Galon: dz. cyt.; T.Świecki; dz. cyt., s. 394 i 392; A. Mączak: dz. cyt. pisze, że Krzyżacy kupili od książąt kujawskich wschodnią część delty w 1309 r. i wówczas na stromej skarpie nad Nogatą pobudowali „potężne mury krzyżackiej stolicy — Malbork”. W takim razie Malbork nie mógł być zbudowany w 1302r.

Palczewo (1344), Nowa Cerkiew, Nowy Dwór i Tuga (1345), Pogorzała Wieś nad Nogatem, Ryjewo na wschód od Gniewa, Nowy Staw, Lubieszewo (1315), Końcewice (1338), Gnojewo (1323). Miejscowość Dobrowo otrzymała prawa od Gdańska, a Błotnik, Cedry Małe, Szerzawy, Leszkowo, Długie Pole istniejące już od dawna uzyskały powtórnie akta lokacyjne od Rady miasta Gdańska albo królów polskich. Wokół jeziora Druzno zostały założone bądź otrzymały akta osiedleńcze Kępniewo (1337), Zwierzno (1350), a dwór Markusy, który widnieje w aktach z lat 1399, 1404 i 1410 prawdopodobnie jest znacznie starszy, bo i osady wokół niego są starsze.

Lata 1300-1360 były świadkami głównego nurtu migracji niemieckiej<sup>25</sup> i wielkich prac przy budowie wałów ochronnych wzdłuż głównych ramion Wisły, Świętej i od strony morza.

Niezaprzeczną zasługą Krzyżaków była następna faza prac — konserwacja urządzeń i budowli. Każdy mieszkaniec regionu zobowiązany był na swoim odcinku czyścić rowy, utrzymywać wały i stawić się na alarm powodziowy pod groźbą nawet usunięcia z roli. Krzyżacy, chcąc usprawnić żeglugę, dokonali jeszcze innego dzieła. Usiłovali wyprostować koryto rzeki i podnieść poziom wody<sup>26</sup>. W miejscach, gdzie rzeka tworzyła skręty zatapiano stary statek obładowany kamieniami, „o tę zaporę namulał się piasek, robił bez kosztu tamę i odwracał wart”<sup>27</sup>. Metoda ta została później skrytykowana jako nie dająca dobrych wyników z uwagi na wybitną zmienność Wisły, zmienność jakiej się nie obserwuje na dużych rzekach europejskich.

Przez cały wiek XIV trwały nieustanne prace przy ujarzmianiu niespokojnej rzeki. Wciąż ogromne przestrzenie stanowiły bagniska, mimo ciągłej czujności osadników, mimo sypania nowych wałów i kładzenia tam.

Wały istniały już wcześniej, jak wspomniano wyżej. Ich fragmenty utrzymały się do czasów współczesnych, zachowały się nazwy. Był wał na linii Gemlice — Długie Pole — Cedry Wielkie — Cedry Małe — Bogatka. Ślady starego przedkrzyżackiego wału widoczne były poniżej Steblewa i dalej w kierunku Tczewa. W Gemlicach skrawki pól między osiedlem, a późniejszym wałem miały nazwę „starego wału”. W pobliżu Długiego Pola i w gromadzie Cedry Wielkie także widoczny był stary wał. Na drodze do Cedr Małych wyraźnie jest widoczny wał i świadczy o budowie wcześniejszej aniżeli wały sypane przez Krzyżaków<sup>28</sup>.

Mimo gigantycznych prac na całym obszarze delty, mających zabezpieczyć nowe ziemie przed zalewem wezbranych wód, a więc mimo budowy wałów, kopania rowów odwadniających, instalowania wiatraków czerpalnych, woda przerywała wały, niszczyła dobytek ludzki. W XIV w. co najmniej kilka takich przypadków miało miejsce, które określono mianem klęsk<sup>29</sup>: w latach 1323, 1329, 1337 na odcinku od Narożnika Mątowskiego do Kiezmarku w kilku miejscach powstały wyrwy w wałach, woda zalała Małe Żuławy i dotarła do Gdańska. W 1379 r. powódź przerwała wały poniżej Gniewa,

25 Dokumenty lokacyjne wsi żuławskich z XIV-XVI w. są w rękopisach Biblioteki PAN w Gdańsku Ms 660.

26 K. Wolski: *O ulepszeniu żeglugi na Wiśle*, „Biblioteka Warszawska” 1841, t. 1, s. 187-8; S. Górzyński: *Rola Wisły w życiu gospodarczym dawnej Polski*, „Gospodarka Wodna” 1955, nr 3, s. 144 pisze, że spławem najbardziej zainteresowany był Gdańsk, świadomy, że będzie czerpał znaczne korzyści i bogacił się kosztem Rzeczypospolitej.

27 P(ancer): *Niektóre uwagi nad artykułem p. W(olskiego)*, „Biblioteka Warszawska” 1841, t. II, s. 212-219.

28 O starym, sprzed 1300 roku wale na linii Gemlice — Długie Pole — Cedry Wielkie — Cedry Małe — Bogatka i zachowanych nazwach wału pisze Bertram w *Das Weichsel-Nogat-Delta*, cz. I.

29 M. Wojtkiewicz: dz. cyt.

koło Grudziądza i Świecia; w 1388 znów w licznych miejscach powstały wyrwy w wałach obu ramion Wisły niżej Grudziądza. Najgroźniejszy był wylew Wisły w 1393, kiedy to wody wypłykały „góry piasku” powyżej Grudziądza, poniosły je na północ na obszar delty, zapiaszczyły Nogat i zalew. Woda pozrywała groble i zalala całe Żuławy, niszcząc dość już liczne osiedla.

Powtarzały się te klęski w XV w., a były tym groźniejsze, że — z powodu wojen krzyżackich, których areną były również Żuławy — mniej zajmowano się deltą Wisły. Notowano więc wezbrania, które docierały do Gdańska, niszcząc po drodze osiedla, a w samym mieście rujnowały zapasy kupieckie w magazynach i zalewały Dolne Miasto. Raz na rynku woda miała głębokość jednego łokcia, innym razem zalane zostały ogrody wokół kościoła Św. Barbary i zniszczony drzewostan na dużych przestrzeniach. Po wyjątkowo mokrym roku 1451 poziom wody gruntowej podniósł się znacznie tak, że odnowiły się bagna i podmokłe obszary. Zaobserwowano w tym wieku zwiększającą się stale ilość wody płynącej Nogatem. Przyczyną było wyprostowanie biegu rzeki wywołane zmianą koryta. Nogat w swym dolnym odcinku dopływał w kierunku wschodnim do rzeki Elbląg; po którymś wylewie wypracował sobie samodzielne ujście wprost na północ do Zalewu Wiślanego. Usiłowano wówczas doprowadzić przy Cyplu Mątowskim do rozdziału wód Wisły między Leniwkę i Nogat. Przez długi czas bez efektu.

W tym wieku po raz pierwszy ówczesny pisarz wymienia nazwy ujść ramion Wisły z wyjątkiem ujścia pod Gdańskiem. Te nazwy ujść i nazwy osad u ujść świadczą o obecności Holendrów na wschodnim obszarze delty, choć główna ich fala kolonizacyjna miała nastąpić w następnym stuleciu. Autor wymienia też Motławę z ujściem po lewej stronie Wisły pod Gdańskiem „gdzie tworzy część portu”, i Radunię z ujściem „po drugiej stronie miasta Gdańska”<sup>30</sup>. Wcześniej uchodziła Radunia do Wisły pod Pruszczem, a w roku 1455 poprowadzono ją wprost do Gdańska. „Do systemu Wisły — pisze Długosz — należy także rzeka Elbląg (Elbing); jest to 10 km długi odpływ jeziora Druzno (Drausen) do zatoki Świeżej” (Frischhaf, Zalew Wiślany). Jezioro Druzno lokalizuje Długosz „w pobliżu” Elbląga i podaje jego powierzchnię (30,8 x 2,3 km), znacznie odbiegającą od dzisiejszej (10,3 x 2,3 km)<sup>31</sup>.

Szesnastowieczny obraz regionu delty przedstawił Marcin Kromer — historyk i geograf. Według niego „za Malborkiem (Wisła — A.K.) na dwie gałęzie rozdzielona tworzy wyspę rozległą i żyzną, którą nasi nazywają Większą Żuławą i tu traci swe imię”. Lewa gałąź to Leniwka, prawa — Nogat. Po zachodniej stronie Leniwki leży „Mniejsza Żuława”. Jeden i drugi obszar niegdyś będący bagniskiem, osuszony za pomocą rowów odwadniających i groblami oddzielony od głównych ramion Wisły, posiada pastwiska i pola uprawne. Od północy cały obszar delty zamyka mierzeja zwana Neryngą, wzdłuż której od Gdańska do Królewca ciągnie się wąskie pasmo wody zwane Hafem Bałtyckim. Do niego uchodzą: Wista, Pregła (Pregola) i pomniejsze rzeki, sam zaś Haf Bałtycki łączy się z morzem „pod zamkiem Lochstete”.

30 *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych Krajów Słowiańskich*, Warszawa 1895, s. 587; W. Pol: *Zastugi Długosza na polu geografii*, „Rocznik Tow. Nauk. z Uniwersytetem Jagiellońskim złączonego” 1852, z. 1, s. 688.

31 Powierzchnię jeziora w kilometrach<sup>2</sup> podali: Bludau w 1894 r. — 16,6 km<sup>2</sup>, Seligo w 1902 r. — 17,9 km<sup>2</sup>, Lütchwager w 1925 — 39 km<sup>2</sup>.

W XVI w. sporo uwagi, prac i kosztów poświęcono Nogatowi. Do 1506 r. płynął on równolegle do wschodniego ramienia Wisły jako samodzielna rzeka. Na odcinku od Barcic do Pogorzalej Wsi obie rzeki oddalone były od siebie o około 2 mile i w czasie powodzi łączyły się niejednokrotnie. W 1553 r. kanał pod Białą Górą połączył ostatecznie dolny odcinek Nogatu z prawym ramieniem Wisły i dał nazwę całemu odgałęzieniu<sup>32</sup>. Efekt połączenia był taki, że Nogatem spływało około 80 % wód Wisły. Aby temu zapobiec, skierowano góry odcinek Nogatu do Wisły, w nadziei, że zwróci on większość wody do Leniwki. Wreszcie rok później, w 1554 r. przeniesiono miejsce rozwidlenia Wisły do kanału poniżej Piekła<sup>33</sup>.

Prace regulacyjne, związane z rozdziałem wód Wisły trwały odąd niemal nieprzerwanie. W tym jeszcze wieku postawiono falochrony (1586 r.) na obu ramionach Wisły, ale po dwu latach powódź je zniszczyła. Wisła wciąż była groźna i niosła ze sobą zniszczenia, pomory, epidemie. Najgroźniejsze wezbrania Wisły, jej odnóg i dopływów zanotowano w XVI w. w latach 1515, 1527, 1541, 1543, 1570, 1571, 1599<sup>34</sup>. Groble były niszczone przez wodę, wały przerywane, koryta rzek zmieniane, a mimo to nieustanną pracą ludzką doprowadzono do znacznego ożywienia żeglugi rzecznej<sup>35</sup>, która pod koniec XVI w. i na początku XVII przeżywała największy rozkwit. Pozycja Gdańska w handlu zagranicznym była wówczas wysoka, przede wszystkim dzięki eksportowi zboża, które setkami statków rzecznych płynęło z głębi Polski<sup>36</sup>. Również Elbląg odgrywał nie małą rolę w eksporcie, mając umożliwioną żeglugę przekopany z Nogatu do rzeki Elbląg kanałem zwanym wówczas Kraffohl-Kanal (Kanał Jagielloński, Bielnik).

Zanim nastąpił złoty wiek dla handlu gdańskiego, trwał długi okres kolonizacyjny na obszarze delty. Od pierwszej połowy tego stulecia przybywali tu emigranci holenderscy, przyjmowani w Polsce skwapliwie jako obznajmieni z techniką rolną na obszarach wydzieranych morzu. Pierwsi osadnicy holenderscy przybyli do Polski już w XV w., sprowadzeni przez Jagiellonów z Wysp Fryzyjskich, ale główna fala nastąpiła w XVI w.<sup>37</sup>.

Przywileje królewskie gwarantowały wolność osobistą, wolność wyznania, języka i obyczajów, samorząd gromadzki, a za ziemię oddaną im w posiadanie obowiązani byli płacić czynsz.

Na tzw. prawie holenderskim osiedlali się również Polacy i Niemcy. Utrwaliła się dla wszystkich nazwa „oleder”, co rozumiało się człowiek wolny, mający znaczne przywileje, dzierżawiący grunty podmokłe, karczowiska, pustkowia.

32 M. Pelczar: *Dzieje zmian koryta Wisły i Nogatu pod Białą Górą w okresie od XV do XIX w.*, „Zeszyty Geograficzne WSP w Gdańsku”, R. VIII, 1966, s. 227.

33 M. Wojtkiewicz: dz. cyt., s. 16.

34 A. Walawender: *Kronika klęsk elementarnych*, Lwów 1932, s. 472; A. L. Baczeko: *Geschichte Preussens*, 1795, IV, s. 210. W tym samym zeszycie na ten sam temat Paul Pole; Walawender powołuje się na Freiberga, *Fortsetzung des Thorner Annalisten*, s. 399; H. O. Ph. Bertram: *Die phisikalische Geschichte des Weichseldeltas*, 1922; J. Cyberski: *Charakterystyka hydrologiczna (w:) Dolina Dolnej Wisły*, red. B. Augustowski, Wrocław 1982; Bertram za „Dziłem o Wisłę”.

35 S. Kutrzeba: *Wisła w historii gospodarczej Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1920; J. Cyberski, dz. cyt.

36 S. Kutrzeba: dz. cyt.; tenże: *Żeglarnictwo wiślane za czasów Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 1920.

37 W. Nieżywiński: *Zabytki osadników fryzyjskich*, „Dziennik Bałtycki” 1971, nr 224, s. 4; S. Srokowski: recenzja pracy H. Bertrama, W. La Baumeá, O. Kloeppela: *Das Weichsel-Nogat-Delta*, Danzig 1924.



Do Gdańska i Elbląga przybyli Holendrzy ok. roku 1531, otrzymali do zagospodarowania ziemie niczyje — pustacie, nieużytki, ziemie zniszczone powodziąmi, zapiaszczone. Ich dziełem były tamy, groble, rowy, wiatraki i inne urządzenia odwadniające<sup>38</sup>. Pozakładali liczne wsie i miasteczka<sup>39</sup>.

Ruch kolonizacyjny Holendrów w Polsce zakończył się w ostatnim dziesięcioleciu XVIII wieku. W roku 1794 było ich na Pomorzu 13 495 osób.

W XVII wieku region delty Wisły przedstawiał sobą żalony obraz. Niszczony był przez powódzie, zalewany poprzez przerywane i nie naprawiane wały i groble, rujnowane przez złość ludzką<sup>40</sup>. Region ten odczuł na sobie cały ciężar wojen szwedzkich. Z prac regulacyjnych odnotowano jedynie budowę tamy na Cyplu Mątowskim w początkach stulecia (1612 r.). Zadaniem jej było rozdzielenie wód Wisły między Nogat i Leniwkę w taki sposób, aby do Leniwiki trafiały 2/3 wód, bowiem po skierowaniu wiek wcześniej większości wód do Nogatu, Leniwka okresami stawała się nieżeglowna. Została także — już po wojnach szwedzkich — odnowiona umowa z mieszkańcami Żuław dotycząca troski o wały i tamy. Regulowała tę umowę uchwała burmistrza gdańskiego Schrödera z dnia 1 III 1688 r. Została ona wydana powtórnie w XVIII w.<sup>41</sup>

W XVIII w. liczne pozycje literatury rysują coraz szczegółowszy obraz delty i notują zmiany jakim podlegała. Na początku stulecia Hartwich<sup>42</sup> zaznajamia czytelnika nie tylko z głównymi ramionami Wisły — Leniwką, Szkarpawą i Nogatem, ale z licznymi mniejszymi ciekami, ich nazwami zmieniającymi się na różnych odcinkach oraz z bogatym rozgałęzieniem Szkarpawy i Nogatu u ich ujścia do Zalewu Wiślanego. Najwięcej uwagi poświęcają XVIII-wieczni pisarze żegludze i przeszkodom w niej, doradzają różne sposoby wykorzystania gospodarczego rzek<sup>43</sup>. Praktycy tworzą projekty regulacji wód Wisły<sup>44</sup>. Sprawy tej dotyczą liczne akta<sup>45</sup> i korespondencja. Realizacja zamierzeń nie nadąza jednak za planami. Prace przy Cyplu Mątowskim to są podejmowane to przerywane dla realizacji nowych projektów; wszystko bez trwałych efektów<sup>46</sup>. Dbałość o rzeki delty powierzono w 1764 r. Komisji Skarbu Koronnego. Sejm przeznaczył w 1768 r. dużą kwotę na naprawę Cypla Mątowskiego, bo od

38 R. Galon, dz. cyt.: Bibl. PAN w Gdańsku posiada rękopiśmienne źródła o funkcjonowaniu systemu odwadniającego, utrzymaniu kanałów i wałów (Ms 880<sup>b</sup>). Jest też czterowiersz „Skarga chłopca Żuławskiego” (rkps 1203, s. 342) na zniszczenia poczynione przez wojska szwedzkie.

39 S. Mielczarski: *Dolina dolnej Wisły w przeszłości* (w: *Dolina Dolnej Wisły*, s. 291 wymienia ponadto Łubień Wielki, Łubień Mały, Zajączkowo, Mątawy, Dragasz, Tuszewa; Parsk, Owczarka — wszystkie po prawej stronie delty. Dokumenty dotyczące osadnictwa holenderskiego znajdują się w WAP w Gdańsku, nry 14, 358, 385. Patrz też: Paczkowski: *Opis królewskiej w woj. chełmskim i malborskim w r. 1664*, „Fontes Tow. Nauk. w Toruniu” 1938, t. 32; Balański, Lipiński, dz. cyt., s. 301 i n.; *Słownik Geograficzny...*, s. 854.

40 T. Święcki: dz. cyt.; A. Dormann, *Geschichte d. Kr. Marienb.*, s. 31; Goliński: *Terminanta różnych rzeczy, które się działy od 1648 do 1665 r.*, t. III, 1637; A. Majewski: *Znaki wielkiej wody w Gdańsku i na obszarze Żuław Wiślanych*, „Przegląd Geograficzny, 1970, z. 1.

41 Bertram, dz. cyt.

42 A. Hartwich: *Geographisch-historische Landesbeschreibung derer dreyen in Polnischen Preussen liegenden Werdern als Danziger-Elbing- u. Marienburgischen*, 1722.

43 K. Kluk: *Rzeczy kopalnych osobliwie zdalnych szukanie, poznanie i zażycie*, Warszawa 1781-2; „Dziennik Handlowy” 1786 czerwiec, s. 310-4; „Dz.H.” 1787 kwiecień, s. 215-6; „Dz.H.” 1790 luty, s. 190-6.

44 Wg H. Bindemanna (*Die Abzweigung der Nogat von der Weichsel*) jednym z projektantów był major wojsk polskich von Woyten. Proponował zamknąć Nogat koło Białej Góry (Weissenberg) i poniżej Cypla Mątowskiego zbudować dwie śluzy, które regulowałyby dopływ wody do Nogatu dla utrzymania żeglugi.

45 Biblioteka PAN w Gdańsku Ms 3158/N.

46 Ze szczegółami opisał to w swej pracy H. Bindemann.



tego głównie zależał spływ odpowiedniej ilości wody do Gdańska. Dopiero jednak około 1800 roku uzyskano tyle, że Nogatem popłynęło już „tylko” 60 % wód.

W dalszym ciągu powodzie wyrządzały szkody, niszcząc dotychczasowe urządzenia regulacyjne i wyrządzając szkody ludziom, ich inwentarzowi i plonom. W tym wieku naliczono 17 dużych powodzi na głównym odcinku Wisły i 30 na ujściowych ramionach Wisły Elbląskiej i Nogatu.

U progu XIX w. region delty Wisły widziany oczami S. Staszica stanowi krainę nową, niedawno spod wód wydobytą, o czym świadczą liczne jeziora. Wśród wielości wód równiny żuławskie wydają się wyspami. Wschodnią stroną równiny żuławskiej płynie Nogat, który po minięciu Malborka przepływa koło Elbląga, leżącego 1 milę od prawego brzegu i 7 mil dalej na północ uchodzi do „Zatoki Fryskiej” prawie dwudziestoma ramionami. Lewe główne ramię Wisły pod wioską Fürstenwalde (Kieźmark) dzieli się na Szkarpawę albo Karpówkę, która po przepłynięciu 3 mil uchodzi do „Zatoki Fryskiej” czternastoma ramionami, i na Leniwkę długą na 4,5 mili. Leniwka uchodzi pod twierdzą Mindą milę za Gdańskiem. O tym ujściu napisał J. Wybicki<sup>47</sup>: „Nad wschodnią odnogą Wisły, przy ujściu jej do morza jest latarnia czyli Munda albo Weichselmunde (Weichselmünde) twierdza, a naprzeciw niej Westerszanc, od którego potem zaczyna się Neufarwasser (nowy Nurt) i Westerfurt (zachodnia odnoga, zachodni nurt Wisły), którądy okręty do miasta przychodzą”. Parę szczegółów o tym ujściu dodała Encyklopedia<sup>48</sup>: „Wejście główne od morza do Wisły czyli port gdański stanowi kanał Westerfahrt czyli Neufahrt, już w XVII w. wykopany w ławie piaszczystej, zwanej Die Platte”. Port ten ma średnią głębokość przy wejściu 13 stóp<sup>49</sup>, a 11 wewnątrz.

Na wszystkich wodach delty — dużych i drobnych — widać było ruch statków; to mieszkancy Żuław ze swoimi plonami pływali do Gdańska i dalej morzem do Sztokholmu i Kopenhagi, a w drugą stronę do Królewca, Rygi i Petersburga. Okresy pokoju i normalnego ruchu na wodach delty były przerywane — raz w czasie wojen napoleońskich, później transport lądowy usunął w cień na pewien czas żeglugę rzeczną, wreszcie liczne powodzie zmuszały żeglarzy do przeczekania okresów wiosennych, szczególnie wezbrań wód Wisły. Kilka powodzi zostawiło po sobie trwałe ślady, niektóre zmuszały do obmyślenia i instalowania specjalnych urządzeń zabezpieczających. Wszystkich powodzi w ciągu stulecia naliczono ponad 20<sup>50</sup>. W chronologicznym porządku najgroźniejsze były w latach 1829<sup>51</sup>, 1840, 1855 i 1888<sup>52</sup>.

W 1829 r., kiedy wody zalewały całe Żuławy i docierały do Gdańska, przysięgli wałowi proponowali przerwać wał pod Rudnikami, aby umożliwić szybki odpływ wezbranych wód do morza, ale nie było zgody na ten projekt. Przelewające się przez miasto wody utorowały sobie pod Nowym Portem efemeryczne ujście do morza przez jezioro Zaspą i wydmy plaży w okolicach Brzeźna. Dwie trzecie miasta zaalała woda.

47 J. Wybicki: *Nowe odmiany w geografii zasze od r. 1806 do r. 1811 z krótkim opisem Księstwa Warszawskiego*, Wrocław 1811.

48 Encykl. Powsz. Orgelbranda, t. XXVII: *Opis dolnej Wisły*.

49 Jest kilka wielkości stóp — 28,3 cm, 28,8 cm i in.

50 A. Kędzior: *W sprawie trwałego zabezpieczenia dolnej Wisły i jej doptywów przed powodzią*, Lwów 1939.

51 O nich pisali: A. Majewski, Cz. Lubiński *Szkice z ziemi i historii Prus Królewskich*, 1886, M. Wojtkiewicz, Bertram, *Słownik Geograficzny*.

52 A. Majewski: *Wielkie powodzie na Żuławach i w Gdańsku*, „Gazeta Obserwatora PIHM” 1965, 8.

Dla zabezpieczenia Gdańska przed ponownym zalaniem przebudowano już istniejącą kamienną śluzę i sporządzono tzw. prowadnice do zakładania ścianek przeciwpowodziowych w poprzek torów bocznych na południe od Gdańska<sup>53</sup>.

W 1840 r. w czasie tworzenia się ogromnego zatoru lodowego wody przerwały mierzaje we wsi Górki i Wisła utworzyła nowe ujście, skracając sobie drogę do morza o 10 km<sup>54</sup>. Większość wód teraz spływała odcinkiem Śmiałej Wisły, Nogat tracił swoje walory żeglugowe, groziło mu wysychanie. Odcięto go więc od Wisły koło Białej Góry, a dla utrzymania żeglugi połączono z Wisłą kanałem. Ponieważ Wisła Elbląska była także narażona na zapiaszczenie, to ją też — jak i opuszczony przez Wisłę odcinek nazwany Wisłą Martwą — oddzielono od głównego koryta śluzami, a z Elblągiem połączono Wisłę kanałem Weichsel-Haff-Kanal, który prowadził od Czerwonej Budy w pobliżu Nowego Dworu, dalej korytem rzeki Tugi i innych rzeczek do Zatoki Świeżej koło Stobenhof (Stobno)<sup>55</sup>. Wysłunięto propozycje pobudowania wału upustowego dla otwierania go wielkiej wodzie do morza. Nie było jednak zgody na lokalizację wału — w Rudnikach czy w Płoni czy koło Górek. Powołano Gdański Związek Wałowy, który miał czuwać stale nad bezpieczeństwem Żuław. Wykupił on dotychczasowe strażnice (15), aby ujednoczyć zabiegi, mające na celu ratowanie ziem i osad przed powodzią<sup>56</sup>.

Wszystkie zabiegi czynione niemal nieprzerwanie w ciągu XIX w. nie dały zadowalających wyników. „Im bardziej zagospodarowywano deltę Wisły, tym bardziej szkodliwe stawały się powodzie na Żuławach”<sup>57</sup> i w tym, że „rzeki żuławskie płyną na kształt akweduktów ponad otaczającym je terenem”, co uważa A. Majewski za anormalny obraz delty. Zjawiskiem łagodzącym tragiczne często skutki powodzi jest od dawna obserwowana cieńsza pokrywa lodowa na rzece i krótszy okres jej trwania. W XV w. zamarzała Wisła na miesiące od października do kwietnia, a w ostatnim ćwierćwieczu XIX w. 22 % zim było bez lodu. Ponadto do regulacji wysokiej wody na dolnej Wiśle przyczyniały się lodołamacze parowe zastosowane w końcu wieku<sup>58</sup>. Pięć lat przed końcem stulecia Wisła jeszcze raz zmieniła miejsce ujścia. Wykonano przekop koło Świbna. Przecięto mierzaje w miejscu, w którym przed wiekami uchodziło jedno z ramion Wisły — Przemysławka<sup>59</sup>. Dzieło to zostało skrytykowane przez polskich uczonych jako przeciwstawianie się procesom geologicznym<sup>60</sup>, jako jedyny w swoim rodzaju wypadek w odniesieniu do tak dużej rzeki. Negatywów wymieniano wiele, wśród nich nasilenie erozji<sup>61</sup>, uszkodzanie budowli regulacyjnych, „serpentynowanie nurtu”, w wyniku którego tworzyły się na krzywiznach głębie do 10 m, a na

53 *Słownik Geograficzny...*

54 W. Pol: *Północny wschód Europy*. Patrz też: K. Augustowska: *Żuławy w literaturze geograficznej (w: Żuławy Wiślane, red. B. Augustowski, Gdańsk 1976 s. 19-21.*

55 *Słownik Geograficzny...*

56 A. Kowalczyk: *Zagadnienie ujścia Wisły w świetle bezpieczeństwa doliny*, „Gospodarka Wodna” 1954, R. 14, s. 158-160; wg J. Cyberskiego dz. cyt. prace regulacyjne wykonywano w latach 1879-1885; koryta rzeczne otrzymały — Wisła 375 m, Leniwka 2500 m; głębokość starano się regulować do 1,6 m przy „średniej niskiej” i do 2,5 m przy średniej wodzie. Zaplanowano też przekop koło Świbna.

57 A. Majewski: *Wielkie powodzie...*, s. 3/4.

58 M. Wojtkiewicz: dz. cyt.

59 R. Galon: *Geograficzny krajobraz...*

60 B. Kszyszowski: dz. cyt.

61 M. Rybczyński: dz. cyt.

„przełęczach” płytki poniżej 1 m, osadzanie u ujścia rumowiska. Te i inne ujemne strony wyprostowania biegu dolnej Wisły stały się widoczne wyraźnie w XX wieku.