

Lankamer, Tadeusz

**Mapa J. C. Textora pod tytułem Nowe Prusy
Wschodnie z lat 1795-1800 = Карта Текстора под
заглавием „Новая Восточная Пруссия” от
1795-1800 гг. = Textor’s map, entitled new eastern
Prussia, 1795-1800**

"Rocznik Białostocki", 7, 1967, s. [181]-206

Zdigitalizowano w ramach projektu pt. Digitalizacja i udostępnianie online czasopisma „Rocznik Białostocki”, dofinansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na działalność upowszechniającą naukę (nr umowy 834/P-DUN/2019).



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Udostępniono do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

TADEUSZ LANKAMER

MAPA J. C. TEXTORA POD TYTUŁEM „NOWE PRUSY WSCHODNIE”
Z LAT 1795—1800

Карта Текстора под заглавием Новая Восточная Пруссия от 1795—1800 гг.

Textor's map, entitled new eastern Prussia, 1795—1800

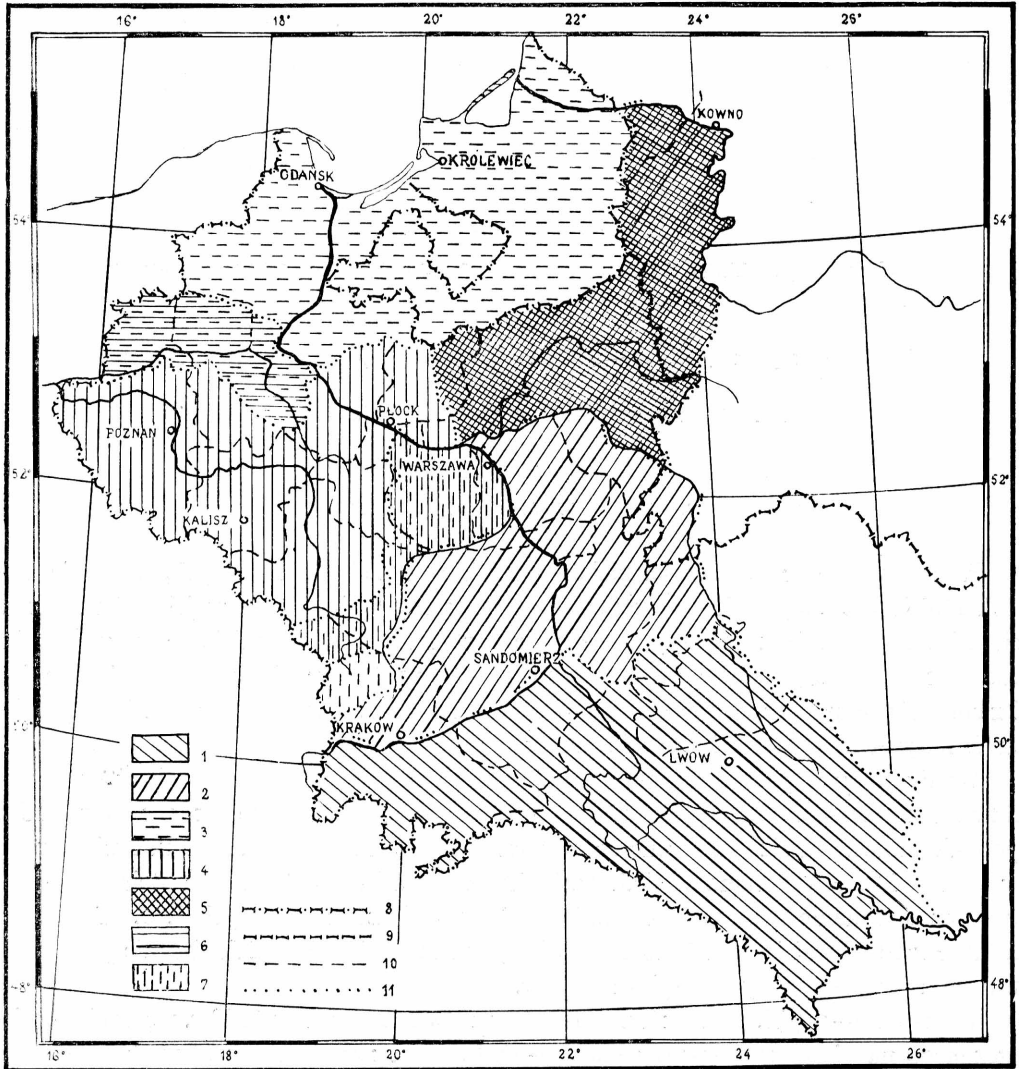
I. POWSTANIE MAPY, ZDJĘCIE STEINA

Rozszerzając swe posiadłości państwo pruskie potrzebowało dobrych, możliwie najdokładniejszych map, tak dla celów administracyjnych, jak i dla wojska. Rozpoczęło się więc kartowanie zagarniętych w czasie rozbiorów ziem polskich. Gdy po trzecim rozbiornie utworzono nową prowincję Prus — Nowe Prusy Wschodnie, podobnie jak i ziemie pierwszego czy drugiego rozbioru Polski również i te tereny trzeba było pomierzyć, narysować sytuację i wykreślić mapę.

Wtedy to król pruski, Fryderyk Wilhelm, zlecił majorowi Kwatermistrzostwa von Steina zrobienie dokładnej mapy Nowych Prus Wschodnich. Prace rozpoczęto w 1795 r. pod kierunkiem (nadzorem) generała-porucznika, barona von Geusa, i ukończono w 1798 r. Mapę wykonano w skali 1:33 333 na 135 arkuszach¹. Zdjęcie Steina poprawił poprzez dokonanie własnych pomiarów i obserwacji astronomicznych J. C. Textor, a także zredukował je do 15 arkuszy (sekcji) w skali 1:152 500. Zakończenie prac związanych z poprawą mapy nastąpiło w 1800 r.

W 1807 r. — wg K. Buczka i B. Olszewicza lub w 1808 r. wg napisu umieszczonego na pierwszym arkuszu mapy — D. F. Sotzmann wydał w Berlinie omawianą mapę. Przy opisie historii powstania mapy zawsze należy rozważyć problem, czy autor mapy nie korzystał z istniejących już materiałów (a jeżeli tak, to z jakich), dotyczących terenów opracowywanych przez niego, np. mapy, plany, opisy. Dlatego też i w tym wypadku trzeba to zagadnienie poruszyć, gdyż należy się liczyć z taką ewentualnością. Topografowie pruscy nieraz korzystali z polskich materiałów opracowując mapy różnych terenów Polski. Na przykład mapie Wielkopolski (1:120 000) Kaysera z roku ok. 1770 nie udowodniono pruskiego pochodzenia, duże zaś jest prawdopodobieństwo, że

¹ Allgemeine Geographische Ephemeriden, t. XII, Weimar 1798—1825, str. 521; K. Buczek (Dzieje kartografii polskiej od XV do XVIII w., PAN, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963, str. 98) podaje liczbę 122 (arkuszy); E. O. Kossmann (Die preussische Landesaufnahmen in Polen 1735—1806, t. I, Jomsburg. Lipsk 1937, str. 27) podaje skalę 1:33 300 i ilość 122 arkuszy.



Ryc. L. Zasięg austriackich i pruskich zdjęć topograficznych na ziemiach polskich z końca XVIII i początku XIX wieku.

była ona kopią jednej z nie wydanych polskich prac ks. Fr. Czaykowskiego; podobnie mapa Zachodniej Galicji D. C. Reymana jest przeróbką mapy tegoż Czaykowskiego².

Tereny Nowych Prus Wschodnich posiadały w latach pięćdziesiątych XVIII w. następujące najnowsze i najdokładniejsze materiały:

a., „Geograficzno-statystyczne opisanie parafii Królestwa Polskiego”, zawierające

² K. Buczek, *Dzieje kartografii...*, o. c., str. 85, 86, 87, 88, 91.

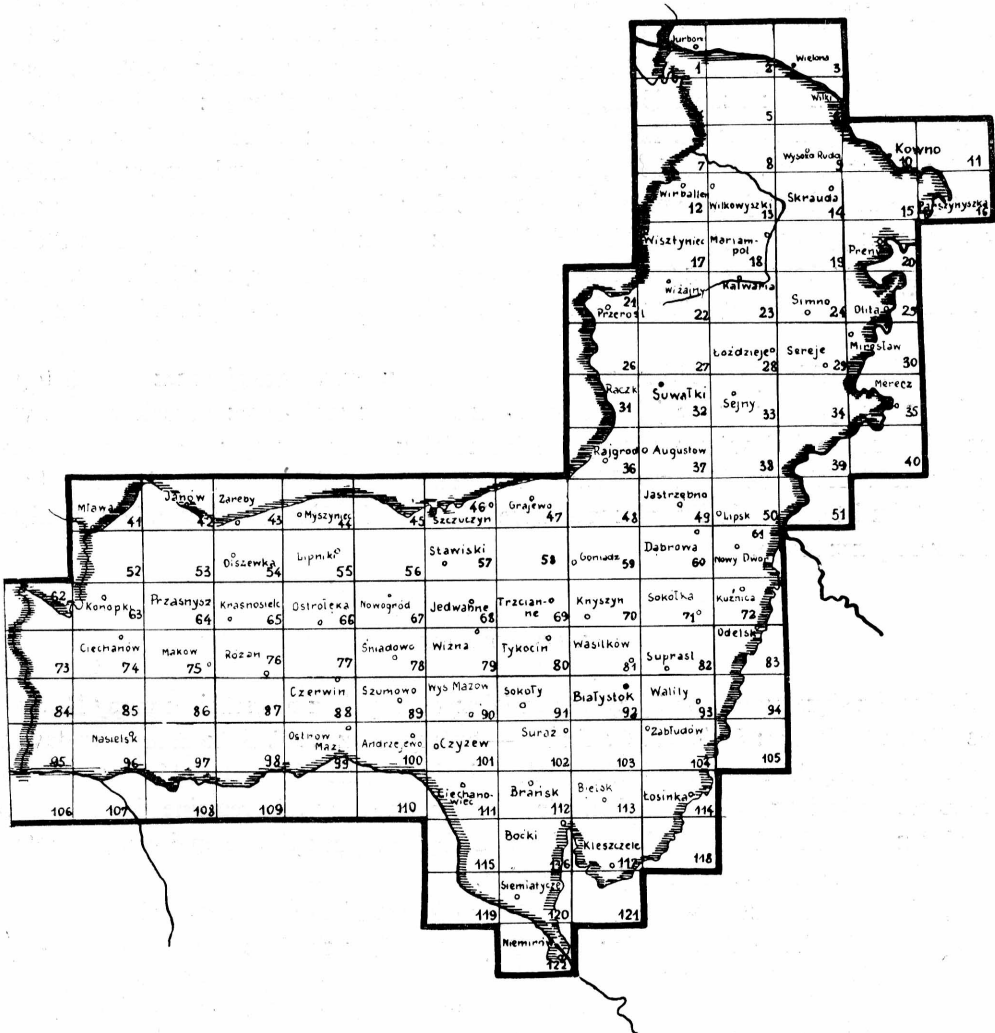
mapki 2 278 parafii i dziekanatów rzymskokatolickich, opracowane w latach 1783—1788 (wyd. ok. 1790 r.) dzięki ankiecie na wymienione tematy, rozesłanej do wszystkich rzymskokatolickich parafii przez M. J. Poniańskiego (brata króla), biskupa płockiego, a od 1784 r. prymasa Polski.

b. Mapy województw K. de Perthees w skali 1:225 000 — woj. mazowieckie (wyd. w 1783 r. oraz wyd. II z 1789—1791 r.), woj. płockie z ziemią dobrzyńską (1784), woj. podlaskie (1795).

c. Mapa Polski i Litwy ks. J. A. Jabłonowskiego i Rizzi-Zannoniego w skali 1:692 000,

oraz, jeśli chodzi o okolice Dobrzynia i Płocka:

d. Mapy diecezji płockiej ks. Fr. Czaykowskiego w skali 1:185 000 z 1779 r.



Ryc. 2. Zdjęcie topograficzne Nowych Prus Wschodnich Steina (1795—1798). Skala 1:33 300.

e. Zdjęcie ziemi dobrzyńskiej i województwa płockiego w skali 1:50 000 z lat 1794—1797, wyk. przez Backoffena, Zerkela i Boehmego³.

f. Mapa ziemi płockiej i dobrzyńskiej Crohnego w skali 1:50 000, wykonana po r. 1793⁴.

Były to najważniejsze materiały dotyczące terenów opracowanych kartograficznie przez Steina i Textora. Czy i w jakiej mierze korzystali oni obaj z tych prac, nie można autorytatywnie stwierdzić, gdyż żadne źródła w literaturze nie dają odpowiedzi na to pytanie. Ustalenie tego przez porównanie map też było w znacznej mierze niemożliwe, gdyż trzy ostatnio wymienione mapy zaginęły.

Porównanie mapy Textora z mapą województwa płockiego Pertheesa wykazało duże rozbieżności w rysunku sytuacji: lokalizacji osad, zasięgu lasów, przebiegu dróg i rzek; nawet nazewnictwo różni się na obu mapach. Przypuszczenie, że Textor nie opierał się na wyżej podanych mapach, potwierdzi fakt poruszony na str. 196. Otóż jest tam omówiony fragment mapy z brakującym wycinkiem terenu, który wydawca mapy Sotzmann miał zaraz uzupełnić na podstawie rysunku tego terenu z brulionu oficera, który opracowywał ten teren. Można więc twierdzić ostatecznie, że materiały dotyczące terenów Nowych Prus Wschodnich, które Textor mógł mieć do swej dyspozycji, służyły mu jedynie do orientacji w terenie, do opracowania zaś mapy kartografowie pruscy sami wykonywali zdjęcie topograficzne. Podobnie było z poprzednio opracowaną mapą Steina. Na pytanie, czy Textor korzystał przy opracowywaniu swej mapy ze zdjęcia Steina, odpowiada sam tytuł mapy, który mówi o tym, że Textor poprawił i zredukował zdjęcie Steina.

Państwo pruskie nie miało zbyt dużego pożytku z opracowanej przez swoich topografów mapy, gdyż w czasie jej wydawania ziemie nazwane przez Prusaków Nowymi Prusami Wschodnimi w przeważającej większości zostały przyłączone do powstałego w roku 1807 Księstwa Warszawskiego. Z obszaru tego nie wyłączono jedynie okolic Białegostoku i terenów do Drohiczyzna, które jako Obwód Białostocki zostały zagarnięte, tym razem przez Rosję.

2. TWÓRCY MAPY

Osobami związanymi w mniejszym lub większym stopniu z powstaniem mapy Nowych Prus Wschodnich byli: Stein i J. C. Textor — twórcy, oraz D. F. Sotzmann — wydawca. Pomimo żmudnych poszukiwań nie udało mi się dotrzeć do materiałów rzucających światło na życie i działalność Steina, nie było ich nawet w „Allgemeine deutsche Biographie” z końca XIX w. Wiadomo jedynie, że był on początkowo majorem, a potem pułkownikiem-kwaternistrzem wojsk pruskich.

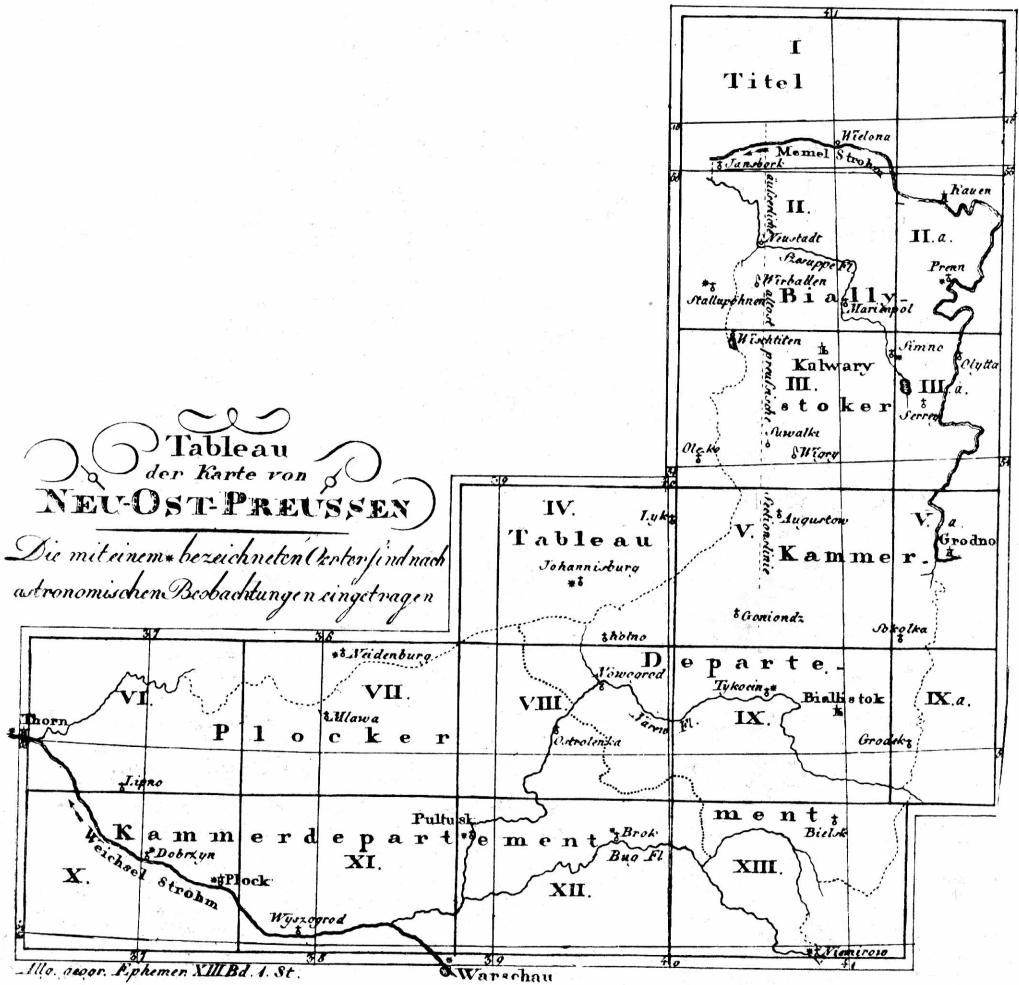
Wynikiem prac przeprowadzonych pod jego kierownictwem na zlecenie króla była mapa pt. „Kriegskarte der Provinz Neu-Ostpreussen” w skali 1:33 300, składająca się

³ K. Buczek, Prace kartografów pruskich w Polsce za czasów króla Stanisława Augusta, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1935, str. 91.

⁴ E. O. Kossman, Die preussische..., o. c.



Ryc. 3. Fragment mapy Steina.



Ryc. 4. Podział arkuszowy mapy Textora.

ze 122 arkuszy⁵. Mapa ta obejmowała ziemię III zaboru pruskiego, położone na północ od Wisły i Bugu. Zasięg jej pokazuje zamieszczona mapa⁶. Sprawą dyskusyjną jest problem skartowania przez Steina ziemi plockiej i dobrzyńskiej. Ponieważ niektóre źródła podają ilość 135 ark. mapy Steina, a nie 122, jak uważa E. Kossmann, nasuwa to przypuszczenie, iż pozostałe 13 arkuszy dorysowano już po ukończeniu mapy.

Możliwe również, że Textor wykorzystał do swojej mapy zdjęcie tych terenów, wykonane przez Gilly'ego pt. „Karte von Südproussen”, co stawałoby w cieniu możliwość pierwszą. Przy opracowywaniu tej mapy zatrudnieni byli oficerowie-geografowie będący w służbie pruskiej: von Glasow, Cosel, Peirille, Roggenbucke,

⁵ E. O. Kossmann, Die preussische..., o.c., str. 27.

⁶ J. w., str. 128.

K n a c k f u s s, K n o b e l s d o r f f, C l a i r, P r z e g a l i ń s k i, W r ó b l e w s k i, K r u s c h o w s k i i i n n i. Szczególnie ważni byli Polacy, ze względu na znajomość języka, dzięki czemu mogli pomóc innym topografom przy opracowywaniu nazewnictwa na tych terenach, typowo polskich..

Charakterystykę tej mapy można podać tylko na podstawie tego, co o niej pisze E. Kossmann⁷: „Sie ist ein Meisterwerk jener Zeit und mit das Schonste, was deutsche Kartenkunst damals geschafften hat”. Brak dostępu do tej mapy nie pozwolił na porównanie i pomiary, które umożliwiłyby potwierdzenie czy zaprzeczenie tej wypowiedzi. Prócz tych pełnych uznania słów autor daje charakterystykę mapy, a także załącza wycinek tej mapy (w kolorach zastosowanych przez Steina), przedstawiający okolice Kowna leżące na lewym brzegu Niemna. Na podstawie tego wycinka mapy można stwierdzić, że Stein w dużej mierze przestrzegał zaleceń instrukcji Gilly’ego, świadczą o tym, m.in. kolory użyte na tej mapie: lasy — szaroczarny, łąki — żółtozielony, drogi wiejskie — brązowy, drogi pocztowe (szosy) — pomarańczowy, rzeki — niebieski. Sygnatury pojedyncze i powierzchniowe czasem różnią się od używanych na mapie Textora.

Jak podaje E. Kossmann, mapa miała charakter wojskowy, zawierała wskazówki dotyczące charakterystyki dróg na bagnach, w lasach, składu gatunkowego lasów, np. „gęsty las liściasty” — na wycinku w prawym dolnym rogu jest jedynie początek tego napisu — „Dichter...”. E. Kossmann zarzuca mapie niestarannie opracowane nazewnictwo oraz nierównomierną dokładność poszczególnych arkuszy mapy, widoczną nawet na pierwszy rzut oka.

Dane dotyczące osoby Jana Krzysztofa von Textora nie są obszerne, brak m.in. daty urodzenia. Był on nauczycielem matematyki i sztuki wojskowej w szkole artyleryjskiej w Berlinie.

Porucznik artylerii, w 1809 r. jest już kapitanem królewskiego korpusu artylerii. W latach 1810—1812 wspólnie z O s f e l d e m przeprowadził triangulację Brandenburgii i sąsiednich prowincji, a potem na lewym brzegu Renu, powiązaną z triangulacją francuską przez płk. T r a n c h o t⁸. Położył duże zasługi na polu kartografii wojskowej. Prócz tych prac określił on współrzędne geograficzne wielu miejscowości, które opublikowano w „Allgemeine Geographische Ephemeriden w 1815 r. na str. 505—510, a mianowicie 136 miejscowości, przeważnie z terenów ówczesnego państwa pruskiego (wśród nich 58 z ziem polskich, z czego 16 z Nowych Prus Wschodnich).

Inne jego prace, dotyczące pomiarów Prus Wschodnich i Zachodnich, były następujące: 1) Beschreibung des Verfahrens bei der trigonometrisch-topographischen Vermessung von Ost- und West- Preussen nebst Bemerkungen über die Vermessung ganzer Lander, Berlin 1810; załącznik — mapa triangulacji tych obszarów; 2) Nachricht von den Ost- und Westpreussischen Landesvermessungen (Allgemeine Geographische Ephemeriden, t. II, 1798).

Z innych jego prac można wymienić: 1) Kurze Beschreibung der höheren Analysis

⁷ E. O. K o s s m a n, Die preussische..., o. c., str. 27.

⁸ W. S t a v e n h a g e n, Die geschichtliche Entwicklung des preussische Militarkartenwesens, „Geographische Zeitschrift”, Leipzig 1900, str. 448.

oder der Funktionenlehre nebst Anwendung, Berlin 1809. Wg innych źródeł tytuł brzmi cokolwiek inaczej, lecz zachowuje ten sam zasadniczy sens; 2) Vorschlag zu e. Projection e. Streifens d. Erdoberflasche, dessen Richtung mit d. Aequator e. schief. Winkel macht usw.; 3) Nachrichten von einer trigonometr. Vermess. in d. Kumark⁹. Prócz tych wiadomości znana jest jeszcze data śmierci — luty 1812 r.

Dane dotyczące wydawcy mapy Nowych Prus Wschodnich są następujące: Daniel Fryderyk Sotzmann, ur. w Spandau 13.IV.1754 r., zmarł w Berlinie 3.VIII.1840 r. Zamiłowanie do nauk technicznych przyczyniło się do głębszego zajęcia się matematyką, geodezją, kartografią i rysunkiem. W roku 1773 rozpoczął działalność jako topograf (konduktor) w Poczdamie, gdzie brał udział w opracowywaniu map katastralnych i planów miast. W 1783 r. wydał własnoręcznie wrytowany plan Gdańska. Z czasem objął funkcję tajnego sekretarza w Departamencie Inżynierii Ministerstwa Wojny. Wiele pracy i czasu poświęcał opracowywaniu nowych map bądź jako oddzielnych prac, bądź jako załączników do prac opisowych. Jego działalność na polu kartografii obejmuje około 150 prac, nie licząc map opracowanych do książek, atlasów szkolnych itp.

Pierwszym bardziej znanym dziełem Sotzmanna była mapa krajów leżących nad Morzem Czarnym, którą w 1785 r. przedłożył Królewskiej Akademii i którą wydano w 1788 r. Z innych prac można wymienić 16-arkusową mapę Niemiec, mapę prowincji pruskich itp. Prace jego cechowało maksymalne wykorzystanie istniejącego materiału (często pełnego luk) i dostosowanie go do praktycznych potrzeb kosztem poziomu naukowego. Prócz tego Sotzmann pozostawił po sobie pewną ilość publikacji czysto literackich. Po roku 1825 zaprzestał działalności¹⁰.

3. POMIARY TERENOWE W KOŃCU XVIII WIEKU

Pomiary astronomiczne i trygonometryczne na terenie Nowych Prus Wschodnich przeprowadzono w minimalnym stopniu. Nie wykonano pomiarów tych wg matematycznych, dokładnych metod, gdyż wykonanie ich wymagałoby nabycia precyzyjnych instrumentów, a także przeprowadzenia wielu ciągów triangulacyjnych, co w terenie w dużej mierze pokrytym lasami, bagnami, o charakterze raczej mało urozmaiconym (mało wyniosłych form w terenie) byłoby trudne do wykonania. Konieczne byłoby budowanie wysokich wież sygnałowych, co pochłonięłoby dużo czasu oraz pracy, a prace pomiarowe przedłużyłyby się około 5—6 lat¹¹.

Prócz wymienionych trudności wynikły również inne, a mianowicie problem zaan-

⁹ Dane te podano na podstawie wiadomości z Deutsche Staatsbibliothek-Berlin i Stiftung Preussischer Kulturbesitz Staatsbibliothek-Marburg/Lahn oraz J. C. P o g g e n d o r f, Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Wissenschaften, t. II, str. 1086—1087, Lipsk 1863.

¹⁰ „Allgemeine deutsche Biographie”, t. XXXVI, str. 784.

¹¹ Allgemeine Geographische Ephemeriden, o. c., t. XIII (1804), str. 95—97; B. Olszewicz, Polska kartografia wojskowa, Warszawa 1921, str. 60, pisze, że „...Przeprowadzono pośpiesznie triangulację, niezbyt dokładną i wykonano zdjęcie...”.

gażowania do tych terenów ludzi wykonujących pomiary. Z tych też względów prace pomiarowe astronomiczno-trigonometryczne (wykonane przez cywilnych topografów) ograniczono do przeprowadzania obserwacji astronomicznych i określenia współrzędnych geograficznych oraz przeprowadzenia jednego ciągu trójkątów w nawiązaniu do triangulacji Prus Wschodnich.

a. **Pomiary astronomiczne.** Obserwacje astronomiczne służyły do określenia szerokości i długości geograficznej. Szerokość geograficzną określano sekstansem, mierząc wysokość Słońca podczas górowania. Aby jak najbardziej wyeliminować błędy, dokonywano pomiarów kilkakrotnie w ciągu kilku dni. Różnice między poszczególnymi obserwacjami dochodziły do 40". Dla miejscowości, które potrzebowały większej dokładności, dokonywano tylu obserwacji, aż otrzymane wyniki różniły się między sobą minimalnie (brak wyniku różnicy przyjmowanego za dobry — Textor podaje wynik 15" bez wyjaśnienia)¹².

Wiadomo, że w połowie XVIII w. szerokość geograficzną określano z dokładnością do 5" (dawało to błąd ok. 150 m); dla porównania obecnie — do 0,2". Długość geograficzną obliczano na podstawie różnic w czasie między daną miejscowością a inną o znanej długości. Do tego celu służyły precyzyjne chronometry, czasem jednak ustalano tę współrzędną na podstawie obserwacji zaćmień gwiazd przez Księżyc. Dokładność obu tych metod pozostawiała wiele do życzenia. Obecnie błąd w określaniu długości geograficznej wynosi 0,045"¹³. Z podanych powyżej względów, a także na skutek pośpiechu, z jakim wykonano pomiary na tym obszarze, wyniki obliczeń nie są zbyt dokładne, co wykazała analiza dokładności położenia geograficznego elementów mapy.

Duży wpływ na niedoskonałość wyników pomiarów miał brak triangulacji na większości obszaru Nowych Prus Wschodnich. Szczególnie ważne było dokonanie pomiarów granic nowej prowincji; z Prusami Wschodnimi ustalono je wykorzystując ciągi triangulacyjne przeprowadzone w Prusach Wschodnich, zaś w zaborze rosyjskim i austriackim — dzięki obserwacjom astronomicznym w różnych miejscowościach, leżących blisko granicy z nimi. Na ark. IV mapy Nowych Prus Wsch. prócz samego wycinka terenu jest wykreślony szkielet całej mapy, a na nim zaznaczone są m.in. miejscowości, których położenie ustalono astronomicznie¹⁴. Są to: 1) Stallupohnen (Stalupenai, Niestierov) na ark. II; 2) Johannsburg (Pisz) na ark. IV; 3) Neidenburg (Nidzica) na ark. VII; 4) Thorn (Toruń) na ark. VI; 5) Warschau (Warszawa) na ark. XI — leżące poza granicami oraz: 1) Jansbork, 2) Wielona (Wieljona), 3) Wilki (Wilkija), 4) Jurbork (Jurbarkas) — na ark. I; 5) Prenn (Prienai), 6) Poniemon (Panemune), 7) Balwierziski (Balbieriskis), 8) Kowno (Kaunas), 9) Rumsiski (Rumsiskes), 10) Darsuniki (Darsuniskis), 11) Punie (Punia) — na ark. IIa; 12) Wysztyten (Vistitis), 13) Wyzayn (Wiżajny), 14) Kalwary (Kalvarija), 15) Prczerosl (Przerośl), 16) Lozdziey (Lazdijai), 17) PunsK (Puńsk), 18) Filipowo (Filipów),

¹² J. C. T e x t o r, Beschreibung des Verfahres bei der trigonometrisch-topographischen Vermessung von Ost- und West-Preussen nebst Bemerkungen über die Vermessung ganzer Lander, Berlin 1810, p. 75—77.

¹³ Instrukcja o wykonywaniu pomiarów astronomiczno-geodezyjnych, G.U.G.iK. Warszawa 1957, str. 5.

¹⁴ Allgemeine Geograph. Epgemer. ..., o. c., t. XIII.

19) Suwałki (Suwałki), 20) Seyny (Sejny), 21) Raczki — na ark. III; 22) Simno (Simnas), 23) Olitta (Alytus), 24) Serrey (Seirijai), 25) Liszkowo, 26) Merecz (Merekine) — na ark. IIIa; 27) Sopoczkin (Sopoczki), 28) Kusnica (Kuźnica), 29) Odolsk, 30) Grodno — na ark. V; 31) Biellystock (Białystok), 32) Knyszyn, 33) Wizna, 34) Tykoczyn (Tykocin), 35) Waasilkow (Wasilków), 36) Suracz (Suraż), 37) Zambrow (Zambrów), 38) Wisoki Maziowiecki (Wysokie Maz.), 39) Choroszcz — na ark. IX; 40) Narew, 41) Gródek, 42) Krynki — na ark. IXa; 43) Dobrzyń (Dobrzyń), 44) Plock (Płock) — na ark. X; 45) Racionz (Raciąż), 46) Drobin, 47) Bielsk, 48) Plonsk (Płońsk), 49) Sochoczyn (Sochocin), 50) Novemiasto (Nowe Miasto), 51) Nasielsk, 52) Bodzanowo (Bodzanów), 53) Wyszogrod (Wyszogród), 54) Zakroczyń (Zakroczyń), 55) Nowydwór (Nowy Dwór) — na ark. XI; 56) Pultusk (Pułtusk), 57) Brok — na ark. XII; 58) Niemirow (Niemirów) — na ark. XIII.

b. *Pomiary trygonometryczne*. Pomiary trygonometryczne składały się z kilku faz. Początkową fazą była wizja lokalna, przeprowadzona w ramach prac poszukiwawczych, które miały na celu znalezienie miejsc, czy obiektów dogodnych do przystosowania jako sygnały (wierzchołki trójkątów triangulacyjnych), mających tę własność, że z nich można było widzieć kilka innych stanowisk sygnałowych, usytuowanych w różnych kierunkach, oraz tą cechą, że tworzone przez nie trójkąty miały kąty niezbyt ostre. Punktami były: wieże kościołów, zamków, wiatraki, większe pagórki itp.

Szczególnie ważne było znalezienie takich obiektów wśród dużych kompleksów leśnych. Takie punkty, jak np. pagórki, musiano przystosowywać do pomiarów przez postawienie na nich wież triangulacyjnych, zbudowanych przeważnie z trzech pni drzew o wysokości 20—40 stóp (6,1—12,2 m) w zależności od położenia punktu (jego widoczności). Te pnie łączono w rodzaj piramidy, objano z rzadka deskami, tak aby wiatr miał łatwy przelot i nie przewracał wież. Czasem pokrywano wieże słomą dla łatwiejszego odróżnienia w terenie danej wieży, a górne końce pni zakańczano wiązką gałęzi, tworzącą jakby krzak. Następnie wciągano taką wieżę na szczyt pagórka i umacniano ją w wykopanych tam dołach. Między sygnałami, na terenie możliwie najbardziej płaskim, wyznaczano tyczkami (palikami) linię główną — bazę.

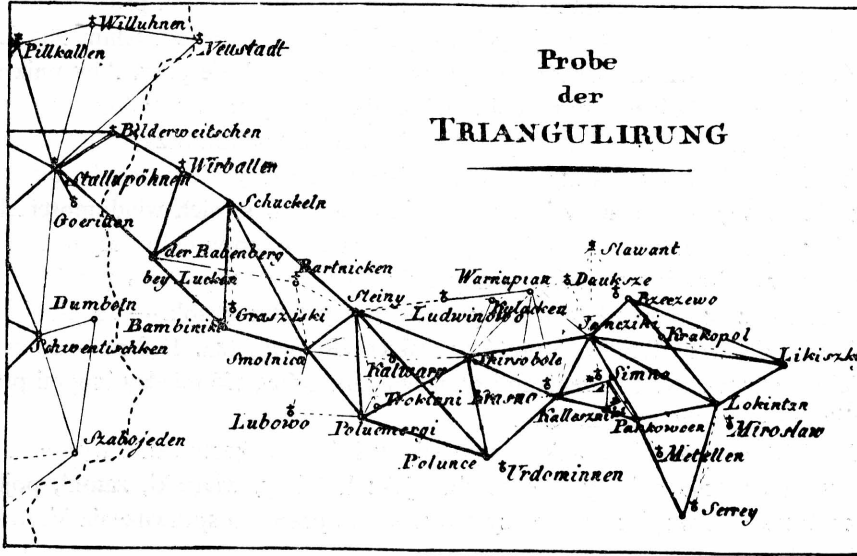
Pomiarów bazy dokonywano łańcuchem mierniczym, zaznaczając cienkimi palikami każde 10 prętów reńskich (ok. 38 m). Drugi pomiar przeprowadzano w następujący sposób: między tyczkami rozciągano sznur, do którego przykładano 4 pręty miernicze (długości 1 pręta reńskiego, szerokości 2,5 cala — 6,3 cm i grubości 1,25 cala — 3,2 cm) w ten sposób, że zawsze tylko jeden (ostatni) przekładano, co dawało możliwość lepszego wyeliminowania przesunięć prętów¹⁵. Aby jeszcze bardziej zabezpieczyć się przed tą ewentualnością, na końcach każdego pręta wbijano w ziemię ostrza. Pręty miernicze, wykonane z wysuszonego drzewa jodłowego, zakończone były okuciami mosiężnymi i pomalowane każdy farbą olejną innego koloru.

Na terenie Nowych Prus Wschodnich wykonano tylko jeden pomiar bazy koło miasteczka Simno (ark. III i IIIa mapy). Była to jedna z 10 baz, które zmierzono przy przeprowadzeniu triangulacji w Prusach Wschodnich. Długość bazy wynosiła 749,89 prętów

¹⁵ J. C. Textor, Beschreibung..., o. c., p. 13.

reńskich, tzn. 2824,1 m; pomiaru dokonano prętami mierniczymi. Rezultat z pomiarów łańcuchem różnił się mniej więcej o 1 stopę, tzn. 30 cm¹⁶. Błąd względny wynosi 0,011%. Błędy w pomiarach bazy o długości ok. 10 km wahały się od 10 cm do 580 cm — obecnie błąd przy takiej odległości nie przekracza 10 mm.

Pomiary kątów poziomych wykonywano sekstanssem, przyrządem praktycznym i łatwym w użyciu nawet w ciasnych wieżach kościelnych, lekkim i dokładnym przy mierzeniu — błędy od 15'' do 30''¹⁷. Obecna dokładność ok. 0,5''. Mierzono przeważnie tylko



Ryc. 5. Triangulacja na terenie Nowych Prus Wschodnich.

dwa kąty, gdyż najczęściej pomiar trzeciego był utrudniony. Wszystkie kąty mierzono tylko w trójkątach głównych. Następnym etapem pracy było naniesienie sieci trójkątów w skali na siatkę prostokątną.

Przebieg ciągów triangulacyjnych na terenie Prus Wschodnich, Zachodnich i Nowych Prus Wschodnich pokazuje rys. 5. Z 11 ciągów wykonanych na tych terenach tylko jeden biegł przez Nowe Prusy Wschodnie od Stallupöhnen w Prusach Wschodnich po Niemen, który stanowił wtedy granicę prusko-rosyjską. Obliczona średnia dokładność wszystkich 11 ciągów (ze średnich poszczególnych ciągów) wynosi 1:500. Sieć triangulacyjną zorientowano względem południka w czterech miejscowościach (miały one astronomicznie obliczone położenie), leżących w Prusach Wschodnich: Gąbinie, Pisz, Gdańsku i Klein-Dexen.

Położenie poszczególnych punktów ciągów triangulacyjnych można było obliczyć mając określone współrzędne geograficzne innych punktów ciągu i zorientowanie tych

¹⁶ J. C. Textor, Beschreibung..., o. c., p. 15.

¹⁷ J. w., p. 27.

ciągów względem południka na podstawie ich odległości od współrzędnych Gumbinnen, przyjętych za osiowe.

c. **Pomiary topograficzne.** Zagadnienie organizacji pomiarów topograficznych¹⁸ rozwiązywano w następujący sposób:

a. Wyznaczano kierownika grupy, która miała wykonać zdjęcie terenu — topografa zwanego wtedy konduktorem i dobierano pomocników.

b. Wybrany do pomiarów w danym roku teren dzielono na tyle części, ilu było topografów, i przydzielano je im. Wielkość tych części była uzależniona od kwalifikacji konduktora oraz od trudności terenu. Dzielenie następowało wzdłuż linii prostych lub jakichkolwiek linii granicznych, przecinających się pod kątem możliwie bliskim 90°. Kawałki te o powierzchni 10—12 mil kwadratowych tworzyły równoległe pasy. Aby uniknąć niepewności co do dokładnego określenia położenia tych granic, wspólne linie mierzyli obaj sąsiadujący ze sobą konduktorzy razem. Ponieważ konduktorzy o słabszych kwalifikacjach dostawali tereny między odcinkami lepszych topografów, mieli więc możliwość sprawdzenia własnych pomiarów i uzupełnienia braków w swoich wiadomościach.

c. Pokazywano konduktorom miejsca, w których stały lub w najbliższym czasie miały stać sygnały czy piramidy sygnałowe, aby były im pomocne podczas pomiarów swych części terenu. Przyrządami używanymi podczas pracy były: busola — do pomiarów kątów; łańcuch mierniczy długości 5 prętów reńskich (*Ruthen*), tzn. 18,8 m — do mierzenia odległości między ważnymi szczegółami sytuacyjnymi. Odległość między innymi punktami mierzono albo krokami, albo na oko.

d. Konduktorzy nanosili granice przydzielonych im do skartowania wycinków terenu oraz charakterystyczne obiekty orientacyjne, jak: kościoły, wiatraki, zamki, pojedyncze domy czy drzewa na wzgórzach, po czym wysyłali te prace do sprawdzenia kierownikowi robót (dyrektorowi).

e. Po sprawdzeniu dyrektor odsyłał konduktorom te prace w celu przeprowadzenia dalszych prac lub ewentualnego usunięcia błędów w naniesieniu rysunku. Usuwanie błędów nie było trudne, gdyż mapa nie miała zaawansowanego rysunku sytuacji. Dlatego sprawdzenie granic i obiektów orientacyjnych przeprowadzano na tym etapie prac terenowych.

Teraz dopiero następowała zasadnicza faza prac — zdjęcie sytuacji. Aby wyeliminować jakąkolwiek dowolność w sposobach przedstawiania sytuacji przez poszczególnych konduktorów oraz w celu określenia zadań wyżej wymienionych, Gilly opracował instrukcję topograficzną, która w owych czasach była w powszechnym użytku, w większym lub w mniejszym stopniu respektowana¹⁹. Jeśli chodzi o zadania kierowników grup pomiarowych, to zaznaczono w instrukcji, że prócz nanoszenia sytuacji na mapę mieli oni zbierać i notować wiadomości topograficzne o kartowanym terenie, a mianowicie: a) rzeki — szerokość i głębokość przy średnim stanie wody, zasięg powodzi, stan brzegów i koryta, żeglowność latem przy niskim stanie wody, jakimi łodziami, jaki spadek poziomu wody ma każdy młyn leżący nad rzeką, czy są jakiegokolwiek spiętrzenia wód; właściwości mostów,

¹⁸ J. C. Textor, *Beschreibung...*, o. c., p. 89 i dalsze.

¹⁹ J. C. Textor w swej pracy pt. „*Beschreibung...*”, o. c., mimo, że cytuje i omawia tę instrukcję, to jednak nie podaje jej tytułu ani też daty wydania. Inne źródła także nie podają tych danych.

promów, brodów, kanałów i ich stan; b) jeziora — stan brzegów i dna, zarybienie, o ile może być obniżony poziom ich wód; c) bagna — czy istnieje możliwość przejścia ich przez wojsko w suchej porze roku, przeprowadzenia grobli, osuszenia, eksploatacji torfu i jego transportu; d) drogi — stan dróg, szerokość, skąd dowieźć materiały do naprawy; e) osiedla — nazwa i liczba palenisk (stąd obliczano średnią ilość mieszkańców).

Prócz tego kierownik grupy powinien był zbierać wiadomości o jakości gleby i średnich dochodach w zbożu. Uderza wielostronność tych wiadomości. Są one przeznaczone dla administracji i dla wojska.

Nie wolno było (pod karą 5-talarowej grzywny) konduktorowi opuścić w rysunku sytuacji czy też nanieść w niewłaściwym miejscu nawet małych kawałków łąk, krzaków, małych jezior, ścieżek, rowów, pojedynczych drzew, a w lesie smolarni, wapienników itp. Każdemu topografowi kierownictwo prac polowych dostarczało wszystkich zebranych i przydatnych do jego pracy w terenie planów i map majątkowych i innych oraz zwracało się z prośbą do posiadaczy map, aby chociaż umożliwili ich skopiowanie na miejscu. Wydano wskazówki dla administracji na terenach kartowanych co do ułatwienia pracy konduktorom przez m.in. dostarczanie im ludzi do noszenia łańcuchów pomiarowych oraz ludzi, którzy dobrze znając dany teren, mogliby podawać nazwy obiektów w terenie i pomóc określić ich położenie. W sprawie rysunku sytuacji instrukcja podawała, co należy wnosić na mapę, jakimi znakami oraz jakim kolorem zaznaczać. Kolory jednak nie zawsze stosowano, np. na mapie Textora brak tych kolorów.

Prace pomiarowe rozpoczynano wiosną. Jedynie na obszarach bagnistych lub z dużą ilością większych jezior i rzek następowało to już zimą, gdy były one pokryte lodem. Zdjęcia w terenie wykonywano w podziałce dwukrotnie większej aniżeli na ostatecznej mapie. Miało to na celu uzyskanie najlepszego i najbardziej czytelnego obrazu rzeźby przy kreśleniu mapy w podziałce zredukowanej, gdyż rysowanie już w terenie w tak małej skali, np. wąskich, wciętych erozyjnie strumyków czy rzek, o stromych zboczach, byłoby mało dokładne, a często nie dałoby się zupełnie pomieścić ich na mapie w tej skali. Z drugiej strony wyeliminowanie ich byłoby niedopuszczalnym błędem. Również i wtedy stosowano ważną regułę generalizacji rysunku rzeźby, a mianowicie, jeżeli pewne elementy mało widoczne w skali mapy są charakterystyczne dla danego terenu, należy je przewiększać w celu uwidocznienia.

Po ukończeniu tej fazy kierownik (dyrektor) prac pomiarowo-topograficznych przeprowadzał kontrolę, ale już nie kameralnie jak poprzednio, lecz na miejscu w terenie. Obierał on drogę tak, aby przejść najważniejsze fragmenty danego terenu, i bez przerwy porównywał wykreśloną sytuację z rzeczywistością. Wszystkie błędy odnotowywał i natychmiast polecał usuwać. Ukończone prace wysyłano do biura kreślarskiego w Berlinie, gdzie następowało dopasowywanie i sklepanie wszystkich prac terenowych, a następnie rozcinanie ich na prostokątne arkusze, z których robiono czystorys. W biurze tym każdy rysownik kreślił tylko jeden element sytuacji na wszystkich arkuszach, np. jeden tylko drogi, drugi tylko rzeki itp. Nie było to jednak niezmienną regułą, zmieniało się ewentualnie w zależności od potrzeb w danej chwili. Również i na tym etapie pracy odbywała się kontrola sytuacji na arkuszach — tak kameralnie, jak i w terenie, obejmująca i rysunek terenu, i nazewnictwo.

4. CHARAKTERYSTYKA MAPY

1. Tytuł mapy. Oryginalny tytuł mapy brzmi: *Topographisch-Militarische-Karte von vormaligen Neu-Ostpreussen oder dem jetzigen Nordlichen Theil Herzogthums Warschau nebst dem Russischen Distrikt. Mit Allerhochster Genehmigung aus der grossen, unter Leitung des General Quartiermeisters, General-Lieutenants v. Geusau, und unter ortlicher Aufsicht des Quartiermeisters Oberst-Lieutenants v. Stein aufgenommenen Vermessungs Karte auf XV Blaetter, reducirt, nach eigenen trigonometrischen Messungen und astronomischen Beobachtungen berichtet, und nach den topographischen Registern redigirt, vom Artillerie Lieut. v. Textor. Herausgegeben von D.F. Sotzmann, Konigliche Kriegsath u. Geograph d. Acad. d. Wiss., Berlin 1808. Grave'par Charles Maré, à Berlin.* (Topograficzno-wojskowa mapa dawnych Nowych Prus Wschodnich albo obecnej północnej części Ks. Warszawskiego oraz dystryktu rosyjskiego. Za najwyższym zezwoleniem generała kwatermistrza, generała-porucznika v. Geusau i pod lokalnym nadzorem kwatermistrza, pułkownika-porucznika v. Steina sporządzona mapa pomiarowa zredukowana do 15 arkuszy, poprawiona według własnych trygonometrycznych pomiarów i astronomicznych spostrzeżeń i zredukowana według topograficznego rejestru przez porucznika artylerii von Textora. Wydana przez D. F. Sotzmanna, królewskiego radcę wojennego i geografa Akademii Nauk, Berlin 1808. Rytowana przez Karola Maré w Berlinie).

Tytuł ten jest umieszczony na arkuszu nr 1 mapy.

2. Zasięg. Mapa Textora obejmuje swym zasięgiem ziemie leżące między Drwęcą, Wisłą, Bugiem, Niemnem i dawną granicą Prus Wschodnich (północne Mazowsze i Podlasie, Suwalszczyzna i tereny aż do Niemna), tzn. obszar zagrabiony Rzeczypospolitej przez Prusy w czasie III zaboru w 1795 r. oraz II z 1793 r. (ziemia dobrzyńska i płocka). Obszarom tym nadano nazwę Nowe Prusy Wschodnie. Podział tych ziem jako pruskiej prowincji wyglądał następująco: cały obszar dzielił się na 2 departamenty — Płock i Białystok. Departament Płock dzielił się na 6 powiatów (Lipno, Wyszogród, Mława, Przasnysz, Pułtusk i Ostrołęka), a Departament Białystok — na 10 (Łomża, Goniądz, Suraż, Drohiczyn, Białystok, Dąbrowa, Kalwaria, Bielsk, Wigry i Mariampol).

W kierunku równoleżnikowym mapa rozciąga się na $5^{\circ}23'$, od $18^{\circ}42'$ do $24^{\circ}05'$ długości geograficznej wschodniej liczonej od południka Greenwich. W kierunku południkowym obejmuje $2^{\circ}49'$ od $52^{\circ}16'30''$ do $55^{\circ}05'30''$ szerokości geograficznej północnej.

3. Odwzorowanie. Brak źródeł w literaturze nie pozwala bezpośrednio odpowiedzieć na pytanie, jakie odwzorowanie zastosowano dla badanej mapy. Trzeba było szukać dróg pośrednich. Problem ten rozwiązano w następujący sposób: 1. przez zbadanie siatki południków i równoleżników; 2. przez przyjęcie za wystarczające źródło pracy Textora, dotyczącej prac pomiarowych na terenie Prus Wschodnich i Zachodnich.

Ad. 1. Pomierzone odstępki między południkami na danym równoleżniku są jednakowe, podobnie jak odstępki między równoleżnikami na danym południku. Południki są liniami prostymi, równoleżniki są łukami kół współśrodkowych.

Kąt, który tworzą południki między sobą na siatce, został obliczony przez przesunięcie równoległe jednego południka do sąsiedniego. Wynik otrzymany = $10''$ między południkami co $10'$ wykreślonymi. Z badań tych wynika, iż zastosowano odwzorowanie stożkowe proste.

Ad. 2. W „Allgemeine Geogr. Ephemeriden” z 1813 r. zaznaczono, że mapa Nowych Prus Wschodnich ma być dokładnie dopasowana do mapy Prus Wschodnich i Zachodnich i tworzyć z nią jedną całość. To przesądza fakt o identyczności użytej projekcji. Na tej podstawie można przytoczyć z pracy Textora warunki, jakie postawił twórca projekcji, Eytelweinowi, minister pruski Schrötter: 1) aby na podstawie podziałki można było mierzyć wszystkie odległości na mapie, 2) aby miejscowości zostały wzajemnie jak najmniej przesunięte.

W celu uzyskania w/w warunków postanowiono:

1. południkiem środkowym będzie ten, którego długość geograficzna będzie oznaczona pełnym stopniem i który leży najbliżej środka całej mapy;
2. wyznaczyć na tym południku 4 stopnie szerokości geograficznej (pozwoli to objąć cały obszar kartowany);
3. przez te punkty podziału przeprowadzić 5 równoleżników o promieniach podanych w projekcie;
4. na równoleżnikach, po obu stronach południka środkowego, odmierzyć stopnie długości geograficznej (wierne) i przeprowadzić przez odmierzone punkty południki będące liniami krzywymi (z tego wynika, że miało to być odwzorowanie pseudostożkowe Bonne'a).

Dalej autor mówi, iż projekcja byłaby łatwiejsza, gdyby południki były liniami prostymi. W związku z tym trzeba (co też zrobiono) powiększyć o tę samą wielkość stopnie długości geograficznej na 52 i 56 równoleżniku, o jaką zmniejszy się je na 54 równoleżniku. Wielkość ta jest prawie niedostrzegalna w tej skali mapy. Tak więc i na podstawie materiałów z pracy Textora można stwierdzić, że w rezultacie przyjęto odwzorowanie stożkowe o stożku siecznym, z 52° szerokości geograficznej, jako równoleżniku skrajnym.

4. Skala mapy. Polscy autorzy, tzn. K. Buczek i B. Olszewicz, określają skalę mapy na 1:155 000. Aby to sprawdzić, przeprowadzone zostały dokładne obliczenia na podstawie: 1. porównania odległości między miejscowościami na mapie Textora i współczesnej 1:100 000; 2. liniowych podziałek ówczesnych miar długości wykreślonych na mapie; 3. stopnia szerokości geograficznej.

Porównania długości dokonano na ark. III i IX (najbardziej dokładne). Wzięto po 10 z każdego arkusza. Otrzymano wyniki: (III — 1:151 185 i IX — 1:153 489). Średnia arytmetyczna tych pomiarów wynosi: 152 337. W drugim przypadku wzięto pod uwagę następujące miary (w nawiasach ich rzeczywiste długości) i uzyskano dane dotyczące skali:

1 mila geograficzna	(7420,44 m)	— 1:153 414
1 mila angielska	(1609 m)	— 1:153 238
1 mila austriacka	(7585,936 m)	— 1:152 942
1 mila pruska	(7532,484 m)	— 1:153 411
1 wiorsta rosyjska	(1066,781 m)	— 1:152 397

Średnia z tych wyników wynosi: 1:153 080.

Trzeci sposób obliczenia skali dał wynik 1:152 150. Ostateczna skala, obliczona jako średnia arytmetyczna z trzech otrzymanych wyników (1:152 337, 1:153 080 i 1:152 150),

wynosi 1:152 522. Do dalszych obliczeń dokładności elementów mapy przyjęto skalę 1:152 500.

5. Podział mapy i charakterystyka arkuszy. Podział mapy dostosowano do podziału mapy Prus Wschodnich i Zachodnich Schröttera-Engelhardta (jednocześnie z nią robionej — lata 1796—1802), gdyż miała być z nią zestawiona. Dlatego też linie poziome podziału tych map na arkusze całkowicie się zgadzają. Przeprowadzenie linii pionowych różni się, gdyż zachowując je z mapy Schröttera trzeba byłoby zwiększyć ilość arkuszy (nie zawsze całkowicie zapełnionych rysunkiem sytuacji), co u oszczędnych Niemców było niedopuszczalne.

Linie pionowe podziału prowadzono równoległe do południka przechodzącego przez Królewiec, tzn. do południka $38^{\circ}12'$ długości wschodniej liczonej od Ferro. Linie były kreślone przez wystawianie prostopadłych do linii pionowych. W ten sposób dokonano podziału mapy na 15 arkuszy (13 całych i 4 półarkusze). Wymiary ich są następujące:

a. I—XII — po $54,1 \text{ cm} \times 39,6 \text{ cm}$ ($14^{2/3}$ cala $\times 10^{2/3}$ cala), co w rzeczywistości ma $82,50 \text{ km} \times 60,38 \text{ km}$, każdy więc arkusz obejmuje $4982,18 \text{ km}^2$.

b. IIa, IIIa, Va, IXa mają po $24,8 \text{ cm} \times 39,6 \text{ cm}$, w rzeczywistości: $37,82 \text{ km} \times 60,39 \text{ km}$ tzn. $2283,9 \text{ km}^2$.

c. XIII — $58,5 \text{ cm} \times 39,6 \text{ cm}$, tzn. w rzeczywistości $89,21 \text{ km} \times 60,39 \text{ km}$, obejmuje więc obszar $5387,4 \text{ km}^2$.

Podział arkuszowy pokazuje ryc. 4. Podział ten jest przeprowadzony tak, że żadna linia ramki arkusza nie przecina jakiegokolwiek większej miejscowości. Arkusze wschodnie (IIa, IIIa, Va, IXa) mają największe kąty zawarte między ramką pionową a linią południka — maximum 3° . Prócz rysunku sytuacyjnego niektóre arkusze zawierają:

Ark. I — tytuł mapy i transkrypcję literową nazw polskich na język niemiecki. Ark. IV — zmniejszony szkielec mapy z podziałem arkuszowym i zaznaczonymi granicami prowincji, państw i departamentów oraz większe osiedla (gwiazdkami zaznaczone miejscowości, których położenie wyznaczono astronomicznie); prócz tego spis departamentów i powiatów (obwodów). Powiaty zaznaczone zostały w spisie i na mapie dużymi literami alfabetu od A do Q.

Ark. VI — jest o tyle charakterystyczny, że ma niewielkie wycinki terenu bez naniesionej sytuacji.

W „Allgemeine Geographische Ephemeriden” z 1812 r. załączona jest odpowiedź wydawcy mapy D. F. Sotzmanna posiadaczom tego arkusza:

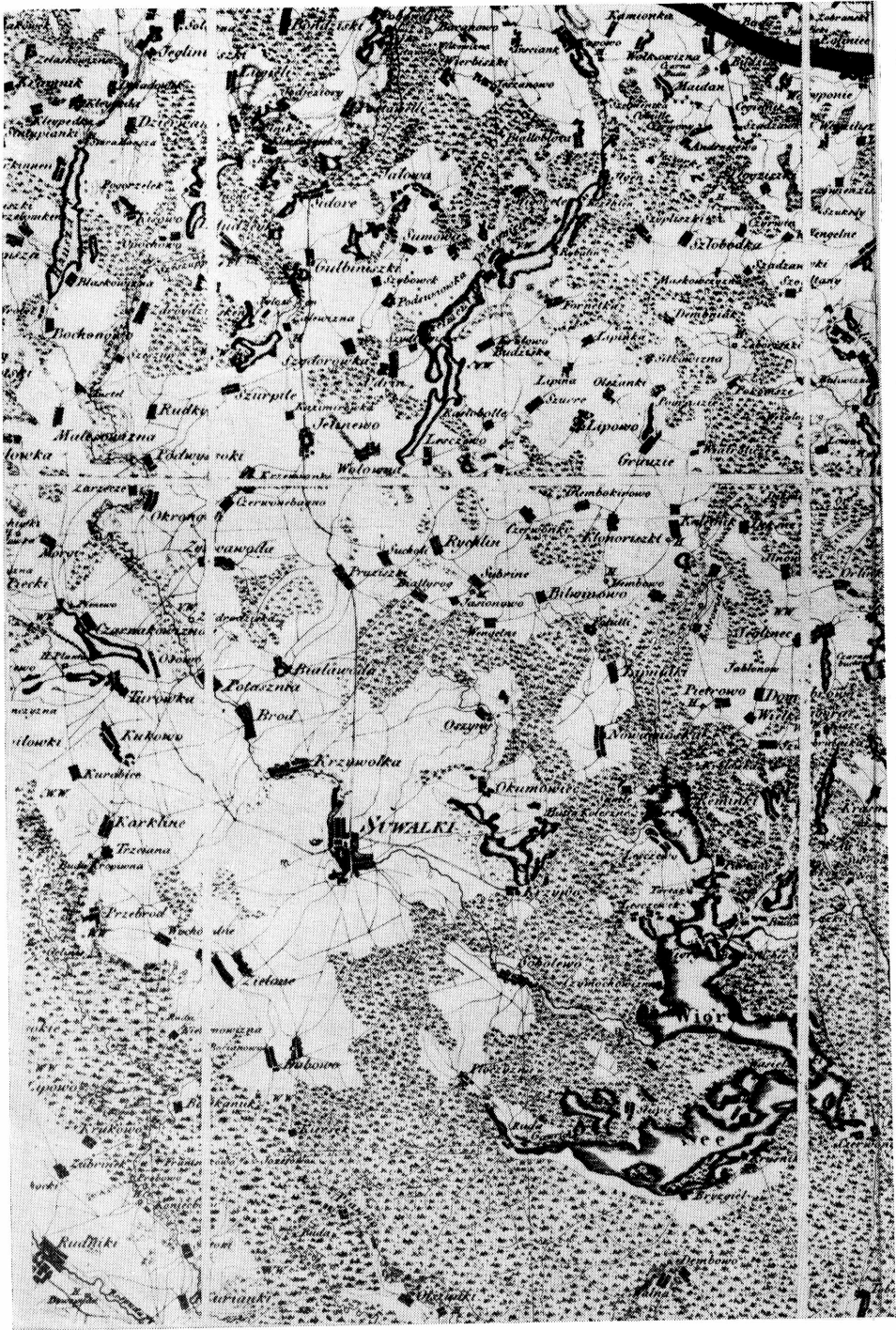
Z tym pusto pozostawionym kawałkiem mapy Nowych Prus Wschodnich zaistniała rzecz tego rodzaju: gdy sekcja (arkusz — przyp. autora pracy) ta była rysowana, nie był podłożony pod tę część 184 odcinka mapy oryginalny papier techniczny. Ja pisałem do dyrektora Król. Izby Map (Plankamer), że tego kawałka brakuje, on jednak dziwił się, jak mogło to być nie zauważone przy oddaniu całości pracy. Teraz trzeba znaleźć tego kto tę okolicę opisze (narysuje). Gdy w 1806 r. Francuzi wkroczyli do Berlina, pracowałem, aby jeszcze znaleźć odbitki tego brakującego kawałka i tę łysinę z mapy usunąć. Ale wszystkie odbitki tej mapy miały ten brak, nawet ta, która w Paryżu była zrobiona.

Dopiero w 1809 roku, gdy przybyłem do Królewca, znowu wróciłem do tej sprawy i znalazłem oficera, który znał tę okolicę; od niego otrzymałem brulion i mogłem zrobić



Ryc. 6. Fragment arkusza IX mapy.





Ryc. 7. Fragment arkusza III mapy.

próbny druk. Ten rysunek przesyłam Panu z prośbą, aby mi go Pan wkrótce odesłał, gdyż jest to jedyny, jaki posiadam, i gdyby zginął, nigdy nie mógłbym go odtworzyć, ponieważ autor brulionu zmarł.

Ark. X — zawiera wszystkie oznaczenia stosowane na mapie. Ark. XII ma podziałki liniowe niektórych krajów europejskich: 1) mila geograficzna, 2) mila pruska, 3) mila austriacka, 4) mila angielska, 5) lieues francuskie, 6) wiorsta rosyjska.

Każdy arkusz mapy posiada: siatkę geograficzną południków i równoleżników wykreślonych i opisanych na ramkach co 10 minut. Na ramkach jest też podział co 1 minutę, tak w szerokości, jak i w długości geograficznej. Ta ostatnia liczona jest od południka zerowego Ferro, tzn. od 17°40' długości zachodniej od południka Greenwich. Prócz tego na każdym arkuszu jest spis powiatów, których obszar dany arkusz obejmuje, oznaczenie w/w dużymi literami na samej mapie w celu łatwiejszego zidentyfikowania.

Poza górną ramką na środku arkusza podano numer sekcji (arkusza). Pod dolną — imiona i nazwiska dwu rytowników: sytuacji i nazewnictwa, a także podziałkę liniową mapy w milach pruskich. Wśród wszystkich jedynie arkusze IIa, IIIa, Va i IXa nie zawierają ramek z zachodniej strony, imion i nazwisk rytowników oraz podziałki liniowej.

6. T r e ś ć m a p y. Omawiając zagadnienie treści mapy musimy podkreślić jej bogactwo szczegółów, o czym świadczy duża ilość rozmaitych oznaczeń podanych w legendzie mapy, a mianowicie 53 znaki, co upodabnia ją w dużej mierze do map nam współczesnych. Oznaczenia te nie wszystkie są jednakowo czytelne. Najmniej czytelne są oznaczenia obiektów usługowo-przemysłowych, np. tartaki, kuźnie, młyny itp. Wynika to nie tylko z podobieństwa znaków, ale często z braku na mapie znaków literowych przy oznaczeniach, np. różnego rodzaju młynów. Do dobrze czytelnych oznaczeń należą przede wszystkim lasy, bagna, główne drogi, osiedla i granice.

Rysunek na mapie jest czarny, a jedynie granice jednostek administracyjnych są podkolorowane. Cechą charakterystyczną mapy jest to, iż żadne z oznaczeń nie zaciemnia rysunku innego znaku, nawet w wypadku wielkich obszarów leśnych zupełnie dobrze widoczne jest tak osadnictwo, jak i drogi czy inne znaki. Na odbitkach fotograficznych mapy biją w oczy szaroczarne pasy podkolorowanych na oryginale granic, jednak na samym oryginale nie są one tak uderzające ani też nie przytłaczają pozostałej treści.

Rysunek sytuacyjny został doprowadzony do granic Nowych Prus Wschodnich, poza nimi zaznaczono jedynie przygraniczne osady, tak jak na mapie, podobnie jak i drogi czy lasy. W większym oddaleniu od granic uwidocznione są większe miejscowości z kościołami rysunkiem znaku kościoła i nazwą osady (na terenach zajętych przez Prusy) oraz znakiem kółeczka, lub kółeczka z 1 czy 2 wieżami (na terenach zajętych przez Rosję i Austrię).

Zasługą wykonawców mapy jest delikatny i czytelny rysunek. Rytownikami jej byli: Karol M a r é i Henryk K l i w e r. Maré wykonał rysunek sytuacji, Kliwer zaś — nazewnictwo w Berlinie w 1807 r.

A. R z e ź b a. Rzeźba, jeden z podstawowych elementów na mapie, przedstawiona została w rzucie pionowym. Nie zastosowano żadnych efektów półperspektywicznych. Kierunki kresek nie zawsze wskazują linie największego spadku, często są do tych linii skośne, „... ale to należy złożyć na karb niezbyt jasnych pod tym względem instrukcji

ówczesnych”²⁰. Nie jest to metoda kreskowa L e h m a n n a, gdyż była ona stosowana dopiero po śmierci autora, po 1811 r., mimo że wynaleziona została w 1798 roku²¹.

Długość kresek na mapie Textora zależy od wielkości stoku i waha się od 0,5 mm do 6 mm, np. krawędź opinogórska czy wzgórze koło Bielska Podl. lub na północ od Nowogrodu. Rysunek kresek cechuje większa delikatność aniżeli na współczesnych tej mapie mapach: Schröttera (1796—1802) czy Engelhardta z 1812 r.

Z poszczególnych elementów rzeźby zaznaczono: krawędzie, np. opinogórska, wały morenowe, zbocza dolin rzek, jezior, pagórki i pojedyncze większe wzgórza. Wąskie doliny rzeczne, np. na NW od Płocka oznaczone są krótkimi kreseczkami, skierowanymi pod pewnym kątem (różnym od prostego) do linii rzeki, co robi wrażenie wijących się gałązek świerkowych. Taki delikatny rysunek rzeźby, przyjemny ze względów wizualnych, ma jednak tę złą stronę, że ukazując teren niezbyt urozmaicony, jest mało widoczny, ginie wprost wśród rysunku innych elementów mapy: lasów, dróg, rzek, osiedli, granic i przez to jest mało czytelny. Jedyne jakieś większe formy są widoczne i tylko one są oznaczone na mapie. Dokładniejsza analiza potwierdza zdanie, iż mapa Textora jest zbyt „pusta”, nawet jeśli się weźmie pod uwagę, że na tym obszarze przeważają tereny mało urozmaicone. Punktów wysokościowych, tzw. kot., nie zaznaczono, podobnie jak na wszystkich ówczesnych mapach.

B. W o d y. Z elementów hydrograficznych przedstawiono następujące: 1) Rzeki — większe oznaczono podwójną linią; brzegi północne i zachodnie podcieniowane przez zagęszczające się przy nich ekwidystanty (linie równoległe do brzegów) i przez pogrubianie rysunku brzegów. Sposób ten był bardzo rozpowszechniony na mapach pruskich w tym okresie. Rzeki małe przedstawiono za pomocą pojedynczej linii o rosnącej grubości w miarę oddalania się od źródeł. 2) Rowy — nawadniające i osuszające zaznaczono pojedynczymi liniami. 3) Jeziora i stawy — podobnie jak i rzeki, jeziora i stawy mają brzegi północne i zachodnie podcieniowane. Prócz tego pokrywa je gęste kreskowanie, na większych jeziorach tylko przy brzegach, pozostawiając środek tafli pusty. W legendzie wydzielono też stawy przy młynach.

C. Ł ą k i i b a g n a. 1) Łąki oznaczono kropkowaniem, zagęszczającym się przy granicach zasięgów. Wyróżniono następujące rodzaje łąk: d o b r e (gute Wiese) — tylko kropkowanie; z k r z a k a m i — znak jak wyżej z dodaniem zgrupowań po kilka większych kropek, symbolizujących krzaki; p o d m o k ł e z k r z a k a m i — oba wymienione znaki z dodaniem poziomego gęstego kreskowania w formie wstęg i zygaków. 2) Bagna bez k r z a k ó w oznaczono poziomym kreskowaniem z dodaniem rzędków po kilka kropek, rozrzuconych po całym obszarze, z k r z a k a m i — oznaczenie jak wyżej z dodaniem wyżej omówionych symboli krzaków.

D. L a s y. 1) Lasy przedstawione są drobnymi sylwetkami drzew z poziomymi przerywanymi kreseczkami u podnóży. 2) Lasy na gruncie podmokłym — sylwetki drzew i poziome kreskowanie wstęgowe. 3) Krzaki — kropki symbolizujące krzaki i poziome przerywane kreskowanie u podnóży.

²⁰ St. Pietkiewicz, O sposobach przedstawiania rzeźby terenu na mapach, wyd. II, IG UW, Warszawa 1958, str. 5.

²¹ J. G. Lehmann, Darstellung einer neuen Theorie der Bergzeichnung der schiefen Flächen in Grundrissen oder Situationseichnung der Berge — wg K. Buczka, Dzieje kartografii..., o. c., str. 94.

Poziome przerywane kreseczki, tak przy lasach, jak i przy krzakach oznaczają jakby ich cienie. Powierzchnie bagien i lasów ograniczone są kropkami.

E. P i a s k i. Piaski oznaczone są w legendzie przez zgęszczenia i rozrzedzenia bardzo drobnych kropeczek, mniejszych od kropek oznaczających łąki. Przedstawiają one mielizny.

F. D r o g i. Drogi podzielono na trzy rodzaje: 1) krajowe i pocztowe — podwójna linia; 2) zwykle — pojedyncza linia; 3) ścieżki dla pieszych — linia kropkowana. Wyróżniono też drogi obsadzone drzewami. Prócz tego zaznaczono mosty (dwie równoległe kreski), promy (promów na Wiśle zaznaczono 10, na Niemnie 2), drogi na groblach, na okrągłakach, rzadko są zaznaczone dukty leśne.

G. O s a d n i c t w o. Osiedla zaznaczono zarysami geometrycznymi (z zachowaniem przerw między zespołami zagród), które zapełniono równoległym kreskowaniem, zaznaczono też wyloty i przeloty dróg w miastach i wsiach. Krojem pisma rozróznięto miasta: 1) departamentalne, 2) powiatowe, 3) królewskie, 4) szlacheckie.

Wsie podzielono na: 5) z kościołem, 6) zwyczajne, 7) z ogrodami, 8) bez ogrodów.

Z innych oznaczeń wymieni ć należy: 9) urząd, 10) dwór, 11) klasztor, 12) folwark, 13) gospoda (karczma), 14) urząd leśny, 15) leśniczówka, 16) gajówka, 17) huta szkła, 18) wapiennik, 19) smolarnia, 20) cegielnia, 21) kuźnia, 22) młyn wodny, 23) młyn papierniczy, 24) tartak, 25) urząd pocztowy, 26) stacja pocztowa, 27) urząd celny. Prócz tego zaznaczono miejsca bitew z roku 1794 koło Magnuszewa (ark. XII) rysunkiem dwóch skrzyżowanych szabl.

Z wymienionych znaków wiele jest podobnych do siebie, odróżnieniem są litery stojące obok znaku.

G. G r a n i c e. Zaznaczono 3 rodzaje granic: 1) krajów i prowincji — grube kreski przerywane, na końcach z tzw. wąsami i kropkami między kreskami; 2) departamentów — jak wyżej tylko bez kropek; 3) powiatów — cieńsze kreski przerywane.

Dla łatwiejszego odróżnienia jednostek administracyjnych granice zamalowane są ręcznie kolorowymi farbami (od wewnętrznej strony granicy danej jednostki) z zachowaniem tego samego koloru dla danej jednostki, choćby jej obszar występował na 2 czy 3 arkuszach.

Nie zachowano jednakowego natężenia barwy nawet na tym samym arkuszu. Kolorowy pasek graniczny powiatu jest węższy aniżeli przy granicy departamentu czy kraju. Przy tych ostatnich natężenie barwy w pasie wzrasta w miarę zbliżania się do rysunku granicy.

Zostały użyte następujące kolory: żółty, zielony, różowoczerwony, pomarańczowy i niebieski.

I. N a z e w n i c t w o. W związku z trudną dla Niemców polską czy litewską ortografią postarali się oni jak najbardziej dostosować pisownię nazw do swego języka, a jednocześnie zachować oryginalną polskość czy litewskość nazw. Największy kłopot miano z literami: ą, ę, ł, ó. Na przykład zamiast Goniądz dano Goniondz, Białystok — napisano Bialystok, Żółtki — Zoltki itp. Natomiast pisownia sz, cz, szcz została oddana jako sch itp. (ark. I mapy). Ponieważ na mapie jest bardzo dużo rozmaitych napisów, rozpatrzyłem je w kolejności takiej, jak dotychczas omówione elementy sytuacyjne mapy.

Nazw rzeźby właściwie brak, gdyż tylko Czerwony Bór opisany jest pismem tekstowym.

Wśród rzek — nazwy mają rzeki główne, opisane kilkakrotnie; mają one przy nazwach strzałki wskazujące kierunek biegu, np. Wisła, Niemen, Narew, Bug oraz ich ważniejsze dopływy, np. Skrwa, Wkra, Supraśl itp. Opisane są one pochyłym pismem tekstowym na rzece lub równoległe do niej.

Z jezior — tylko większe mają opis. Największe — prostym pismem tekstowym, np. Wigry, mniejsze — pochyłym, np. Szelment. Opis znajduje się na powierzchni jeziora. Bagna mają nieliczne nazwy, opisane dużym cokolwiek rozstrzelonym pismem tekstowym, np. Białe Bagno — Biely Bruch na mapie.

Do osadnictwa zastosowano 4 rodzaje pisma na oznaczenie miast: 1) siedziba departamentu — stojącym pismem inicjałowym (wersaliki); 2) siedziba powiatu — pochyłym pismem inicjałowym; 3) miasta królewskie — stojącym pismem tekstowym; 4) miasta szlacheckie — pochyłym pismem tekstowym.

Cokolwiek odmiennym i mniejszym pismem opisano wsie. Czasem spotyka się nazwy, które zaopatrzone w końcówki niemieckie, np. Wysztyten, Bokczyksen, Stanikunen, ale przeważnie tylko w strefie przy granicy z Prusami Wschodnimi. Pierwotnie nie miały one tych końcówek, np. Wysztyten nazywało się i przedtem, i potem Wisztyniec.

5. WNIOSKI

Mapa tzw. Nowych Prus Wschodnich, opracowana w latach 1795—1800, początkowo przez Steina w skali szczegółowej 1:33 333, zmniejszona przez J. C. Textora do skali 1:152 500 i wydana w 1807 r. w Berlinie przez D. F. Sotzmanna, była jedną z map tworzonych przez Prusy dla terenów kolejnych zaborów Rzeczypospolitej.

Mimo braku triangulacji (przeprowadzono tylko jeden ciąg na północnym krańcu kartowanego terenu) dokładność mapy nie odbiega zbyt wiele od jakości map opartych na triangulacji, np. od mapy Prus Wschodnich i Zachodnich Schröttera-Engelhardta, czy późniejszej mapy Kwatermistrzostwa.

Wykreślona została w odwzorowaniu stożkowym z siatką południków i równoleżników naniesionych co 10'. Jedną z zalet mapy jest bogata w szczegóły treść, tj. legenda mapy, obejmująca 53 sygnatury dotyczące rzeźby, hydrografii, szaty roślinnej i obiektów stworzonych przez człowieka — osad, dróg, obiektów przemysłowych, usługowych itd. Rysunek na mapie jest koloru czarnego, a jedynie granice administracyjne podkolorowano po wykonaniu mapy.

Rysunek sytuacji obejmuje prócz terenów Nowych Prus Wschodnich pas poza ich granicami szerokości 2—3 km. Największą zaletą rysunku mapy jest jego delikatność i czytelność, stojące na wysokim poziomie. Porównanie jego na analogicznych terenach z mapami Pertheesa i Kwatermistrzostwa potwierdza to zdanie.

Dane dotyczące dokładności naniesienia elementów na mapie na poszczególnych arkuszach wykazują różną jej wartość, wynikającą z mniejszej lub większej ilości astronomicznych określeń współrzędnych geograficznych (czy bliskości ciągu triangulacyjnego), warunkujących lepszą lub gorszą dokładność różnych elementów na danym arkuszu,

L. p.	Autor i tytuł mapy	Skala	Data wyd.	Średni błąd			U w a g i
				szerok. geogr. w m	dług. geogr. w m	położenia geogr. w m	
1	F. B. Engelhardt „Karte von Herzogthum Warschau...”	1:762 800	1812	1 110,0	2 483,5	2 729,0	
2	Rizzi-Zannoni Mapa Polski i Litwy	1:679 000	1772	15 000	15 000	15 000—28 000	Dane wg K. Buczka „Dzieje kartogr. pol...” s. 79
3	K. Perthees Mapa Szczególna Województwa Sandomierskiego	1:225 000	1788	2 900	3 400	4 750	J.w., str. 90.
4	Mayer v. Heldensfeld i Benedicti Mapa Galicji Zachodniej	1:172 800	1808	489,2	463,4	680,4	
5	Schrörtter-Engelhardt Mapa Prus Wsch. i Zach. i obwo- du Nadnoteckiego	1:152 600	1810	353	387	516,8	
6	J. Textor Mapa Nowych Prus Wsch.	1:152 500	1807	509	1 329	1 542	
7	D. Gilly Mapa Prus Południowych	1:150 000	1801—2	741	—	1 404—4 187	
8	Topograficzna Karta Królestwa Pol- skiego (Mapa Kwatermistrzostwa)	1:126 000	1839—43	310	680	747	

np. wśród badanych ark. III jest najdokładniejszy. Fakt ten wynika z tego, iż przez teren przedstawiony na tym arkuszu przebiega ciąg triangulacyjny. Także dość dokładny jest ark. IX dzięki dużej ilości miejscowości, które mają dokładnie obliczone współrzędne geograficzne.

Często jednak inny czynnik miał wpływ na dokładność naniesienia elementów. Przy rysowaniu obiektów trudno dostępnych, jak np. bagna, szerokie rozlewiska rzek, jeziora ukryte w lasach, mające zarośnięte i podmokłe brzegi, wystąpiły większe błędy, co było zupełnie zrozumiałe przy ówczesnej technice opracowywania map.

Pomimo faktu, że mapa już w momencie wydania była nieaktualna dla Prus, gdyż w 1807 r. tereny te przyłączono do Ks. Warszawskiego, spełniła jednak w tym sensie zadanie, że posłużyła do stworzenia innych map. Mapami, które oparto przy opracowywaniu m.in. i na mapie Textora były:

1. M. G u s s e f e l d, Karte vom Königreich Preussen nach seiner dermaligen Eintheilung in Ost-, West-, Süd- und Neu-Ost-Preussen, Wyd. w Norymberdze w 1805 r.

2. Karte von dem Königreiche Preusses und Herzogthums Warschau, Wyd. w Weimarze w 1809 r.

3. A. P. H. N o r d m a n n, Carte du Royaume de Pologne d'après les cartes de Gilly, Liesganis, Mayer, Schrötter et Textor..., Wyd. w Wiedniu w 1831 r.

4. F. B. E n g e l h a r d t, Karte von Herzogthum Warschau..., Wyd. w Berlinie w 1812 r.

Z tego wykazu widać jasno, że trud stworzenia mapy tzw. Nowych Prus Wschodnich nie poszedł na marne, bo i samą triangulację wykorzystało prawdopodobnie Kwatermistrzostwo.

Fakt, że mapa ta stała na wysokim poziomie (szczególnie jest to prawdziwe w odniesieniu do rysunku) nie ulega wątpliwości, dlatego pozwolono sobie przytoczyć zdanie (przetłumaczone z języka niemieckiego), umieszczone w „Allgemeine Geographische Ephemeriden” z roku 1808 (strona 187—188), które niewątpliwie przesądzając zawiera jednak wiele prawdy o jakości mapy, a w jakiej mierze przesadza, można ocenić samemu:

„... widzimy zakończone dzieło, które będzie miłe nie tylko dla każdego entuzjasty geografii, lecz także dzięki znakomitemu wykonaniu, mimo licznych przeszkód, dzieło to wzbudzi życzenia, aby panowie autorzy i wydawcy zostali wynagrodzeni za ich troskę i gorliwość i aby wszyscy opracowujący wielkie dzieła (tzn. mapy — przyp. autora) poszli za ich pełnym zasług przykładem”.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В XVIII веке, особенно во второй его половине, обнаружилось усиление территориальной экспансии Пруссии на соседние страны, между прочим на польские земли. Это вызвало необходимость обладания точными картами для администрации и для войска. В связи с этим в данный период офицеры Квартирмейстера Генерального Штаба или Корпуса Инженеров-Географов работали ряд топографических снимков для территорий, захваченных во время разделов Речи-посполитой. Между прочим, по поручению короля Фридриха Вильгельма в 1795—1798 гг. майор

фон Штейн под руководством генерала фон Гейсау совершил снимок т. наз. Новой Восточной Пруссии (обнимающей земли III-го и частично II-го прусского захвата в масштабе 1 : 33 333 на 135 листах. Этот снимок исправил и уменьшил к масштабу 1 : 152 500 на 15 листах поручик И. Ц. Текстор, который свою работу окончил в 1800 году. Карту издал Д. Ф. Зоцман в Берлине в 1807 году.

При изготовлении карты Текстор имел возможность пользоваться существующими уже польскими описательными и картографическими материалами, касающимися этих земель, однако, как показывает заглавие карты и сравнение с другими, он опирался прежде всего на снимок Штейна.

Из измерительных астрономических и тригонометрических работ произвели астрономические наблюдения и определили географические координаты разных местностей, а также совершили ряд треугольников в связи с триангуляцией Восточной Пруссии. Топографические замеры были произведены в обычной в эти времена очередности. Способы представления ситуации и связанная с этой работой задача были описаны в популярной тогда топографической инструкции Гилли. Итак, топографы были обязаны собирать данные, касающиеся, между прочим, ширины и глубины рек, судоходности, состояния дорог, мостов, бродов и т. п. При собирании такого рода данных, в особенности при установлении наименований, очень помогали поляки-топографы, призванные к этим работам.

Контроль сделанных снимков совершалась и в бюро руководителя работ, и на месте работ. Чертежное бюро, куда отправляли законченные работы, находилось в Берлине. Там комплектовали отдельные части карт в листы, принимая конусную форму. Из 15 листов карты 12 листов имеют размеры 54,1 см × 39,6 см, 4 листа — 24,8 см × 39,6 см и один лист — 58,5 см × 39,6 см. Вертикальные линии деления листов карты начерчены параллельно к линии меридиана, проходящего через Кенигсберг, т. е. меридиана 38°12' восточной долготы, считая от ферро, что тогда принимали как 0°.

Некоторые листы заключают кроме рисунка ситуации также ряд информации, как например уменьшенный рисунок дележа листа, приложения и другие. Карта богата содержанием, даже в подробностях; приложения обнимают 53 сигнатурки, представляющие рельеф, гидрографию, поселенчество, дороги, промышленные объекты и т. д. Характерной чертой этой карты является тонкий и четкий рисунок, исполненный в черной краске. Цветными являются только ленты границ. Точность изготовления отдельных листов весьма разнородна. На это оказало влияние различное количество местностей, которые имели определенные географические координаты. Однако в основном точность нанесения самого репрезентативного элемента-местности не уклоняется от изготовленных в данный период карт.

Вследствие присоединения территорий, которые охватила карта Новой Восточной Пруссии, к Варшавскому Княжеству, труд Текстора не был использован Пруссией для целей, для которых был совершен, тем не менее, однако, ряд авторов опирались м. пр. на него при изготовлении своих карт.

SUMMARY

The intensification of the territorial expansion of Prussia to the neighbouring territories, and among the others to Polish ones took place in the 18th century, and particularly in its second half. This fact resulted in a necessity of possessing precise maps for both administrative and military purposes. In connection with the above, a number of the topographic surveys of the areas invaded during the partitions of the Polish Republic have been worked out by officers of the Head-quarter-office of the General Staff as well as by those of the corps of engineers and geographers. Among the others, in 1795—1798, for the order of King Frideric Wilhelm major von Stein executed, under the direction of general von Geusau, the survey of the so called New Eastern Prussia (embracing the territories of the 3rd and partially those of the 2nd Prussian occupation) putting it on the 135 sheets of paper in a scale 1 : 33 333. This elaboration was both improved and diminished to the scale 1 : 152 500 (15 sheets of paper) by lieutenant J. C. Textor, who accom-

plished the work in 1800. This map was published by D. F. Sotzman in Berlin, in 1807. The already existing Polish both descriptive and cartographic materials dealing with the above-mentioned territory could be of a help for Textor in his elaboration of the map, its title, however, as well as a comparison with other maps reveal that Textor based his work first at all on the Stein's elaboration.

The astronomic observations and the evaluation of the geographic coordinated as well as the elaboration of the one sequence of triangles referring to the triangulation of Eastern Prussia, were made on the basis of the astronomic and trigonometric surveys. The topographic survey was made according to the successivity, obligatory in the period. Means of the presentation of the situation as well as the tasks connected with this work had been published in a topographic instruction worked out by Gilly, which was been in the common use in the period. Namely, the topographers were obliged to collect information on, among the others, width and depth of the rivers, and their navigability, on the condition of roads, bridges, fords and the like. Polish topographers engaged to this work were mostly helpful in collecting of data of the above-mentioned character and particularly in the working out of terminology.

The survey of the being prepared measurements took place in the office of the manager of the work as well as in the field. The design—office, where to the accomplished works have been sent, was in Berlin. That was where the particular parts of the map were made up in sheets with the assumption of a conic representation. From 15 sheets of the map, 12 have the dimensions 54,1 cm × 39,6 cm, four sheets — 24,8 cm × 39,6 cm, and one sheet — 58,5 cm × 39,6 cm. The vertical lines of the sheet division were designed parallelly to the line of the meridian passing through Koenigsberg, i.e. to the meridian 38°12' of the eastern latitude, counted from Ferro, and accepted as 0° in that time. Some sheets contain, apart from the situation design, a number of data such as for instance a diminished design of sheet-division, a legend and the like. The context of the map is abundant with details — the legend comprises 53 signatures, representing sculpture, hydrography, settlements, roads, industrial sites and so on. The delicate and clear design in black colour constitute a characteristic feature of the map. Only rivers are marked with red. The exactness of the elaboration of the particular sheets is not the same. This results from the different number of localities with the defined geographic coordinates. Generally, however, the exactness with which the most representative element of the situation, namely the localities have been indicated on the map does not differ from the general standard of the period.

The work by Textor has not been used for the previously planned purposes because of the annexation of the territories, — which on the Textor's map were shown as the New Eastern Prussian areas — by the Great Warsaw Dutchy, it has served, however, as a basis for a number of authors elaborating their maps.