

*wilke-kiel@arcor.de**Gerard Wilke*

SŁOWIAŃSKIE MOSTY NA TERENIE PÓŁNOCNO- -WSCHODNICH NIEMIEC I ICH TŁO KULTUROWE

Zarys treści. W artykule przedstawiono stan badań nad słowiańskimi mostami na obszarze północno-wschodnich Niemiec w okresie od VIII do XII wieku, nierozdzielnie związanymi z grodami i osadami usytuowanymi na wyspach jeziornych i pobrażach rzek. Na omawianym terenie zadokumentowano jak dotąd około 250 grodów słowiańskich, kilka tysięcy osad, z których około 80 połączonych było z przeciwnymi brzegami przeprawami mostowymi. Z tej liczby na 39 obiektach odkryto relikty mostów zachowane jako struktury palowe stanowiące dawniej konstrukcje nośne tych przepraw oraz rumowiska ich nawodnych części. Znalazły się one na dnie akwenów wodnych w wyniku katastrof budowlanych, klęsk żywiołowych – pożarów, pochodów kry lodowej i powodzi – lub też w wyniku działań militarnych. Poza tymi obiektami podobną liczbę stanowią przeprawy mostowe domniemane, o niepewnej lokalizacji i funkcji użytkowej, znalezione w XIX i w pierwszej połowie XX wieku. Odkrywane wtedy przypadkowo, np. przy budowie kanałów żeglugowych w miejscu meandrujących rzek czy w trakcie prac melioracyjnych itp., czekały się niekiedy tylko zdawkowych informacji. Na przyszłe badania archeologiczne tych stanowisk trzeba było czekać dziesiątki lat. Dopiero w XX wieku powstały pierwsze zespoły przygotowane do takich badań, na Uniwersytecie w Kilonii oraz na Uniwersytecie w Greifswaldzie, które w swoich programach badawczych miały już wpisane badania nad słowiańskimi mostami w toni rzek i jezior na obszarze północno-wschodnich Niemiec.

W niniejszej pracy zostały uwzględnione osady oraz grody na wyspach i pobrażach rzek, w liczbie 39 obiektów, których przeprawy mostowe spinały przeciwnie brzegi akwenów wodnych.

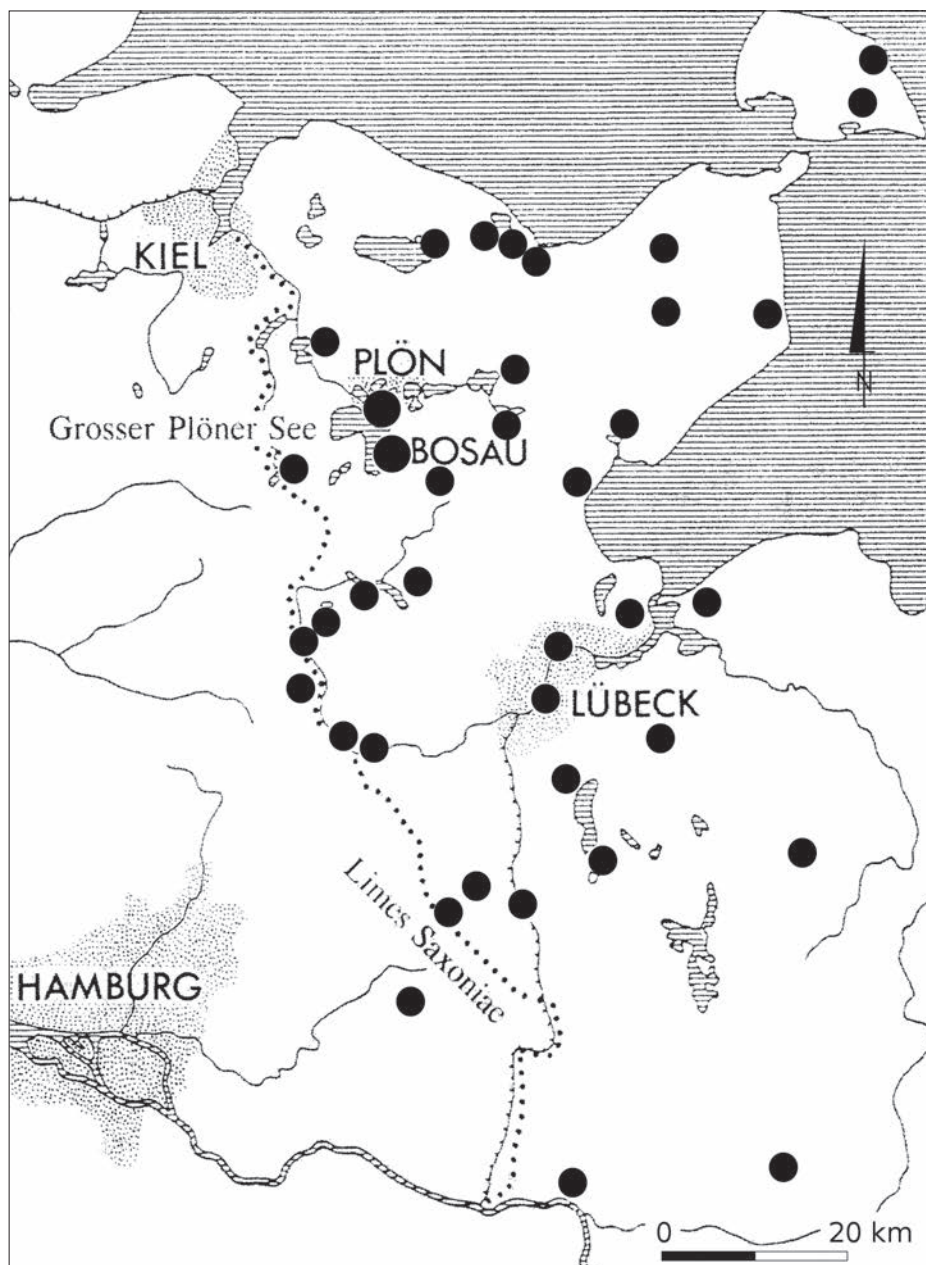
Słowa kluczowe: północno-wschodnie Niemcy, limes saksoński, lokalizacja mostów, konstrukcje mostów, archeologia podwodna, zniszczenia przepraw mostowych

UWAGI WSTĘPNE

Teren północno-wschodnich Niemiec był w okresie od VII/VIII do XII wieku nierozzerwalnie związany z intensywnym osadnictwem słowiańskim, stanowiąc też obszar jego dalszego rozwoju kulturowego. Na tym terytorium istniał nieformalny związek kilkudziesięciu plemion, reprezentowanych przez dwa duże ugrupowania Słowian – Związek Obodrycki (plemiona Obodrytów właściwych, Warnów, Połabian i Wagrów) i Związek Wieleatów Północnych (plemiona Radarów, Dołężan, Czeczpienian i Chyżan).

Ten okres ich osadnictwa był jednak nieprzerwanym pasmem politycznych i militarnych działań zachodnich i północnych sąsiadów, najpierw państwa Franków, a później niemieckich Sasów i Duńczyków, w XII wieku również zaodrzańskich książąt pomorskich. Działali oni pod hasłami kolonizacji i chrystianizacji pogańskich plemion. W procesie tym, kierowanym przez władców niemieckich, wzięła masowy udział niemiecka ludność z Westfalii i północnych regionów pobraża Morza Północnego oraz Kościół katolicki, który już od X wieku organizował sieć biskupstw misyjnych, a później również sieć kościołów parafialnych. Kościół niemiecki, papież Eugeniusz III, król Konrad III i czołowi dostojnicy niemieccy, Albrecht Niedźwiedź i Henryk Lew, byli głównymi ideologami i organizatorami wielkiej krucjaty chrześcijańskiej w 1147 roku przeciw Słowianom Połabskim. Mimo olbrzymich strat uzbrojonego rycerstwa krucjata została odparta i pozornie na terenie północno-wschodnich Niemiec, zajętym głównie przez Związek Obodrycki, zapanował spokój. Słowianie nie złożyli jednak broni. Do ostatniej bitwy doszło pod Verchen w 1164 roku, niestety bez zdecydowanego zwycięzcy. Henryk Lew musiał uznać prawo obodryckiego księcia Przybysława jako prawowitego dziedzica księstwa, a w zamian zażądał oddania się pod niemiecką zależność wasalną. Tym aktem kończy się kres niepodległej historii Słowian na obszarze północno-wschodnich Niemiec, a rozpoczyna zmasowana, wielowiekowa działalność niemieckich kolonistów z Niemiec i z zachodniej Europy: chłopstwa, rzemieślników, kupców i handlarzy, misjonarzy, rycerzy oraz urzędników i dostojników wyższych rodów.

Badania słowiańskiego osadnictwa z VIII–XII wieku na terenie północno-wschodnich Niemiec, skupiały się głównie na obiektach obronnych – grodach i osadach funkcjonujących na obszarze między dolną Odrą na wschodzie oraz środkową Łabą na zachodzie, a także we wschodniej części landu Schleswig-Holstein, aż po limes saksoński (*Limes Saxoniae*) (ryc. 1). Biegł on bowiem od środkowego odcinka Łaby, koło Lüneburga, gdzie wpada do niej niewielka rzeka Delvenau, i dalej na północ, do pobraża jeziora Stecknitz i odcinka rzeki



Ryc. 1. Wschodnia część landu Schleswig-Holstein z 38 grodami słowiańskimi i z przebiegiem limesu saksońskiego *Limes Saxoniae* (wg Wilke 1995, s. 72, ryc. 1)

Fig. 1. Eastern part of the state of Schleswig-Holstein with 38 Slavic hillforts and the course of *Limes Saxoniae* (acc. to Wilke 1995, p. 72, Fig. 1)

Trave koło Starej Lubeki. Następnie limes dochodził do rzeki Schwentine, płynącej głęboką doliną aż do końcowego jej fragmentu i wpadającej na północy do Bałtyku, do Fiordu Kilońskiego. Wspomniany limes nie stanowił żadnej linearnej i ufortyfikowanej granicy wzorem limesu rzymskiego, lecz szeroki pas naturalnych barier w postaci rzek, głębokich dolin, rozlewisk wodnych i bagien oraz rozległych kompleksów puszczy. Powstał z polecenia Karola Wielkiego na początku IX wieku jako granica między cesarstwem frankońskim i sąsiadującymi po wschodniej stronie limesu plemionami słowiańskimi – Obodrytami, Wagrami i Połabianami – jako zabezpieczenie przed ich napadami. Wśród licznych publikacji na temat limesu odnotować trzeba obszerną monografię wyczerpującą znakomicie ten temat autorstwa Heinza Willnera pt. „*Limes Saxoniae*”. *Die Wiederentdeckung einer lange vergessenen Grenze* (2011, s. 444).

Z HISTORII BADAŃ MOSTÓW

Na interesującym nas obszarze północno-wschodnich Niemiec, zasiedlonym przez Słowian, są usytuowane land Mecklenburg-Vorpommern, wschodnia część landu Schleswig-Holstein, po wspomniany limes saksoński, oraz niewielka, północna część landu Brandenburgii, stanowiąca najmniejszy fragment terenu objęty katalogiem grodów i osad z relikdami mostów. Na omawianym obszarze zadokumentowano jak dotąd około 270 grodów słowiańskich, datowanych na okres od VIII do XII wieku. W sumie w granicach landu Schleswig-Holstein zarejestrowano dotychczas 38 grodów, landu Mecklenburg-Vorpommern 200 grodów (w tym już od X wieku egzystowało ich tutaj około 100), a na obszarze ograniczonej terytorialnie, północnej części landu Brandenburgii 30 grodów. Roboczą, południową granicę dla strefy naszych zainteresowań tworzą miejscowości Wittenberge nad Łabą i Stolpe nad Odrą. Warto odnotować, że na terenie środkowego i dolnego dorzecza Odry i Wisły oraz środkowego dorzecza Łaby znajdują się relikty około 740–750 grodów słowiańskich (Kempke 1991, s. 54). W tej liczbie grodów tylko niewielki procent ma jak dotąd dendrodaty – około 3% według danych w literaturze do końca 2000 roku – pozwalające na bardziej precyzyjne datowanie wspomnianych obiektów (Dulicz 2001, s. 34).

Teren północno-wschodniej części Niemiec, w międzyrzeczu dolnej Odry i środkowej Łaby, charakteryzuje się polodowcowym krajobrazem ostatniego bałtyckiego zlodowacenia, ze wzgórzami i wysoczyznami morenowymi, równinami sandrowymi oraz licznymi rynnami polodowcowymi z rzekami i jeziorami. Ze względu na, wynikający nie tylko z natury środowiska, obronny

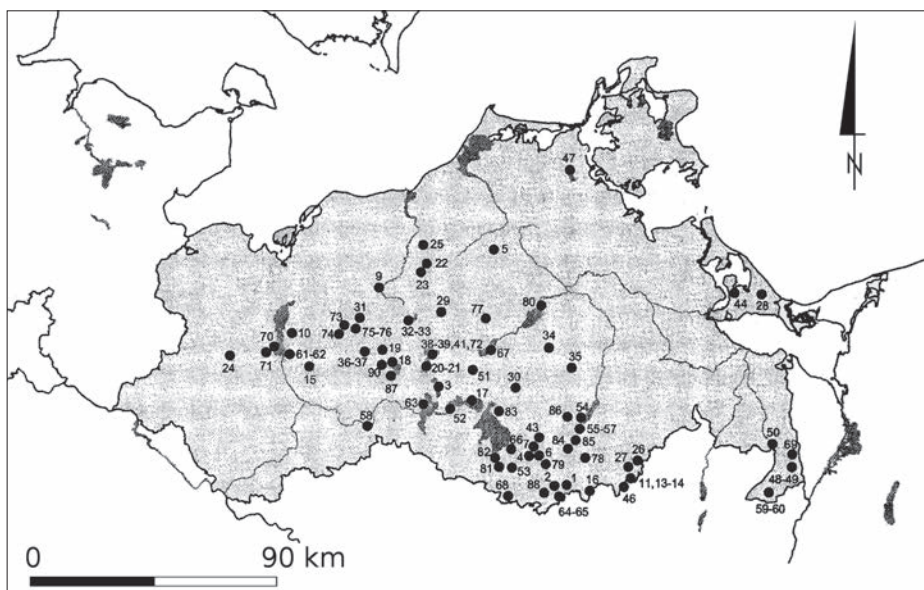
charakter zasiedlonych wysp i półwyspów jeziornych, ale i w dużej mierze przybrzeżnych partii tych akwenów, z polanami zlokalizowanymi w puszczańskim krajobrazie, znajdowały się tutaj najdogodniejsze warunki do sytuowania osiedli oraz przystani dla komunikacji i transportu wodnego. Puszcze na obrzeżach grodów i osad zapewniały przede wszystkim materiał budowlany dla domostw mieszkalnych, fortyfikacji grodowych, mostów i moszczonych drewnem dróg. Zawarte w katalogu grody i konstrukcje mostowe wskazują na wielki zmysł logistyczny związany z wycinką pni drzew i ich transport na prowadzone budowy, zwłaszcza na wyspach jeziornych. Niektóre mosty sytuowane na dużych głębokościach jezior, m.in. w Fergitz do 25 m (zob. katalog mostów), świadczą o wielkim kunszcie inżynierskim ich wykonawców. Drewno pozyskiwane w puszczach dostarczało też materiału do wytopu żelaza oraz wypalania naczyń ceramicznych. Zapewniało również codzienne zapotrzebowanie na ogrzewanie domostw i przygotowywanie pożywienia. Leśne tereny dawały ponadto możliwości uzupełnienia żywności z upolowanej zwierzyny czy zbieranych grzybów, jagód i podbieranego miodu.

Także akweny wodne zapewniały wiele życiodajnych walorów niezbędnych dla codziennej egzystencji ich osadników, m.in. rybołówstwo i łowiectwo wodnego ptactwa. Przez kilka miesięcy w roku ptactwo po wiosennych przylotach i gniazdowaniu na jeziorach, aż do odlotów większości gatunków na zimowiska, stanowiło szerokie zaopatrzenie w produkty mięsne.

Te wszystkie uwarunkowania środowiskowe dawnych osadników słowiańskich wskazują wyraźnie, że byli oni ludźmi rzek i jezior, puszczy i wykarczowanych polan międzypuszczańskich, które zapewniały im codzienny byt, a nie głównie wojownikami. Liczne działania militarne, obronne i zaczepne na terenie północno-wschodnich Niemiec dowodzą jednak, że nie było im obce rzemiosło wojenne, o czym świadczą też liczne znaleziska militariów, zwłaszcza w środowisku wodnym, na mostach i wyspowych osiedlach.

Wszystkie interesujące nas obiekty związane były ściśle z ówczesną siecią wodną i zasiedlały głównie liczne wyspy oraz półwyspy jeziorne, jak i dogodne miejsca na brzegach tych akwenów i rzek. Warto wspomnieć, że tylko na terenie landu Mecklenburg-Vorpommern znajduje się około 700 jezior o powierzchni powyżej 1 ha, na których zlokalizowanych jest kilkaset wysp i półwyspów oraz małych i średniej wielkości rzek, w tym dwu dużych – Odry i Łaby, o łącznej długości około kilkunastu tysięcy kilometrów. W tej długości mieszczą się również liczne nowożytnie kanały żeglugowe. Uzmysławia to ogrom możliwości badawczych co do sytuowania na nich obronnych z natury grodów i osad oraz lokalizacji dalszych przepraw mostowych, także na brzegach rzek. Do tej pory

dysponujemy dla jezior tego obszaru informacjami o 90 wyspowych stanowiskach słowiańskich, w tym na 64 stwierdzono pewne i domniemane obiekty pełniące funkcje komunikacyjne w postaci przepraw mostowych oraz dróg umocnionych drewnianymi, mostopodobnymi konstrukcjami, przechodzącymi dzisiaj na mocno już wypłyconych, dawnych zbiornikach pojeziornych lub obszarach bagiennych (ryc. 2). Na 25 z nich przeprowadzono już archeologiczne badania wykopaliskowe, a na 22 eksploracje podwodne (Bleile 2006, s. 82–83; 2008, ryc. 81; por. katalog mostów, s. 170–182). Na badanych stanowiskach zadokumentowano 13 mostów o pewnej lokalizacji i funkcji. Ze względu na środowisko fizyczno-geograficzne tego obszaru znajduje się tutaj stosunkowo duża liczba obiektów domniemanych, o bardzo lakonicznych i niepewnych informacjach na temat ich mostowych funkcji. Ich interpretacja bez dalszych interdyscyplinarnych badań archeologicznych, przyrodniczych i sedymentologicznych jest jednak wyjątkowo utrudniona (Bleile 2006, s. 82). Szczególnie duża koncentracja interesujących nas stanowisk znajduje się na obszarze *Oberen*



Ryc. 2. Późnosłowiańskie wyspy zasiedlone przez Słowian na jeziorach landu Mecklenburg-Vorpommern (wg Bleile 2008, Abb. 81; zob. też mapa, katalog 90 stanowisk archeologicznych na wyspach, s. 170–182)

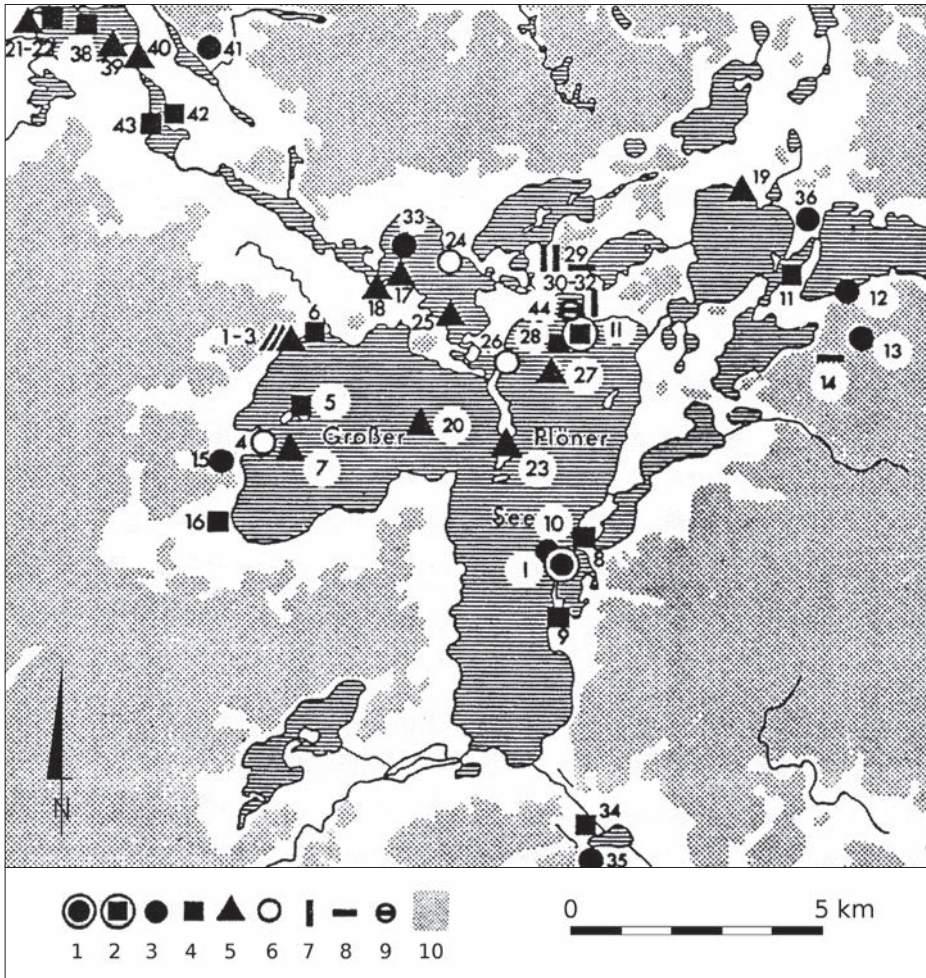
Fig. 2. Late Slavic islands inhabited by the Slavs on the lakes of the state of Mecklenburg-Vorpommern (acc. to Bleile 2008, Abb. 81; see also the map cataloguing 90 archaeological sites on the islands, pp. 170–182)

Seen w centralnej części landu, gdzie na terenie o wielkości 50 × 33 km leży 410 słowiańskich stanowisk, w tym 17 grodów i 157 osad (Bleile 2008, s. 121).

Podobne relacje obserwujemy w rejonie licznych rzek i pojezierzy landu Brandenburgii, gdzie zlokalizowanych jest również około 600 jezior o powierzchni powyżej 1 ha i kilkaset małych i średniej wielkości rzek i kanałów oraz fragmenty dwu większych rzek – Łaby i Odry – o łącznej długości kilkunastu tysięcy kilometrów dróg wodnych. Również na tych jeziorach znajdują się liczne zasiedlone przez Słowian wyspy i półwyspy jeziorne. Na całej powierzchni omawianego landu leżą 73 wyspy i 17 osiedli obronnych. Tylko pewna ich część została też usytuowana w niewielkiej, północnej części landu Brandenburgii, wchodzącego fragmentarycznie w zakres terytorialny niniejszego opracowania.

Osiemdziesiąt jezior zlokalizowanych jest na obszarze niewielkiego terytorialnie landu Schleswig-Holstein, charakteryzującego się również stosunkowo dużą liczbą rzek – około 160 – o łącznej długości kilkunastu tysięcy kilometrów. We wschodniej części landu objętego katalogiem mostów, w tzw. Szwajcarii Holsztyńskiej, na terenach osadnictwa słowiańskiego Wagrów, Połabian i Obodrytów, znajdują się również zasiedlone licznie przez nich wyspy i półwyspy. Na największym jeziorze tego obszaru – *Großer Plöner See* – i sieci 16 najbliższych jezior znajdują się 63 wyspy, w tym tylko na wspomnianym jeziorze aż 25 mniejszych i większych z nich (Wilke 1995; 1998). W latach 1985–1995 zweryfikowano i na nowo odkryto na nich 44 stanowiska średniowieczne o różnych funkcjach użytkowych (ryc. 3). Zarówno na ich powierzchni, jak i w partiach przybrzeżnych znajdowano fragmenty ceramiki słowiańskiej i wczesnoniemieckiej. Penetracje podwodne były prowadzone pod lustrem jeziora, tylko powierzchniowo przy dnie, bez eksploracji jego namuliska. W czasie tych prac zadokumentowano również na jeziorze *Großer Plöner See* gród z relikdami mostu w *Plune/Olsborgu* w Plön, odkrywając na dnie pale z jego konstrukcji nośnej (Wilke 1995, s. 80–86, por. też ryc. 11), oraz gród z domnianymi pozostałościami mostu w Bosau, na sąsiednim jeziorze *Bischofsee*. Podczas tych kompleksowych badań zarejestrowano też, pod lustrem jeziora *Scharsee* w Schärstorf, ciąg przybrzeżnej palisady z południowej strony grodu.

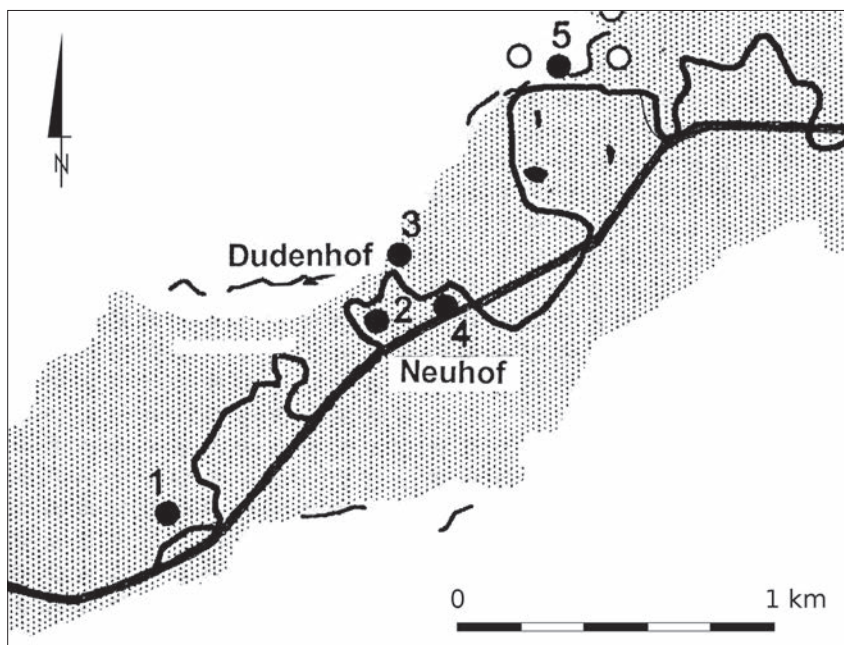
Wszystkie przeprawy mostowe o pewnej lokalizacji, jak i obiekty domniemane, znane dotąd w większości z terenu północno-wschodnich Niemiec, zostały odkryte w dużej mierze już w XIX wieku oraz w pierwszej połowie następnego stulecia. Znaleźsk tych dokonywano wtedy przypadkowo, głównie w trakcie wodnych prac inżynieryjnych, polegających na wytyczaniu nowych, w miarę prostych torów żeglugowych dla aktualnie rozwijającej się komunikacji



Ryc. 3. Osadnictwo słowiańskie w rynn timer jeziora Großer Plöner See w landzie Schleswig-Holstein, zadokumentowane na 43 stanowiskach. Legenda: 1. gród z wczesnosłowiańską ceramiką; 2. gród z późnosłowiańską ceramiką; 3. osada z wczesnosłowiańską ceramiką; 4. osada z wczesnosłowiańską i późnosłowiańską ceramiką; 5. osada z późnosłowiańską ceramiką; 6. osada z ceramiką bez dokładnego zaszeregowania; 7. skarb; 8. cmentarzysko; 9. most; 10. teren powyżej 40 m n.p.m., prawdopodobnie zalesiony (wg G. Wilke 1998, s. 270, ryc. 5)

Fig. 3. Slavic occupation in the through of Lake Großer Plöner See, in the state of Schleswig-Holstein, recorded at 43 sites. Legend: 1. hillfort with early Slavic pottery; 2. hillfort with late Slavic pottery; 3. settlement with early Slavic pottery; 4. settlement with early Slavic and late Slavic pottery; 5. settlement with late Slavic pottery; 6. settlement with pottery without specific classification; 7. hoard; 8. remains of a burial field; 9. bridge; 10. terrain above 40 m a.s.l., most likely forested (acc. to G. Wilke 1998, p. 270, Fig. 5)

rzecznej, przy wprowadzaniu do użycia dużych jednostek towarowych, zwanych wtedy m.in. „berlinkami”. Akcje te były wówczas prowadzone na prawie wszystkich rzekach interesującego nas obszaru Niemiec, charakteryzującego się poza dużą jeziornością na licznych pojezierzach stosunkowo gęstą siecią silnie meandrujących rzek, które utrudniały swobodną żeglugę dużych jednostek pływających. Stąd nie tylko kanalizowano i prostowano biegi tych rzek, ale budowano też liczne kanały żeglugowe, które w czasie ich konstruowania obejmowały często swoim nurtem odcinki starych rzek i niszczyły znajdujące się tam obiekty archeologiczne (ryc. 4). Budowa kanałów ma w Niemczech



Ryc. 4. Pradolina rzeki *Recknitz* (Mecklenburg-Vorpommern). Rzeka skanalizowana w 1961 r., w latach 1999–2001 odtworzony został stary, meandrujący bieg rzeki na odcinku około 10 km w ramach projektu UE „Renaturierung des Flusstalmoore der Recknitz”. Na przeciwnych brzegach starego koryta liczne stanowiska archeologiczne, m.in. na mapie punkt 2, Neuhoof, stan. 1; punkt 3, Dudenhoof, stan. 9 (zob. katalog) (mapa wg Bleile, Kleingärtner, 2002, s. 138, ryc. 1; oprac. G. Wilke)

Fig. 4. The Recknitz River Urstromtal (Mecklenburg-Vorpommern). The river has been canalized in 1961, in the years 1999–2001, the old meandering course of the river has been recreated along a ca. 10 km long section as part of the EU Project “Renaturierung des Flusstalmoore der Recknitz”. The opposite banks of the old riverbed hold numerous archaeological sites, among others, on the map, point no. 2, Neuhoof, site 1, point no. 3, Dudenhoof, site 9 (see the catalogue) (map acc. to Bleile, Kleingärtner, 2002, p. 138, Fig. 1; developed by G. Wilke)

bardzo starą tradycję, gdyż kanał o długości przeszło 60 km, łączący Łabę ze średniowieczną Lubeką, służący do transportu głównie soli do konserwowania ryb, był wznoszony już w latach 1391–1398, a w latach 1900–1936 przedłużono go bezpośrednio do Bałtyku. Wtedy nastąpiły duże przeobrażenia sieci rzecznej i niwelacji terenowych w rejonie grodu w Starej Lubece (zob. katalog mostów).

Niektóre elementy konstrukcyjne przepraw mostowych odkrywane były również przy kopaniu torfów na obniżeniach dawnych płytkich jezior wytopiskowych. Wiele z nich znaleziono też przypadkowo w trakcie prac melioracyjnych i odwadniania płytkich jezior, w celu pozyskiwania nowych terenów dla gospodarki rolnej i ogrodniczej, oraz zakładania nowych łąk dla wypasu bydła. Zdarzało się również, że pale z konstrukcji nośnych mostów, zupełnie bez świadomości co do ich historycznej wartości, były wyrywane z odsłoniętych den dawnych jezior i wykorzystywane jako tani materiał opałowy.

Te dawne prace, wykonywane wtedy na ogół bez żadnego nadzoru służb archeologicznych, dostarczały tylko zdawkowych wiadomości o ich odkryciach, bez szerszego kontekstu dotyczącego ich pierwotnych funkcji komunikacyjnych oraz bez interpretacji konstrukcji tych dawnych dzieł budownictwa wodnego. Jednak wiele informacji docierało do badaczy starożytności i członków regionalnych towarzystw historycznych, którzy niekiedy publikowali je w krótkich notatkach. Już wtedy wiadomo było, że tylko przyszłe badania mogą być pomocne w odtworzeniu konstrukcji mostów, jak i umocnionych drewnem, mostopodobnych dróg oraz w wytyczeniu przebiegu dawnych połączeń komunikacyjnych tych obiektów z przeciwnymi brzegami jezior i rzek. Takim przykładem może być odkrycie mostu na rzece Reknitz, spinającego brzegi tej rzeki na odcinku między Neuhoof-Dudendorf i Redderstorf, użytkowanego w X–XI wieku (Bleile, Kleingärtner 2002, s. 144–145).

Na przyszłe prace archeologiczne trzeba było jednak czekać jeszcze wiele dziesiątków lat, gdyż pierwsze badania grodów z przeprawami mostowymi były prowadzone dopiero w latach powojennych na częściowo odwodnionych jeziorach, m.in. w Teterow (1950–1953) oraz Fergitz (1962–1965), przez Instytut Archeologii Pradziejowej i Wczesnośredniowiecznej Akademii Nauk NRD pod kierownictwem J. Herrmanna. W przypadku dalszych obiektów, wstępnie zlokalizowanych w partiach przybrzeżnych przy wyspach jeziornych, konieczna była bezpośrednia prospekcja podwodna w tym nowym dla archeologów środowisku. Stąd poszerzenie wiedzy o lokalizacji i przebiegu tych dzieł oraz odtworzenie dotąd mało znanych konstrukcji zachodniosłowiańskich mostów umożliwiła dopiero archeologia ostatnich dziesiątków lat.

Wiązało się to z powstaniem w północnych Niemczech specjalistycznych grup archeologów podwodnych, tworzonych również w celu badania zachodniosłowiańskich mostów, m.in. na Uniwersytecie w Kilonii, gdzie pod kierownictwem G. Wilke rozpoczęto w roku 1990 prace weryfikacyjne na kilkunastu stanowiskach mostowych na terenie wspomnianego regionu w ramach tematu badawczego „Westslawische Brücken in Norddeutschland und Polen”. Nieco później rozpoczęto badania terenowe związane z drugim tematem, „Unterwasserarchäologie in Ostholstein”, w ramach którego rozpoczęto pierwsze penetracje podwodne. Prace te były prowadzone w Plön w latach 1995–2002 (z przerwami) przy wyspie grodowej *Plune/Olsborg* we współpracy z Zakładem Archeologii Podwodnej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu pod kierownictwem prof. Andrzeja Koli (Wilke 2000; 2005; 2009).

W 1996 roku powstała, na wspomnianym Uniwersytecie, kolejna robocza grupa nurkowa (AMLA), której celem były morskie i śródlądowe badania podwodne landu Schleswig-Holstein. Grupa ta prowadziła m.in. eksplorację archeologiczną wraków na rzece *Schlei* i przy wikińskim grodzie w Haithabu, a nieco później również poszukiwania słowiańskich mostów oraz osad i grodów na wyspach jeziornych, w tym na podtopionym podgrodziu w Plön-Olsborgu (Nakoinz 2009, s. 17–23). W latach 1998–2003 badania podwodne rozpoczęła także grupa archeologów podwodnych z Uniwersytetu w Greifswaldzie, wykonująca pod kierownictwem R. Bleile prace na kilku słowiańskich mostach na terenie landu Mecklenburg-Vorpommern (Bleile 1999; 2005b; 2008).

W tym samym czasie aktywność nurkową na obiektach mostowych rozpoczęła grupa zrzeszona w Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V., koncentrująca swoje zainteresowania badawcze głównie na terenie landu Berlin-Brandenburg. W ubiegłym roku obchodzono 30-lecie jej działalności badawczej. Grupa ta prowadziła również wieloletnie badania podwodne na jeziorze Oberückersee (por. katalog mostów) położonym na terenie Brandenburgii, której obszar został objęty tematem opracowania przepraw mostowych północno-wschodniej części Niemiec (*Überbrücken* 2024).

Badania na słowiańskich mostach w północnych Niemczech potwierdziły, co było już szerzej znane od lat 80. ubiegłego stulecia z badań polskich, w tym wieloletnich prac na Jeziorze Bobiecińskim Wielkim w Bobiecinie na Pomorzu (Wilke 2000; 1985) oraz na jeziorze Lednica przy rezydencji pierwszych Piastów na Ostrowie Lednickim (Wilke 1998; 2000; Kola, Wilke 2000; Kola, Kuczyński, Radka, Szulta, Wilke 2010), że odkrywane struktury palowe, pionowo i ukośnie osadzone na dnie wspomnianych jezior, są pozostałościami konstrukcji nośnych

analogicznych do tych na obiektach badanych w Niemczech, stanowiących jeden z podstawowych modeli mostów zachodniosłowiańskich. Obok struktur palowych spotyka się również spoczywające na dnie jezior rumowiska ich nawodnych konstrukcji – belki jarzmowe łączące nad lustrem wody poszczególne filary lub ich wielkopalowe wiązki oraz belki poziome wzmacniające jezdnię i spoczywające na nich dranice, stanowiące już jezdnię mostu.

Wspomniane relikty mostów znalazły się na dnie akwenów wodnych w wyniku katastrof budowlanych, klęsk żywiołowych – pożarów, pochodów kry lodowej i powodzi – lub w wyniku działań militarnych. Trzeba mieć też na uwadze sytuację, w której na dnie rzek, a niekiedy i jezior z podwodnymi nurkami koryt rzecznych, brakuje tego typu reliktyw, gdyż zostały one spławione prądem wodnym już po ich zniszczeniu. Z taką sytuacją zetknęli się badacze mostu przy wyspie grodowej w Plön-Olsborgu.

O działaniach militarnych na mostach informują nas nieraz średniowieczne kroniki. Plemiona słowiańskie w czasie swej kilkusetletniej historii były wielokrotnie atakowane przez wojska władców frankońskich, niemieckich, duńskich oraz zachodniopomorskich, które musiały niejednokrotnie w tych kampaniach wojennych przemieszczać się ponadregionalnymi, lądowymi traktami komunikacyjnymi i mostami prowadzącymi już bezpośrednio do obleganych oraz zdobywanych grodów i osad. Niewątpliwie najbardziej interesujące są okoliczności wyprawy wojennej Karola Wielkiego przeciw słowiańskim Wioletom w roku 789 i wybór miejsca przeprawy przez Łabę. Wyprawa ta ma wyjątkowo bogatą liczbę krytycznych opracowań, chociaż niestety nie określono jak dotąd pewnego miejsca wzniesienia przynajmniej dwóch mostów i nie odkryto ich reliktyw wraz z umocnionymi, brzegowymi przyczółkami w typie kaszteli, obsadzonymi przez wojska frankońskie na obu brzegach wspomnianej rzeki. Ich zlokalizowanie było zapewne utrudnione późniejszą regulacją Łaby do celów żeglugowych. Interesujące informacje o działaniach militarnych przekazuje nam również Saxo Grammaticus, relacjonujący wyprawy duńskie na słowiańskie wybrzeże Morza Bałtyckiego w drugiej połowie XII wieku, czy Helmold z Bosau, wielokrotnie opisujący w swej *Kronice Słowian* walki Słowian Połabskich z Niemcami czy walki pobratymcze władców słowiańskich o przewodnictwo na północnoniemieckim obszarze ich zasiedlenia, np. przy grodzie i mostach w *Plune/Olsborgu* koło Plön (Wilke 2009, s. 138 i nn.). Barwny opis walk dotyczy również grodu i mostu w rejonie bramy mostowej oraz budynku jej straży w Behren-Lübchin. Nastąpiło to w 1171 roku w czasie walk Słowian z Waldemarem I duńskim (Schuldt 1965, s. 127). Nie można też pominąć zbrojnej wyprawy krzyżowej przeciw Słowianom Połabskim – Obodrytom

i Wioletom – w 1147 roku (*Helmold*, I, 65). W roku 1164 wojska Waldemara I duńskiego zniszczyły most u ujścia Piany do Zalewu Szczecińskiego (Eggert 1928, s. 25). Trzeba również wspomnieć o zbrojnym spustoszeniu kraju Wagrów i Czrepczan w 1171 roku (*Helmold*, II, 109). Wojny od okresu VIII aż do końca XII wieku mają bardzo bogatą literaturę naukową i popularnonaukową. Tylko ich tabelaryczne zestawienie w formie bitew, wojen i mniejszych potyczek zbrojnych zawiera prawie 120 tego typu wydarzeń historycznych (Bartkowski 2015, s. 240–248).

Działania militarne często pozostawiały materialne ślady w postaci utraconych w walce militariów. Tylko na czterech rzekach na obszarze landu Mecklenburg-Vorpommern, zasiedlonego przez Słowian Połabskich, północnej grupy Wioletów, tj. Peene, Recknitz, Tollensee i Trebel, o łącznym przebiegu prawie 400 km, zadokumentowano ich zaleganie na 254 wydzielonych stanowiskach archeologicznych, w tym w kilkudziesięciu miejscach o dużej koncentracji militariów – w 15 przypadkach przy grodach, w 12 przy ujściu mniejszych rzek i w 17 w miejscu przepraw mostowych, gdzie odnotowano już relikty konstrukcyjne tych obiektów (Anders 2013, s. 136–137). Wśród militariów odkryto tutaj m.in. 140 egzemplarzy broni drzewcowej. Te dużej wartości militaria zostały utracone w nurtach wspomnianych rzek w różnych warunkach na ówczesnych mostach i brodach, dotąd tylko śladowo zarejestrowanych w wyniku prospekcji archeologicznej. Duża ich część została niewątpliwie stracona w działaniach militarnych z obcymi agresorami i w walkach plemiennych między książętami słowiańskimi. W świetle tych wypadków należy również ocenić analogiczne znaleziska broni drzewcowej na reliktach mostu przy słowiańskiej wyspie grodowej w *Plune/Olsborgu* koło Plön w północnych Niemczech, gdzie odkryto zespół 15 egzemplarzy tego typu militariów (Wilke 2021, s. 404 i nn.). Dobrym przykładem są także badania podwodne dwóch mostów lednickich przy rezydencji pierwszych Piastów, skąd pochodzi największa kolekcja militariów na obszarze zajęтым przez Słowian, w tym 60 egzemplarzy broni drzewcowej i 146 toporów (Wilke 2018, s. 43). Te elementy uzbrojenia znalazły się na dnie jeziora w wyniku zbrojnej kampanii Brzetysława I czeskiego w 1038 roku i walk na obydwu mostach w celu zdobycia lednickiej rezydencji.

W ostatnich dziesiętkach lat duże sukcesy w systematycznych badaniach podwodnych przepraw mostowych osiągnięto dzięki zastosowaniu analiz dendrochronologicznych, które ułatwiły nie tylko uzyskanie dat rocznych powstania mostów, ale pozwoliły również na odtworzenie chronologii ich niezbędnych przebudów, napraw i wznoszenie w tym miejscu kolejnych dzieł

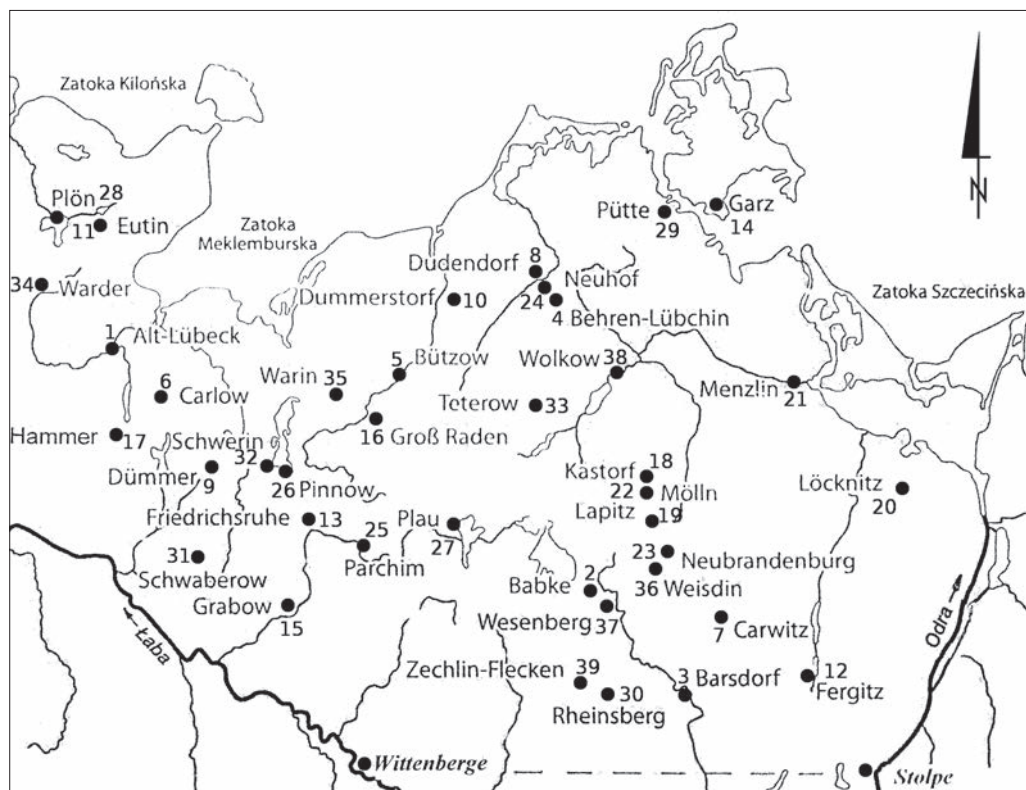
tego typu. Dzięki tym informacjom wiemy, że drewniane mosty nie stanowiły zbyt trwałych inwestycji budowlanych. Na około 700 grodzisk usytuowanych na rozległym terytorium północno-zachodnich Słowian, między Łabą i Wisłą, jak dotąd tylko dla 3% zostały ustalone dendrodaty (Dulinicz 2001, s. 34). Na podstawie dotychczasowych danych o lokalizacji mostów wiemy również, że nowe obiekty były zawsze budowane w tym samym miejscu albo bezpośrednio obok starego założenia, z wykorzystaniem przebiegu prowadzących do nich starych dróg. Takie założenia znamy z badań przeprawy mostowej w Dümmer w landzie Mecklenburg-Vorpommern w Niemczech (Wietrzichowski 1991) oraz z rzutu przestrzennego odkrytych reliktyw konstrukcji nośnej mostu na Jeziorze Bobiecińskim Wielkim na Pomorzu (Wilke 2000).

Układ budowy mostów w tym samym miejscu był bowiem wymuszany przez użytkowników dróg i mostów, którzy codziennie zmierzali do grodowych, często książęcych siedzib, m.in. doradców i posłańców w sprawach administracyjnych, kupców, dostawców żywności, rzemieślników i producentów różnych wyrobów niezbędnych dla funkcjonowania grodów. Na wielu wyspach grodach istniały od dawna świątynie i sanktuaria (chramy), stanowiące miejsca sprawowania ceremonialnych obrzędów i rytuałów poświęconych plemiennym bogom. Wśród kilkudziesięciu tego typu miejsc na terenie północnych Niemiec najważniejszymi postaciami panteonu słowiańskich bogów byli Swarozyc ze świątyni Redarów w Radogoszczy i Świętowit u Ranów na wyspie Rugii. Tę ostatnią świątynię barwnie opisał kronikarz Saxo Grammaticus (*Saxo Grammaticus*, księga 14,5). Szacuje się, że na obszarze Słowiańszczyzny Połabskiej i nadodrzańskiej części Polski istniało 18 pogańskich świątyń, nie licząc innych miejsc kultowych (Keiling 2000, s. 253, por. mapa, ryc. 7; Słupecki 1994, s. 47 i nn.).

A oto jak kształtuje się dotąd nasza wiedza o przeprawach mostowych na terenie północno-wschodnich Niemiec, od Odry aż po limes saksoński na zachodzie, przebiegający we wschodniej części landu Szleswig-Holstein. Na tym terenie zadokumentowano prawie 80 obiektów mostowych, w tym około 40 o pewnej lokalizacji, sprzężonych funkcjonalnie z wyspowymi grodami i osadami. Pierwsze konstrukcje mostowe powstały tu już na początku VIII wieku, kolejne w IX wieku, intensyfikacja wznoszenia tych dzieł komunikacyjnych przypada jednak na X wiek, a głównie na ostatnie dziesiątki lat tego stulecia, co było nierozzerwalnie związane z budowaniem wieloczołnowych, dużych osiedli obronnych o cechach obiektów wczesnomiejskich.

Do tej pory tylko na kilku z nich przeprowadzono w ostatnich latach systematyczne badania podwodne, a na kilkunastu dalszych jedynie wstępne, podwodne badania ratownicze i weryfikacyjne, o różnym stopniu ingerencji w nawarstwienia denne, gdzie można było dokumentować relikty konstrukcji nośnych i rumowiska nawodnych elementów mostowych. Podobną liczbę reprezentują mostowe obiekty domniemane, niepotwierdzone jak dotąd podwodną prospekcją i niemające pewnej lokalizacji. Stąd też nie umieszczono ich w aktualnym katalogu przepraw mostowych zawartym w niniejszym opracowaniu. Do tej kategorii trzeba również zaliczyć mosty dość licznie wymieniane w średniowiecznych źródłach pisanych na marginesie opisów bitew na grodowych mostach czy nadaniach ziemskich, w których mosty są niekiedy traktowane jako elementy topograficzne tych dokumentów. Nie można też pominąć licznych informacji mieszkańców nadjeziornych i nadrzecznych osiedli oraz zawodowych rybaków, niszczących swoje sieci na podwodnych „palowiskach”, tj. na strukturach palowych tkwiących na dnie rzek i jezior, prawdopodobnie w większości reliktyw konstrukcji nośnych mostów. Wszystkie te dane zawarte są często w literaturze przedmiotu tylko w formie krótkich informacji i stanowią niekiedy jedyny punkt wyjścia do dalszych terenowych badań weryfikacyjnych.

Zważywszy na to, w niniejszym katalog słowiańskich mostów w północno-wschodniej części Niemiec znalazły się tylko obiekty o potwierdzonej funkcji komunikacyjnej i dokładnej lokalizacji w dawnej i obecnej sieci wodnej w liczbie 39 obiektów (ryc. 5). W kilku przypadkach uwzględniono w nim również obiekty, z dużym prawdopodobieństwem, o dawnych funkcjach przepraw mostowych, wszystkie one czekają na dalsze badania, na kolejne odkrycia i właściwe interpretacje funkcjonalne. Grody i osady z mostami znalazły swoje miejsce w katalogu mostów według schematu: miejscowość z wykazaniem landu ich administracyjnej przynależności oraz numeracją stanowiska, rodzaj stanowiska, jego położenie geograficzne, badania, informacje o reliktach mostu (mostów), chronologia (na podstawie wyznaczników archeologicznych i wyników analiz dendrochronologicznych), literatura i ewentualne uwagi.



Ryc. 5. Słowiańskie grody i osady z mostami na terenie północno-wschodnich Niemiec między dolną Odrą i środkową Łabą. Numeracja stanowisk wg katalogu (Wilke 2025)

Fig. 5. Slavic hillforts and settlements with bridges in northeastern Germany between the Lower Oder and the Middle Elbe. Sites numbering acc. to the catalogue (Wilke 2025)

KATALOG MOSTÓW

1. ALT LÜBECK (Stara Lubeka), Land Schleswig-Holstein, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko i relikty mostów.

Położenie: Półwysep u ujścia rzeki *Schwartau* do rzeki *Trave*, wpadającej około 17 km dalej na północny wschód do Morza Bałtyckiego. Analiza planu sytuacyjno-wysokościowego wskazuje, że na półwyspie tym rysują się wyraźnie trzy „wysepki”, minimalnie wyniesione ponad lustro rzek. Na wyspie wschodniej (+ 2 m n.p.m.) zlokalizowano gród na początku IX wieku, a na wysepce środkowej i zachodniej (+ 1 m n.p.m.) tzw. osiedle zachodnie (ryc. 6). W owym czasie obniżenia terenowe pomiędzy tymi wzniesieniami były mniej lub bardziej nawodnione i tworzyły naturalne fosy. W 2. poł. XI wieku obniżenie leżące bezpośrednio przy grodzie zostało znacznie pogłębione i utworzyło tu sztucznie uformowaną fosę, odcinającą wyraźnie nasadę półwyspu.

Badania: Ratownicze i systematyczne badania wykopaliskowe ujawniły relikty trzyfazowego grodu. Badania na tym stanowisku prowadzone były od 1852 roku, a przy największej intensyfikacji w latach 1947–1953 (A. Karpińska), 1956–1972 (W. Hübner, W. Neugebauer) i ostatni raz w latach 1977–1988 (H.H. Andersen). Gród miał średnicę 100–120 m przy szerokości wału 12–13 m (faza I), 19 m (faza II) i 26–27 m (faza III). Brama najstarszego grodu była usytuowana od zachodniej strony obiektu, a w dwóch fazach młodszych od strony południowej. Gród znany Słowianom pod nazwą *Luibice* przeżywał okres największej świetności za czasów księcia obodryckiego Gotszalka (1043–1066). Wtedy wał starego grodu został znacznie podwyższony i poszerzony, a w jego wnętrzu powstał pierwszy drewniany kościół założony na planie krzyża, zawierający m.in. dwa dziecięce pochówki, utożsamiane z rodziną książęcą (Andersen 1980, s. 41, ryc. 17; 1981, s. 97 i nn.; 1992, s. 42; Kempke 1984, s. 94 i nn.). Nie odkryto jak dotychczas reliktyw klasztoru lub konwikt (*cenobium*), który w świetle źródeł pisanych miał być tu również założony przez księcia Gotszalka.

W ostatnich dziesiątkach lat swej egzystencji gród w Starej Lubecie stanowił główną rezydencję książąt obodryckich: Henryka Gotszalkowica (1093–1127), jego syna Świętopelka (1127–1129) oraz duńskiego króla Knuta Lawarda, będącego jednocześnie księciem Szlezewiku i królem obodryckim (1129–1131). Ostatni raz Stara Lubeka była rezydencją księcia Przybysława Niklotowica (1131–1138/43). W tym okresie na zgliszczach starego kościoła powstała nowa, kamienna budowla jednonawowa z absydą (Neugebauer 1964/1965, s. 180; Kempke 1984, s. 98). Ten właśnie kościół stanowił w 1126 roku miejsce, skąd biskup Vicelin prowadził akcję misyjną na terenach zajętych przez Słowian obodryckich (Fehring 1988, s. 42).

Gród uległ zniszczeniu w 1138 roku po napadzie floty księcia Racisława rywalizującego z Przybysławem Niklotowicem. Ostateczny kres zasiedlenia Starej Lubeki

stanowiła jednak decyzja o przeniesieniu starego ośrodka do miasta Buku, 4 km dalej na południe, na rozległy półwysep położony w ramionach rzek *Wekenitz* i *Trave*. Akt translokacji wspomnianego ośrodka w 1143 roku miał nierozzerwalny związek z szerszymi wydarzeniami politycznymi tego regionu. W tym bowiem roku ziemię węgryjską zajął, z ramienia księcia saskiego Henryka Lwa, Graf Adolf II z Szauenburga, kończąc w ten sposób długoletnią ekspansję niemiecką na tę część Połabia.

Wieloletnie badania wykopaliskowe dostarczyły dużej ilości różnorodnego materiału zabytkowego, odzwierciedlającego nie tylko miejscową wytwórczość rzemieślniczą, ale i szerokie, międzynarodowe kontakty handlowe.

Informacje o reliktach mostu: Prace hydrotechniczne prowadzone w latach 1879–1882 na południowym brzegu *Trave* były związane z realizacją nowego koryta tej rzeki na niewielkim odcinku przebiegającym bezpośrednio przy reliktach grodu starolubeckiego (ryc. 6). Przekop nowego koryta skrócił o prawie 2,5 km drogę wodną do portu w Lubece i pozostawił poza szlakiem żeglugowym wielką pętlę omawianego ciekłu położoną na południowy zachód od wspomnianego grodu. W czasie omawianych prac odkryto dużą część osiedla otwartego, funkcjonalnie związanego z grodem. Jego część północna, leżąca przy brzegu rzeki do 1879 roku, została całkowicie zniesiona wspomnianym przekopem, a część południowa, położona około 180–200 m na południe od jej brzegu, zniwelowana na całej szerokości tego przekopu.

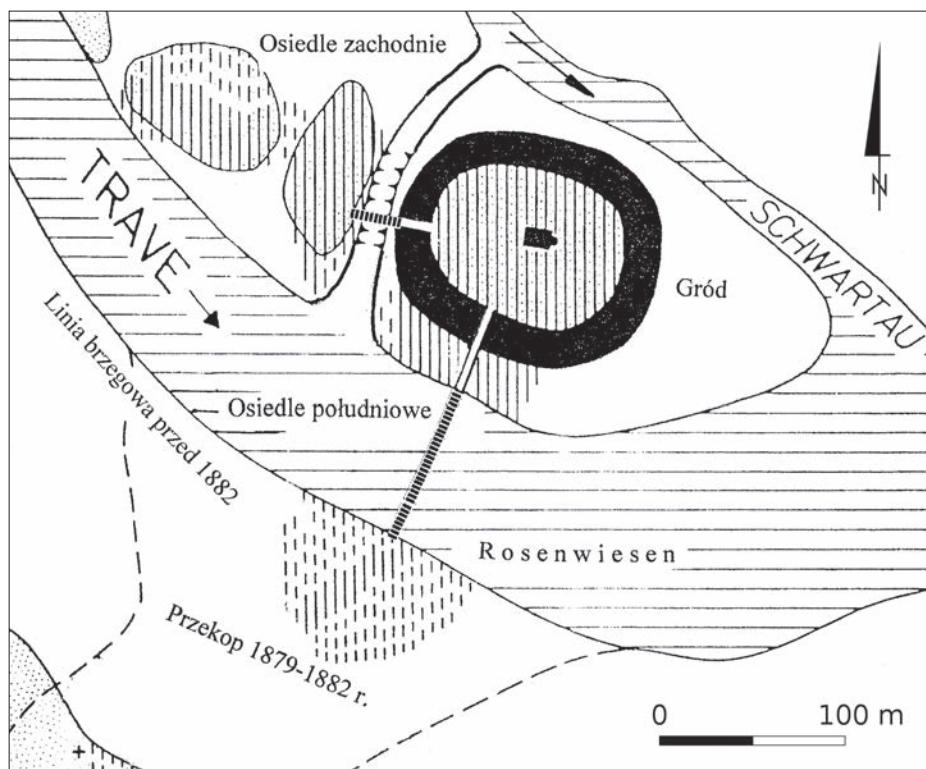
Pomiędzy obiema częściami osiedla w czasie wspomnianych prac odkryto również dwa rzędy pali, które interpretowano wtedy jako relikty mostu lub też konstrukcji nośnej drogi moszczonę drewnem (Arndt 1884, s. 156, tabl. I, punkt F–G). Elementy te wystąpiły na długości około 30 m i szerokości około 3 m. Dalej na północny wschód od owego traktu, na długości około 70 m, nie stwierdzono kontynuacji ich przebiegu poza jednym niewielkim skupiskiem składającym się z 12 sztuk pali. Dopiero bliżej północnej części osiedla, na długości około 50 m, znajdowało się dalszych kilkadziesiąt pali. Układały się one generalnie w jednym pasie o szerokości 5 m i biegły podobnie jak most w kierunku północno-wschodnim, ale z nieznacznym odchyleniem od osi mostu.

Warto tu wspomnieć, że pale były usytuowane na osi niewielkiego skupiska wspomnianego wyżej, jak i kolejnego składającego się z kilkunastu egzemplarzy odkrytych w niewielkiej odległości od mostu. Układ przestrzenny tych trzech skupisk nie sugerował jednak ówczesnym badaczom kolejnych mostów, gdyż zostały one wtedy zinterpretowane jako relikty nadbrzeżnych domostw (Arndt 1884, tabl. I, punkt H). W 1954 roku przeprowadzono tu kolejne prace hydrotechniczne, polegające na nieznacznym poszerzeniu nowego koryta Trawny i ścięciu na długości około 200 m terenu u jej północno-zachodniego wejścia do starego koryta rzeki. Zniosły one już niemal całkowicie osiedle podgrodowe leżące do ostatnich dziesiątków lat naprzeciw grodziska. W świetle analizy źródeł pisanych stanowisko to można było identyfikować z osiedlem kupieckim *colonia non parva mercatorum*, które umiejscawiał w Starej Lubece Helmold z Bosau.

Dalsze studia nad rekonstrukcją sieci hydrograficznej w rejonie grodziska prowokowały badaczy do nowego spojrzenia na niektóre dawne odkrycia, m.in. pali

interpretowanych jako relikty domostw. W nowszych opracowaniach nadal były one określane jako ich pozostałości, jednak wraz z umocnieniem rekonstruowanej linii brzegowej rozległej zatoki Trawny (Neugebauer 1964/1965, s. 250; 1975, s. 131). Przy budowaniu tu zatoki problematyczna stawała się jednak lokalizacja w tym rejonie przeprawy mostowej.

W dalszej dyskusji na temat omawianych odkryć niektórzy badacze umiejscawiali tu zamiast wymienionej zatoki dawne koryto rzeki Trawny. W tej sytuacji północna część osady, tzw. Rosenwiese (nazwa z dawnej mapy gruntowej), byłaby częścią osady przylegającej pierwotnie bezpośrednio do grodu od jego południowej strony, a osiedle tzw. kupieckie byłoby sytuowane już po drugiej stronie rzeki (Kempke 1988, s. 14). Stąd też właściwej rangi nabiera lokalizowany tu most, przerzucony przez rzekę pomiędzy dwoma osiedlami (ryc. 6). Z osiedla południowego główny trakt komu-



Ryc. 6. Alt Lübeck (Schleswig-Holstein). Szkic sytuacyjny grodu Alt Lübeck w widłach rzek Schwartau i Trave (wg Neugebauer 1964/1965; oprac. G. Wilke)

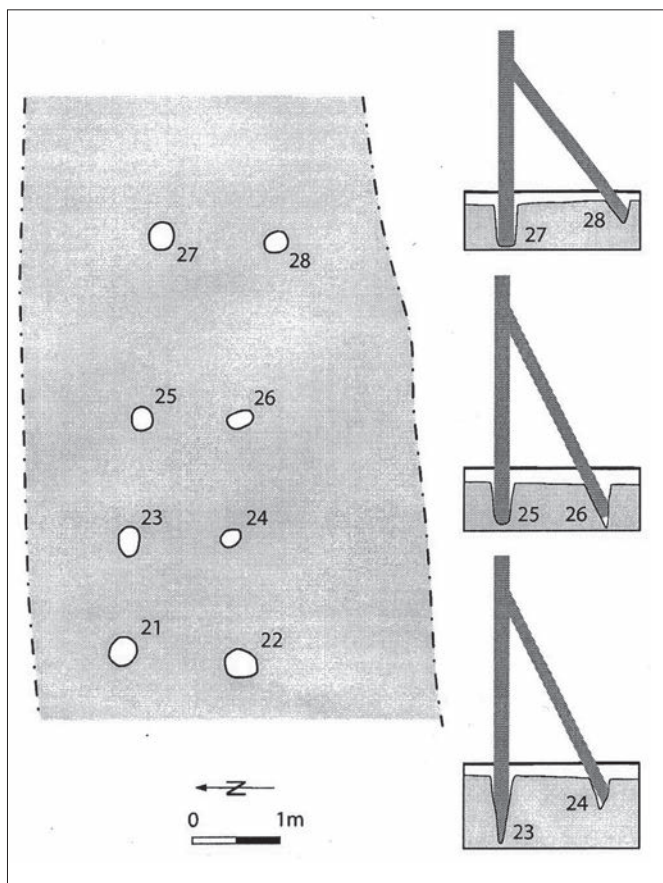
Fig. 6. Alt Lübeck (Schleswig-Holstein). Situation plan of Alt Lübeck hillfort in the bifurcation of the rivers the Schwartau and the Trave (acc. to Neugebauer 1964/1965; developed by G. Wilke)

nikacyjny prowadził już do bramy grodowej, związanej z tym obiektem od połowy XI wieku (gród II i III), lub omijając go, wiódł dalej do przeprawy na Szwartawie, być może jednak tylko promowej. Do tej pory nie odkryto bowiem tutaj żadnych reliktyw przeprawy mostowej. Warto nadmienić, że fragmenty obydwu wspomnianych traktów komunikacyjnych w postaci dróg moszczonych drewnem uchwycono wyraźnie w czasie badań wykopaliskowych. Ze względu na olbrzymie przeobrażenia pierwotnej sieci wodnej i zniszczenie substancji kulturowej w tym rejonie trudno dzisiaj o jednoznaczną interpretację tych odkryć. Dlatego wszystkie próby odtworzenia dawnego środowiska fizyczno-geograficznego i kulturowego w tym rejonie grodu nadal muszą pozostać w dużej części hipotezami roboczymi.

Relikty drugiego mostu, związanego tylko z najstarszym osiedlem (gród I), zostały odkryte w czasie badań w 1983 roku przy jego zachodniej bramie (Andersen 1985, s. 83 i nn.). Brama przecinająca wał grodu na szerokości 3 m miała zewnętrzny otwór usytuowany na wysokości około 2 m w stosunku do przyległego terenu. Stąd wejście do grodu, biegnące przez nawodnione obniżenie terenu o szerokości około 22–25 m, prowadziło przez most stanowiący tu jednocześnie rodzaj rampy wznoszącej się do wspomnianego otworu bramnego.

Z konstrukcji tego obiektu odkryto osiem par jam posłupowych (obiekty nr 21–28), stanowiących tylko relikty jednej krawędzi mostu – południowej (ryc. 7). Jamy jej rzędu północnego, głębsze, stanowiły negatywy pionowych filarów mostu, a jamy rzędu południowego, płytsze, ukośne, były negatywami przypór tych filarów. Odległości między palami, oscylujące w granicach od 1,0 do 1,8 m, wyznaczały dość gęsty układ poszczególnych jarzem mostu. W czasie omawianych badań nie odsłonięto pali stanowiących drugą, północną krawędź mostu. Znacznie większy, 3-metrowy odstęp w stosunku do par filarów odkrytych na linii przebiegu mostu, zadokumentowany pomiędzy parami filarów usytuowanych przy bramie, może świadczyć, że ta partia przeprawy miała prawdopodobnie ruchomy, zwodzony segment (Andersen 1985, zob. załącznik 3.2).

Na podstawie szerokości bramy grodu można domniemywać, że most miał szerokość około 3 m. Nie wydaje się bowiem, jak przypuszczali niektórzy badacze, aby jego szerokość wynosiła zaledwie około 1 m (Andersen 1988, s. 41). Most o tak niewielkiej szerokości nie mógłby spełniać swobodnie swej komunikacyjnej funkcji, i to jeszcze w przypadku istnienia tylko jednej bramy grodowej. Warto nadmienić, że oś omawianej przeprawy została też uchwycona około 30 m dalej na zachód, w jednym z wykopów sondażowych eksplorowanych już wcześniej przez W. Neugebauera. Stąd można domniemywać, że pierwotnie obiekt ten miał łączną długość około 30–32 m i łączył najstarszy gród z wyspowo usytuowanym osiedlem otwartym, tzw. zachodnim. Most funkcjonujący tu w IX wieku uległ zniszczeniu w czasie pożaru, a na jego zgliszczach posadowiono później konstrukcje drewniane poszerzonego wału II oraz masyw ziemny wału III, najmłodszego (Andersen 1985, s. 83).



Ryc. 7

Alt Lübeck (Schleswig-Holstein). Negatywy pali konstrukcji nośnej mostu między grodem i podgrodziem wraz z rekonstrukcją posadowienia pali pionowych i przypór ukośnych (Andersen 1985, s. 83 i nn.)

Fig. 7

Alt Lübeck (Schleswig-Holstein). Negatives of the posts of the load-bearing structure of the bridge between the hillfort and the adjacent ancillary settlement featuring a reconstructed scheme of the foundation of the vertical posts and diagonal braces (Andersen 1985, p. 83 et seq.)

Chronologia: IX–poł. XII wieku. Dendrodaty: lata 817–819 (gród I); lata 1055/1056, 1057, 1058, 1060 i 1063/1064 (gród II); lata 1084, 1087, 1089, (gród III); most przez fosę – IX wiek. Relikty domniemanego mostu przez Trawnę – brak datowania.

Źródła pisane: Liczne informacje o obodryckich książętach: Gotszalku, Henryku, Świętopełku i Przybysławie, związane z dziejami Starej Lubeki, m.in. w kronikach Helmolda z Bosau (*Helmolda Kronika Słowian*) i Adama z Bremen (*Gesta Hammaburgensis Ecclesiae Pontificum*).

Literatura: Arndt 1884; Neugebauer 1964/1965; 1975; Andersen 1980; 1981; 1985; 1988; 1992; Fehring 1988; Kempke 1984; 1988.

2. BABKE, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 2

Rodzaj stanowiska: Osada, relikty mostu/dwóch mostów.

Położenie: Osada na wyspie *Schulzenwerder* o wymiarach 350 × 150 m jest usytuowana na jeziorze *Jäthen See* w odległości około 400 m od najbliższego, południowo-zachodniego brzegu jeziora.

Badania: W sondażach wykonanych w 1950 roku w południowo-wschodniej części stanowiska odkryto warstwę kulturową o miąższości 25–30 cm oraz ceramikę środkowosłowiańską Woldegker Gruppe, Menkendorfer Gruppe i późnosłowiańską Vipperower Gruppe (Hollnagel 1955, s. 152). Kolejne badania sondażowe przeprowadzono w 2008 roku na wyspie oraz na wypłyconej powierzchni jeziora.

Informacje o reliktach mostu: Przy zachodnim brzegu wyspy odkryto rzędy pali wbitych w dno jeziora, prawdopodobnie z konstrukcji nośnej mostu, prowadzącego w kierunku pasma wysoczyzny morenowej wypiętrzającej się wśród podmokłych łąk (Karbe 1927, s. 10). Most biegł z południowego cypła wyspy, na domniemanej długości około 400 m, w kierunku południowo-zachodniego brzegu jeziora. Obecnie to stosunkowo płytkie jezioro otoczone jest przy brzegach i krawędziach wyspy szerokim pasem trzcin. Przy wyspie ma on szerokość od 200 do 350 m i utrudnia jakąkolwiek penetrację podwodną. Przy brzegach jeziora pas trzcin ma szerokość nieco mniejszą, dochodzącą jednak do około 100 m. W miejscu domniemanego przebiegu mostu pozostaje już tylko niewielka powierzchnia jeziora bez trzcin o szerokości od 40 do 80 m (1).

Na skutek wyjątkowo suchego lata relikty konstrukcji mostu w postaci okrągłych pali i belek jarzmowych z otworami czopowymi były dobrze widoczne w namulisku dennym w południowo-zachodniej przybrzeżnej partii wyspy. W czasie tych prac zauważono również, że kilka metrów dalej na północ od reliktyw mostu znajdują się kolejne konstrukcje mostowe. W literaturze brakuje jednak bardziej szczegółowych informacji o tej obserwacji.

Chronologia: X–XII wiek. Pale z konstrukcji nośnych obydwu mostów wskazują na dużą rozpiętość czasową ich funkcjonowania. Most starszy użytkowany był w latach około 781, 801 i 803, a młodszy w 1031 i 1046 roku.

Literatura: Hollnagel 1955; Corpus 2, 1979, nr 56/8.

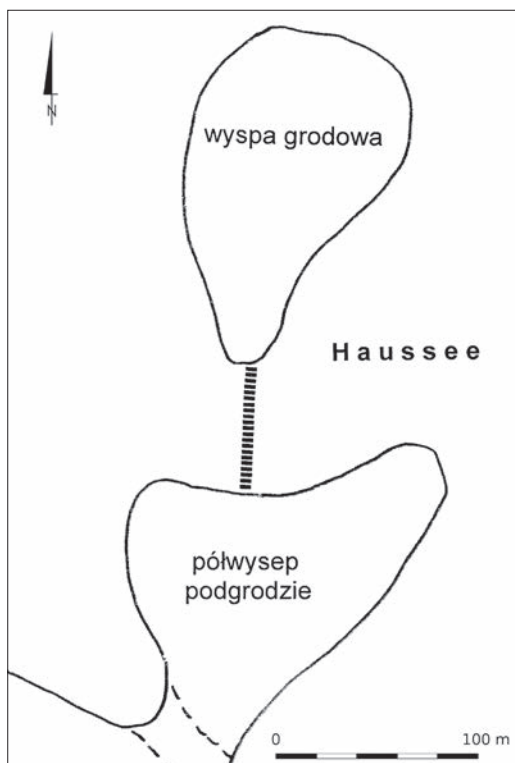
Uwagi: (1) Jest to doskonale widoczne na zdjęciach satelitarnych jeziora *Jäthen See* w Google Earth.

3. BARSDORF, Land Brandenburg, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Gród i osada z relikdami mostu.

Położenie: Wyspa grodowa jest usytuowana na wyspie jeziora *Haussee* w jego północnej części. Nerkowatego kształtu wyspa, o powierzchni około 1,5 ha, osiąga wymiary 180×120 m i jest wyniesiona około 4 m nad poziomem lustra jeziora (ryc. 8). Wyspa podgrodowa nieregularnego kształtu o powierzchni około 1,6 ha ma długość 200 m i maksymalną szerokość 120 m. Z lądem stałym jest obecnie połączona groblą o szerokości 40 m i o podobnej długości. 70 m na północ od niej znajduje się brzeg wyspy grodowej. 250 m na zachód od wspomnianych wysp leży brzeg jeziora *Haussee*, a nieco dalej stoją pierwsze zabudowania wsi Barsdorf.

Badania: Pierwsze penetracje archeologiczne przeprowadził w 1950 roku A. Hollnagel, który odkrył na powierzchni wyspy grodowej liczne fragmenty ceramiki słowiańskiej. W 1955 roku z powodu wyjątkowo niskiego stanu wody w jeziorze przybrzeżne jej partie były na tyle odsłonięte, że można było zaobserwować leżące na dnie fragmenty naczyń glinianych. Miejscowy rybak wskazał wtedy miejsca, gdzie na palach wbitych w dno jeziora darł swoje sieci (Biermann, Blum, Blum 2024, s. 354).



Ryc. 8
Barsdorf (Brandenburg). Plan sytuacyjny wyspy grodowej na jeziorze *Haussee* wraz z podgrodzem na obecnym półwyspie jeziora, przy jego południowym brzegu, i z przebiegiem mostu (wg Biermann, Blum, Blum 2024, ryc. 9)

Fig. 8
Barsdorf (Brandenburg). Situation plan of the hillfort island on Lake *Haussee* with the adjacent ancillary settlement on the present-day peninsula on the lake, by its southern bank, and the course of the bridge passageway (acc. to Biermann, Blum, Blum 2024, Fig. 9)

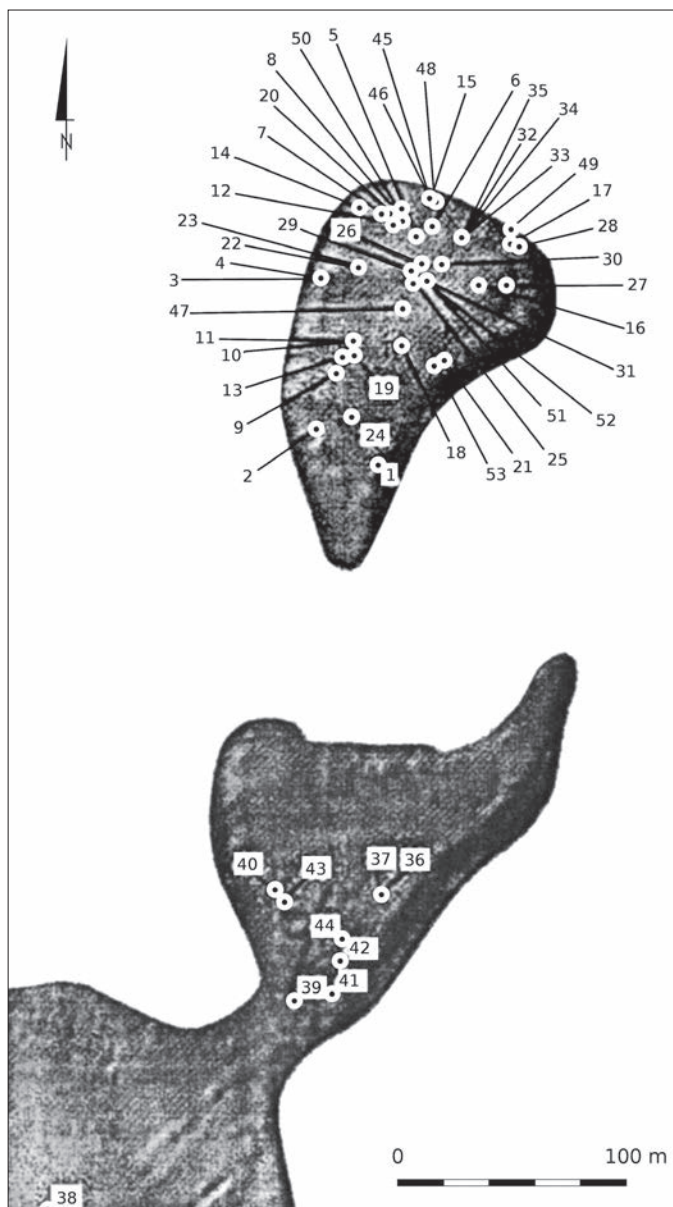
Z badań Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V., prowadzonych pierwszy raz na tym akwenie, z przybrzeżnej, północnej i południowej części wyspy grodowej pochodzi kolekcja ceramiki zaliczona do późnosłowiańskiej grupy typologicznej Vipperow.

Informacje o reliktach mostu: Relikty mostu łączącego wyspę z półwyspem, dawną wyspą podgrodową, odkryte zostały po raz pierwszy w 1984 roku przez pletwonurków Elektrowni Atomowej w Rheinsbergu (por. ryc. 8, most). W sumie zlokalizowano wtedy 24 pale z konstrukcji nośnej mostu, które zostały oznaczone na wodzie bojami i naniesione na plan sytuacyjny. Relikty mostu zalegały na przesmyku o szerokości około 70 m pomiędzy południowym brzegiem wyspy i północnym brzegiem półwyspu. Odkryte pale zostały wtedy zadokumentowane na planie sytuacyjnym. W czasie tej podwodnej eksploracji w rejonie ich koncentracji znaleziono dalsze fragmenty słowiańskiej ceramiki, a przy północno-zachodnim brzegu wyspy duże skupisko kamieni polnych.

Kolejną penetrację podwodną przeprowadziło tu w latach 1998–2000 ponownie Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V., które zinwentaryzowało tym razem około 80 pali (Rieder 2000, s. 570). Z pięciu z nich pobrano próby do badań dendrochronologicznych, które wykonał K.U. Heussner z Instytutu Archeologii w Berlinie. W czasie inwentaryzacji tych elementów odkryto również na dnie jeziora dalsze fragmenty wczesnośredniowiecznej ceramiki późnosłowiańskiej. Badacze mostu podkreślają wyjątkowo trudne warunki podczas prac spowodowane bardzo złą widocznością w wodach jeziora *Haussee*.

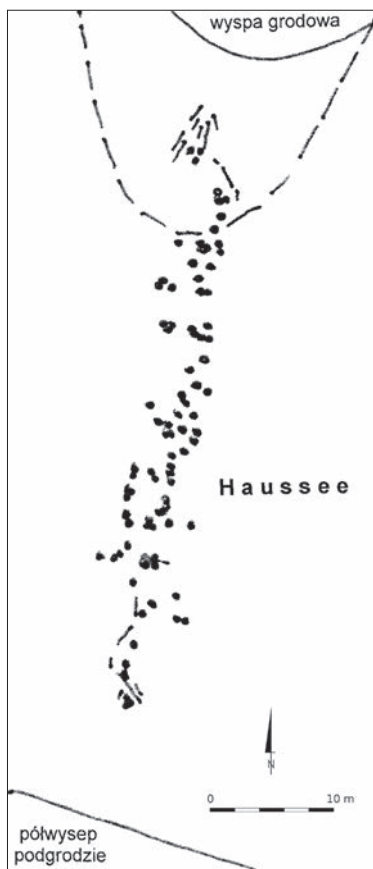
Dalsze badania podwodne realizowano tu w latach 2020–2022 w kooperacji z BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum) z Berlina i Uniwersytetem w Szczecinie, reprezentowanym przez Felixa Biermanna. W penetracjach prowadzonych kompleksowo na wyspie grodowej oraz półwyspie korzystano z detektorów do poszukiwania metali (Biermann, Blum, Blum 2024). W ich rezultacie odkryto kilkaset zabytków metalowych, żelaznych i z metali kolorowych, które zostały zadokumentowane na planie obu stanowisk (ryc. 9).

Badania podwodne były skoncentrowane na przesmyku jeziornym o stosunkowo niewielkiej głębokości, sięgającej do 3,5 m, między wyspą grodową a dawną wyspą podgrodową. Prace podwodne pozwoliły na odkrycie 200 pali z konstrukcji mostu, z których 131 zostało skartografowanych. Biegące równolegle rzędy pionowo wbitych w dno elementów usytuowane były z przyporami ukośnymi. Pary pali z konstrukcji nośnej przeprawy oddalone były od siebie na odległość 3,6–4,5 m, w tych parametrach mieściła się szerokość obiektu, być może w różnych fazach jego użytkowania. Pozostałości mostu koncentrowały się na odcinku około 50 m, na szerokości od około 4 m do 7,2 m, i zajmowały pierwotnie odcinek 50–60 m (ryc. 10). Znalezione w tym rejonie pale miały średnicę od 20 do 30 cm i zachowane były na dnie do wysokości 50 cm ponad sedymentami dennymi (Biermann, Blum, Blum 2024, s. 360). Warto też nadmienić, że sporadycznie odkrywano belki o grubości 20 cm i około 4-metrowej



Ryc. 9. Barsdorf (Brandenburg). Wyspa grodowa i podgrodzie na jeziorze *Haussee* z lokalizacją znalezisk zabytków metalowych odkrytych za pomocą prospekcji dedektorowej (Biermann, Blum, Blum 2024, ryc. 14)

Fig. 9. Barsdorf (Brandenburg). Hillfort island and the adjacent ancillary settlement on Lake *Haussee* with the situation of metal artefacts found using detector prospecting (Biermann, Blum, Blum 2024, Fig. 14)



Ryc. 10
Barsdorf (Brandenburg). Plan sytuacyjny reliktyw konstrukcji mostowych między wyspą grodową i podgrodzem na jeziorze *Haussee* (Biermann, Blum, Blum 2024, ryc. 20)

Fig. 10
Barsdorf (Brandenburg). Situation plan of relics of the bridge structures between the hillfort island and the adjacent ancillary settlement on Lake *Haussee* (Biermann, Blum, Blum 2024, Fig. 20)

długości, stanowiące pierwotnie nawodne elementy konstrukcyjne przeprawy. Na obu przyczółkach mostowych zaobserwowano duże skupisko kamieni polnych o szerokości około 17 m, które być może stanowiły przybrzeżne umocnienie konstrukcji mostowych.

Badania dendrochronologiczne pozwoliły na stwierdzenie, że omawiany obiekt został zbudowany w 1052 roku i już po dwudziestu kilku latach, tj. w roku 1076, przechodził dużą naprawę. Interesujące są też obserwacje jego badaczy, wskazujące na to, że przy północnym przyczółku mostowym (ryc. 8) elementy drewniane, m.in. czworokątnie obrobione belki i związane z nimi fragmenty plecionych ścian, mogą dowodzić, iż znajdował się tutaj budynek stróży mostowej, podobnie jak w Groß Raden czy w Behren-Lübchin.

W południowo-wschodniej partii półwyspu, dawnej wyspy podgrodowej, odkryto również 11 pali wbitych w podłoże oraz poziomo leżące belki, które pierwotnie mogły stanowić umocnione drewnem przyście lub konstrukcję niewielkiego mostu (ryc. 8). Dendrodaty z tych elementów sugerują wcześniejsze ich posadowienie w omawianym kompleksie osadniczym, trzy próby wskazują bowiem na około/po 1005, dwie nato-

miast na około/po 1006. Budowa tej partii miała nastąpić więc w 1006 roku lub krótko po tej dacie.

Kompleksowe badania archeologiczne w Barsdorf dostarczyły dużej ilości materiału zabytkowego, w tym przeszło 800 fragmentów ceramiki późnosłowiańskiej grupy typologicznej Vipperow, Teterow, Bobzin i Weisdin, a także kilkadziesiąt zabytków metalowych i z innych materiałów.

Chronologia: Osada na wyspie – X–XI wiek; relikty mostu – dendropróby: lata 1052 i 1076. Konstrukcje z mostu? lub umocnionego drewnem brodu? z południowej partii podgrodzia: około/po 1005 roku i około/po 1006 roku.

Literatura: Hollnagel 1955; Riederer 2000; Google: Haussee bei Barsdorf, Verein für Untwerwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.; Biermann, Blum, Blum 2024.

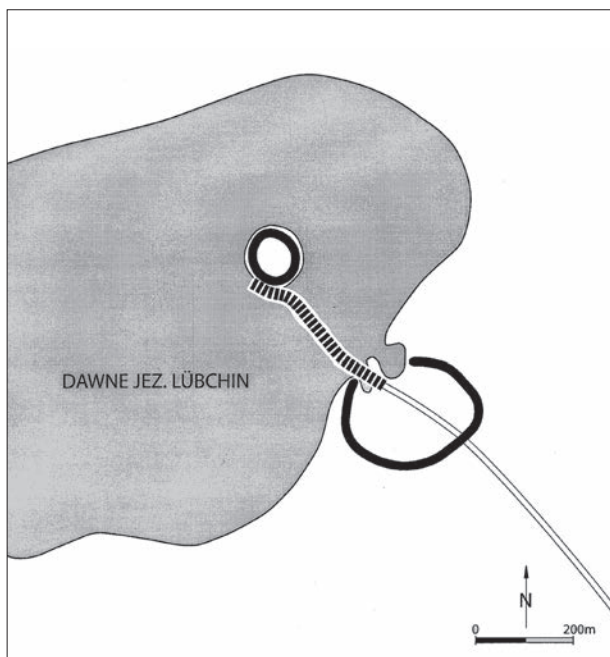
4. BEHREN-LÜBCHIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko, osada podgrodowa, mosty.

Położenie: Grodzisko na wyspie *Warder* o wymiarach 80 × 100 m było usytuowane na dawnym jeziorze *Lübchiner See*, którego wody całkowicie spuszczone na początku XIX wieku. W tym czasie płytka niecka jeziora została zamieniona na rozległe pastwisko (ryc. 11). Jeszcze na mapie sporządzonej w roku 1765 dawna wyspa grodowa oblana jest z trzech stron wodami jeziora, jedynie od strony północno-wschodniej połączona była z lądem szerokim pasmem podmokłych łąk. Na wschodnim brzegu dawnego jeziora, w odległości około 250 m od wyspy grodowej, znajdowały się relikty obronnej osady podgrodowej o średnicy 200–250 m, z widocznym jeszcze na tej mapie podkowiastym wałem, otwartym na jezioro (ryc. 11). Miejsce to nazywane było *Wall* lub *Wallwisch*. Obecnie wał ten nie istnieje już w terenie.

Badania: Kompleks grodowy w Behren-Lübchin został odkryty i po raz pierwszy opisany przez F. Lischa w 1858 roku. Badacz łączył ten kompleks z wypadkami zrelacjonowanymi przez Saxo Grammaticusa pod rokiem 1184, kiedy to król duński Knut IV i biskup lundzki Absolon oblegali jeden z grodów Słowian obodryckich, położony na wyspie jeziora. Dostępu do mostu miał tam bronić rozległy wał, który można identyfikować właśnie z otwartym na jezioro wałem podgrodzia (*Saxo Grammaticus* 2014, B. XVI, s. 981 i nn.).

Pierwsze badania o charakterze sondażowym przeprowadził tu w 1893 i 1899 roku R. Beltz, który poza konstrukcjami drewnianymi reliktyw grodu i mostu odkrył również kolekcję słowiańskiej i wczesnoniemieckiej ceramiki (Beltz 1893b, s. 206). Systematyczne badania wykopaliskowe w Behren-Lübchin zrealizowano w latach 1956–1961 w obrębie 25 szerokopłaszczyznowych wykopów i sondaży, eksplorując łącznie na grodzisku, podgrodziu i moście powierzchnię około 4200 m² (ryc. 12). Na



Ryc. 11
Behren-Lübchin
(Mecklenburg-Vorpommern).
Wyspa grodowa *Warder* na
tle dawnego, od początku XIX
wieku wylądowanego jeziora
Lübchin See. Na wschodnim
brzegu relikty obronnej osady
podgrodowej, połączonej
traktem mostowym z grodem
(oprac. G. Wilke)

Fig. 11
Behren-Lübchin (Mecklen-
burg-Vorpommern). *Warder*
hillfort island against former
Lake *Lübchin See*, now
desiccated. The eastern shore
holds relics of a defensive
adjacent ancillary settlement
connected to the hillfort by
means of a bridge roadway
(developed by G. Wilke)

grodzisku badania te ujawniły relikty dwufazowego grodu, otoczonego potężnym wałem obronnym (Schuldt 1965, s. 19). Cały gród, ze względu na grząskie podłoże dawnej wyspy, wzniesiony został na ruszcie drewnianym o grubości od 80 do 120 cm, wykonanym z około 6000 m³ dębiny, leszczyny, olszyny i buczyny (Schuldt 1965, s. 62). Drewniane detale i elementy budowlane wału, dobrze zachowane w środowisku bagiennym, pozwoliły na wyjątkowo precyzyjne odtworzenie jego pierwotnej konstrukcji, wraz z mocno rozbudowanym systemem obronnym przyczółka mostowego oraz bramy grodowej. Dotyczy to głównie starszej fazy grodu, w której wał o szerokości około 8 m składał się z kilku elementów konstrukcyjnych: przedwala, podestu wewnętrznego z potężną ścianą palisadową i gankiem komunikacyjnym oraz właściwego jądra, zbudowanego z dwóch pionowych ścian wypełnionych między sobą drewnem i ziemią (Schuldt 1965, s. 63, por. ryc. 41). Ściany wszystkich tych pojedynczych elementów wału były spięte na wierzchu (przedwale i podest) lub wewnątrz (jądro wału) belkami z dwoma otworami oczepowymi na końcach. Na reliktach zniszczonego wału starszej fazy grodu zbudowano nowy wał, którego głównym elementem konstrukcyjnym były dwie pionowe ściany, spięte również wewnątrz i na górze belkami oczepowymi. Wewnątrz ustawione były, zarówno wzdłuż, jak i w poprzek, drancie łączone na węgiel, tworzące skrzyniową konstrukcję wału, wypełnionego drewnem i ziemią. Belki oczepowe z dwoma otworami na końcach, spinające niektóre elementy

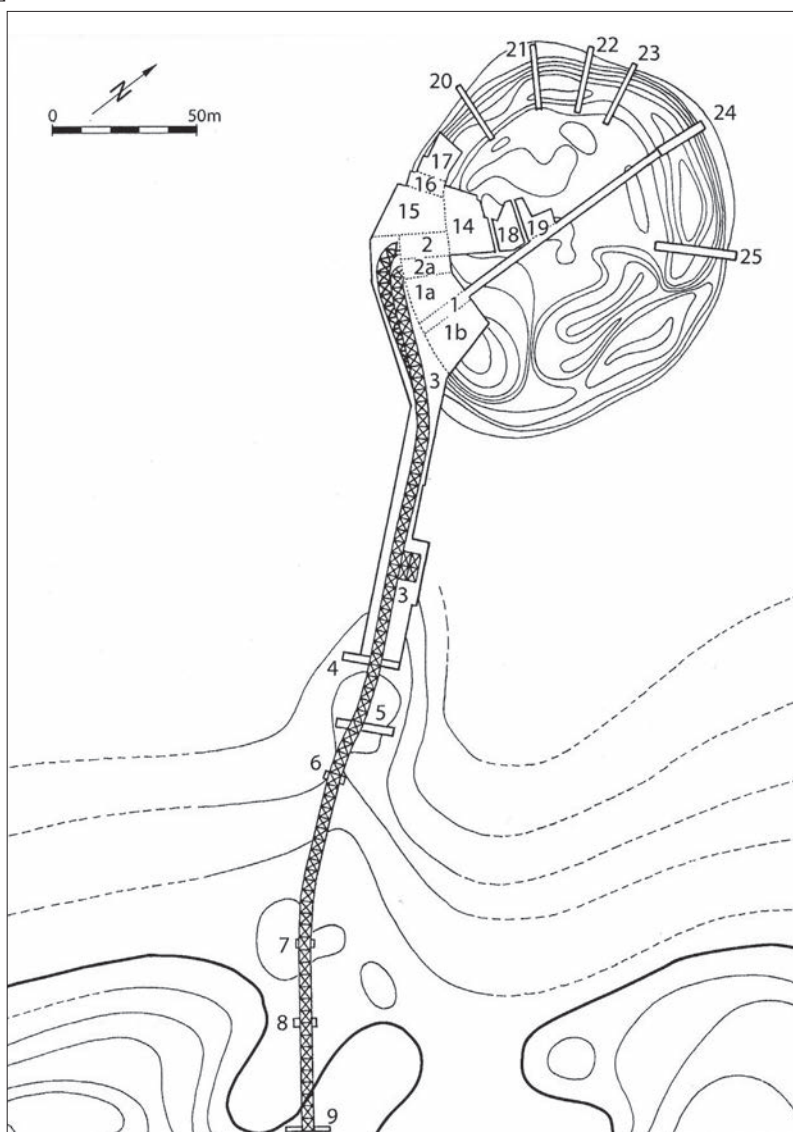
konstrukcyjne wału, były też stosowane w konstrukcji jarzma mostowego i łączyły razem dwie pary pojedynczych filarów pionowych i przypór ukośnych w obydwu odkrytych tu mostach.

Również na osadzie podgrodowej stwierdzono dwie fazy zasiedlenia. Wał, pierwotnie szeroki na około 12 m i wysoki na 2,5 m, miał drewniano-ziemne jądro wzniesione w konstrukcji przekładkowej, a z zewnątrz oblicowany był płaszczem kamiennym. Badania wykazały również, że przed zbudowaniem grodu istniała w tym miejscu, w IX i X wieku, osada otwarta. W trakcie prac wykopaliskowych na reliktach grodu odkryto m.in. około 2500 fragmentów naczyń ceramicznych, w tym typu Menkendorf, Woldegk, Bobzin, głównie jednak Teterow i Vipperow, datowanych na XI i XII wiek (Schuldt 1965, s. 12).

W 1990 roku otwarto część wykopu 1b Schulda w celu pobrania prób drewna do badań dendrochronologicznych. Wyniki tych analiz pozwoliły jednak tylko na wydatowanie najstarszej fazy wału grodu łącznie z przedwałem. W wykopie tym, otwartym ponownie po około 40 latach, stwierdzono bowiem bardzo zły stan zachowania drewna. Stąd nie uzyskano dendrodat dla najmłodszej fazy grodu ani dla mostów (Herrman, Heußner 1991, s. 272–273).

Informacje o reliktach mostu: Pierwsze informacje o odkryciu relików mostu, widocznego w postaci dwóch rzędów pali, wprowadził do literatury archeologicznej R. Beltz (1893b, s. 207). Ciepłe lato 1959 roku i związane z tym prawie metrowe obniżenie poziomu wód gruntowych w niecce dawnego jeziora pozwoliły na przeprowadzenie prac wykopaliskowych na reliktach mostu, łączącego gród na wyspie z osadą podgrodową. W czasie tych badań relikty mostu zadokumentowano na długości 320 m, odsłaniając je w sześciu wykopach sondażowych usytuowanych poprzecznie do osi mostów (sondaże: 4, 5, 6, 7, 8, 9) oraz w jednym wykopie o długości 140 m i szerokości od 7 do 10 m (wykop 3). Wykop ten został zlokalizowany w południowej partii dawnej wyspy grodowej, a dalej biegł aż do cypla na dawnym, przeciwnym brzegu jeziora (ryc. 12). W przygrodowej partii jeziora odkryto obok siebie dwa ciągi mostów prowadzących do bram, a dalej w kierunku brzegu akwenu relikty konstrukcji nośnej dwóch nałożonych na siebie przepraw, zachowanych w postaci rzędów pali, bardzo gęsto pionowo i ukośnie wbitych w dno.

Wewnętrzne linie obydwu rzędów omawianych elementów oddalone były od siebie na odległość 3,5–5,0 m (Schuldt 1965, s. 23). Zagęszczenie pali we wszystkich odsłoniętych partiach obiektu stanowi pozostałość relików konstrukcji nośnej nie tylko dwóch mostów, starszego i młodszego, ale musi być również śladem licznych napraw dokonywanych w obrębie każdej z dwu przepraw. Na tym etapie badań, przy dużej koncentracji pali, nie było jednak możliwości jednostkowego wyróżnienia nie tylko dwu chronologicznie różnych obiektów, ale i wspomnianych napraw czy przebudów. Generalnie można było jednak stwierdzić, że dwa mosty odpowiadają też dwóm fazom osadniczym uchwyconym na reliktach zarówno grodu, jak i podgrodzia.

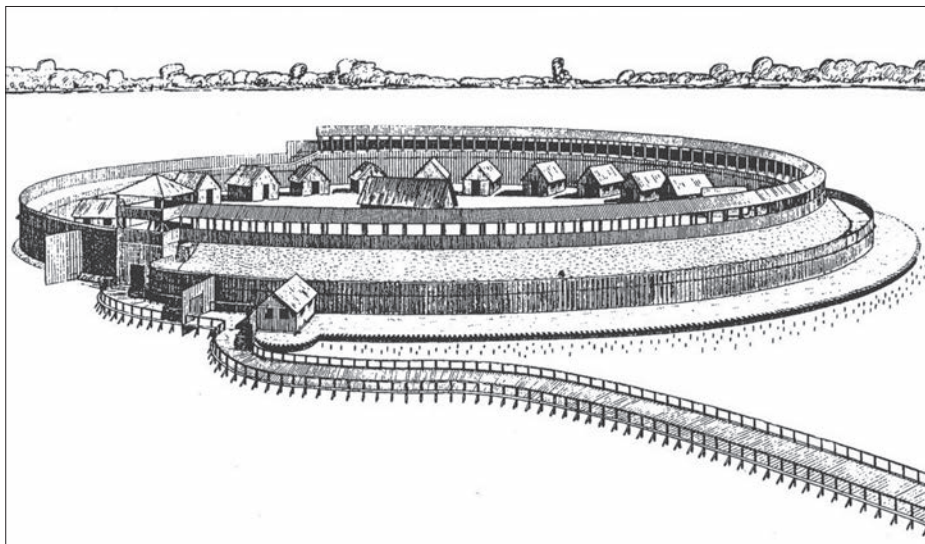


Ryc. 12. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Wyspa grodowa z przebiegiem mostu w kierunku osady podgrodowej z lokalizacją 21 wykopów na planie sytuacyjnym (nr 1–9 i 14–25) z ogólnej liczby 25 jednostek badawczych (wg Schuldt 1965; oprac. G. Wilke; Wilke 2011, s. 108, ryc. 31)

Fig. 12. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Hillfort island with the course of the bridge crossing towards the adjacent ancillary settlement, with the location of 21 excavations on the site plan (no. 1–9 and 14–25) of the total number of 25 excavation units (acc. to Schuldt 1965; developed by G. Wilke; Wilke 2011, p. 108, Fig. 31)

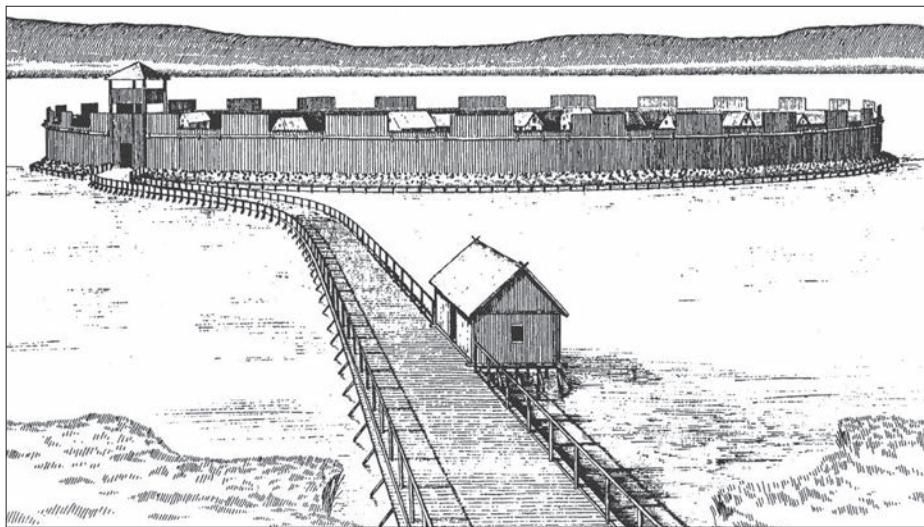
Jak wspomniano wyżej, tuż przy grodzie obydwie mosty biegły obok siebie, a dalej prowadziły do dwóch różnych otworów bramnych, grodu starszego i młodszego. Szczególnie interesująco prezentuje się rozwiązanie połączenia mostu z grodem w jego starszej fazie osadniczej. Most dochodził do grodu w odległości około 20 m od zewnętrznej linii przedwala. Tu, zmieniając kierunek, biegł już dalej równoległe do wspomnianego przedwala, w odległości około 6 m od niego. Po przebiegu dalszych 15 m skręcał do palisady grodu, bezpośrednio poza bastionem wysuniętym łukowato w jezioro, na którym odkryto relikty niewielkiego budynku, prawdopodobnie o funkcji stróży mostowej. Po przebiegu dalszych 10–12 m trakt mostowy skręcał już poza linią palisady bezpośrednio do bramy zlokalizowanej w wieży, znajdującej się w obwodzie fortyfikacji grodowych (ryc. 13). Na przeprawie zbudowana była jeszcze wcześniej pionowa ściana drewniana, ustawiona poprzecznie do biegu traktu mostowego, z otworem bramnym. W ten sposób powstał głęboko ukształtowany system obronny, zabezpieczający wjazd do grodu prowadzący przez około 320-metrowej długości most.

W młodszej fazie osadniczej grodu most przebiegał prawie na całej trasie tym samym traktem, jedynie przy grodzie zbliżał się do niego wcześniej niż most starszy i biegł też wcześniej bezpośrednio do wieży grodowej z otworem bramnym (ryc. 14). W odległości około 100 m od bramy, a około 60 m od zewnętrznych linii fortyfikacji odkryto na dawnej tafli jeziora relikty budynku, być może o charakterze wieży obronnej. Przemawiałby za tym, według E. Schuldt, jego wyraźnie defensywny charakter.



Ryc. 13. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja grodu z odcinkiem mostu ze starszej fazy osadniczej grodu (wg Schuldt 1985)

Fig. 13. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Reconstruction of the hillfort with a section of the bridge from an older hillfort occupation phase (acc. to Schuldt 1985)



Ryc. 14. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja grodu z odcinkiem mostu i domem przymostowym z młodszej fazy osadniczej istnienia grodu (wg Schuldt 1985)

Fig. 14. Behren-Lübchin (Mecklenburg-Vorpommern). Reconstruction of the hillfort with a section of the bridge and the bridge house from a younger hillfort occupation phase (acc. to Schuldt 1985)

W obrębie spalonych relikwów tej budowli znaleziono bowiem dużą kolekcję militariów (miecze, groty włóczni i topory) oraz dużych kluczy i okuć.

W przygodowej partii biegu obydwu mostów stwierdzono zaleganie 20-centymetrowej warstwy intensywnej spalenizny oraz spalonych konstrukcji drewnianych, pochodzących niewątpliwie ze zniszczenia części nawodnych partii obiektów mostowych. Pale z konstrukcji nośnej mostów stanowiły w większości pnie niezbyt starych drzew dębowych, obrobione u dołu siekierami wielobocznie na szpic. Obok nich niewielką część pali wykonano z rozłupanych fragmentów większych pni dębowych, opracowanych lekko siekierami. Tylko pojedyncze egzemplarze pochodziły z pni drzew miękkich.

W rejonie grodu zlokalizowano też, pomiędzy relikwami obydwu mostów, dużą ilość dębowych belek jarzmowych z dwoma otworami na końcach. Według E. Schuldta belki o przeciętnej długości 3,5 m i otworach o wymiarach 15 × 8 cm były związane funkcjonalnie z mostem starszym, a belki o długości 4,8–5,2 m i otworach o średnicy 28 × 15 cm z mostem młodszym (Schuldt 1965, s. 24). Belki oczepowe, spinające dwa pojedyncze filary pionowe i dwie również pojedyncze przypory ukośne, oddalone od siebie na odległość 1,2–1,5 m, wyznaczały na trasie przebiegu mostu jego poszczególne jarzma. Analizując odległości pomiędzy otworami belek oczepowych, stwierdzono, że most starszy mógł mieć szerokość około 3 m, a obiekt młodszy około 4 m.

W trakcie prac wykopaliskowych prowadzonych na reliktach grodu, ufortyfikowanego podgrodzia oraz mostów odkryto bardzo bogaty zespół różnorodnych zabytków, w tym ceramiki późnosłowiańskiej Teterower i Vipperower Gruppe, a w mniejszej ilości Bobziner i Weisdiner Gruppe. Badania dawnego dna jeziora w obrębie mostów dostarczyły z kolei unikalnych zabytków organicznych, m.in. pałek ciesielskich, cebrzyków, czerpaków, koszy, sieci rybackich, wiosel i osi wozów (Schuldt 1965).

Chronologia: Koniec X–XII wieku.

Faza I: dendrodaty: 989–992 (wał grodu), 1055–1060 (przedwał grodu).

Faza II: koniec XI–XII wieku (wg E. Schulda); mosty bez dendrodat (1).

Źródła pisane: 1171 rok – duński król Waldemar I zdobywa w czasie kampanii wojennej z Wioletami (Czrezipienianami) gród położony na wyspie, należący do księcia Chocimira. Mimo że kronikarz duński Saxo Grammatikus nie podaje nazwy tego grodu, lecz tylko jego grodziszczę (*civitas Otimaris*), to pewne przesłanki topograficzne – usytuowanie wału podgrodzia w stosunku do mostu – wskazują, iż tym grodem był najpewniej obiekt w miejscowości Behren-Lübchin; 1184 rok – duński król Knut VI w czasie dalszych walk z Wioletami, w trakcie marszu z Rugii, przekracza rzekę *Trebel* w miejscowości Triebes i w drodze do Demmina przechodzi obok *urbs Lubekinca*.

Literatura: Beltz 1893b; Schuldt 1965; Herrmann, Heußner 1991.

Uwagi: (1) Brak dendrodat dla mostów, zwłaszcza fazy II, nie pozwala nie tylko na precyzyjne datowanie dwóch traktów mostowych, biegnących poza rejonem grodu bezpośrednio jeden na drugim, ale również na uchwycenie ich kolejnych napraw czy przebudów. W związku z tym nie mamy też potwierdzenia, czy obydwie archeologicznie rozpoznane przeprawy funkcjonowały przez cały czas użytkowania grodu na około 320-metrowej długości. W sondażu 7 i 8, w przybrzeżnej partii dawnego jeziora, stwierdzono bowiem, że na reliktach mostów zalega grobla usypana z pozostałości osadniczych, m.in. kości, fragmentów ceramiki i kamieni z palenisk. Być może w jakiejś późnej fazie użytkowania konstrukcji została ona skrócona o odcinek biegnący już groblą na wylądowanej, przybrzeżnej partii jeziora.

5. BÜTZOW, Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1, 4

Rodzaj stanowiska: Grodzisko (stan. 1) wraz z relikdami mostu (stan. 4).

Położenie: Grodzisko *Hopfenwall* jest usytuowane w przybrzeżnej partii szerokiego półwyspu, wcinającego się w jezioro *Bützower See* na wysokości zabudowań niewielkiego miasteczka Bützow. Relikty grodu prezentują się obecnie w postaci kolistego wału o średnicy około 60–65 m, zajmującego niewielkie wybrzuszenie terenu położone wśród podmokłych łąk. Majdan obiektu wyniesiony jest około 7 m ponad poziom lustra wód jeziora.

Badania: Pierwszy opis grodziska, wraz z wynikami wcześniejszych odkrywek sondazowych i pochodzących z nich materiałów archeologicznych, pochodzi z połowy XIX wieku (Lisch 1843, s. 403–404). Obok ceramiki późnosłowiańskiej typu Bobzin i Teterow odkryto tu również stalowoszarą ceramikę wczesnoniemiecką.

Informacje o reliktach mostu: W czasie prac ziemnych prowadzonych w bezpośrednim rejonie grodziska w 1981 roku odkryto 25 pali czworokątne dołem zaostroszonych, o przeciętnej długości 1,2 m i średnicy od 10 do 30 cm (Gralow, Schoknecht, Stange 1983, s. 300). Pale ułożone w dwóch rzędach składały się z pojedynczych egzemplarzy oraz z grup podwójnych, potrójnych i w jednym przypadku poczwórnych wiązek. Odkryty odcinek mostu miał długość około 20 m i stanowił część traktu mostowego prowadzącego do grodu, usytuowanego pierwotnie na wyspie. Przeprawa ta biegła po osi południowo-wschodniej i północno-zachodniej. Nowożytnie, jedyne dojście do grodziska prowadziło poprzez łąki niewielką groblą, ciągnącą się od miasta z kierunku południowego. W literaturze brakuje informacji, kiedy została zbudowana grobla.

Chronologia: XI–XIII wiek (gród słowiański, od 1171 roku gród i kraina Bützow przynależne do biskupstwa w Schwerinie).

Literatura: Lisch 1843; Gralow, Schoknecht, Stange 1983.

6. CARLOW, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 14

Rodzaj stanowiska: Osada wraz z relikdami mostu.

Położenie: Płaskie wzniesienie usytuowane na zachód od wsi Carlow, poniżej mostu *Maurine*.

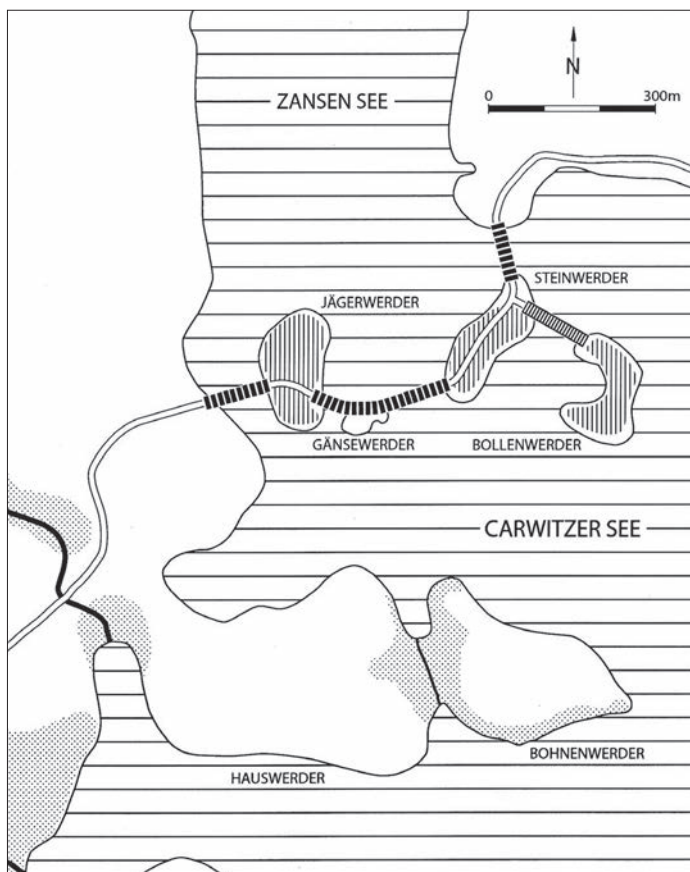
Informacje o reliktach mostu: Na przełomie 1963 i 1964 roku dokonano przypadkowego odkrycia dębowych belek o długości 1,7 m i szerokości 30 cm z dwoma otworami na ich końcach. Są to niewątpliwie belki jarzmowe pochodzące z konstrukcji mostu przerzuconego pierwotnie przez niewielką rzekę *Maurine*.

Chronologia: Wczesne średniowiecze.

Literatura: Corpus 1, 1973, 7/1.

7. CARWITZ, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 2, 4–6

Rodzaj stanowiska: Osady (stan. 4 – *Steinwerder*; stan. 5 – *Bollenwerder*; stan. 6 – *Jägerwerder*), trzy mosty i domniemana grobla (ryc. 15).



Ryc. 15. Carwitz (Mecklenburg-Vorpommern). Szkic sytuacyjny kompleksu osadniczego na wyspach między jeziorami Carwitzer See i Zansen See oraz ich połączeniami traktami mostowymi z północno-wschodnim i zachodnim brzegiem jeziora Carwitzer See (oprac. G. Wilke)

Fig. 15. Carwitz (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the settlement complex on the islands between lakes Carwitzer See and Zansen See, and their bridge connections to the northeastern and the western shores of Lake Carwitzer See (developed by G. Wilke)

Położenie: Osady na trzech wyżej wymienionych wyspach położone są w zachodniej części jeziora Carwitzer See pomiędzy półwyspem Ziegenberg na północnym brzegu tego jeziora oraz rozległym półwyspem wyklinowującym się przy zachodnim brzegu jeziora na wysokości miejscowości Carwitz. Wyspa Jägerwerder, zwana też Küsterwerder, o wymiarach 200 × 100 m zlokalizowana jest w odległości 100 m od

zachodniego brzegu wspomnianego jeziora, wyspa *Steinwerder* o wymiarach 250 × 80 m znajduje się w odległości około 400 m od zachodniego brzegu tego jeziora i około 100 m od jego północnego brzegu. Pomiędzy wspomnianymi wyspami leży niewielka wysepka *Gänsewerder*, często mocno podtopiona. Trzecia osada, położona na wyspie *Bollenwerder* o wymiarach 60–130 × 200 m, jest usytuowana około 100 m dalej na wschód od wspomnianej już wyspy *Steinwerder* (ryc. 15).

Badania: Pierwsze badania powierzchniowe oraz sondażowe przeprowadził na wszystkich tych wyspach w latach 1881–1883 G. Oesten, który odkrył w niewielkich wykopach sondażowych bogate nawarstwienia kulturowe (Virchow 1882, s. 437). Na wyspie *Jägerwerder*, wyniesionej tylko około 1,1 m ponad lustro wody, warstwa kulturowa miała miąższość 80 cm, a na wyspie *Steinwerder*, wystającej około 3 m ponad lustro jeziora, dochodziła do 60 cm miąższości. Z warstw tych, poza węglami drzewnymi, popiołem i kośćmi, wydobyto liczne fragmenty ceramiki późnosłowiańskiej typu Vipperow, Teterow, Bobzin i Weisdin. Warto tu nadmienić, że prace te były związane z poszukiwaniami niezidentyfikowanej w terenie Radogoszczy – *Retry*, naczelnego grodu plemienia Redarów, znanego z przekazów Thietmara i Adama z Bremy. Dalsze prospekcje powierzchniowe prowadzono tu w latach 60. XX wieku, kiedy odkryto ponownie fragmenty słowiańskiej ceramiki (Hollnagel 1955, s. 153).

Informacje o mostach i grobli: Pierwsze wiadomości o mostach przy grupie wysp na jeziorze *Carwitzer See* przekazał nam E. Friedel w 1880 roku. Opierając się na relacjach miejscowych rybaków, poinformował, że przy przejrzystej wodzie i słonecznych dniach widoczne są w rejonie wspomnianych wysp pale wbite w dno na głębokość do 7–8 m, których końce znajdują się niekiedy tylko 1 m poniżej lustra wody. Pale te, biegnące przez trzy wyspy do przeciwległych brzegów jeziora, wskazują, że znajdują się tutaj relikty kilkuodcinkowego mostu o długości ponad 400 m (Friedel 1880, s. 311, por. też ryc. 1 na s. 309).

Kolejną wiadomość przekazał nam R. Virchow relacjonujący przebieg wycieczki archeologicznej Towarzystwa Antropologicznego w Berlinie, prowadzonej na wyżej wymienionych wyspach przez G. Oestena w 1881 roku (Virchow 1882). Do obserwacji dna jeziora zastosował on lejkowaty wziernik zbudowany z ołowianej blachy, który na jednym końcu miał wmontowaną szybę. Podpatrzył go na wystawie sprzętu rybackiego w Norwegii, gdzie analogiczne urządzenie wykorzystywano do oglądania ryb w stawach hodowlanych. Pływając na łodziach i obserwując dno jeziora pomiędzy wymienionymi wyspami oraz stałym lądem, stwierdził, że licznie występujące tu pale, wbite w dno w dwóch rzędach, muszą niewątpliwie pochodzić z konstrukcji nośnej mostów. Dostęp do jednej z wysp prowadził jego zdaniem nie przez most, lecz przez groblę biegnącą wtedy pod lustrem wody w kierunku wschodnim, tj. na wyspę *Bollenwerder* (Virchow 1882, s. 277, por. też ryc. na s. 269). Oesten stwierdził również, że wydobyte pale z konstrukcji przepraw stanowiły nieobrobione pnie drzew dębowych, na ogół o średnicy

około 30 cm i dołem ostro, czworokątnie ścięte na szpic. Osiedła na wyspach, spięte trzema, a być może i czterema mostami (1), stanowiły odcinek ponadregionalnego traktu komunikacyjnego prowadzącego z południowego zachodu na północny wschód, przekraczającego tutaj rozległą rynną jeziora *Carwitzer See* oraz połączonego z nim jeziora *Dreetz See* na południu i jeziora *Zansen See* na północy (ryc. 15).

Pierwszy archeologiczny rekonesans podwodny przeprowadził tu w 1958 roku G. Kapitän, który potwierdził wcześniejsze obserwacje co do przebiegu mostów. Cztery pale wydobyte w rejonie zachodniego brzegu jeziora oraz wyspy *Steinwerder*, mające średnicę około 20 cm, wystawały jeszcze na wysokość 4,75 m ponad dno jeziora. Mosty na jeziorze *Carwitzer See* wymienia również J. Herrmann na marginiesie swoich badań na pobliskim grodzisku w Feldbergu. Nie prowadził on jednak na tych obiektach żadnej prospekcji archeologicznej (Herrmann 1968, s. 203, por. ryc. 3).

Chronologia: XI–XII wiek (osady); mosty i grobla?

Literatura: Friedel 1880; Virchow 1882; Hollnagel 1955; Herrmann 1968.

Uwagi: (1) Brak informacji o dokładnym przebiegu mostu przy najmniejszej z wysp, tzw. *Gänsewerder*, usytuowanej pomiędzy wyspami *Jägerwerder* i *Steinwerder*, nie pozwala stwierdzić, czy przebiegał tu w całości jeden odcinek mostu, czy też na jego brzegach oparte były dwa krótkie mosty. W pierwszym przypadku przez omawiane osady na wyspach biegłyby trzy mosty, w drugim zaś cztery obiekty tego typu (ryc. 15).

8. DUDENDORF, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 9

Rodzaj stanowiska: Relikty mostu.

Położenie: Relikty mostu przy północnym brzegu odtworzonego w latach 1999–2001 starego koryta rzeki Recknitz. Stanowisko to położone jest około 1,5 km od południowej granicy wsi Dudendorf na dnie pradoliny rzeki, prawie przy samej wysokiej krawędzi pradoliny, osiągającej tu szerokość przeszło 600 m.

Badania: Sondażowe badania na dnie pradoliny i prospekcja podwodna w nurcie rzeki w 2000 roku, prowadzona pod kierownictwem S. Kleingärtner i R. Bleile w ramach programu LIFE-Unii Europejskiej i projektu „Renaturierung des Recknitztalmoores” (Bleile, Kleingärtner 2002, s. 145–146).

Informacje o reliktach mostu: W nurcie rzeki odkryto *in situ* pięć pali, trzy dalsze zadokumentowano przy południowej krawędzi brzegu rzeki, a dwa w wykopie sondażowym usytuowanym w przybrzeżnej, wschodniej partii rzeki (wykop nr 48). W kolejnych dwóch wykopach sondażowych (47 i 48), przy północno-zachodnim brzegu rzeki, znaleziono m.in. siedem okrągłych pali, bal i deskę. Jeden z okrągłych elementów o długości 3,14 m i średnicy 22 cm został wycięty, według analizy den-

drochronologicznej, w 974 roku. Niedaleko na wschód od wspomnianych odkryć zlokalizowano belkę o długości 2,32 m, szerokości 26 cm i grubości 7 cm. W końcowych partiach belki znajdowały się otwory o średnicy 7×7 cm, oddalone od siebie o 1,95 m. Belka ta stanowiła niewątpliwie element nawodnej konstrukcji mostu, spinającej poprzecznie lub wzdłużnie jarzma mostowe. Dendrodaty z tych konstrukcji mieszczą się w przedziale czasowym 2. poł. X i początku XI wieku.

Chronologia: Most – X/XI wiek. Dendrodaty: lata 961, 978, $987 \pm$ SP (słój podkorowy), około/po 992, około/po 1012 roku.

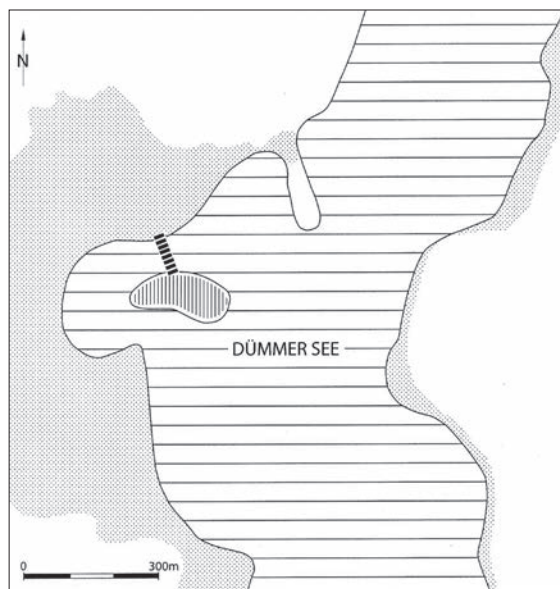
Literatura: Bleile, Kleingärtner 2002.

9. DÜMMER, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 2

Rodzaj stanowiska: Osada wraz z relikdami mostów.

Położenie: Na wyspie *Großer Werder* usytuowanej na jeziorze *Dümmer See*, u wylotu niewielkiej zatoczki, w odległości około 150–160 m od zachodniego brzegu jeziora i około 60 m od brzegu północnego (ryc. 16). Przeciwnie, wschodni brzeg jeziora oddalony jest od wyspy na odległość około 300 m. Około 200 m dalej od brzegu leży wieś Dümmer.

Badania: Wyspa została odsłonięta w 1842 roku po sztucznym obniżeniu wód jeziora (Ritter 1843, s. 94–95). Obecnie górna jej powierzchnia o wymiarach $220 \times 100/160$ m wyniesiona jest tylko na około 60 cm ponad lustro wody, co wskazuje, że w okresie

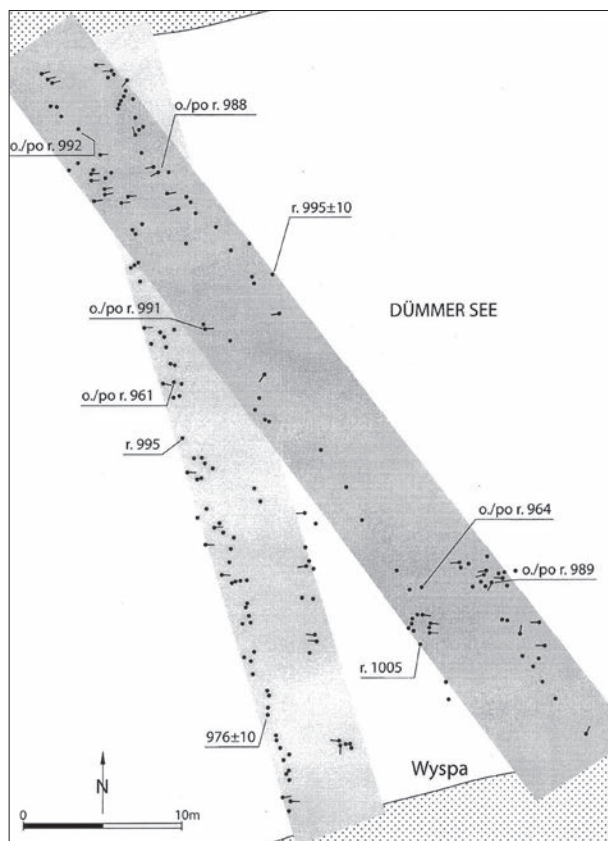


Ryc. 16
Dümmer (Mecklenburg-Vorpommern). Wyspa grodowa na jeziorze *Dümmer See* przy jego zachodnim brzegu wraz z lokalizacją mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 16
Dümmer (Mecklenburg-Vorpommern). Hillfort island on Lake *Dümmer See* by its western shore with the location of the bridge (developed by G. Wilke)

funkcjonowania osiedla musiało być ono jeszcze bardziej obniżone. W latach 1929 i 1936 na wyspie znaleziono fragmenty naczyń glinianych zaliczonych do ceramiki słowiańskiej typu Bobzin, Menkendorf, Teterow oraz Vipperow, datowanej na X–XII wiek (Schuldt 1956, s. 63). W latach 1981–1989 wykonano na wyspie 16 szerokopłaszczyznowych sondaży, odkrywając warstwę kulturową o przeciętnej miąższości 30 cm, z paleniskami i fragmentami polepy, wskazującymi na relikty zabudowań (Wietrzychowski 1991, s. 131–132).

Informacje o reliktach mostu: Pierwsze informacje o palach tkwiących przy wyspie i różnych innych miejscach pochodzą z 1842 roku (Ritter 1843). W latach 1987–1989 przeprowadzono na przesmyku między wyspą a północno-zachodnim brzegiem jeziora badania podwodne, dokumentując tu relikty mostu, czytelne w postaci 131 pali z jego konstrukcji nośnej (Wietrzychowski 1991, s. 133–134). Elementy te, widoczne w czterech skupiskach, układały się jednak wyraźnie w dwóch rzędach na długości około 45 m. Obydwa rzędy oddalone były od siebie na odległość około 4,0–4,2 m i biegly z wyspy w kierunku północnym do przeciwległego brzegu (ryc. 17).



Ryc. 17
Dummer (Mecklenburg-Vorpommern). Rzut konstrukcji nośnych dwu faz istnienia mostów z wynikami analiz dendrochronologicznych (oprac. G. Wilke)

Fig. 17
Dummer (Mecklenburg-Vorpommern). Plan of the load-bearing structures in the two bridge utilisation stages including the dendrochronological analysis results (developed by G. Wilke)

Kolejne badania podwodne zrealizowano tutaj w latach 1996–1997. Zmieniły one dość zasadniczo obraz reliktyw wspomnianego mostu, a jednocześnie rzuciły pewien cień na metody pomiarowe i penetracyjne wcześniejszych prac (Bleile 1999, s. 153). Stwierdzono bowiem, że most odkryty w latach 1987–1989 stanowił tylko fragment jednego traktu mostowego. Drugi, biegnący na osi północny zachód i południowy wschód, uchwycony został teraz w pobliżu na długości około 55 m. Nakładał się on przy północnym brzegu jeziora na wcześniej już rozpoznany obiekt, a przy brzegu wyspy wychodził na taflę jeziora w odległości około 10 m na wschód od pierwszego (ryc. 17).

Liczne grupy pali widoczne w rzutach obydwu obiektów, przeciętnie o średnicy od 12 do 15 cm, wskazywały na wielokrotne przebudowy i naprawy tych dzieł. Trudno jednak powiedzieć, czy w tych skupiskach kryją się również filary mostowe w postaci wielopalowych wiązek. Kilkanaście próbek dendrochronologicznych pobranych z obydwu przepraw wskazuje wstępnie, że most I – zachodni – zbudowany około lub po roku 961, istniał przynajmniej do 995 roku (ostatnia wycinka drzew użytych w naprawie tego mostu). Most II – wschodni – został wzniesiony prawdopodobnie niedługo po roku 988 (datowanie niepewne, może być z mostu I) lub 989, gdyż już około roku 1005 był on naprawiany. Do historii mostu II nie wnoszą niestety precyzyjniejszych ustaleń kolejne daty uzyskane z tego obiektu. Nie wiadomo też, jak długo funkcjonował. Dwie próby (około lub po roku 1084), niezlokalizowane jednak dokładnie przestrzennie (Wietrzychowski 1991, s. 133; Bleile 1999, s. 153; 2008, s. 173), wskazują być może na ostatnią wycinkę drzew użytych do naprawy tego mostu (1).

Poza określeniem pierwotnej długości (most zachodni 50–55 m; most wschodni 55–60 m) i domniemanej szerokości (4–5 m) badania obydwu tych obiektów nie wniosły żadnych dalszych danych dotyczących ich rozwiązań konstrukcyjnych.

Chronologia: Osada – X–XII wiek; mosty – X–XI wiek (dendrodaty: około lub po 961, 964, 976 ± 10 , około lub po 988, 989, 991, 995 i rok 1005. Dwie próby, bliżej niezlokalizowane, wskazują na wycięcie drzew jeszcze około lub po roku 1084 (Wietrzychowski 1991, s. 133; Herrmann, Heußner 1991, s. 274). Te ostatnie daty budzą jednak zastrzeżenia.

Literatura: Ritter 1843; Schuldt 1956; Herrmann, Heußner 1991; Wietrzychowski 1991; Bleile 1999; 2000; 2008.

Uwagi: (1) Lektura opracowań wyników badań dendrochronologicznych opartych na próbach pobranych z obydwu mostów budzi pewne zastrzeżenia co do ich prawidłowej analizy chronologiczno-przestrzennej.

Obydwie próby, wskazujące na wycinkę drzew około roku 1084, pochodzą z badań podwodnych przeprowadzonych w latach 1987–1989, kiedy to inwentaryzowano relikty tzw. mostu I – zachodniego. Jak wykazały późniejsze badania dendrochronologiczne, daty te nie odpowiadają jednak okresowi użytkowania tego mostu. Stąd można przyjąć, że obydwie próby drewna mogły być pobrane tylko z pali znajdujących się w miejscu

nałożenia się dwóch mostów: starszego – zachodniego i młodszego – wschodniego, tj. przy północnym brzegu jeziora. Z tego też punktu widzenia nie można nie akceptować tych dendrodat, pochodzących niewątpliwie z pali z konstrukcji nośnej mostów (Bleile 1999, s. 153). Duże wątpliwości budzi natomiast datowanie jednej z prób pobranych na moście wschodnim – młodszym na około lub po 964 roku. Taka chronologia pasuje wyłącznie do mostu starszego – zachodniego, istniejącego od około lub po 961 roku do przynajmniej 995 roku. Być może nastąpiła tu pomyłka przy właściwej lokalizacji lub numeracji próbki w czasie jej wycinania do dalszych badań laboratoryjnych. Niezrozumiałe są również zastrzeżenia co do właściwego zaszeregowania, w obrębie struktur palowych obydwu przepraw, prób drewna wydатовanych na około lub po roku 988 i 992 (Bleile 2000, s. 340). Obydwie te daty znajdują bowiem swoje miejsce w zbiorze dat obiektu starszego – zachodniego.

Wydaje się, że w świetle przedstawionych wątpliwości oraz dużych różnic w rzutach mostów z badań w latach 1987–1989 i 1996–1997 obydwie te konstrukcje powinny być ponownie zweryfikowane oraz poddane bardziej skrupulatnej analizie dendrochronologicznej.

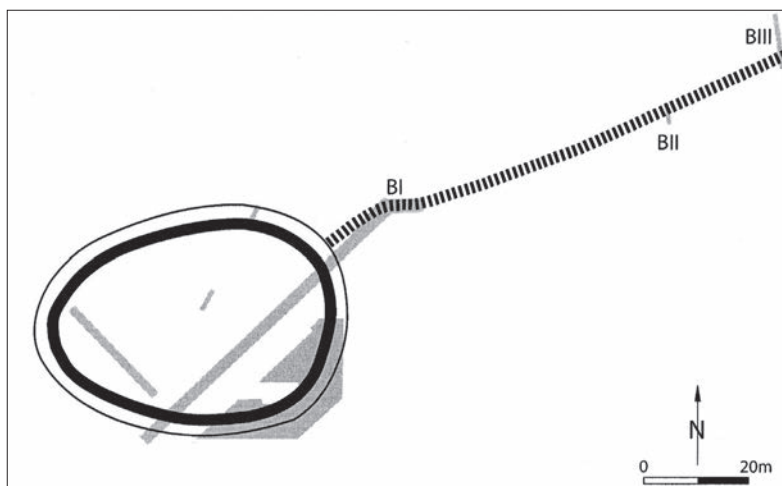
10. DUMMERSTORF, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikami mostu.

Położenie: Grodzisko *Große Moor* jest usytuowane wśród rozległych łąk i bagien na niewielkim pagórku przeciętym kanałem melioracyjnym *Zarnowkanal*. Pierwotnie była to wyspa na mocno wypłyconym jeziorze *Dümmer See*.

Badania: Relikty grodu zostały po raz pierwszy wstępnie rozpoznane w roku 1876 przez miejscowego właściciela ziemskiego von Preena. Rok wcześniej prowadzono bowiem w rejonie tego stanowiska odwadniające prace melioracyjne (Beltz 1893a, s. 203). Wstępne, sondażowe badania archeologiczne zrealizowano tu w 1886 roku. Stwierdzono wówczas, że odkryty obiekt elipsowatego kształtu o wymiarach 100 × 75 m był usytuowany na sztucznie wzniesionej wyspie, zbudowanej z wielowarstwowego rusztu drewnianego (ryc. 18). Owo stwierdzenie, jak i materiał ceramiczny odkryty pomiędzy konstrukcjami rusztu spowodowały, że stanowisko to typu *Packbau* lub *Pfahlbau* zostało zaliczone do słowiańskich osiedli palafitowych (Beltz 1893a, s. 204).

W latach 1988–1992 zrealizowano na tym obiekcie szerokopłaszczyznowe badania wykopaliskowe, które objęły około 1500 m² jego powierzchni (Jacobs 1993). Potwierdziły one rusztową konstrukcję platformy nośnej grodu, zbudowanej z ośmiu warstw drewna, głównie brzozy, jesionu i olszyny. Odkryto również dwa ciągi skrzyniowej konstrukcji wału obronnego oraz przedwału zbudowanego z horyzontalnie ułożonych belek. Obok licznej kolekcji różnorodnych zabytków znaleziono zespół wczesnosło-



Ryc. 18. Dummerstorf (Mecklenburg-Vorpommern). Szkic układu przestrzennego grodu otoczonego wałem wraz z przebiegiem traktu mostowego i lokalizacją wykopów sondażowych BI, BII i BIII (oprac. G. Wilke)

Fig. 18. Dummerstorf (Mecklenburg-Vorpommern). Drawing of the spatial layout of the hillfort enclosed by a rampart with the course of the bridge roadway and the location of survey excavations BI, BII and BIII (developed by G. Wilke)

wiańskiej ceramiki typu Feldberg, środkowosłowiańskiej typu Menkendorf i Woldegk oraz późnosłowiańskiej typu Teterow i Vipperow.

Informacje o reliktach mostu: Już w 1886 roku, w trakcie wspomnianych, pierwszych archeologicznych prac sondażowych, zlokalizowano relikty mostu. Biegł on od północno-zachodniego brzegu dawnego jeziora do północnego brzegu sztucznie wzniesionej wyspy na długości około 100 m i szerokości około 4,5 m. Pale z konstrukcji mostu rysowały się wtedy jeszcze wyraźnie na łąkowej darni w postaci „palowych główek”.

W trakcie systematycznych badań archeologicznych, prowadzonych w latach 1988–1992, most ten został ponownie rozpoznany trzema wykopami sondażowymi, oznaczonymi jako BI, BII i BIII (Jacobs 1993, s. 149). Jego pozostałości zalegały pod lekko wyniesionym garbem ziemnym grobli o szerokości około 5 m i ciągnącym się na długości około 100 m (ryc. 18). Jedynie tuż przy samym grodzisku jego relikty widoczne były wzdłuż kanału *Zarnow*. Z konstrukcji mostu o szerokości około 4,5 m odkryto jedynie dębowe pale o długości 2,5 m, stanowiące jego konstrukcję nośną, oraz luźne elementy z jezdni mostu. Jeżeli chodzi o konstrukcję, to stwierdzono, że z reguły jedną wiązkę filarową stanowił jeden pał pionowy i trzy zewnętrzne przypory ukośne. Dwie takie wiązki, spięte pierwotnie belką oczepową, wyznaczały już jarzmo mostowe. Brakuje jednak informacji o odkryciu tego typu elementów przeprawy.

Chronologia: X–XI wiek; dendrodaty: elementy z konstrukcji wału z około 1005 roku, pale z konstrukcji nośnej mostu z około 1080 roku, gród istniał prawdopodobnie przez cały XII wiek (Bleile 2008, s. 173).

Literatura: Beltz 1893a; Corpus 1, 1973, nr 5/5; Jacobs 1993; Bleile 2008.

Uwagi: W opracowaniu wyników tych badań brakuje zarówno chronologicznego, jak i funkcjonalnego wyjaśnienia wzajemnych relacji mostu do grobli.

11. EUTIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Wyspa grodowa i most.

Położenie: Most łączył pierwotnie wyspę grodową *Fasaneninsel* usytuowaną w południowo-zachodniej części jeziora *Großer Eutiner See* z przeciwległym, północno-zachodnim jego brzegiem. Miejscowość Eutin została źródłowo wymieniona po raz pierwszy pod rokiem 1170 przez kronikarza Helmolda z Bosau. Wyspa grodowa, dość płaska, nieznacznie tylko podniesiona ponad lustro jeziora, ma nieregularny kształt o wymiarach 260 × 150 m.

Badania: Powierzchniowe na wyspie z informacją, że brakuje czytelnych reliktów wałów obronnych. Z powierzchni pochodzi późno- i środkowosłowiańska ceramika.

Informacje o reliktach mostu: Relikty mostu zostały odkryte przez nurków DLRG w 1976 roku na niewielkim odcinku, na przesmyku jeziornym o długości około 160 m, prowadzącym w kierunku zamku o XVII-wiecznej metryce.

W roku 2008–2009 zespół archeologów-nurków z grupy naukowej „Maritime und limnische Archäologie” z Uniwersytetu w Kilonii, w ramach projektu DFG pt. „Funktionen von Inseln in Binnengewässer Schleswig-Holsteins”, przeprowadził kolejne badania podwodne w jeziorze *Großer Eutiner See*. Koncentrowały się one na niewielkim odcinku usytuowanym w pasie od wyspy grodowej *Fasaneninsel* do południowo-zachodniego brzegu jeziora, gdzie znajduje się wspomniany już zamek. Szczegółowej prospekcji podwodnej poddano odcinek o długości około 10 m, w odległości około 50 m od brzegu jeziora (ryc. 19). Na głębokości około 4 m zadokumentowano tu pojedynczy, rzędowy układ pali o dość dużej średnicy, dochodzącej do 25 cm, gęsto usytuowanych obok siebie, na odległość od kilkunastu do kilkudziesięciu centymetrów (1). Elementy te wbite były w dno niewysokiego nasypu ziemnego w typie grobli. W obydwu rzędach pale oddalone były od siebie o około 5,6 m (Lüth, Huber 2011, s. 169–170).

W czasie badań podwodnych odkryto też dużą ilość kości zwierzęcych oraz słowiańską ceramikę datowaną wstępnie na lata 900–1000.

Chronologia: Datowanie C-14 wykazało, że drewno na konstrukcję mostu można określić na lata 966–1040.



Ryc. 19. Eutin Land (Schleswig-Holstein). Plan sytuacyjny wyspy grodowej na jeziorze *Gr. Eutiner See* wraz z przebiegiem mostu (Lüdt, Huber 2011, s. 169, ryc. 4; oprac. G. Wilke)

Fig. 19. Eutin (Schleswig-Holstein). Situation plan of the hillfort island on Lake *Gr. Eutiner See* with the course of the bridge crossing (Lüdt, Huber 2011, p. 169, Fig. 4; developed by G. Wilke)

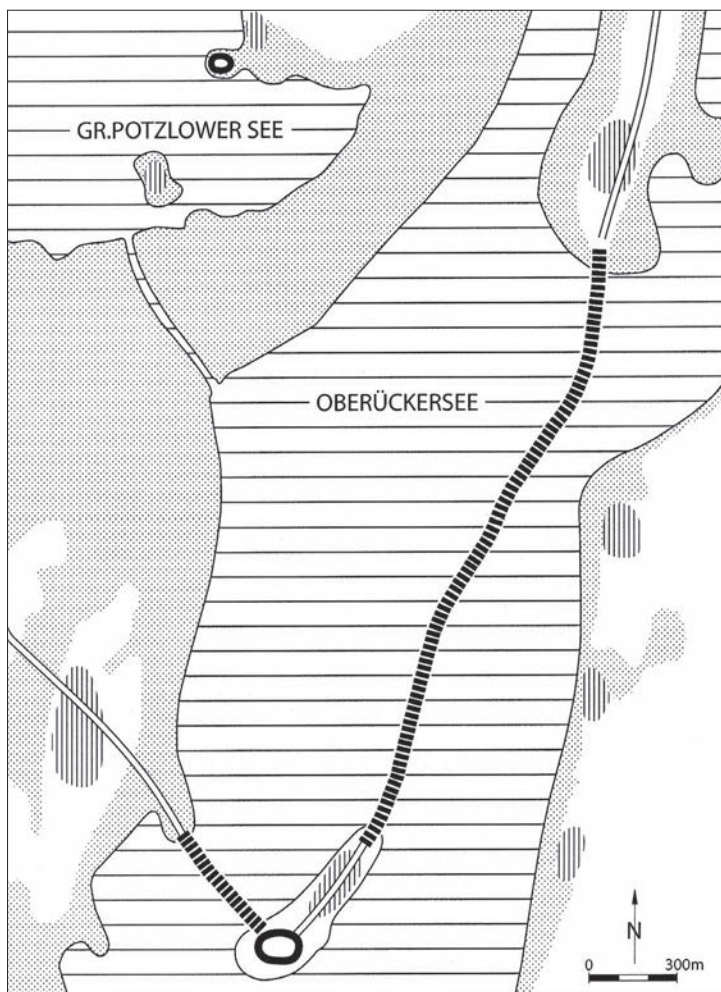
Literatura: Lüth, Huber 2011.

Uwagi: W opracowaniu wyników tych badań brakuje próby interpretacji nietypowego rozmieszczenia dwóch jednorzędowych układów pali z konstrukcji nośnej mostu, czy też tylko domniemanego mostu. Brakuje też informacji o ewentualnej budowie tej inwestycji podwodnej. W świetle tego omawiany obiekt powinien być kolejny raz poddany szczegółowej prospekcji podwodnej.

12. FERGITZ, Land Brandenburg, stan. 4, 22, 26, 28

Rodzaj stanowiska: Grodzisko (stan. 4) i podgrodzie (stan. 22) wraz z relikami dwóch mostów (stan. 26 i 28).

Położenie: Grodzisko zlokalizowane jest w południowej części rozległej wyspy o długości około 700 m i maksymalnej szerokości około 160 m, z przewężeniem w jej środkowej części, położonej w południowej partii jeziora *Oberückersee*, mającego długość prawie 8 km (ryc. 20). Grodzisko leży w odległości około 400 m od zachodniego brzegu jeziora, gdzie nieco dalej usytuowana jest wieś Fergitz. Brzeg północny, palczasty półwysp jeziora, znajduje się 2500 m od grodziska (ryc. 20).



Ryc. 20. Fergitz (Brandenburg). Plan sytuacyjny wyspy grodowej z podgrodziem na jeziorze *Oberückersee* wraz z przebiegiem mostu tzw. długiego, od grodu do północnego brzegu jeziora, i mostu tzw. głębokiego, od grodu do zachodniego brzegu jeziora (wg Herrmann 1965; oprac. G. Wilke; Wilke 2011, s. 99, ryc. 26) (ryc. 7)

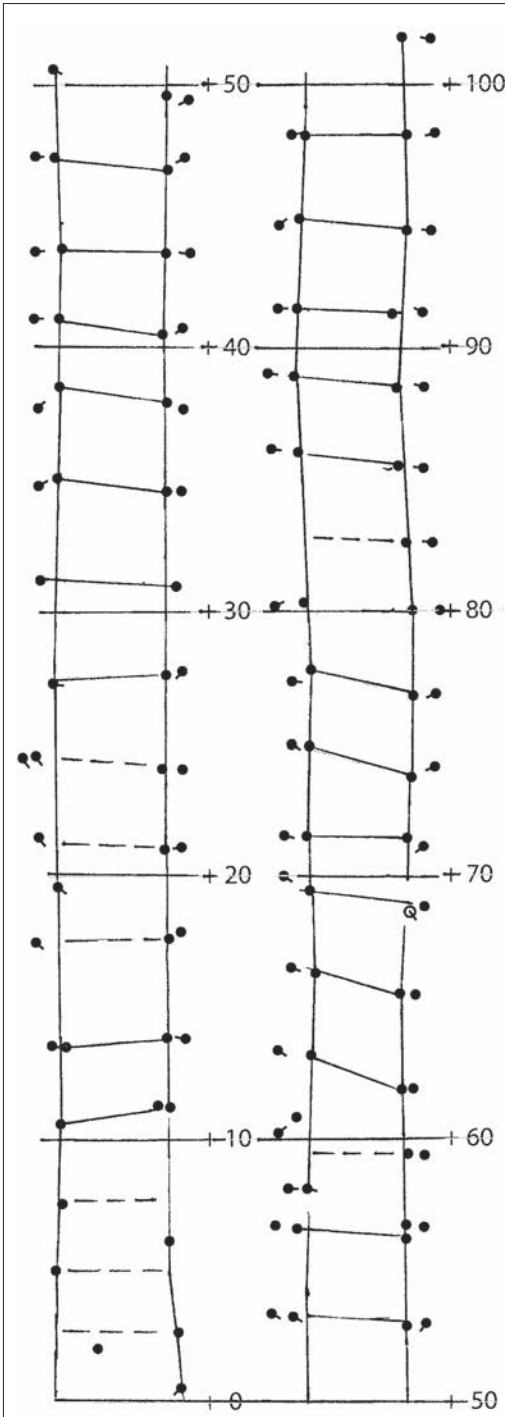
Fig. 20. Fergitz (Brandenburg). Situation plan of the hillfort island with an adjacent ancillary settlement on Lake *Oberückersee* with the course of the so-called long bridge from the hillfort to the northern shore of the lake, and the so-called deep bridge from the hillfort to the western shore of the lake (acc. to Herrmann 1965; developed by G. Wilke; Wilke 2011, p. 99, Fig. 26) (Fig. 7)

Badania: Owalne grodzisko o wymiarach około 90×165 m, otoczone pierścieniowym wałem, bardzo czytelnym do dzisiaj, osiągającym wysokość do 4 m, położone jest w południowej części wyspy. W północnej jej części, nieznacznie wyniesionej ponad poziom lustra jeziora, jest osada podgrodowa. Już w 1902 roku przeprowadzono na majdanie grodziska pierwsze prace sondażowe, a w 1909 roku badania na wale grodziska (Hagen 1911). Wał o podstawie 12–16 m zbudowany był w konstrukcji rusztowej, od frontu i na jego szczycie stwierdzono sprażone w ogniu, duże bryły gliny, którą pierwotnie obłożony był wał. W trakcie tych badań pozyskano wiele zabytków, m.in. bogatą kolekcję słowiańskiej ceramiki, datowanej wtedy w szerokich ramach chronologicznych od VIII do XII wieku, a określonej później na XI–XII wiek (Herrmann 1989, s. 626).

Informacje o reliktach mostu: Obydwa mosty, tzw. długi o długości około 2200 m i tzw. krótki, o długości około 400 m (1), zostały odkryte w 1962 roku, a szerzej rozpoznane w trakcie systematycznych badań podwodnych, prowadzonych w latach 1963–1964 przez Instytut Archeologii Pradziejowej i Wczesnośredniowiecznej Akademii Nauk NRD (Herrmann 1965; 1966; 1989).

Most tzw. długi prowadził od północno-wschodniego brzegu wyspy grodowej do półwyspu klasztornego, usytuowanego w północnej części jeziora przy miejscowości Seehausen. Nie biegł on w linii prostej, lecz „lekko faliście”, wyraźnie wypłyconym garbem jeziornym, znajdującym się obecnie zaledwie od 1 do 2 m pod lustrem wody. Tylko okresowo, przy wyższych jej poziomach, relikty mostu znajdują się nieco głębiej. Pierwotnie garb ten był prawie całkowicie wypłycony, gdyż wody jeziora zostały sztucznie podniesione o około 2 m w wyniku budowy średniowiecznych grobli dla młynów wodnych w Prenzlau. Garb ten wypiętrza się ponad lustro jeziora w jego środkowej partii w postaci wyspy, gdzie usytuowany był gród. Z obydwu stron wspomnianego garbu, na dnie jeziora, znajdują się podwodne rynny, ze strony południowej i połudnowo-wschodniej o maksymalnej głębokości 20–25 m, a ze strony północno-zachodniej o maksymalnej głębokości 20 m.

Relikty mostu tzw. długiego odkryte na wypłyconym garbie były zachowane w postaci dwóch rzędów pojedynczych pali pionowo i ukośnie wbitych w dno jeziora. Na pozostałościach mostu, na długości 100 m od brzegu jeziora, zadokumentowano 34 jarzma (ryc. 21). Pale pionowe, wyznaczające szerokość mostu, oddalone były od siebie o około 4 m, a jarzma mostu znajdowały się w odległości od 3,0 do 3,5 m od siebie. Elementy ukośnie wbite w dno stanowiły jego przypory, wzmacniające od zewnątrz poszczególne jarzma mostowe. Pionowe filary i przypory ukośne były pierwotnie spięte ponad lustrem wody poziomą belką z dwoma otworami jarzmowymi w jej końcowych partiach. Belki tego typu, podobnie jak dręgowiny wzdłużne pod dranice jezdni oraz same dranice, odkryto dość licznie w trakcie penetracji w rejonie przebiegu mostu (Herrmann 1965, s. 205). Warto nadmienić, że belki jarzmowe spoczywały na filarach mostu tylko pod wpływem własnego ciężaru (ryc. 22). Jedynie pewne nierówności w ich horyzontalnym układzie wyrównywane były za pomocą drewnianych klinów, które również znajdowano na dnie jeziora.



◀ Ryc. 21

Fergitz (Brandenburg). Rzut poziomy konstrukcji nośnej mostu tzw. długiego, zadokumentowany na brzegowym, północnym odcinku mostu na długości 100 m (wg Herrmann 1966, s. 216, ryc. 1; oprac. G. Wilke)

◀ Fig. 21

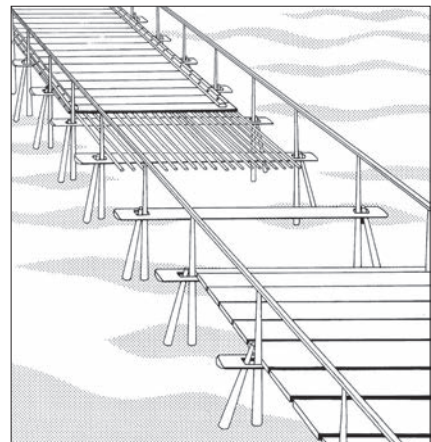
Fergitz (Brandenburg). Horizontal plan of the load-bearing structure of the so-called long bridge, recorded in the northern section of the bridge close to the shore, over a distance of 100 m (acc. to Herrmann 1966, p. 216, Fig. 1; developed by G. Wilke)

▼ Ryc. 22

Fergitz (Brandenburg). Rekonstrukcja graficzna mostu tzw. długiego, osadzonego na szerokości mostu na dwóch filarach pionowych, wspartych na obu krawędziach przyporami ukośnymi (wg Herrmann 1966, s. 221, ryc. 6)

▼ Fig. 22

Fergitz (Brandenburg). Graphic reconstruction of the so-called long bridge resting on the width of the bridge on two vertical piers supported on both edges by diagonal braces (acc. to Herrmann 1966, p. 221, Fig. 6)

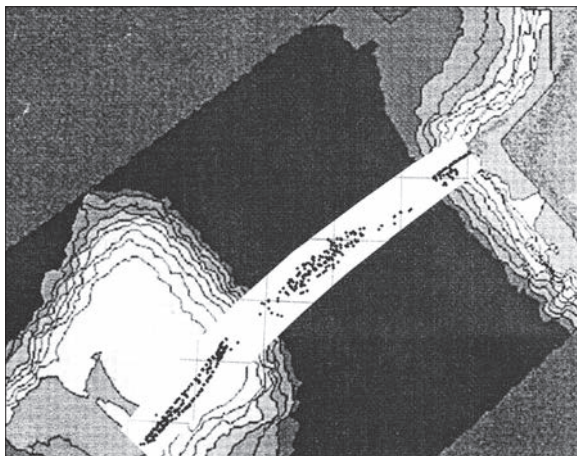


Na belkach jarzmowych, zwanych też oczepowymi, leżało kilkanaście niezbyt grubych drągów, a na nich już bezpośrednio dranice jezdni mostowej. Nie stwierdzono w rekonstruowanym obrazie mostu, aby poszczególne jarzma były jeszcze spięte między sobą analogicznymi belkami jarzmowymi. Tak proste rozwiązanie konstrukcyjne było możliwe do zastosowania tylko na wypłyconym grzbiecie dna jeziora.

Zupełnie inną konstrukcję mostu odkryto w rynn timer jeziora o bardzo stromych zboczach, na maksymalnej głębokości około 17–18 m, w środkowej partii tej rynny na długości około 400 m. Obraz rynny najlepiej oddaje „ortofotomapa” z batymetrycznym, graficznym układem warstwowym obydwu stoków rynny i obrazem jej dna z dużą koncentracją elementów mostu (ryc. 22). Pale z konstrukcji nośnej tzw. mostu „głębokiego” w obydwu partiach przybrzeżnych były tylko nieznacznie widoczne ponad dno jeziora, natomiast na dnie rynny wystawały one niekiedy jeszcze do 4 m ponad nie, widoczne obecnie jako bardzo cienkie, górne fragmenty pali stanowiących pierwotnie filary mostowe.

O ile w górnych partiach pale sosnowe oraz dębowe miały już tylko niewielkie średnice, o tyle na styku z dnem jeziora oscylowały one w granicach od 20 do 30 cm, wyjątkowo nawet do 50 cm (Herrmann 1965, s. 206; 1966, s. 218). Elementy konstrukcji nośnej tego mostu prezentowały się na dnie w postaci wielopalowych wiązek filarów. Duża głębokość i słaba widoczność przy dnie jeziora utrudniały nie tylko prace pomiarowe, ale i wstępne rekonstrukcje tego dzieła, zbudowanego na głębokości niespotykanej dotąd na zachodniosłowiańskich mostach. Stąd poza pracami pomiarowo-inwentaryzacyjnymi jego reliktyw duży czas poświęcono na wydobywanie takich elementów, które mogłyby ułatwić rekonstrukcję obiektu.

Najważniejszymi elementami tego typu konstrukcji mostowej były belki jarzmowe z dwoma otworami na przeciwnych końcach, dokumentowane generalnie z dwoma parametrami pomiarowymi. Jedną grupę stanowiły belki o całkowitej długości 4,80 m i otworami oddalonymi od siebie na odległość 3,60 m, drugą grupę zaś belki o całkowitej długości 3,60 m i otworami jarzmowymi oddalonymi od siebie na odległość 2,60 m (ryc. 23; por. graficzną rekonstrukcję mostu). Belki te, najczęściej wykonane z drewna dębowego i jednostronnie płasko zaciosane, miały otwory jarzmowe o długości 30–40 cm i szerokości 12–18 cm. Dużą grupę wydobytych elementów mostu stanowiły też dranice z jezdni mostowej, najczęściej o szerokości od 25 do 30 cm, najdłuższa, całkowicie zachowana dranica o długości 3,65 m wykonana była z drewna sosnowego. Pierwotnie musiały one mieć długość 4,2–4,5 m. Według J. Herrmanna most ten był zbudowany w znacznie bardziej skomplikowany sposób niż tzw. most „długi”. Został on bowiem wzniesiony na konstrukcji nośnej składającej się z trójsłupowej wiązki filarowej (Herrmann 1966, s. 222; 2000, s. 216). Krótsze belki jarzmowe, użyte wzdłuż osi mostu, wiązały w pierwszej kolejności tylko dwa pale w każdej wiązce, usytuowane bliżej jego środkowej osi (ryc. 24). Belki te łączyły na jednym poziomie co drugą parę pali, a każda z nich wiązana była z kolei następną belką, usytuowaną już na powiązanych z filarami zakończeniach niższych belek. Umożliwiało to, dopiero w dalszej kolejności,

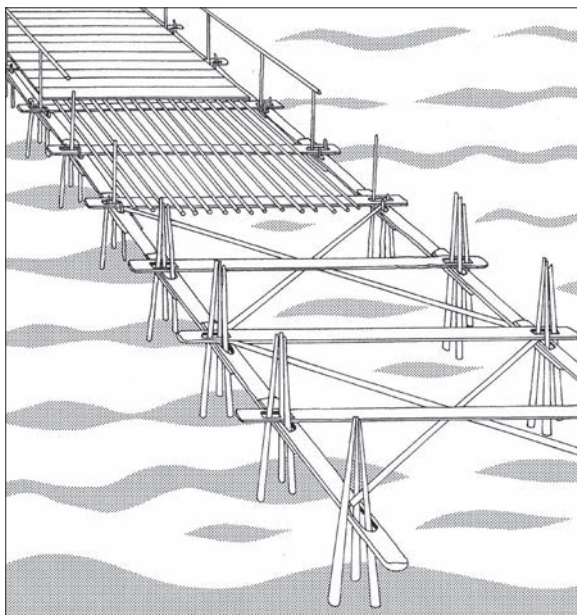


Ryc. 23

Fergitz (Brandenburg). Plan ukształtowania rynny jeziora na zachodnim przesmyku w miejscu posadowienia konstrukcji nośnych mostu tzw. głębokiego, zadokumentowany za pomocą ortofoto z wykorzystaniem techniki sonarowej (wg Schablowsky 2011, s. 161, ryc. 1)

Fig. 23

Fergitz (Brandenburg). Plan of the lake through at the western isthmus, in the location of the load-bearing structures of the so-called long bridge recorded by means of the orthophoto sonar technique (acc. to Schablowsky 2011, p. 161, Fig. 1)



Ryc. 24

Fergitz (Brandenburg). Rekonstrukcja mostu tzw. głębokiego osadzonego na trójpalcowych wiązkach filarów (wg Herrmann 1966, s. 221, ryc. 7; oprac. G. Wilke)

Fig. 24

Fergitz (Brandenburg). Reconstruction of the so-called deep bridge resting on three-column piers (acc. to Herrmann 1966, p. 221, Fig. 7; developed by G. Wilke)

połączenie na jednym poziomie montażowym wszystkich stężni podłużnych ze stężniami poprzecznymi. Te również wiązały tylko dwa słupy filarowe – jeden z dwóch już powiązanych konstrukcyjnie stężni podłużnych, oraz trzeci, usytuowany na zewnątrz każdej wiązki. W ten sposób każdorazowo wiązano trzy pale wiązki filarowej, schodzące się lekko ukośnie ku górze, ponad lustro wody.

W konstrukcji omawianego mostu zastosowano również poziome usztywnienia diagonalne, które, jak wskazują wymiary odkrytych na dnie dręgowin, przebiegały

zawsze od jednej wiązki filarowej do wyprzedzającej ją po drugiej stronie mostu. Spoczywały one pod poprzecznymi belkami jarzmowymi (ryc. 24). Na belkach poprzecznych układano już dręgowiny podciągów pod dranice jezdni mostowej. Warto również zwrócić uwagę, że większą liczbę pali w dokumentowanych na dnie jeziora wiązkach J. Herrmann tłumaczył już wtedy jako pozostałości napraw lub przebudów istniejącego tu wcześniej mostu.

Interesującym odkryciem związanym z funkcjonowaniem tzw. mostu „głębokiego” było znalezienie w rejonie wyspy przyczółka mostowego ze zwartego bruku kamiennego, umocnionego przy pierwszych skupiskach pali palisadową ścianą, zbudowaną ze szczelnie, pionowo wbitych obok siebie elementów dębowych. Ścianę tę udało się prześledzić na dnie jeziora na długości prawie 7 m.

Obydwa mosty, na podstawie odkrytego materiału zabytkowego na dnie jeziora oraz na grodzisku, głównie późnosłowiańskiej ceramiki typu Vipperow i typu Garz, datowano wtedy w ramach XII wieku (Herrmann 1966, s. 215).

W roku 1997 kolejne badania podwodne prowadziło tu Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V., które inwentaryzowało i dokumentowało ponownie niektóre elementy konstrukcyjne mostu tzw. krótkiego oraz pobierało próbki drewna do badań dendrochronologicznych. W latach 2000–2008 zintensyfikowano dalsze prace inwentaryzacyjno-pomiarowe reliktyw mostu, zwracając uwagę na wyjątkowo trudne warunki badań, spowodowane bardzo słabą widocznością oraz niską temperaturą przy dnie jeziora, oscylującą w granicach 4–8°C. Nadal otwarte pozostawało dla badaczy tego obiektu pytanie, czy most przecinał głęboką rynnę jeziora na całej swej szerokości, czy też w najgłębszym miejscu dwa jego odcinki spięte były komunikacyjnie latem promem, a zimą poprzez taflę lodową. Budowa mostu na głębokości około 17–18 m wydawała się ze względów technicznych prawie niewykonalna.

Mimo trudności eksploracyjnych na moście „głębokim” badania były kontynuowane ze szczególną intensywnością, z kilkoma przerwami w latach 2000–2015, przez Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V. (*Überbrücken* 2024). W latach 2013–2014 w badaniach wzięły udział m.in. duże zespoły studentów i pracowników naukowych z Uniwersyteu w Göttingen i Uniwersytetu w Greifswaldzie oraz kilkadziesiąt innych osób, ze środowisk naukowych, archeologów i historyków, zainteresowanych problematyką badań mostów na Oberückersee. Ciągłym problemem badawczym była rekonstrukcja obiektu na trójpalowych filarach, rozważano również techniczny problem ich osadzania na dnie głębokiej rynny jeziornej. Stąd w kilku sezonach badawczych prowadzono badania i różnego rodzaju eksperymenty modelowe, m.in. z wielkowi-miarowymi palami, odpowiednikami z konstrukcji nośnych mostów o długości 8 m. Prowadzono też pomiary wzajemnych relacji pali wbitych nieznacznie ukośnie w dno, jak i elementów osadzonych w nim, o kącie wzajemnego pochylenia w poszczególnych wiązkach poniżej 60°.

Stałym pytaniem badawczym był nadal problem wycinania i transportu długich, 20–25-metrowych pni drzew do miejsca ich osadzenia na dnie jeziora, z tratw czy

tafli lodowej, jak i sposób ich wbijania czy wkręcania w dno. Tak długie pale były tu niezbędne, zważywszy na maksymalną głębokość rynny jeziora w rejonie przeprawy, odpowiednią głębokość ich osadzania w dnie oraz wysokość konstrukcji ponad lustrem wody. Te różne eksperymenty oraz zastosowany w nich sprzęt doczekały się szerokiej prezentacji autorstwa A. Paulsen (por. Biermann, Hußner 2016, s. 101–110). Szukając odpowiedzi na wiele rodzących się tu pytań, postanowiono przynajmniej jeden z filarów z dna rynny jeziornej wydobyć na powierzchnię. Różne próby długo nie przynosiły pozytywnych rezultatów mimo zastosowania podnośników workowych napełnianych sprężonym powietrzem czy tzw. płuczkowych, rurowych „lanz” ze średnicą ostrza wynoszącą 14 mm oraz innych urządzeń.

Pewne pozytywne wyniki osiągnięto przy zastosowaniu strumieniowego wyplukiwania namuliska dennego w rejonie filarów poprzez wbijanie końcówek tych urządzeń w dno jeziora bezpośrednio przy palach. Już wtedy budziło zdziwienie, że mimo 2–3-metrowej penetracji dna nie udało się żadnego tego typu elementu nie tylko wydobyć, ale i poruszyć. Dopiero po pewnym czasie, przy jeszcze głębszej penetracji strumieniowej dna jeziora, udało się z głębokości 18 m wydobyć na powierzchnię jeden z filarów. Ze względu na wydobyty element tkwiący głęboko w nawarstwieniach dennych i parametry wielkościowe tego niezwyklego detalu konstrukcji nośnej mostu uznano opisany przypadek za duży sukces badawczy w historii badań podwodnych słowiańskich mostów.

Wydobyty pal z iglastego gatunku drzewa miał długość 6 m i maksymalną średnicę 0,27 m. Jego końcówka była na długości 1,8–2,0 m sześciokątnie ścięta, z widocznymi na tych ścięciach poprzecznymi wrębieniami po uderzeniach topora. Na długości 4 m pal był osadzony w dnie jeziora, a na wysokość 2 m wystawał jeszcze fragmentarycznie ponad dno w momencie znalezienia. Interesującym odkryciem było też zaobserwowanie w odległości 1,0 i 1,35 m od spiczastego zakończenia pala poprzecznych nacięć o głębokości 3–5 cm, które w konstrukcji obiektu znajdowały się głęboko w dnie jeziora. Możliwe, że nacięcia te służyły do umocowania siatek z kamieniami balastowymi w celu przyholowania tego elementu na właściwe miejsce i osadzenia go na dnie jeziora. Dalsze próby z osadzaniem pali pozwolą zapewne na właściwą ocenę tej sytuacji.

Interesująca jest też niezwykle dalsza droga pala, który w oczekiwaniu na zabiegi konserwatorskie i wykonanie analizy dendrochronologicznej został umieszczony w kruchcie kościoła w Fergitz i stał się niespodziewaną atrakcją dla wielu miejscowców mieszkanców wsi i turystów. Tylko kruchta miała bowiem wystarczającą wysokość do umieszczenia tutaj wspomnianego obiektu.

Jeżeli chodzi o użytkowanie obu mostów, to z mostu tzw. długiego uzyskano tylko jedną dendrodatę, wyznaczającą wycinkę drewna budowlanego w roku 991 (Bleile 2005a, s. 128). Niezakłócony, czytelny układ elementów konstrukcji nośnej mostu tzw. długiego sugerował, że badany obiekt stanowił dzieło inżynierskie wzniesione jednorazowo, bez śladów dalszych napraw i przebudów. Stąd można wnioskować, że most ten nie istniał długo w krajobrazie kulturowym rynny jeziora *Oberückersee*.

Prawdopodobnie został wzniesiony tylko na potrzeby budowy grodu lub też jego mieszkańcy szybko zorientowali się, że utrzymanie sprawności technicznej tak długiego obiektu przerasta ich możliwości. Most biegnący na wielkiej otwartej wodzie był bowiem szczególnie silnie narażony na działanie wiatrów, wysokiej fali oraz zimowych pochodów kry lodowej. Ze względu na znacznie niższy poziom wód jeziora w okresie istnienia grodu niektórzy badacze interpretują ten obiekt jako umocnioną drewnem drogę, biegnącą na zupełnie wylądowanym lub tylko okresowo podmokłym garbie jeziora (Bleile 2005a, s. 128, 139).

Ostatnio pojawiła się w literaturze jeszcze inna koncepcja robocza, mianowicie, że wspomnianym wypłyceciem biegła mostopodobna konstrukcyjnie droga, która tylko na kilku przegłębieniach garbu spięta była małymi mostkami (Schulz 2006, s. 26). Krótki okres funkcjonowania tego obiektu nie pozwala również na utrzymanie starej teorii badawczej J. Herrmanna, że tą mostopodobną drogą biegł ponadregionalny szlak komunikacyjny (Kiersch 2004, s. 112). Nowa dendrodata z 2013 roku wskazuje jednak na dalsze użytkowanie tej przeprawy przypadające na XI wiek, może bezpośrednio po roku 1000 (Biermann, Heußner 2016, s. 45).

Most tzw. krótki ma już znacznie więcej dendrodat. Najstarsze datowanie wyznacza rok 1001, a dalsze daty lata 1009, 1046 i 1111. Ostatni okres użytkowania tego obiektu przypada na rok 1178 (Biermann, Heußner 2016, s. 46). Uzyskane daty wskazywałyby na wyjątkowo długi okres funkcjonowania mostu, zapewne ciągle odbudowywanego i naprawianego w ciągu 180 lat. Z obserwacji użytkowania wielu mostów słowiańskich wiemy, że ich żywotność nie przekraczała na ogół kilku dziesiątków lat, przeprawy mostowe były bowiem niszczone klęskami żywiołowymi i wypadkami zbrojnych konfliktów. Narzuca się tutaj pytanie, dlaczego te wyjątkowo interesujące mosty, badane już od tak wielu lat, mają tak mało oznaczeń dendrochronologicznych, które na pewno wyjaśniłyby pewne wątpliwości związane z ich funkcjonowaniem.

Stąd też z perspektywy czasowej wydaje się, że obydwa wspomniane obiekty zasługują na dalsze kompleksowe archeologiczne prospekcje podwodne. Interesujące mogą być zwłaszcza badania mostu tzw. głębokiego, który, jak wskazują oznaczenia dendrochronologiczne, był wielokrotnie niszczone i w tym samym miejscu ponownie odbudowywany. Warto tu także wspomnieć, że mosty na jeziorze *Oberückersee* doczekały się już dość obszernych omówień w polskiej literaturze przedmiotu, m.in. również w zakresie stosowanych na tych stanowiskach metod prac podwodnych oraz konstrukcji mostów (Kola, Wilke 1985, s. 112–127; Wilke 2003, s. 189–191; 2008, s. 76–77).

Chronologia: Grodzisko i mosty – X/XI–XII wiek. Dendrodaty z mostu tzw. długiego: 991 rok; z mostu tzw. krótkiego: lata 1001, 1109, 1111, 1134, 1177/1178.

Literatura: Hagen 1911; Corpus 2, 1979, nr 55/11; Herrmann 1965; 1966; 1989; 2000; Kola, Wilke 1985; Wilke 2003; 2008; Kiersch 2004; Bleile 2005a; Schabrowsky

2011; Biermann, Heußner 2016; Paulsen 2016; Google: Oberücker See, Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.; *Überbrücken* 2024.

13. FRÜDRICHSRUHE, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko z podgrodzem i relikdami mostu.

Położenie: Pierwotnie gród o wymiarach około 100×80 m był usytuowany na nizinym obniżeniu terenowym między miastami Klinken i Früdrichsruhe. Na wschód od grodu znajdowało się koliste podgrodzie o średnicy około 120 m.

Badania: W trakcie prac melioracyjnych w cieku wodnym *Mühlenbach* w 1957 roku odkryto liczne fragmenty słowiańskiej ceramiki głównie dwóch grup typologicznych – Menkendorf i Feldberg. Wydobyto również miecz żelazny typu M wg E. Petersena, datowany na przełom IX i X wieku. W czasie omawianych prac stwierdzono bardzo silne zniszczenie grodziska przy nadal dobrym stanie zachowania struktur drewnianych wału obronnego oraz wewnętrznej zabudowy grodu, z których pobrano próby do badań dendrochronologicznych (Herrmann, Heußner 1991, s. 270).

Informacje o relikdach mostu: W niewielkim, wspomnianym cieku wodnym *Mühlenbach* zlokalizowano drewniane pale wbite w dno oraz luźno leżące poziome elementy konstrukcyjne, stanowiące relikty mostu usytuowanego na zachód od grodu.

Chronologia: Koniec VIII do końca X wieku, na podstawie dendrodat z konstrukcji grodu: z lat 778 ± 10 , z 828 ± 10 i z 982 ± 10 .

Literatura: Herrmann, Heußner 1991.

14. GARZ, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu.

Położenie: Grodzisko usytuowane na południowo-zachodnim skraju miejscowości Garz, bezpośrednio przy północnym brzegu jeziora *Garzer See*.

Badania: Na grodzisku pierwsze prace wykopaliskowe przeprowadzono już w roku 1868 z okazji jubileuszu 700-lecia chrystianizacji Pomorza. Niemiecko-duńska komisja archeologiczna podjęła te badania z polecenia króla pruskiego. W 1168 roku Rugia i Uznam wraz z Garzem zostały bowiem zdobyte przez duńskiego króla Waldemara. Kolejne badania przeprowadzono w 1928 roku (Eggert 1928, s. 204). Z obydwu tych kampanii wykopaliskowych pochodzi m.in. kolekcja ceramiki słowiańskiej i wczesnoniemieckiej.

Informacje o reliktach mostu: Na łące rozciągającej się z zachodniej strony grodziska odkryto w 2. poł. XIX wieku rzędy pali pochodzących zapewne z przeprawy mostowej, przerzuconej pierwotnie przez mocno wypłyconą w tym miejscu rynnę jeziora. Obecnie łąka ma szerokość około 60–80 m. W tych granicach mogła mieścić się długość wspomnianej przeprawy mostowej.

Chronologia: XI/XII wiek.

Literatura: Behl 1888, s. 22; Eggert 1928, s. 204; Corpus 2, 1979, nr 41/78.

15. GRABOW, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 67

Rodzaj stanowiska: Średniowieczne miasto wraz z relikтами mostu.

Położenie: Średniowieczne miasto pierwotnie było usytuowane nad silnie meandrującą rzeką *Alte Elde*, na jej północnym brzegu, w miejscu słowiańskiego i niemieckiego grodu (1).

Badania: Badania ratownicze przeprowadzone w 1993 i 1998 roku na terenie rynku staromiejskiego i przy sąsiednich ulicach pozwoliły na odkrycie m.in. relików drewnianego fundamentowania kamiennego muru oraz drewnianych słupów. Niemiecki gród – *castrum* – wymieniony jest po raz pierwszy w źródłach pisanych pod rokiem 1186. Miasto zostało prawdopodobnie założone w 1252 roku przez Grafa von Dannenberga na prawie lubeckim. Jako miasto – *civitas* – jest pewnie potwierdzone pod rokiem 1275.

Informacje o reliktach mostu: Drewniane pale, prawdopodobnie z konstrukcji nośnej mostu, odkryto w 1998 roku przy *Pferdemarkt* (stan. 67), bezpośrednio przy korycie silnie meandrującej tu rzeki *Alte Elde*, w rejonie jej północnego brzegu (dzisiaj ulica *Mühlen Strasse*). Obecnie z północnej, przeciwległej strony średniowiecznego miasta przebiega kanał *Elde-Müritz*, zmieniający zupełnie jego historyczny krajobraz. Być może ze względu na sytuację topograficzną dawnej Elde i dwie wysepki przy starym mieście, z dwoma korytami opływającej je rzeki, funkcjonowały tutaj dwa mosty. Dendrodaty z odkrytych konstrukcji przeprawy wskazują na wycinkę drzew do budowy oraz napraw mostu przeprowadzoną w latach 1134–1258 (Westphal 2002, s. 36, 96). Obiekt ten funkcjonował jeszcze przed założeniem miasta i był prawdopodobnie związany najpierw z grodem słowiańskim, a później niemieckim.

Chronologia: (1) Miasto z XIII wieku; most, najstarsza data wskazuje na 1134 rok, 17 pozostałych prób mieści się w latach 1222–1258.

Literatura: Westphal 2002.

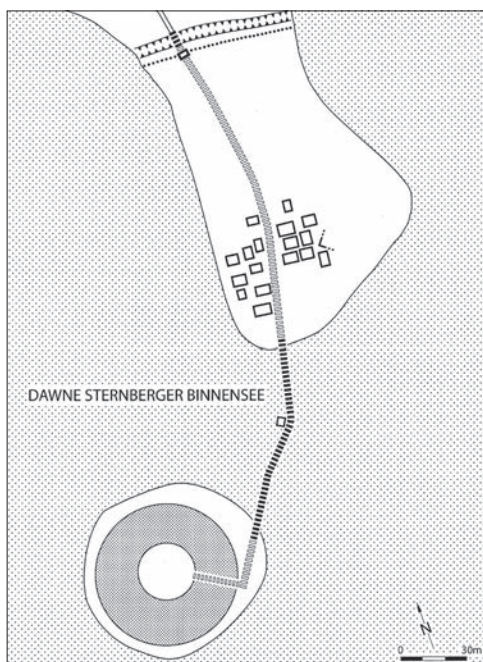
16. GROß RADEN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1, 2

Rodzaj stanowiska: Gród wraz z ufortyfikowanym podgrodzem i dwoma mostami.

Położenie: Obecnie rozległy półwysp o długości około 300 m i maksymalnej szerokości około 90 m, usytuowany przy północnym brzegu jeziora *Sternberger Binnensee*. W okresie słowiańskiego zasiedlenia tego miejsca południowo-zachodnia część obecnego półwyspu stanowiła wyspę odciętą wodami jeziora, na której była usytuowana najpierw osada, a później gród o kolistej formie, osiągający wewnętrzną średnicę 25 m. Korona wału obronnego, w którym stwierdzono trzy fazy budowy, miała średnicę 50 m (ryc. 25).

Badania: W czasie systematycznych prac wykopaliskowych prowadzonych w latach 1973–1980 przez E. Schuldt badaniami objęto powierzchnię 47 wykopów na osadzie zlokalizowanej na dawnym półwyspie jeziornym i około 20% powierzchni dawnej wyspy z relikami grodziska. W sumie przebadano obszar o powierzchni około 7000 m² (Schuldt 1985). Na podstawie tych badań ustalono, że zespół osadniczy w Groß Raden funkcjonował w dwóch fazach osadniczych.

W fazie starszej na półwyspie jeziornym o długości około 150 m, odciętym od stałego lądu poprzeczną fosą o długości przeszło 60 m i szerokości od 4,0 do 4,5 m oraz pojedynczą ścianą palisadową o długości 53 m z gankiem obronnym, funkcjonowała osada z kilkudziesięcioma domami (ryc. 25). Najczęściej miały one wymiary 4 × 5 m



Ryc. 25

Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Wyspa grodzowa i ufortyfikowane podgrodzie z lokalizacją dwóch mostów i umocnionej drewnnej drogi o mostopodobnej konstrukcji (wg Schuldt 1985; oprac. Wilke 2008, s. 70)

Fig. 25

Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Hillfort island and fortified adjacent ancillary settlement with the location of two bridges and a pathway reinforced with wood showing a bridge-like structure (acc. to Schuldt 1985; developed by Wilke 2008, p. 70)

i zostały wzniesione w konstrukcji plecionkowej, przy czym ich ściany były obrzucone polepą z gliny i plew. Domy znajdowały się po obu stronach drogi moszczonę drewnem, biegnącej środkiem osady od bramy przecinającej poprzeczną palisadę do przeciwnieległego brzegu półwyspu, gdzie zlokalizowany był most prowadzący do kolejnej osady na wyspie. Ona również była zabudowana budynkami o plecionkowej konstrukcji ścian.

W młodszej fazie osadniczej wzniesiono prawdopodobnie na półwyspie 30–40 domów o zrąbowej konstrukcji. W trakcie prac wykopaliskowych odsłonięto zarysy 18 domostw tego typu, z których dwa największe miały powierzchnię 40 m² (domostwo nr 1) i 48 m² (domostwo nr 12). W omawianym czasie, według E. Schuldt, nie funkcjonowała już na podgrodzium świątynia pogańska. W tej fazie most prowadził dalej na wyspę, gdzie wzniesiono jednoczłonowy, kolisty gród o średnicy około 60 m, i tam prawdopodobnie zlokalizowano również nowe miejsce kultowe. Od zakończenia mostu na brzegu wyspy, a dalej do dobrze zachowanej bramy tunelowej grodu prowadziła droga moszczona drewnem. Brama grodowa była zbudowana z potężnych, gęsto ustawionych obok siebie słupów, które po wschodniej jej stronie, przewyższając konstrukcję wału obronnego, sugerowały, że znajdowało się w niej wyższe piętro dla stróży grodowej, a być może nawet wieża obronna. Wjazd do grodu miał wysokość 1,8 m i szerokość ponad 2 m, zmniejszającą się do zaledwie 1,3 m u wylotu do grodu. Wał grodu wzniesiony w konstrukcji skrzyniowej miał pierwotnie wysokość 8–10 m i podstawę osiagającą szerokość do 12 m. Niewielki majdan, o średnicy zaledwie 25 m, mieścił domy i magazyny o powierzchni około 20 m², usytuowane kazamatowo przy wewnętrznej stopie wału obronnego (Schuldt 1985, s. 78).

Badania wykopaliskowe dostarczyły dużych kolekcji różnorodnych, luźnych materiałów źródłowych, które opracowano łącznie dla obydwu faz osadniczych omawianego zespołu. W tym zbiorze około 100 tysięcy znalezisk ruchomych prawie 50 tysięcy stanowiły fragmenty naczyń glinianych, z czego 3000 z grodziska. Największą grupę tworzyła ceramika środkowosłowiańska typu Menkendorf (88% ogółu naczyń), pozostałe ułamki należały do naczyń typu Groß Raden, Woldegk, Weisdin, Teterow i Vipperow. Znaczną liczbę zabytków reprezentowały przedmioty z materiałów organicznych, dobrze zachowane w środowisku wodnym i bagiennym tego zespołu osadniczego, m.in. drewniane, ręczne i nożne stępy do prosa, misy i talerze, czerpaki i łyżki z misternie zdobionymi trzonkami, pałki ciesielskie, resztki sań i wozów czy wreszcie wiersza do połowu ryb i brona. Z innych przedmiotów wykonanych z materiałów organicznych można wymienić zachowane w dużej ilości resztki skórzanego obuwia, fragmenty grzebieni i inne przedmioty z kości i poroża. Dużą grupę stanowiły wyroby z żelaza, m.in. noże, sierpy, dłuta i rylce, ościenie rybackie, topory oraz groty strzał i oszczepów czy wreszcie liczne łańcuchy i klucze. Rzadkie są natomiast w Groß Raden przedmioty świadczące o dalekosiężnym handlu. 40 tysięcy kości poddanych badaniom archeozoologicznym wskazuje, że aż 97% z nich pochodzi od zwierząt domowych, z przewagą kości świni.

Na podstawie materiału zabytkowego, głównie ceramicznego, odkrytego w czasie badań E. Schuldt ustalono, że starsza faza osadnicza obejmowała okres od 2. poł.

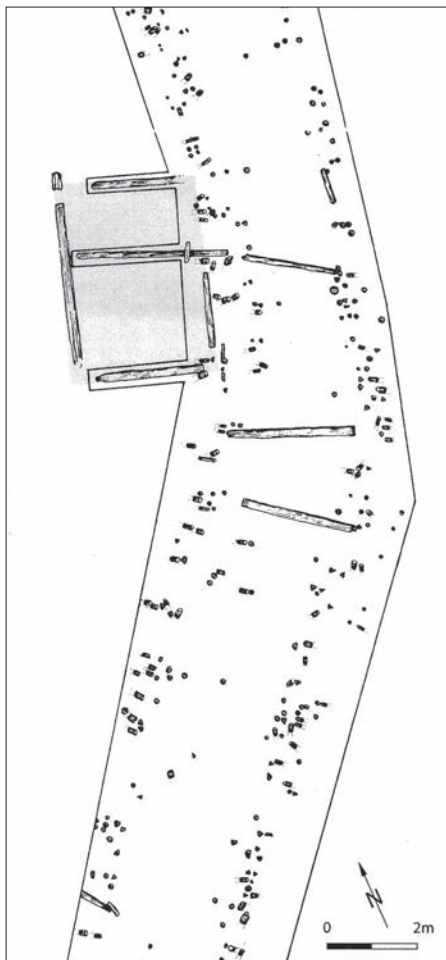
IX wieku do około roku 900 lub niewiele dłużej. Drugą, młodszą fazę datowano na wiek X, a może nawet początek wieku XI (Schuldt 1985, s. 211, 214).

Późniejsze badania dendrochronologiczne zmieniły nieco datowanie najstarszej, I fazy osadniczej omawianego stanowiska. Początki osadnictwa w Groß Raden trzeba bowiem cofnąć do pierwszych lat IX wieku, a może nawet do przełomu VIII i IX wieku. Próbką nr 729, pobrana z wykopu XIII usytuowanego na południowo-zachodnim skraju osady, pochodzi bowiem z drzewa ściętego już w 808 roku. Kolejne pobrano z drzew ściętych po połowie IX wieku (Herrmann, Heußner 1991, s. 271). Analizy dendrochronologiczne potwierdziły natomiast datowanie młodszej, II fazy osadniczej zespołu w Groß Raden na wiek X. Uzupełniające dendrodaty wskazują, że już około roku 900 istniał gród na wyspie. Zmianie w datowaniu i przesunięciu do młodszej fazy uległa jednak pogańska świątynia, która powstała najprawdopodobniej dopiero po 985 roku, a nie jak przypuszczano wcześniej, już w 2. poł. IX wieku (Herrmann, Heußner 1991, s. 271; Dulicz 2001, s. 279). Budowla ta w kształcie dużego budynku halowego o wymiarach 7 × 11 m miała ściany zbudowane z podwójnej palisady, przy czym zewnętrzne rzędy stanowiły dranice zakończone stylizowanymi głowami ludzkimi (Schuldt 1985, s. 35 i nn.).

Zniszczenie omawianego zespołu niektórzy badacze wiążą z wypadkami roku 995, tj. wyprawą Ottona III przeciw Słowianom obodryckim (Herrmann 1983, s. 259; Voß 2000, s. 256). Nie można jednak zapominać, że najmłodsza data wycinki drzew użytych do naprawy mostu funkcjonalnie sprzężonego z grodem pochodzi z roku 1001, po tej więc dacie mogło dopiero nastąpić ostateczne przerwanie egzystencji osadniczej omawianego obiektu (Herrmann 1983, s. 255).

Informacje o reliktach mostu: Pierwszy most znajdował się na przedłużeniu moszczonęj drewnem, wewnętrznej drogi osiedlowej, od dawnego brzegu półwyspu do wyspy grodowej (ryc. 25, 26). Biegł on pierwotnie poprzez mocno wypłyconą partię jeziora. W czasie prac wykopaliskowych odkryto relikty całej jego konstrukcji nośnej, rysujące się w dwóch rzędach pali w postaci skupisk – od 8 do 10 sztuk (Schuldt 1985, s. 64). Z planu rzutu reliktyw mostu można jednak odczytać, że elementy te występowały w grupach liczących od kilku do kilkunastu egzemplarzy (ryc. 25). W sumie odsłonięto około 900 pali, wbitych zarówno ukośnie, jak i pionowo w dno jeziora. Były one na ogół dębowe, nieokorowane, dołem wielobocznie zastrzone toporami i miały długość od 1,4 do 1,8 m oraz niewielką średnicę od 6 do 12 cm. Wielopalowe wiązki, ze względu na płytkie jezioro, interpretowano nie jako jednorazowe konstrukcje nośne mostu, lecz relikty jego podpór pochodzące z wielokrotnych przebudów i napraw.

Naprawy mostu, jak wykazały badania dendrochronologiczne, wykonywano co kilka lub co kilkanaście lat (por. zestawienie dendrodat w pkt Chronologia). Jeżeli chodzi o konstrukcję przeprawy, to stwierdzono, że spoczywała ona na jarzmach opartych na pojedynczych palach pionowych, wspartych pojedynczymi, ukośnymi zastrzałami. Jarzma oddalone były od siebie na odległość od 1,5 do 2,0 m (Schuldt 1985, s. 64,



Ryc. 26
Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern).
Rzut poziomy fragmentu odkrytego
mostu wraz z domem poza jego zewnętrzną
krawędzią (Bleile 2005a, s. 132, ryc. 6c)

Fig. 26
Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern).
Horizontal plan of a fragment of an
uneearthed bridge with a house outside its
outer edge (Bleile 2005a, p. 132, Fig. 6c)

por. też plan, załącznik nr 3). Na podstawie otworów w belkach jarzmowych stwierdzono, że obiekt miał szerokość użytkową oscylującą w granicach 3 m, przy czym belki te spinały pale z jego konstrukcji nośnej tylko poprzecznie do jezdnej osi mostowej. Udało się też stwierdzić, że funkcjonowały tu generalnie dwa mosty, wielokrotnie naprawiane, przy czym intensywna warstwa spalenizny w ich obrębie może świadczyć o tym, iż obiekt ten również trawiły pożary.

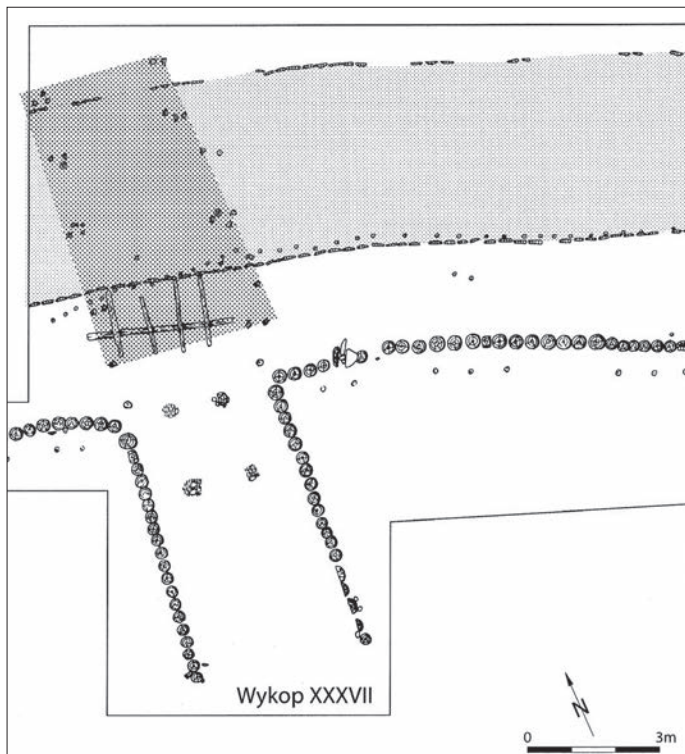
Most starszy miał długość około 85 m, a młodszy około 105 m. W załamaniu przebiegu przprawy, w środkowej partii, przy jego krawędzi odkryto „dom mostowy” (ryc. 26 i 28). Wzniesiony w technice zrębowej, miał wymiary $4,5 \times 3,8$ m. Ze względu na technikę budowy zaliczono go do inwestycji z młodszej fazy osadniczej, podobnie jak analogiczne domostwa na terenie osady podgrodowej. Jak wykazały analizy dendrochronologiczne, najstarszy most istniał już w roku 885. Po licznych naprawach, które ostatni raz odnotowano w roku 1001, funkcjonował zapewne jeszcze przez jakiś czas (Herrmann 1983, por. ryc. 3 na s. 255).

Drugi most był umiejscowiony w Groß Raden pomiędzy stałym lądem a półwyspem jeziornym, gdzie była zlokalizowana osada obronna (ryc. 27 i 29). Obiekt ten, o długości około 6,5–7,0 m i szerokości 3,5 m, przerzucony był nad poprzeczną fosą i prowadził ku głównej bramie osiedla (Schuldt 1985, s. 19 i nn.). W fosie, w której lekko ukośne ściany umocnione były drewnianymi dranicami, odkryto wiązki składające się z 2–4 pali z jego konstrukcji nośnej, występujące w dwóch rzędach. Układ ten pozwala wnosić, że most oparty

był na pięciu jarzmach, oddalonych od siebie na odległość około 1,5 m (ryc. 27). Most odkryty w fosie był związany z młodszą fazą istnienia osiedla, 1 pał z konstrukcji nośnej pochodzi bowiem z wycinki drewna budowlanego z około lub po 936 roku.

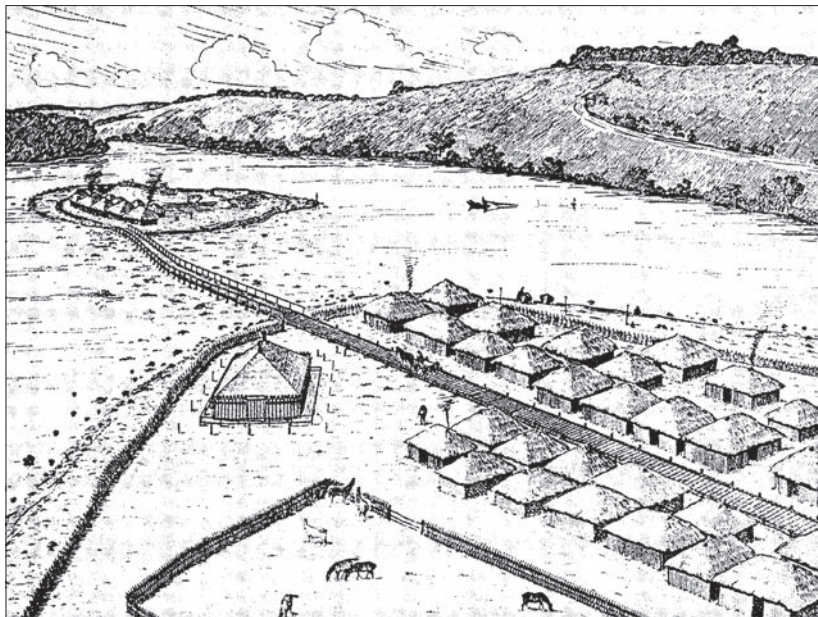
Brama mostowa była usytuowana w palisadowej, zaporowej ścianie, zamykającej wraz z fosą bezpośredni dostęp do osiedla. Przy bramie ściana ta wchodziła na 6,5 m w głąb osiedla i tworzyła podstawę wieży bramnej. Cztery słupy w przejeździe wskazywały na istnienie tu piętra – pomieszczenia dla stróży bramnej – oraz na silne przewężenie samego wjazdu – do około 1,2 m (ryc. 27). Przeprawa ta, jak wykazały badania dendrochronologiczne, była jednak związana nie ze starszą fazą osiedla, lecz już z istnieniem jego młodszej fazy. Można z tego również wnosić, że dopiero w tym czasie powstały fortyfikacje u nasady półwyspu.

Warto także odnotować, że w 1987 roku powstał w Groß Raden skansen archeologiczny, w którym obok świątyni pogańskiej, kilkudziesięciu domów i bastionu przy bramie grodowej zrekonstruowano również obydwa mosty, tj. most przez fosę i ten prowadzący do grodu (ryc. 28 i 29). Były to pierwsze zachodniosłowiańskie przeprawy, które doczekały się pełnowymiarowej rekonstrukcji. Szkoda tylko, że do konstrukcji tych obiektów użyto fabrycznie tartego drewna, a w czasie ich wznoszenia nie przeprowadzono odpowiednich eksperymentów budowlanych.



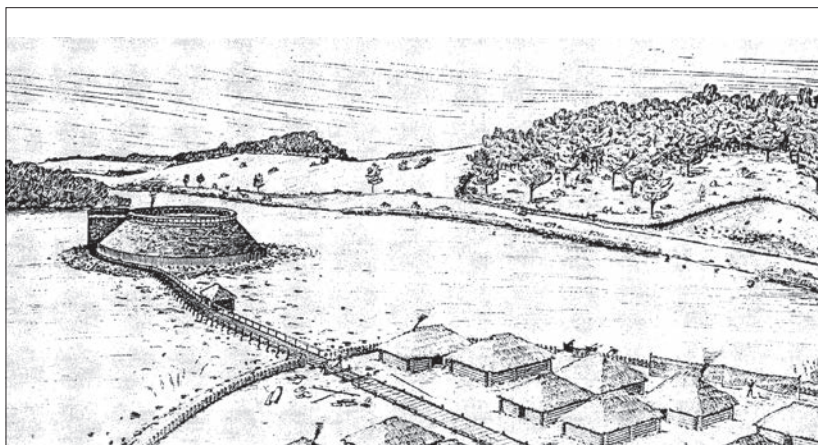
Ryc. 27
Groß Raden
(Mecklenburg-Vorpommern). Rzut poziomy mostu biegnącego przez fosę ufortyfikowanego podgrodzia (wg Schuldt 1985, s. 98 i nn.)

Fig. 27
Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Horizontal plan of a bridge running across a moat of a fortified adjacent ancillary settlement (acc. to Schuldt 1985, p. 98 et seq.)



Ryc. 28. Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja graficzna. Widok perspektywiczny wyspy wraz z mostem biegnącym od półwyspu, gęsto zabudowanej wraz ze świątynią (wg Schuldt 1985, s. 209, ryc. 159)

Fig. 28. Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Graphic reconstruction. Perspective view of the island with a bridge running from the peninsula, with high-density development involving a temple (acc. to Schuldt 1985, p. 209, Fig. 159)



Ryc. 29. Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja graficzna. Widok perspektywiczny grodu otoczonego kolistym wałem i mostu z domem przy jego krawędzi, biegnącego do podgrodzia (wg Schuldt 1985, s. 212, ryc. 160)

Fig. 29. Groß Raden (Mecklenburg-Vorpommern). Graphic reconstruction. Perspective view of the hillfort enclosed by a circular rampart and a bridge with a house by its edge, running to the adjacent ancillary settlement (acc. to Schuldt 1985, p. 212, Fig. 160)

Chronologia: Starsza faza osadnicza – IX wiek; młodsza faza osadnicza – X wiek, do początku XI wieku (2).

Most do wyspy – dendrodaty wycinki drzew użytych w jego konstrukcji w grupach chronologicznych (1): rok 885 (próba nr 734), rok 909 (próba nr 750), rok 919 (próba nr 753), rok 926 (próba nr 758), rok 947 (próba nr 749), lata 954 i 956 (próby nr 748 i 742), lata 967, 969, 972 i 974 (próby nr 756, 757, 747 i 746), rok 993 (próba nr 738) i rok 1001 (próba nr 744). Most przez fosę – około lub po roku 936 (próba nr 808).

Literatura: Corpus 1, 1973, nr 15/9; Herrmann 1983; Schuldt 1985; Herrmann, Heußner 1991; Bleile 1999; Voss 2000; Dulinicz 2001.

Uwagi: (1) W wykazie dendrodat uwzględniono tylko te próby, które dostarczyły dat rocznych wycinki drzew (por. Herrmann 1983, s. 255).

(2) Warto tu odnotować, że R. Bleile (1999, s. 155–156) przeprowadził nową próbę wydzielenia faz chronologicznych, w wyniku której zaproponował sześć faz osadniczych stanowiska. Wydaje się jednak, że bez dalszych badań dendrochronologicznych próby te muszą pozostać nadal hipotezami roboczymi. Według R. Bleile: faza I z mostem, najpóźniej 885 rok; faza II, ufortyfikowanie wyspy i naprawa mostu, około 905 roku; faza III, naprawa mostu, między 926 a 931 rokiem; faza IV, naprawa mostu, między 947 a 955 rokiem; faza V, osada podgrodoma, most przez fosę, około 905 roku; faza VI, kolejna naprawa mostu, około 993 roku, ostatnie datowanie rok 1001.

Stąd pozostajemy generalnie przy dwóch fazach osadniczych, które zaproponował już wcześniej badacz tego stanowiska E. Schuldt, z nowymi tylko uściśleniami chronologicznymi.

17. HAMMER, Land Schleswig-Holstein, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko z reliktnami dwóch mostów (?), groble z drewnianymi konstrukcjami (?), osady podgrodomowe.

Położenie: Grodzisko jest usytuowane niedaleko małej wsi Hammer nad starorzeczem *Stekenitz*, które na północny zachód od grodziska wpada do nowożytnego kanału Łaba–Lubeka (ryc. 30). Grodzisko w formie owalnego wyniesienia o zewnętrznych wymiarach 120 × 160 m zostało w trakcie budowy tego kanału prawie całkowicie zniwelowane i służyło jako wybierzysko piasku. Zachowały się tylko fragmenty zewnętrznych partii wałów obronnych z północnej i południowej części dawnego grodu.

W rejonie grodziska znajduje się 11 miejsc, w których usytuowane są różnej wielkości osiedla otwarte, posadowione na północny zachód i na południowy wschód od osiedla obronnego, zajmujące niewysokie wyniesienia terenowe otoczone silnie nawodnionymi obszarami (ryc. 30). Składają się one na duży kompleks osadniczy usytuowany w pasie o długości przeszło 1 km, funkcjonujący tutaj w różnych fazach



Ryc. 30. Hammer (Schleswig-Holstein). Relikty grodu z mostami wraz z wieloczęłowym kompleksem osadniczym przy ujściu rzeki *Stecknitz* do koryta kanału Łaba-Lubeka (Homann, Lemm 2019, s. 72, ryc. 2)

Fig. 30. Hammer (Schleswig-Holstein). Relics of a hillfort with bridges together with a multi-part settlement complex on the estuary of the *Stecknitz* River that flows into the Elbe-Lübeck Canal (Homann, Lemm 2019, p. 72, Fig. 2)

wczesnego średniowiecza. Na południowy zachód od grodziska, na niewielkich pagórkach, w paśmie o długości około 1 km, znajduje się kilkadziesiąt kurhanów uznawanych za słowiańskie cmentarzysko.

Kilkadziesiąt kilometrów dalej na zachód przebiegał w średniowieczu odcinek *Limes Saxoniae*, oddzielający tereny zasiedlone przez germańskie plemiona saksońskie od terytoriów plemiennych Słowian – Obodrytów.

Badania: Pierwsze ratownicze badania przeprowadzono w końcu 1945 i na początku 1946 roku z ramienia Landesamtu Schleswig-Holstein für Vor- und Frühgeschichte. Prace te objęły niezniszczony do końca wybierzyskiem piasu skrawek środkowej partii majdanu o wielkości 145 × 50 m oraz szczerunkowo zachowane fragmenty wałów przy jego północnej i południowej krawędzi (Lemm, Homann 2019, s. 71). Na reliktach wału o szerokości 7,80 m i wysokości 1,85 m zadokumentowano sześć faz jego budowy i przebudów oraz pięć warstw podnoszenia wysokości o 1,30 m. W trakcie tych prac odkryto liczne fragmenty ceramiki słowiańskiej.

Mając na uwadze badania w Hammer, trzeba wspomnieć, że w 2009 roku poprowadzono powierzchniową prospekcję archeologiczną metodą detektorową, wprowadzoną przez Landesamt Schleswig-Holstein (S. Haucke) we współpracy z Centrum für Baltische und Skandinavische Archäologie (T. Lemm). Prace te dostarczyły bogatego zbioru różnorodnych zabytków, reprezentujących 13 grup funkcjonalno-użytkowych, ilustrujących życie codzienne społeczności słowiańskiej licznych osiedli otwartych i grodu hammerskiego oraz jego różnych dalekosiężnych kontaktów handlowych, uwidocznionych w licznych importach.

Informacje o reliktach mostu: Od południowo-zachodniej strony grodziska, na obniżonym, silnie nawodnionym terenie, zadokumentowano osadzone w gruncie pale dębowe o średnicy około 40 cm, przebiegające na długości około 30 m od podnóża wzgórza grodowego do leżącego naprzeciw pagórka, gdzie usytuowane było jedno z osiedli otwartych (ryc. 30). Znalezione elementy interpretowano albo jako przeprawę mostową, albo jako umocnienie grobli (Lemm, Homann 2019, s. 73).

Na południe od fragmentu wyniesienia terenowego z kolejnym osiedlem, na długości 120 m, zlokalizowano dwa równoległe biegnące rzędy pali oddalonych od siebie o 2,5 m, składające się z okrągłych i rozstrzępionych drągów o średnicy od 10 do 15 cm i długości 1 m. Elementy te znaleziono na łukowo-bagiennym obniżeniu terenowym. Ustawione były między sobą zmiennie na dystansie 60–80 cm i 20–30 cm. Odkryte przedmioty interpretowano jako fragmenty drugiego, kolejnego mostu lub też grobli umocnionej drewnem. Powyżej wymienione obiekty musiały funkcjonalnie bieć dalej obniżeniem terenowym na długości 240 m do wysokiego, przeciwległego brzegu skarpy tej doliny. Mając na względzie lokalną sieć drożną, trzeba zwrócić uwagę, że północna krawędź grodu dochodziła pierwotnie prawie do brzegu niewielkiej rzeki *Steknitz* i wysokiego brzegu po jej drugiej stronie, gdzie rozpościerała się największa osada tego kompleksu osadniczego o wymiarach 400 × 150 m.

Chronologia: Ceramika wczesnosłowiańska grupy typologicznej Sukow i Feldberg oraz środkowosłowiańska typu Menkendorf. Relikty grodu oraz niektórych odkrytych tu zabytków datowane na tej podstawie na okres od VIII do końca X wieku lub początków XI wieku.

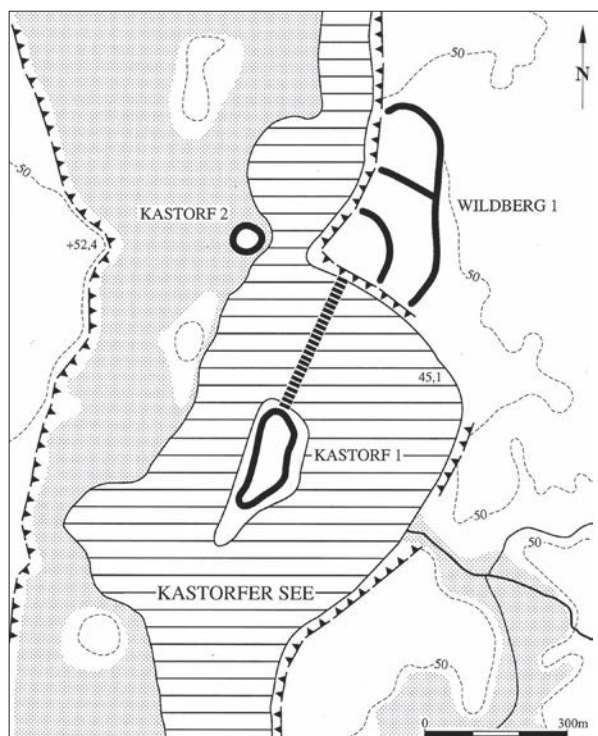
Literatura: Lemm, Homann 2019.

18. KASTORF, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu.

Położenie: Wyspa grodowa o długości około 340–350 m i szerokości 100–110 m położona na jeziorze *Kastorfer See*. Owalne grodzisko o średnicy około 100 m i powierzchni około 2 ha jest usytuowane w środkowej części jeziora (ryc. 31). Majdan obiektu znajduje się na wysokości około 5 m od poziomu wód jeziora.

Badania: W latach 1989–1991 na grodzisku w Kastorf (stan. 1) przeprowadzono szerokopłaszczyznowe badania sondażowe. Elementy obronne – wał i dookołań fosę – rozpoznano jednym wykopem sondażowym o długości 27 m, rozszerzonym



Ryc. 31

Kastorf (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny relikwów trzech grodzisk w obrębie misy jeziora *Kastorfer See* z przebiegiem mostu od wyspy grodowej Kastorf 1 do północnego brzegu jeziora, gdzie znajdują się relikty wyżynnego grodu Wildberg 1 (oprac. G. Wilke)

Fig. 31

Kastorf (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the relics of three hillforts within the basin of Lake *Kastorfer See*, with the bridge running from hillfort island Kastorf 1 to the northern shore of the lake where relics of upland hillfort Wildberg 1 are found (developed by G. Wilke)

we wnętrzu obiektu do wymiarów 10×14 m. W tym rejonie założono też kolejne wykopy o wymiarach 20×8 m i 10×7 m, w których odkryto m.in. rzuty domostw z kamiennymi paleniskami oraz 14 jam garbarskich, rozmieszczonych na całym terenie grodu. W materiale archeologicznym znalezionym w czasie tych badań wyraźnie zaznaczyła się działalność handlowa, odkryto bowiem m.in. 12 składanych wag, 30 odważników do tego typu wag, srebro siekane i 24 monety, 45 stylusów do pisanja, 42 paciorki z karneolu i kryształu górskiego oraz inne luksusowe wyroby z importu. Przedmioty te wskazują na wysoką rangę tego ośrodka, nie tylko ze względu na jego ożywioną wymianę handlową, zapewne również w handlu dalekosiężnym, lecz także produkcyjną. Znaczne ilości żużla żelaznego oraz liczne paleniska grzewcze świadczą też o intensywnej obróbce żelaza, a wytopki ołowiu i fragmenty srebra wskazują na działalność złotników (Schmidt 2000, s. 284).

W południowej strefie obrzeża wyspy, na jego najwyższej kulminacji, zlokalizowano budowlę interpretowaną jako świątynia. Odkryte w jej wnętrzu liczne bryłki stopionego srebra, być może pierwotnie z jej wyposażenia lub wystroju wnętrza, wskazują, że budowla ta została strawiona przez pożar. Ceramika odkryta w czasie prac wykopaliskowych reprezentowana jest głównie przez naczynia charakterystyczne dla późnosłowiańskiej ceramiki typu Vipperow, datowanej na okres od początku XI do końca XII wieku.

Na kompleks osadniczy wokół jeziora, poza wspomnianym grodem na wyspie, składał się również rozległy gród z dwoma podgrodziami, o łącznej powierzchni 7 ha, usytuowany na północnym brzegu akwenu (Wildberg, stan. 1) i istniejący w IX wieku (ryc. 31). W obrębie omawianego zespołu osadniczego znajdował się też niewielki gród kolisty o średnicy 60 m, na zachodnim brzegu jeziora (Kastorf, stan. 2), funkcjonujący tutaj od przełomu IX i X wieku do lat 2. poł. X wieku (Schmidt 2000, s. 282 i nn.).

Informacje o reliktach mostu: Warto nadmienić, że dwurzędowy układ pali, stanowiący konstrukcję nośną mostu, widoczny zapewne przy dobrej przejrzystości wody w jeziorze, został zadokumentowany na mapie Tilemanna Stelli już w 1770 roku.

W czasach nowożytnych most w toni jeziora *Kastorfer See* wspominany jest już w 1. poł. XIX wieku przez proboszcza Schütza z Wildbergu. Informował on, że z wąskiego przesmyku jeziornego usytuowanego na wysokości grodzisk w Wildbergu (stan. 1) i w Kastorf (stan. 2), leżących na przeciwległych brzegach tego przesmyku, na osi wschód–zachód, wydobywano duże pale, prawdopodobnie z konstrukcji nośnej mostu, który miał długość około 100 m.

W 1988 roku oraz w następnych latach, w trakcie archeologicznej penetracji podwodnej wokół wyspy grodowej, znaleziono liczne pale z konstrukcji kolejnej przeprawy mostowej, biegnące po osi prowadzącej od północnego brzegu wyspy do północno-wschodniego, cyfrowatego brzegu jeziora, gdzie zlokalizowane są relikty wspomnianego już starszego grodu (Wildberg, stan. 1). Elementy te zostały odkryte w środkowej partii wspomnianego przesmyku jeziora, na głębokości około 8–9 m, pod

namuliskiem dennym o dość dużej miąższości (Schmidt 1991, s. 43; Bleile 1999, s. 156). Pierwotnie most ten, tzw. północny, miał długość około 300 m.

W 1991 roku prawdopodobnie namierzono w rejonie wyspy grodowej kolejny most, tzw. południowy, biegnący na długości około 270–280 m. Miał on przechodzić przez dość duże wypłylenie jeziora od południowo-zachodniego krańca wyspy do południowo-zachodniego brzegu jeziora (Schmidt 1991, s. 44; 1998, s. 149). Kolejne badania weryfikacyjne, prowadzone już pod nadzorem archeologów-nurków, nie potwierdziły wcześniejszych informacji o tym obiekcie. Na dnie w omawianej okolicy zaobserwowano z kolei duże skupiska kamieni narzutowych, niejednokrotnie o średnicy powyżej 1 m, które utrudniałyby nie tylko budowę mostu, ale i funkcjonowanie brodu (uprzejma informacja kol. R. Bleile, prowadzącego tu penetrację podwodną). Nowsze badania podwodne nie potwierdziły też, jak dotąd, informacji o moście tzw. zachodnim.

Chronologia: IX/X–XII wiek.

Dendrodaty: z pali z mostu tzw. północnego – około lub po roku 991 (Schmidt 2000, s. 283); z kolejnych dwóch prób, bez granicy rdzenia bieli, ostatnie roczne słoje z roku 876 – próba C 2287 i z roku 895 – próba C 2286 (Bleile 1999, s. 156).

Źródła pisane: W roku 1249 gród już jako *antiquum castrum, quod est in medio stagni* (Giesebrecht 1845, s. 145).

Literatura: Corpus 2, 1979 nr 48/47; Schmidt 1991; 1998; 2000; Bleile 1999.

19. LAPITZ, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko z relikdami mostu.

Położenie: Wieloczęściowe grodzisko *Fischerwerder* lub *Im Walm* jest usytuowane wśród łąk na niewysokim, wydłużonym cyplu, pomiędzy południowym zakończeniem dwóch rynien jeziornych – jeziora *Malliner See* od wschodu oraz jeziora *Lapitzer See* od zachodu. Najwyższy punkt grodziska jest wyniesiony ponad lustro wspomnianych jezior na wysokość około 4 m.

Badania: Z penetracji powierzchniowych pochodzi m.in. środkowosłowiańska ceramika grup typologicznych Menkendorf i Woldegk oraz późnosłowiańska typu Teterow i Vipperow.

Informacje o reliktach mostu: Relikty mostu zlokalizowano na podmokłej łące na odcinku od osady Soltenbornwiese (stan. 175) do grodziska w Lapitz. Prezentowały się one w postaci dwóch rzędów pojedynczych pali i pojedynczych przypór ukośnych oraz belek oczepowych, spinających je poprzecznie do osi przebiegu mostu. Stwierdzono

też, że belki oczepowe wyznaczające poszczególne jarzma mostu oddalone były od siebie na odległość od 1,90 do 2,7 m (Gralow, Schoknecht, Stange 1993, s. 391).

Chronologia: X–XII wiek.

Literatura: Corpus 2, 1979, nr 57/33, 57/34; Gralow, Schoknecht, Stange 1993.

Uwagi: W dotychczasowej literaturze przedmiotu brakuje jakiejkolwiek dokumentacji z badań wspomnianego mostu. Odkrywca tego obiektu W. Maaß informuje jedynie, że most ten był podobny konstrukcyjnie do analogicznego obiektu w Teterow.

20. LÖCKNITZ, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 39

Rodzaj stanowiska: Most.

Położenie: Na północno-zachodnim skraju wsi, na rzece *Randow*.

Informacje o reliktach mostu: W korycie rzeki odkryto, na szpic obrobione siekierami z jednego końca, pale o długości 3,5 m oraz o średnicy od 25 do 30 cm. Pochodzą one niewątpliwie z konstrukcji nośnej mostu, przechodzącego pierwotnie przez stare koryto rzeki *Randow*. Pomiędzy nimi znaleziono również środkowosłowiańską ceramikę typu Menkendorf.

Chronologia: Wczesne średniowiecze.

Literatura: Schoknecht 1986.

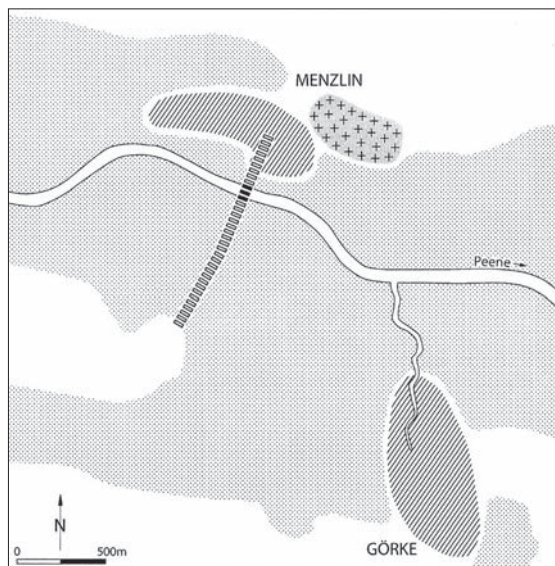
21. MENZLIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 14

Rodzaj stanowiska: Osada, most i grobla.

Położenie: Osada w rozległej dolinie rzeki *Peene*, usytuowana na jej północnym brzegu w odległości kilkuset metrów na południe od zabudowań wsi Menzlin (ryc. 32).

Badania: W końcu lat 90. ubiegłego stulecia, na południe od nurtu rzeki *Penne*, zadokumentowano umocnioną drewnianymi belkami i faszyną oraz wybrukowaną kamieniami groblę o szerokości 4 m, która biegła na długości 1000 m. Droga na grobli o szerokości 3 m była budowana w latach 20.–40. VIII wieku i kolejny raz gruntownie przebudowana w latach 30.–40. IX wieku. Dalszy bieg grobli uchwycony został już po drugiej stronie rzeki na odcinku około 300 m, skierowany do osady w Menzlin.

Informacje o reliktach mostu: W czasie badań podwodnych w latach 1999 i 2002 odkryto w korycie rzeki *Peene*, na odcinku 6 m, dębowe pale, w większości okrągłe,

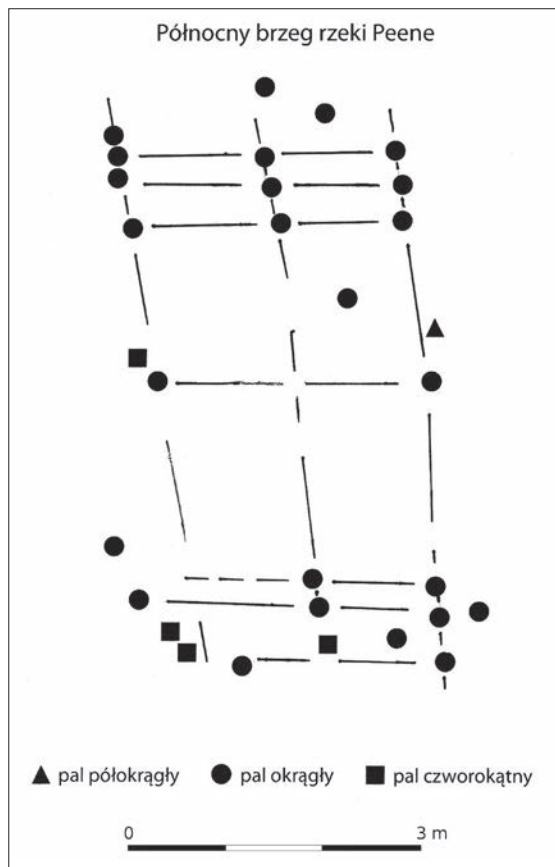


Ryc. 32

Menzlin (Mecklenburg-Vorpommern). Usytuowanie osady otwartej koło wsi Menzlin wraz z przebiegiem mostu odkrytego na dnie rzeki *Peene* oraz dwoma odcinkami umocnionej drewnem grobli (oprac. G. Wilke)

Fig. 32

Menzlin (Mecklenburg-Vorpommern). Situation of an open settlement near the village of Menzlin with the course of the bridge unearthed on the bottom of the *Peene* River along with two sections of a dyke reinforced with wood (developed by G. Wilke)



Ryc. 33

Menzlin (Mecklenburg-Vorpommern). Trójpalcowy układ pali konstrukcji nośnej mostu przez rzekę *Peene* (wg Bleile 2005a, s. 143, ryc. 17)

Fig. 33

Menzlin (Mecklenburg-Vorpommern). Three-column pier arrangement of the load-bearing structure of a bridge on the *Peene* River (acc. to Bleile 2005a, p. 143, Fig. 17)

o średnicy 15–23 cm, wbite pionowo w jej dno (Bleile 1999, s. 157–158; Bleile 2005a, s. 142). Stanowiły one relikty konstrukcji nośnej mostu, stanowiącego przedłużenie traktu komunikacyjnego, widocznego w dolinie tej rzeki w postaci drogi usytuowanej na wspomnianej grobli. Wszystkie pale w rzucie poziomym rysują się wyraźnie w trzech rzędach na szerokości 3 m. Układ ten sugeruje, że konstrukcję tego obiektu stanowiły prawdopodobnie trójpalone, trójrzędowe jarzma o układzie zupełnie odmiennym niż w mostach zachodniosłowiańskich (ryc. 33). Nie można jednak wykluczyć, że obok siebie znajdowały się trójpalone, jednorzędowe jarzma, funkcjonujące tutaj w mostach w różnych fazach chronologicznych. Analizy dendrochronologiczne wykazują bowiem wielofazowość tej przeprawy, działającej od początku VIII wieku do przynajmniej połowy IX wieku (Herrmann, Heussner 1991). Takie datowanie potwierdza również odkryta pomiędzy elementami konstrukcji nośnej mostu, w nurcie rzeki, wczesniosłowiańska ceramika typu Sukow i Feldberg.

Chronologia: VIII–IX wiek. Dendrodaty: grobla – faza 1: rok 726; faza 2: rok 846; most: po 697, 709, 742 i 745 roku (wszystkie daty bez uwzględnienia przyrostu drzewa bielastego wymagają przesunięcia datowania bezwzględnego przynajmniej o kilka lat).

Literatura: Corpus 2, 1979, nr 49/111; Herrmann, Heussner 1991, s. 271; Bleile 1999; Bleile 2005a.

22. MÖLLN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1, 3, 16

Rodzaj stanowiska: Grodzisko (stan. 1) i relikty dwóch mostów (stan. 3 i 16).

Położenie: Dwuczłonowe grodzisko nizinne jest usytuowane na półwyspie niewielkiego jeziora *Möllner See* w jego południowo-wschodniej, mocno spłyconej części. Proces zarastania płytkiego zbiornika trwa nadal, od końca XIX wieku jezioro zmniejszyło prawie dwukrotnie swoją powierzchnię (ryc. 34). Na wschód od grodziska rozciąga się rozległy obszar silnie nawodnionych łąk, wyniesionych tylko około 0,4–0,5 m ponad poziom lustra wód jeziora.

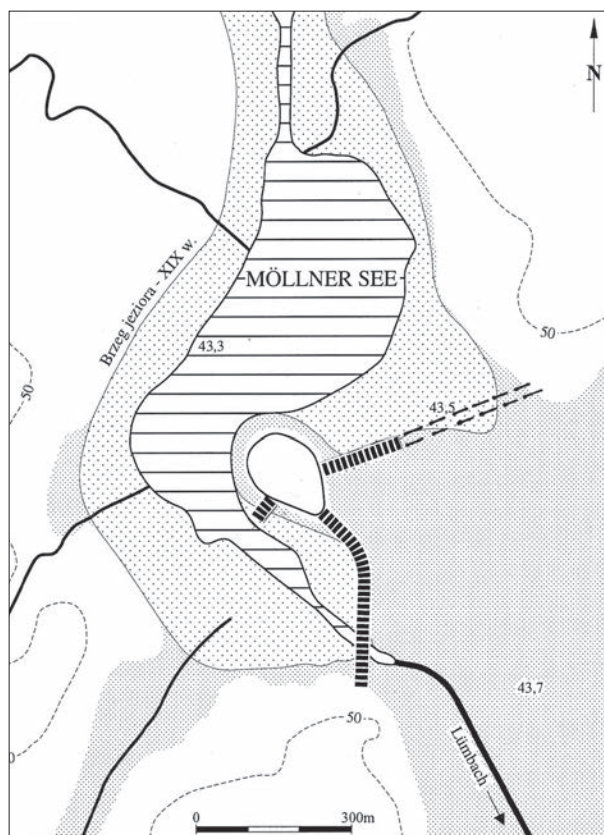
Badania: Z powierzchni i sondaży na dwuczłonowym, wyspowym grodzisku pochodzi kolekcja środkowosłowiańskiej ceramiki typu Menkendorf i Woldegk oraz późnosłowiańskiej typu Vipperow, Teterow i Bobzin (Bleile 1999, s. 158).

Informacje o reliktach mostu: W czasie prac regulacyjnych prowadzonych w 1934 roku na strumieniu *Lühmbach*, wypływającym z jeziora *Möllner See*, i prac bagrowniczych wykonywanych w 1997 roku na wypłyconej, południowej części jeziora zaobserwowano dwurzędowy układ pionowych pali osadzonych na dnie dawnego jeziora, stanowiący konstrukcję nośną mostu.

Most 1, tzw. południowy (stan. 16), o łukowatym przebiegu i długości około 300 m, prowadził pierwotnie z grodu w kierunku południowym na przeciwległy brzeg jeziora, gdzie obecnie znajduje się miejscowość Mölln. Fragment tego mostu odnotowano w niewielkim wykopie sondażowym, usytuowanym przy wschodnim brzegu strumienia *Lühmbach* (ryc. 34). Z kilku wydobytych pali, mających długość do 1,8 m i średnicę od 10 do 15 cm, pobrano próby do analiz dendrochronologicznych.

Most 2, tzw. wschodni (stan. 3), którego relikty zaobserwowano na długości około 150 m, prowadził z grodu w kierunku wschodnim, gdzie znajduje się wieś Kleine Helle. Można przypuszczać, że pierwotnie most ten biegł do krawędzi dawnej tarasy jeziornej, oddalonej od grodziska na odległość około 450 m (1).

Przy grodzisku, w południowo-zachodniej części strefy brzegowej, odkryto również przyczółek mostowy. Z lakonicznej informacji w literaturze nie wynika jednak, czy przyczółek ten stanowił tylko przestrzenny element zlokalizowany przy brzegu wyspy,



Ryc. 34
Mölln (Mecklenburg-Vorpommern). Szkic sytuacyjny grodziska na półwyspie jeziora Möllner See, w jego końcowej, południowej partii, wraz z przebiegiem mostu biegnącego przez głęboko wciętą w ląd zatokę jeziora. Od wschodniej strony grodu fragment kolejnego mostu, a od zachodniej przyczółek mostowy lub fragment kolejnego mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 34
Mölln (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the hillfort on the peninsula of Lake Möllner See in its final southern section along with the course of a bridge that runs across a bay of the lake that cuts deep into the land. To the east of the hillfort, a fragment of another bridge and to the west, a bridge abutment or a fragment of another bridge (developed by G. Wilke)

czy też część kolejnego mostu prowadzącego do przeciwnego, zachodniego brzegu jeziora na długości około 300 m.

Chronologia: Wyspa grodowa – X–XII wiek. Materiał ceramiczny środkowo- i późnosłowiański, datowany w szerokich ramach chronologicznych od IX do poł. XIII wieku. Most 1, tzw. południowy, i przyczółek mostowy: dendrodaty z X wieku.

Most 1 – dwie dendropróby wykazały, że pale do budowy mostu były wycinane około lub po 916 i 924 (Bleile 1999, s. 158). Drzewa użyte do budowy przyczółka mostowego były wycinane około lub po roku 944 (Schmidt 2000, s. 285).

Literatura: Bleile 1999; Schmidt 2000.

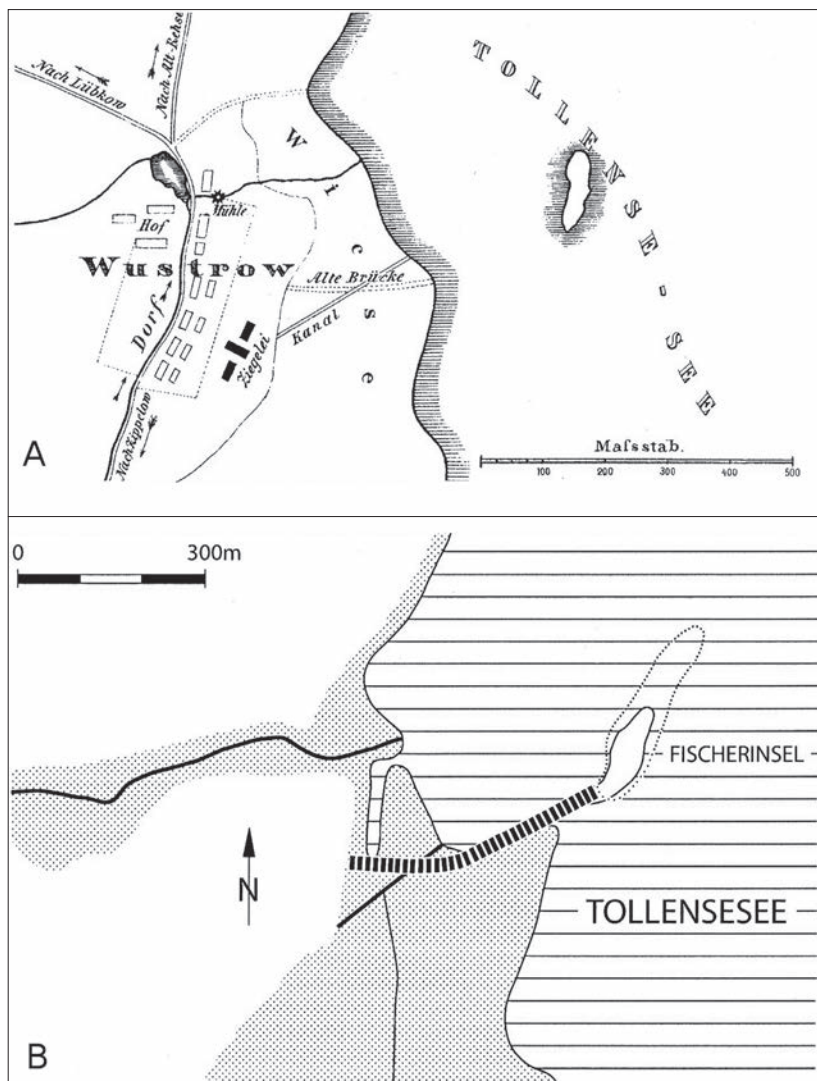
Uwagi: (1) Ten interesujący kompleks osadniczy nie doczekał się do tej pory pełniejszego opracowania, stąd brak informacji o konstrukcji i właściwej funkcji odkrytych obiektów. Z powodu dużych zmian linii brzegowej jeziora nie można stwierdzić, czy odkryte obiekty komunikacyjne były przeprawami mostowymi, czy też całkowicie lub tylko częściowo umocnionymi drewnem drogami o mostopodobnej konstrukcji. Stąd most wschodni i przyczółek mostowy wymagają kolejnej prospekcji archeologicznej i dokładnego określenia ich funkcji w układzie topograficznym wyspowego grodu.

23. NEUBRANDENBURG, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 35

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu.

Położenie: Wyspa grodowa *Fischerinsel* jest usytuowana w południowo-zachodniej części jeziora *Tollensee* (Jezioro Dołęskie), w odległości około 60 m od jego brzegu i około 500 m na wschód od zabudowań wsi Wustrow. Pierwotnie wyspa miała wymiary 290 × 60 m i obejmowała powierzchnię około 14 000 m². Na skutek budowy młynów wodnych w rejonie Neubrandenburga w 1287 roku nastąpiło spiętrzenie wód jeziora o około 1,5 m i podtopienie dużych partii wspomnianej wyspy (Oesten 1905, s. 983). Obecnie wyspa ma wielkość 200 × 45 m i obejmuje już tylko powierzchnię około 4100 m² (ryc. 35: B).

Badania: Badania naziemne oraz wiercenia z powierzchni lodu i sondowania z trawem w rejonie wyspy w latach 1904–1908, a także badania naziemne i podwodne w ostatnich dziesiętkach lat ubiegłego stulecia (1968–1969; 1974–1980; 1984) wykazały, że bagnisty teren wyspy został pokryty wielowarstwowym rusztem drewnianym. Na tej platformie nośnej osiedla wznoszono budynki mieszkalne i gospodarcze oraz ciągi uliczne. Obiekty tego typu zostały zadokumentowane w czasie prac archeologicznych. Na skutek wspomnianego spiętrzenia wód jeziora pod wodą znalazły się zewnętrzne partie wyspy kryjące m.in. elementy obronne w postaci dookolnej palisady, zbudowanej z dębowych pali o średnicy około 20 cm. Fragmenty tego umocnienia zostały odkryte jak dotąd zarówno wzdłuż wschodniego, jak i południowego brzegu omawianej formy terenowej (ryc. 35: B).



Ryc. 35. Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern). Usytuowanie wyspy grodowej na jeziorze Tollensee w odległości około 500 m od zabudowań wsi Wustrow wg sytuacji hydrotopograficznej przed spiętrzeniem wód jeziora w XIII wieku (A). W późniejszym czasie przy zachodnim brzegu narosły obszary bagienno-łąkowe (B). Przez ten teren do grodowej wyspy biegła „mostopodobna”, umocniona drewnem droga, a na końcowym, jeziornym odcinku most (oprac. G. Wilke)

Fig. 35. Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern). Situation of the hillfort island on Lake Tollensee, about 500 m away from buildings of the village of Wustrow acc. to the hydro-topographic situation from before the impoundment of waters of the lake in the 13th century (A). Later, wet meadows developed on the western bank (B). This terrain was cut by a bridge-like route reinforced with wood that ran to the hillfort island, ending with a bridge above the lake area (developed by G. Wilke)

W czasie badań archeologicznych znaleziono również bogatą kolekcję różnorodnych zabytków, m.in. narzędzi i sprzętów gospodarstwa domowego, broni, ozdób oraz kości i ceramiki. Wśród ceramiki dominowały formy późnosłowiańskich naczyń całkowicie obtaczanych typu Bobzin, Vipperow, Teterow, Weisdin i Garz (Schmidt 1984, s. 73–79). W niewielkim tylko procencie zadokumentowano ceramikę wczesno- i środkowosłowiańską oraz ceramikę wczesnoniemiecką. Na szczególne jednak wyróżnienie zasługują dwie figury kultowe wykonane z drewna dębowego, przedstawiające postać dwugłowego mężczyzny o wysokości 1,78 m i postać kobiety wysoką na 1,57 m (Gringmuth-Dallmer, Hollnagel 1970; 1971). Odkrycie to upoważnia do domniemania, że na wyspie znajdował się ośrodek kultowy. Już wcześniej podejmowano liczne próby utożsamiania osiedla na *Fischerinsel* z Radogoszczą (*Rethra*), wymienianą m.in. przez Thietmara, gdzie miał się również znajdować ośrodek kultowy plemienia Redarów (Oesten 1905; 1906; 1912). Ostatnie opracowania wskazują jednak, że na skutek niedostatku informacji oraz braku dokładnej lokalizacji w źródłach pisanych próby te nie przyniosły rozstrzygającego rozwiązania.

Źródła archeologiczne oraz analizy dendrochronologiczne pozwalają wnosić, że osiedle na *Fischerinsel* funkcjonowało od 1180 roku. Otoczone w latach 1220–1240 dookólną palisadą egzystowało jako osiedle obronne do około 1280 roku (Jährling 1971).

Informacje o reliktach mostu: Pierwsze penetracje archeologiczne prowadzone na wyspie w końcu XIX wieku w związku z poszukiwaniami Rethry, grodu, do którego według Adama z Bremy mostem prowadziła droga przez głębokie jezioro, nie potwierdzały ani istnienia tu słowiańskiego osiedla, ani żadnych śladów przeprawy mostowej. Już jednak w 1886 roku na przybrzeżnych łąkach, rozciągających się od wschodniego skraju zabudowań wsi Wustrow do brzegu jeziora, dokonano odkrycia konstrukcji drewnianych, które zostały wtedy zinterpretowane jako pozostałości mostu (Schildt 1887, s. 25–28).

Fragmety mostu odkryto w czasie budowy kanału *Steinkanal* biegnącego od cegielni w Wustrow do brzegu jeziora *Tollensee* (ryc. 35: A). Kanałem tym i dalej przez jezioro transportowano cegły do Neubrandenburga. W tym samym roku przeprowadzono już pierwsze prace wykopaliskowe na reliktach wspomnianej przeprawy, odsłaniając ją w kilku odkrywkach na prawie 200-metrowej trasie jej przebiegu. Most zalegający *in situ* na głębokości 80–85 cm miał szerokość około 3 m. Jego konstrukcję nośną tworzyły rzędy potrójnych pali, wbite pionowo, poprzecznie do osi wzdłużnej mostu. Pale te nie były jednak połączone żadną belką jarzmową. Ich główki zakończone stożkowato wchodziły w odpowiednio przygotowane gniazda czopowe wzdłużnych legarów mostu, na których spoczywały już dranice jezdni mostu. W czasie tych prac odkryto też przyczółek mostowy, umocniony poziomymi belkami dębowymi, do którego od strony lądu dochodziła grobla o długości 30 m (Oesten 1905, s. 987). Już wtedy sugerowano, że most miał długość około 450 m i biegł dalej przez jezioro w kierunku wyspy grodowej. Dwa wydobyte pale dębowe, pochodzące z jego konstrukcji nośnej, miały średnicę 14 cm i długość 3,5 m.

Na początku XX wieku most oraz wyspa stały się przedmiotem dalszych dociekań naukowych G. Oestena, szukającego tutaj nadal niezlokalizowanego grodu *Rethra*. Badacz ten w latach 1904–1908, sondując dno z tratwy oraz zimą z lodu, zauważył, że pierwotnie wyspa grodowa ciągnęła się dalej na północ na odcinku około 150 m. Kilkanaście pali odkrytych wtedy przy południowej krawędzi wyspy interpretował on jednoznacznie jako relikty konstrukcji przyczółka mostowego (Oesten 1906, s. 1010).

Z kolei analizując przebieg mostu, stwierdził, że nie biegł on w linii prostej bezpośrednio do wyspy, lecz na odcinku około 180 m kierował się najpierw na wschód, odbijając dopiero dalej, traktem o długości około 260 m, na północny wschód w kierunku wyspy (ryc. 35: B). W środkowej partii tego odcinka most przechodził dawniej przez małą wysepkę. Elementy rekonstrukcji ówczesnej linii brzegowej nie wskazywały jednak, jego zdaniem, aby analizowany obiekt stanowił pierwotnie most na całej długości. Prawdopodobnie na dawnym, łąkowo-bagiennym odcinku obiekt ten był umocnioną, „mostopodobną” drogą, a dopiero na lustrze jeziora znajdował się właściwy most (Oesten 1906, s. 1011, por. też ryc. na s. 1009; 1912, s. 362).

W czasie archeologicznych badań podwodnych przeprowadzonych na początku lat 80. ubiegłego stulecia ponownie zaobserwowano relikty mostu również w pobliżu wyspy, przy pierwotnym jej brzegu znajdującym się pod lustrem wody (Schmidt 1984, s. 18). Nieco później, w czasie budowy portu jachtowego w Wustrow, uległa zniszczeniu duża partia mostu na jego już wcześniej rozpoznanym, lądowym odcinku. W czasie prac ratowniczych wydobyto w tym rejonie, podobnie jak wcześniej na wyspie grodowej, bogaty zespół późnosłowiańskiej ceramiki typu Vipperow, Weisdin, Teterow, Bobzin i ceramiki wczesnoniemieckiej. Dotychczas poza niewielkim komunikatem brakuje jednak pełniejszego opisu tych prac, a zwłaszcza nowszych informacji o konstrukcji odkrytego mostu czy też być może w jakiejś części umocnionej drewnem drogi (Schoknecht 1986, s. 362; Bleile 1999, s. 158).

Chronologia: Koniec XII–koniec XIII wieku. Dendrodaty: około lub po roku 1190 i 1193 (próby bez granicy jądra bieli drzewa) oraz lata 1176 $\pm$ 10, 1199 $\pm$ 10 i 1207 $\pm$ 10 (próby z granicą jądra bieli drzewa).

Literatura: Schildt 1887; Oesten 1905; 1906; 1912; Gringmuth-Dallmer, Hollnagel 1970; 1971; Jähning 1971; Schmidt 1984; Schoknecht 1986; Herrmann, Heußner 1991; Bleile 1999.

24. NEUHOFF, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Relikty mostu.

Położenie: Relikty mostu lub brody przez rzekę umocnione drewnem o mostopodobnej konstrukcji znajdują się w zakolu starego biegu rzeki *Recknitz*, odtworzonej

do pierwotnego stanu w latach 1999–2001, bezpośrednio przy obu stronach jej biegu. W odległości około 1,5 km na północny zachód znajduje się granica wsi Dudendorf.

Badania: Sondażowe na dnie pradoliny i prospekcja podwodna w nurcie rzeki w 2000 roku, prowadzona pod kierownictwem S. Kleingärtner i R. Bleile w ramach programu LIFE-Unii Europejskiej i projektu „Renaturierung des Recknitztalmoores” (Bleile, Kleingärtner 2002, s. 145–146).

Informacje o reliktach mostu: W sondażu nr 44 usytuowanym na północnym brzegu koryta rzeki odkryto trzy okrągłe pale wbite w dno. Miały one długość do 4,3 m i średnicę od 10 do 30 cm. Odkryto tu również czworokątną belkę o długości 4,2 m i przekroju 17 cm oraz dalsze pale zastrzone na szpic. Dendrodaty tych elementów konstrukcyjnych mieszczą się w przedziale czasowym od 1. poł. X do 2. poł. XI wieku, co wskazuje na stosunkowo długi czas funkcjonowania tej komunikacyjnej przeprawy przez rzekę i prawdopodobnie jej liczne naprawy. Z powodu prawie całkowitego zniszczenia tych elementów w trakcie kanalizowania rzeki w 1961 roku trudno dzisiaj o bardziej szczegółowe odtworzenie rodzajów konstrukcji, na które się składały.

Chronologia: Most lub umocnione drewnem brody przez rzekę – 1. poł. X do 2. poł. XI wieku. Dendrodaty: lata 911, 967 ± 10 , 971 SP (słój podkorowy), lata 974, 980 ± 10 , 982 ± 10 , około 986 i 1060 roku.

Literatura: Bleile, Kleingärtner 2002.

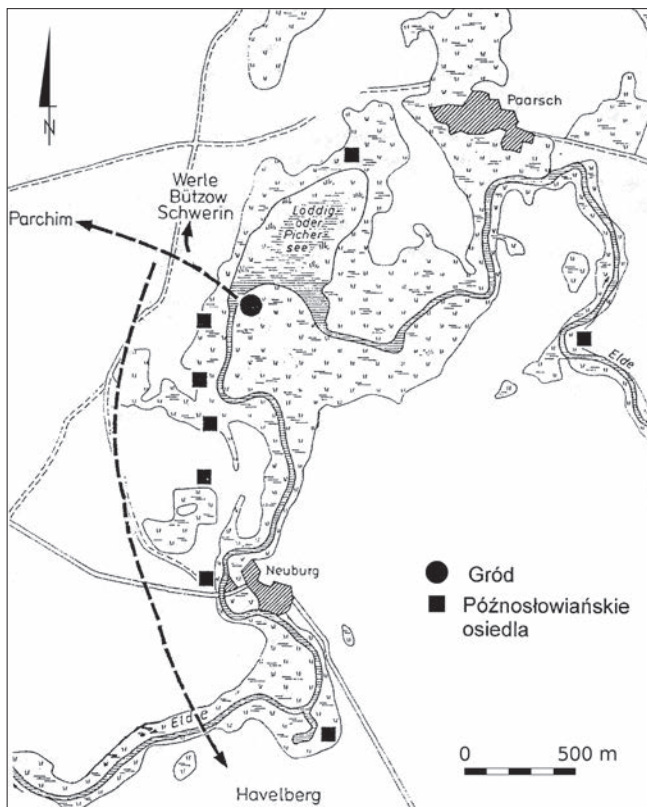
25. PARCHIM-LÖDDIGSEE, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 66

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu i drogami umocnionymi drewnem o mostopodobnej konstrukcji.

Położenie: Grodzisko jest usytuowane około 4,5 km na wschód od miejscowości Parchim i 1,5 km na północ od wsi Neuburg w centralnej partii dużego kompleksu łąk, zakrywającego dawną powierzchnię jeziora *Löddigsse* (ryc. 36). Na kompleks osadniczy tego mikroregionu składało się tu również osiem osiedli otwartych o późnosłowiańskiej chronologii, oddalonych maksymalnie na odległość od 150 m do 2 km od grodu.

W 1778 roku, w związku z rozwojem komunikacji rzecznej, skrócono bieg tej rzeki, przekopując na południowy wschód od jeziora kanał *Müritz-Elde*. Akcja ta spowodowała całkowite spuszczenie wód tego stosunkowo płytkiego jeziora i powstanie wspomnianego kompleksu łąk. Stąd dawniej relikty grodu znajdowały się w niewielkiej odległości od koryta rzeki *Elde*, przepływającej przez jezioro *Löddigsee* (ryc. 37).

Badania: Relikty grodu zlokalizowano w czasie prac melioracyjnych prowadzonych w 1975 roku na łąkach po odwodnionym jeziorze *Löddigsse*. Już wtedy stwierdzono, że z uwagi na położenie stanowiska w dolinie rzeki starej *Elde* znakomicie zachowały

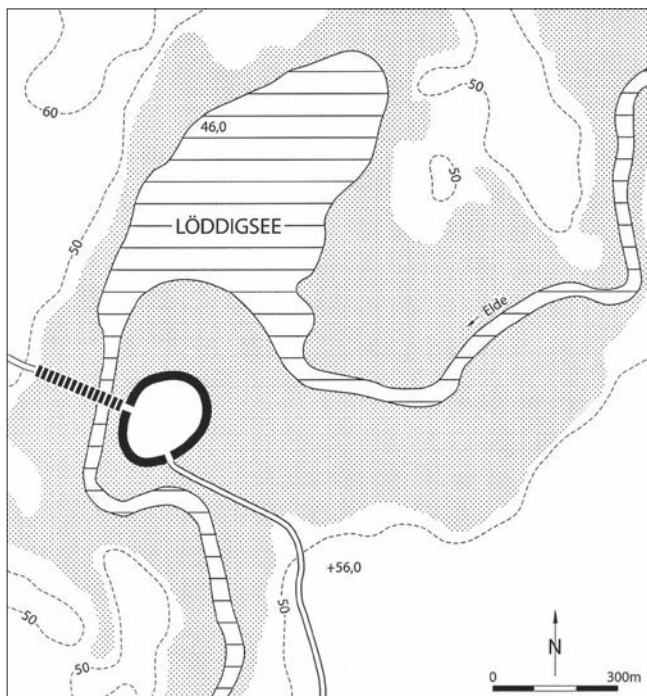


Ryc. 36

Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Usytuowanie grodu w niecce wylądowanego jeziora *Löddig* lub *Pichersee* przy brzegu rzeki *Elde* wraz z kompleksem osadniczym ośmiu osiedli otwartych (wg Keiling 1981, ryc. s. 127)

Fig. 36

Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). The situation of the hillfort in the basin of desiccated Lake *Löddig* or *Pichersee* by the bank of the *Elde*, along with a settlement complex of eight open settlements (acc. to Keiling 1981, Fig. p. 127)



Ryc. 37

Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny grodu w niewielkiej pętli rzeki *Elde*, otoczonego wałem obronnym z dwoma przejściami bramnymi oraz przebiegiem mostu i konstrukcyjnie mostopodobnej drogi na zachód od grodu (oprac. G. Wilke)

Fig. 37

Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of a hillfort in a small meander of the *Elde* River, enclosed by a defensive rampart with two gated passageways and the course of the bridge crossing and a route similar to a bridge in terms of structure west of the hillfort (developed by G. Wilke)

się tutaj drewniane struktury budowlane. Grodzisko zostało całkowicie przebadane w latach 1981–1991 i 1996–1999, w wyniku czego pozyskano wyjątkowo bogate informacje źródłowe (Keiling 1981; 1982; 1984; 1994; 2000; Paddenberga 2000; 2002).

To rozległe osiedle obronne o powierzchni około 1,85 ha miało szerokość około 140 m i długość około 185 m (ryc. 37). Otoczone było wałem o prawie 500-metrowej długości, zbudowanym ze skrzyń drewnianych wypełnionych łupanymi bierwionami, odpadami drewna i torfem. Od strony rzeki wał składał się z jednego lub dwóch rzędów skrzyń, a od strony łąd z trzech do czterech rzędów tego typu konstrukcji. Skrzynie wału obronnego miały w pierwszej fazie wymiary $2,6 \times 2,0$ m, natomiast w drugiej – $3,5 \times 3,0$ m. Dwie przerwy w wałach wyznaczały dwie bramy grodowe (ryc. 38).

Brama pierwsza, północno-zachodnia, była usytuowana przy starym korycie Eldy. Wyprowadzała ona most i umocnioną drewnem drogę na przeciwległy brzeg rynny jeziornej (ryc. 37). We wnętrzu grod, droga od mostu rozwidlała się w trzech kierunkach. Jej północne odgałęzienie prowadziło do świątyni o wymiarach $12,6 \times 11,4$ m, będącej budowlą o palisadowej konstrukcji ścian. W środku obiektu odkryto skupisko dużych kamieni z płaską częścią górną, interpretowanych jako pozostałość ołtarza ofiarnego, oraz dwa duże pniaki uznawane za części podstaw drewnianych figur kultowych (Paddenberga 2002, s. 90). Stwierdzono, że świątynia była użytkowana wyłącznie w pierwszej fazie osadniczej, a miejsce po niej, ze względu na sakralny charakter, nie zostało zabudowane w późniejszym okresie istnienia osiedla.

Brama druga wyprowadzała umocnioną drewnem drogę w kierunku południowo-wschodnim do brzegu jeziora i dalej do położonego wyżej, przeciwległego brzegu rynny jeziornej (ryc. 37, 38). Przy moście znajdowała się kładka, stanowiąca przystań dla łodzi i służąca m.in. do transportu towarów niezbędnych dla codziennego funkcjonowania społeczności grodowej (Keiling 1994, s. 90).

W obrębie grodu odsłonięto kilkadziesiąt budynków mieszkalnych o wymiarach $5,0 \times 4,5$ m, zbudowanych w konstrukcji zrębowej, z owalnymi, kopulastymi piecami w ich wnętrzach. Poza stałymi obiektami kulturowymi w czasie wspomnianych prac archeologicznych znaleziono tysiące zabytków, od przedmiotów codziennego użytku aż po artefakty wskazujące na międzynarodowe kontakty społeczności zamieszkującej gród i funkcjonujące tu targowisko. Wśród nich na szczególne wyróżnienie zasługuje 188 odważników do wag składanych, wykonanych z żelaza platerowanego brązem, 20 wag składanych, 123 monety różnego pochodzenia, siekane srebro oraz 420 pereł i ich półfabrykatów wykonanych z karneolu i kryształu górskiego (Paddenberga 2002, s. 91, 92). Jeśli chodzi o monety, nader interesującą kolekcję tworzy 48 egzemplarzy miedzianych, stanowiących naśladownictwo monet fryzjskich. Zważywszy na fakt, że niektóre z nich nosiły ślady srebra, można sądzić, że były one pierwotnie nim powlekane i fałszowały w ten sposób oryginalne monety wykonane w tym kruszcu. Egzemplarze te, pochodzące z połowy XI wieku, stanowią niewątpliwie pierwsze słowiańskie monety bite na terenie Meklemburgii (Paddenberga 2002, s. 92).



Ryc. 38. Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Rzut poziomy przebiegu konstrukcji wału obronnego wraz z odkrytymi w jego wnętrzu domostwami, fragmentami wewnętrznych dróg oraz usytuowaniem świątyni (wg Paddenberg 2000, s. 728, ryc. 472)

Fig. 38. Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Horizontal plan of the course of the defensive rampart with households and fragments of internal routes unearthed inside the rampart, and the situation of the temple (acc. to Paddenberg 2000, p. 728, Fig. 472)

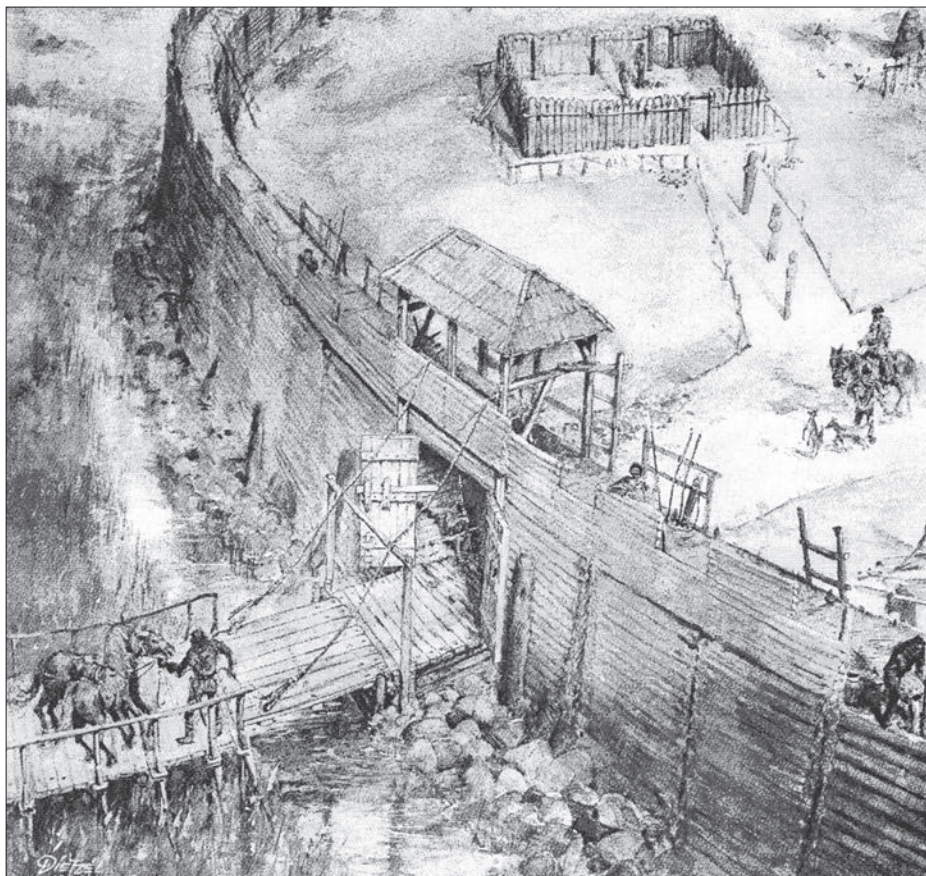
W czasie badań archeologicznych pobrano liczne próby drewna do analiz dendrochronologicznych. Z uzyskanych 130 dendrodat wynika, że tylko pięć dat dotyczy lat 30. XI wieku – 1035 roku, natomiast pozostałe obejmują lata 1058/1059 i 1065, z dwoma międzydatami przypadającymi na 1062 i 1064 rok (Paddenberg 2002, s. 91). Jedna z prób z drewna użytego w konstrukcji mostu jako belka jarzmowa, pobranych wcześniej, wskazuje, że obiekt ten był budowany już w końcu X wieku – po roku 983 (1). Jego nieco wcześniejsze funkcjonowanie było spowodowane koniecznością dostaw materiałów budowlanych do wzniesienia grodu i rozbudowywanych fortyfikacji (Herrmann, Heussner 1991, s. 273). Kolejne daty związane już z najstarszą fazą wału obronnego można określić na rok 1035, z drugą fazą na rok 1062/1064. Pierwsze daty korespondują dobrze z 1. fazą zasiedlenia grodu określoną na 1. poł. XI wieku (Keiling 1994, s. 84). Osiedle tej fazy zostało strawione gwałtownym pożarem przed 1060 rokiem i dość szybko, jak wskazuje druga grupa dendrodat, odbudowane.

Kres egzystencji osiedla, tzw. fazy gródka rycerskiego (3. faza osadnicza), przypada na początek XIII wieku, kiedy budowa młynów wodnych na rzece Elde spowodowała podniesienie się wód jeziora o około 2 m i podtopienie osiedla. Pierwszą taką inwestycją był młyn w pobliskim Parchimiu, istniejący tam od 1278 lub 1282 roku.

Informacje o reliktach mostu: Relikty mostu wraz z jego przedłużeniem w postaci umocnionej drewnem drogi zostały odkryte na długości 145 m (2). Konstrukcje przeprawy prezentowały się w postaci par pojedynczych pali pionowo wbitych w dno jeziora oraz pojedynczych tego typu elementów ukośnie osadzonych na dnie, które były przyporami bocznymi jarzem mostowych. Pale jarzem oddalone były od siebie wzdłuż mostu na odległość 3 m. Na szerokości mostu filary połączone były pierwotnie poziomymi belkami jarzmowymi o szerokości 30–40 cm, z dwoma prostokątnymi otworami na ich zakończeniach. Stwierdzono również, że otwory te oddalone były od siebie na odległość 4–5 m (Keiling 1985, s. 149), co pozwala wnosić, iż podobna była szerokość konstrukcji jarzem mostowych, przy 4 m szerokości samej jezdni mostowej, a to umożliwiało poruszanie się wozów przekraczających mostem rzekę (Keiling 1994, s. 86).

Przyjmuje się, że w okresie funkcjonowania grodu most łączył dwa brzegi rzeki Elde tylko na odcinku kilkunastu metrów. Dalej, przez bagienny odcinek terenu do dawnego brzegu, biegła umocniona drewnem droga o mostopodobnej konstrukcji. Tuż przy bramie, gdzie zlokalizowana była fosa o szerokości 4 m, odkryto drewnianą rampę zbudowaną z poziomo ułożonych belek, połączonych konstrukcyjnie przez otwory ciesielskie pionowymi drągowinami. Ta solidna konstrukcja przedbramia grodu związana była niewątpliwie z funkcjonującym tu odcinkiem mostu zwodzonego (Keiling 1994, s. 88). Odkryty most funkcjonował w dwóch fazach, odpowiadających fazom zasiedlenia grodu (por. rekonstrukcję bramy, ryc. 39).

Chronologia: 1. poł. XI–XII wiek.



Ryc. 39. Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Graficzna rekonstrukcja bramy grodowej z fragmentem zwodzonego mostu i dalszym jego przebiegiem oraz z widokiem na pogańską świątynię (wg ryc. A. Dietzel, Drezno)

Fig. 39. Parchim-Löddigsee (Mecklenburg-Vorpommern). Graphic reconstruction of a hillfort gate with a fragment of drawbridge and its further course, and a view of a pagan temple (acc. to Fig. A. Dietzel, Dresden)

Dendroanalizy: 130 prób. Belki jarzmowe z mostu z otworami – rok 983; I faza wału – około lub po roku 1035; II faza wału – około lat 1062–1068.

Literatura: Keiling 1981; 1982; 1984; 1985; 1994; 2000; Herrmann, Heussner 1991; Paddenberga 2000; 2002.

Uwagi: (1) Ostatni słupek tej dendropróby był jednak bez granicy drewna bielastego (Herrmann, Heußner 1991, s. 273). Wcześniejsze funkcjonowanie traktu komunikacyjnego było spowodowane prawdopodobnie koniecznością zapewnienia transportu materiałów do budowy grodu.

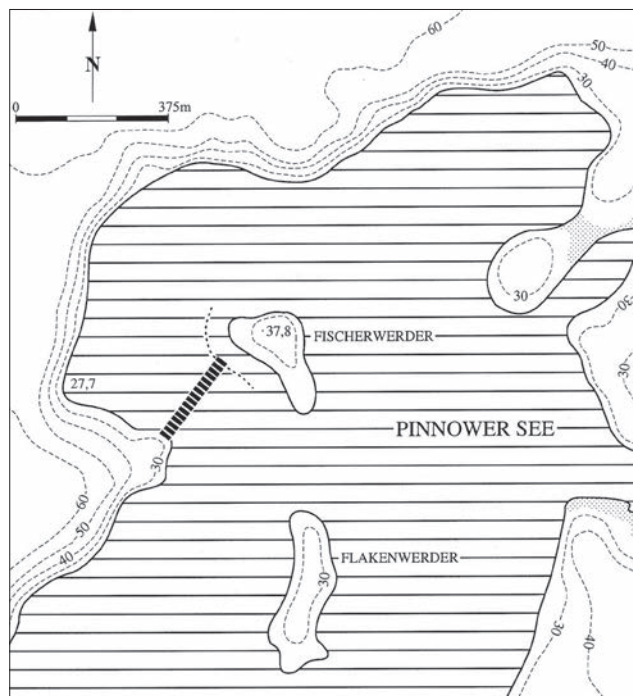
(2) Do niedawna w literaturze przedmiotu konstrukcję traktu komunikacyjnego przechodzącego przez dolinę Starej Elde interpretowano w całości jako most. Trzeba tu nadmienić, że opinia ta wynikała z faktu, iż umocniona drewnem droga zbudowana była również w mostopodobnej konstrukcji.

26. PINNOW, Kr. Schwerin, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 16

Rodzaj stanowiska: Grodzisko i relikty mostu.

Położenie: Wyspa grodowa *Fischerinsel* lub *Borgwerder* jest usytuowana w północnej części jeziora *Pinower See* w odległości około 275 m od zachodnio-północnego brzegu jeziora oraz około 400 m od brzegu wschodniego, gdzie na półwyspie *Buerberg* zlokalizowane jest osiedle słowiańskie. Wyspa nieregularnego kształtu ma wymiary 280×200 m, przy czym relikty grodu o wymiarach około 80×100 m znajdują się w jej północnej części, wypiętrzonej na około 10 m w stosunku do lustra jeziora (ryc. 40). Około 1,5 km na południowy wschód od wyspy grodowej znajduje się wieś Pinnow.

Badania: Pierwsze wiadomości o reliktach mostu w toni jeziora *Pinnower See* pochodzą z 1970 roku, kiedy w czasie zwiadu podwodnego pletwonurkowie zadokumentowali przy północno-zachodnim brzegu wyspy *Borgwerder* i zachodnim brzegu jeziora po-



Ryc. 40
Pinnow (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny wyspy grodowej *Fischerwerder* na jeziorze *Pinnower See* wraz z przebiegiem mostu od brzegu wyspy do zachodniego brzegu stałego lądu (oprac. G. Wilke)

Fig. 40
Pinnow (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of hillfort island *Fischerwerder* on Lake *Pinnower See* with the course of the bridge crossing from the island shore to the western shore of the mainland (developed by G. Wilke)

dwójny rząd pali osadzonych na dnie, który zinterpretowano jako konstrukcję nośną mostu. Na dnie jeziora w rejonie przeprawy odkryto również słowiański materiał ceramiczny typu Teterow i Bobzin (Keiling 1980, s. 321). Informacje te przekazał nam B. Schattinger, opierając się na niepublikowanym sprawozdaniu W. Bastiana (Schattinger 1983, s. 58).

W latach 2001–2003 członkowie Arbeitsgemeinschaft limnische Archäologie e.V. przeprowadzili podwodną prospekcję archeologiczną w pewnej odległości od północno-zachodniego brzegu wyspy, na głębokości od 2 do 3 m. W tym rejonie odkryto już wcześniej pale trasy mostowej, biegnącej w kierunku przeciwnego, południowo-zachodniego brzegu jeziora (ryc. 40). Elementy z konstrukcji mostu wystawały na kilkanaście centymetrów ponad dnem jeziora, rysując się parami pojedynczych pali pionowych oraz pojedynczych przypór ukośnych i tworząc układ przeseł mostowych, oddalonych od siebie poprzecznie na odległość 2,6 m, a po osi wzdłużnej na odległość 2,2 m. Stwierdzono również, że pale osadzone pionowo i ukośnie na dnie jeziora były w układzie poprzecznym do biegu mostu w odstępie o 0,7–0,8 m od siebie (Bleile 2005b, s. 104).

Dość regularny układ przebiegu tej konstrukcji oraz brak zagęszczonych skupisk pali wskazują najprawdopodobniej na jednofazowe założenie mostu, bez śladów kolejnych przebudów i napraw. Brak omawianych przedmiotów w przybrzeżnej partii wyspy sugeruje, że na skutek niższego poziomu wody w jeziorze wyspa w okresie jej zasiedlenia miała większe rozmiary. Stąd relikty mostu biorą dzisiaj swój początek już w pewnej odległości od brzegu wyspy w toni jeziora (ryc. 40). Nie udało się również zaobserwować pali przy zachodnim brzegu akwenu, gdzie dno, podobnie jak stok przybrzeżny rynny jeziornej, opada dość ostro w dół. Z jednego egzemplarza pobrano próby do analizy dendrochronologicznej, która wykazała, że pochodziły one z drzewa wyciętego w 986 roku. Z warstwy torfu, zalegającego przy brzegu wyspy na głębokości 2,5 m, wydobyto poziomo leżącą belkę, która w świetle badań dendrochronologicznych została ścięta około roku 1003 ± 10 (Herrmann, Heußner 1991, s. 273).

W pobliżu pali mostowych, z ich północnej strony, zaobserwowano na głębokości 2,5–3,0 m rozległy „kurhanopodobny” stos kamienny, którego powstanie i funkcja nie zostały jednak dotąd zinterpretowane.

Chronologia: Gród i most – X–XI wiek; ceramika późnosłowiańska grupy typologicznej Teterow i Bobzin. Dendrodata z konstrukcji mostu – rok 986.

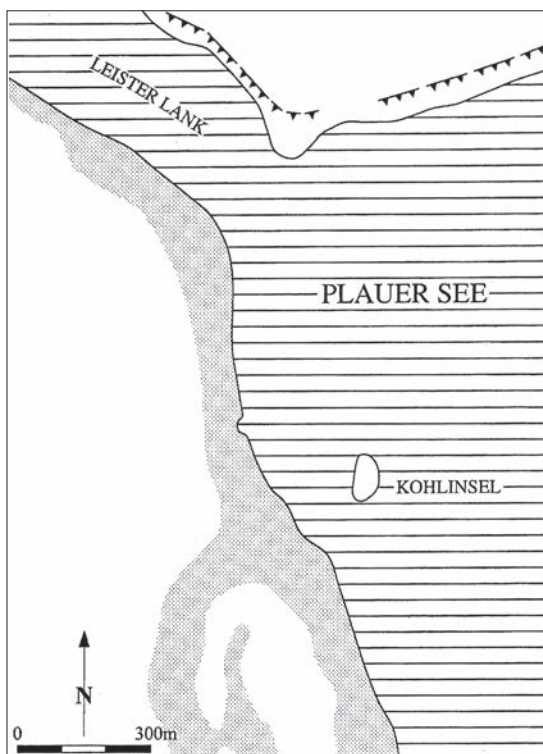
Literatura: Corpus 1, 1973, nr 8/30; Schattinger 1983; Keiling 1980; Herrmann, Heußner 1991; Bleile 2005b.

27. PLAU – QUETZIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 36

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu.

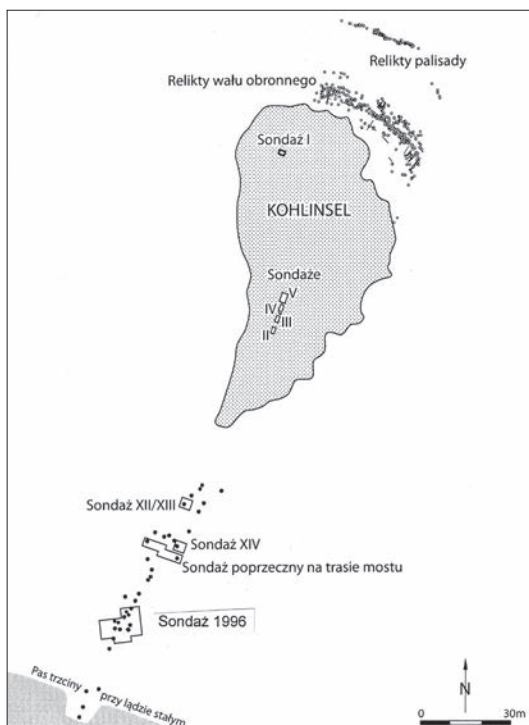
Położenie: Wyspa grodowa *Kohlinsel* jest usytuowana w północno-zachodniej części dużego jeziora *Plauer See* około 600 m na południe od wylotu zatoczki *Leistener Lanke* i w odległości około 150 m od zachodniego brzegu wspomnianego jeziora (ryc. 41). Niewielka wyspa o wymiarach 100 × 50 m wyniesiona jest obecnie zaledwie na około 1 m powyżej lustra jeziora. W czasach nowożytnych zdarzało się, że przy wysokim poziomie wody wyspa znajdowała się całkowicie pod jej powierzchnią (Ruchhöft 1999, s. 39). Nazwa wyspy *Kohlinsel* ma współczesną metrykę, związaną z uprawą na niej warzyw, głównie kapusty. Jeszcze w 1849 roku nosiła nazwę *Burgwall*.

Badania: Pierwszy rekonesans przeprowadził na wyspie w 1851 roku C.F. Lisch. Wstępne badania wykopaliskowe zrealizował w 1921 roku R. Beltz i ponownie w latach 1954 i 1959 J. Bull. Działania te pozwoliły na stwierdzenie, że wyspa kryje prawdopodobnie relikty grodu z XI–XII wieku. Poza ceramiką typu Menkendorf, Weisdin, Vipperow i Bobzin znaleziono bowiem wtedy drewniane konstrukcje obronne zalegające pod lustrem jeziora przy północnym cyplu wyspy oraz drewniany, wielowarstwowy ruszt, stanowiący sztuczne podniesienie jej powierzchni użytkowej (Corpus 1, 1973, nr 14/32; Ruchhöft 1995, s. 9–10). Na przeciwległym brzegu zlokalizowano też dużą osadę podgrodową, rozciągającą się na obszarze o wymiarach 700 × 300 m (Corpus 1, 1973, 14/33).



Ryc. 41
Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny wyspy grodowej *Kohlinsel* przy zachodnim brzegu jeziora *Plauer See* (wg Bleile 1999, s. 132, ryc. 4; oprac. G. Wilke)

Fig. 41
Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of hillfort island *Kohlinsel* on the western shore of Lake *Plauer See* (acc. to Bleile 1999, p. 132, Fig. 4; developed by G. Wilke)



Ryc. 42

Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny wyspy grodowej *Kohlinsel* wraz z relikdami fragmentu wału obronnego oraz relikdami palisady, usytuowanymi z północnej strony wyspy. Na przesmyku między wyspą a stałym lądem trasa przebiegu mostu wraz z lokalizacją sondaży (wg Bleile 2005b, s. 109, ryc. 7; wersja polska G. Wilke)

Fig. 42

Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of hillfort island *Kohlinsel* together with relics of a fragment of a defensive rampart and relics of a palisade situated in the northern side of the island. At the isthmus, between the island and the mainland, the course of the bridge crossing with the location of survey trenches (acc. to Bleile 2005b, p. 109, Fig. 7; Polish version by G. Wilke)

Kolejne elementy obronne grodu znaleziono już w czasie archeologicznych badań podwodnych prowadzonych w rejonie wyspy w roku 1998 i kontynuowanych w latach 2001–2002 (Bleile 1999). Przy północnym cyplu wyspy grodowej odnotowano relikty wału obronnego, zalegające w jeziorze na zaledwie kilkudziesięciocentymetrowej głębokości (od 40 do 80 cm). Przebiegał on łukowato na długości około 60 m w odległości od 5 do 22 m od jej obecnego brzegu (ryc. 42). Pierwotnie wał usytuowany był bezpośrednio przy krawędzi wyspy i tu zbudowany był z drewnianych skrzyń, wypełnionych kamieniami oraz ziemią i umocowanych do podłoża pionowymi słupami.

Dalej w jeziorze, w odległości około 35 m od brzegu wyspy, stwierdzono istnienie, na głębokości około 1,8 m, ciągu wielorzędowej palisady wzniesionej z brzoźowych i dębowych drągów o średnicy 5–10 cm (ryc. 42). Ta pierwotnie usytuowana na lustrze wody konstrukcja miała zabezpieczać wał grodowy od silnych wiatrów wiejących z północnej i wschodniej strony „wielkiej wody” jeziora *Plauer See* i wysokich, niszczycielskich fal wzbudzanych tymi wiatrami.

W wyniku dotychczasowych badań przy północnym brzegu wyspy odkryto na powierzchni około 1500 m² ponad 800 elementów drewnianych pochodzących z konstrukcji wału obronnego i palisady. Obie te części fortyfikacji, jak wykazały wstępne analizy dendrochronologiczne, zostały wzniesione pod koniec XI wieku (Bleile, Lübke 2000, s. 58).

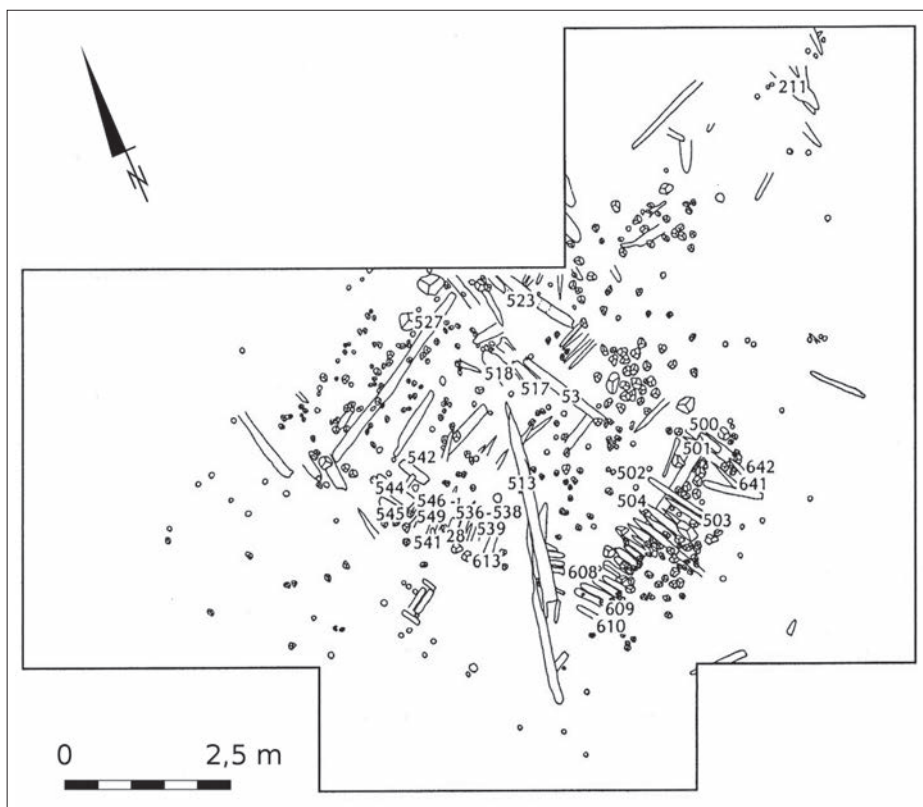
We wspomnianych kampaniach wykopaliskowych ostatnich lat przeprowadzono kolejne badania sondażowe na wyspie. W pięciu wykopach (sondaże nr I–V) o łącznej powierzchni 15,4 m² odkryto nawarstwienia kulturowe zalegające maksymalnie na głębokość 3,8 m. Ponownie zadokumentowano w tych wykopach wielowarstwowy ruszt (sondaż I) oraz fragment wału o konstrukcji skrzyniowej, przebiegający w poprzek wyspy (sondaż IV i V).

W świetle wyników tych badań gród na wyspie *Kohlinsel* można identyfikować z *Castrum Cuscin* wymienianym przez Helmolda z Bosau pod rokiem 1160, 1163 i 1164 w jego *Kronice Słowian*, relacjonującej wydarzenia polityczne 2. poł. XII wieku (Helmold I, 88, 93 i 99). W latach 1164–1167, w czasie powstania słowiańskiego, gród Quetzin został bowiem bez walki zajęty przez księcia obodryckiego Przybysława Niklotowica, będącego wasalem saskiego księcia Henryka Lwa. W tym czasie osiedle *Cuscin* należało do jednego z głównych grodów Obodrytów. Okoliczności zniszczenia i upadku grodu nie są jednak źródłowo znane.

Informacje o reliktach mostu: Pierwsze wzmianki o reliktach mostu zawdzięczamy R. Beltzowi, który w 1921 roku donosił o odkryciu przy wschodnim i południowym brzegu wyspy pali dębowych o średnicy 30 cm. Miejscowy rybak poinformował go również, że elementy te nie należą do żadnych urządzeń związanych z połowem ryb. Stąd według niego przedmioty te mogą stanowić tylko pozostałości mostu łączącego pierwotnie wyspę *Kohlinsel* z lądem stałym (Bleile 1999, s. 33). Odkrycie w 1960 roku na brzegu jeziora fragmentów moszczonej drewnem drogi zwróciło również uwagę badaczy tego obiektu na jej związek z połączeniem mostowym. Z 1973 roku pochodzi informacja archiwalna, że w czasie przygodnego nurkowania turystycznego znaleziono w rejonie wyspy dębową belkę z dwoma otworami, stanowiącą typowy element „łącznika” filarów mostowych.

Pierwsze systematyczne badania podwodne przeprowadził tu w 1998 roku R. Bleile z ramienia Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (Bleile 1999; 2000). W środkowej partii przesmyku między południowo-zachodnim cyplem wyspy a przeciwległym brzegiem założono na głównej magistrali mostu biegnącego po osi północny wschód i południowy zachód wykop o powierzchni 120 m². Odkryto w nim 225 elementów mostu, w tym 112 pali mniej lub bardziej ukośnie wbitych w dno, stanowiących konstrukcję nośną mostu (ryc. 43). Zalegały one bliżej wyspy w pasie o szerokości około 10 m, z kolei w okolicy lądu stałego w pasie około 8 m. Trzeba jednak zaznaczyć, że odnotowano tu jedynie te elementy mostu, które widoczne były na dnie. Nie przeprowadzono bowiem wtedy żadnej eksploracji namuliska dennego. Mimo to udało się zlokalizować na dnie leżący *in situ* dość duży segment mostu, składający się z fragmentu jarzma poprzecznego, belki wzdłużnej i leżących na niej poprzecznych drągów (ryc. 43, tu elementy konstrukcyjne nr 500–504; 608–609; 641–642). Na drągach tych spoczywały pierwotnie już bezpośrednio dranie jezdní mostu.

Dopiero w kolejnych sezonach badawczych, tj. w roku 2001 i 2002, wyznaczono na dnie omawianego przesmyku jeziornego trzy niewielkie wykopy (sondaże: XII, XIII



Ryc. 43. Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). Sondaż 1998 na trasie przebiegu mostu z relikami jego konstrukcji (wg Bleile 1999, s. 136, ryc. 9)

Fig. 43. Plau-Quetzin (Mecklenburg-Vorpommern). The 1998 survey along the course of the bridge crossing with relics of its structure (acc. to Bleile 1999, p. 136, Fig. 9)

i XIV). Odkrycie w jednym z nich rusztowo podobnej konstrukcji drewnianej, leżącej pod belką jarzmową mostu, zwróciło uwagę na to, że pod nim, przy niższym stanie wód jeziora, prowadziła do grodu umocniona dranicami droga na grobli. Ta nowa interpretacja starszej grobli i młodsze od niej mostu uzyskała też potwierdzenie w wynikach analiz dendrochronologicznych. Za wnioskami badacza tego obiektu można przyjąć, że most funkcjonował od lat 1. poł. XI wieku (1131 ± 10 do lat 2. poł. XII wieku; Bleile 2008, s. 69). Wcześniejsze daty konstrukcji mostowych należy łączyć z umocnioną drewnem drogą o mostopodobnej budowie. Most w latach 1170 do 1190 był reperowany lub odbudowywany.

Zmiana funkcji grobli na most była podyktowana bezsprzecznie stopniowym, naturalnym podnoszeniem się lustra wody w okresie od przełomu XI i XII do początku XIII wieku. Już jednak w XIII wieku proces ten został przyspieszony na skutek gospodarczej

działalności człowieka, kiedy to na ciekach wodnych wpadających do wspomnianego jeziora zbudowano liczne młyny spiętrzające wody jeziora (Ruchhöft 1995, s. 10 i nn.), Zważywszy na fakt, że linie brzegowe zarówno wyspy, jak i lądu stałego z okresu funkcjonowania grodu przebiegają dzisiaj około 1,5 m pod lustrem wody, można przyjąć, że most usytuowany na przesmyku jeziornym o szerokości około 120 m miał pierwotnie długość nie większą niż 70–80 m.

Chronologia: Gród i most: dendrodaty – konstrukcja rusztowa wyspy: 7 dendrodat w przedziale czasowym od roku $938 \pm$ do roku $983 \pm$; relikty mostu: 23 dendrodaty w przedziale czasowym od roku 999 ± 10 do roku 1190 ± 10 ; droga na grobli: 9 dendrodat w przedziale czasowym od 1017 roku (ślój podkorowy) do roku $1073 \pm$; palisada: 1 dendrodata z 1089 roku (ślój podkorowy); 34 dendrodaty z wału skrzyniowego w przedziale czasowym od roku 979 (ślój podkorowy) do około/po roku 1161 (Bleile 2008, tab. 5, s. 73, z wykazem 80 dendrodat).

Źródła pisane: *Helmold* I, 92, 310, 328.

Literatura: Corpus 1, 1973, nr 14/32; Ruchhöft 1995; 1999; Bleile 1999; 2000, 2008; Bleile, Lübke 2000.

28. PLÖN, Land Schleswig-Holstein, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko wraz z relikdami mostu.

Położenie: Grodzisko na wyspie *Olsborg* jest usytuowane na jeziorze *Großer Plöner See*, leżącym pomiędzy Kilonią a Lubeką, na obszarze tzw. Szwajcarii Holsztyńskiej, w pasie moren czołowych ostatniego bałtyckiego zlodowacenia. Jezioro o powierzchni 29 km^2 , długości 8,7 km i szerokości 7,2 km ma bardzo urozmaiconą linię brzegową z licznymi półwyspami oraz kilkunastoma mniejszymi i większymi wyspami, z których wiele już od pradziejów było zasiedlonych, co podnosiło walory osadnicze ryny tego jeziora.

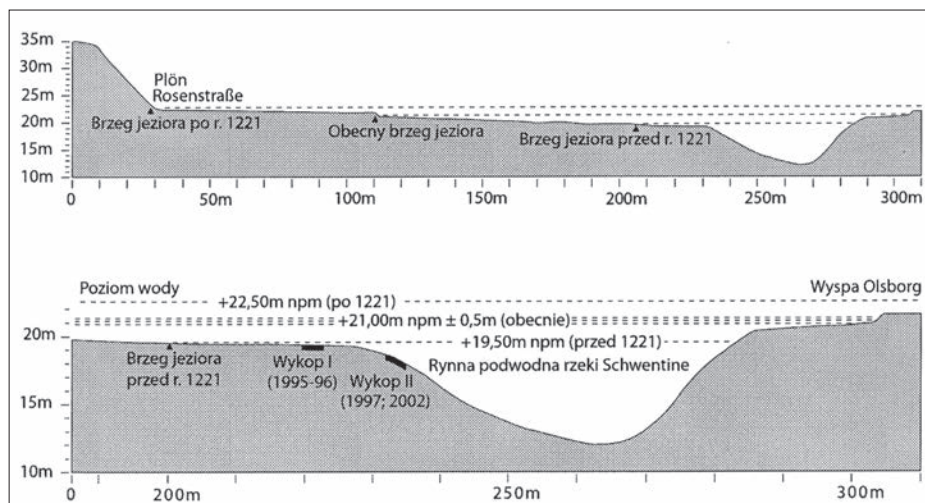
W rejonie jeziora *Großer Plöner See* w końcowym okresie osadnictwa słowiańskiego istniało tutaj, obok grodu w Plön-Olsborgu, prawie 40 osiedli usytuowanych na brzegach jeziora i jego wyspach (Wilke 1995, s. 84–85, por. ryc. 11). To sprawiało, że jezioro, połączone rzeczkami z najbliższymi jeziorami, stanowiło od tysięcy lat idealny biotop dla ludzi o dużych możliwościach pozyskiwania pożywienia i dogodnej komunikacji wodnej.

Wyspa grodowa jest usytuowana w jego północno-wschodniej części w odległości około 300 m do najbliższego, przeciwnego, północnego brzegu tego jeziora i zajmuje nieregularny, wydłużony pagórek o długości około 270 m, w tym palczasty, północny cypel o maksymalnej szerokości 110 m. Wyspa jest wyniesiona 2,5 m ponad lustro wód jeziora i oddzielona od stałego lądu jedynym podwodnym jego wypłykiem, które

w pasie o szerokości 220 m i głębokości do 2 m osiąga tylko przy brzegu wyspy, na szerokości 50 m, maksymalną głębokość 10 m (ryc. 44). Przegłębienie to, z wyczuwalnym prądem wodnym, utworzyło tu jedno z trzech podwodnych koryt rzeki *Schwentine*, wpadającej dalej na północy do Zatoki Kilońskiej. Z obydwu stron wspomnianego wypłylenia znajdują się już przeszło 40-metrowe głębie.

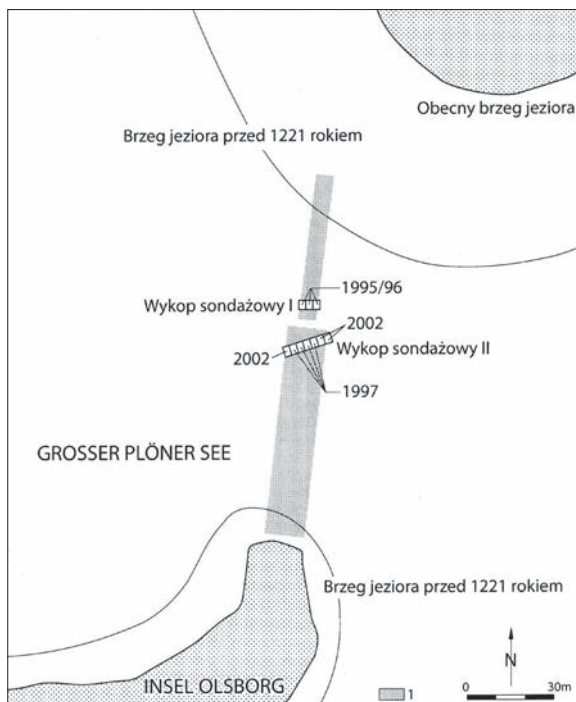
Jak długi był wspomniany przez Helmolda z Bosau *pons longissimus*? Dzisiejszy przesmyk między wyspą grodową a stałym lądem wynosi w najwęższym miejscu 160–170 m. Zważywszy, że dawna linia brzegowa lądu i wyspy znajduje się obecnie w toni jeziora, można przyjąć, że most pierwotnie miał długość tylko 120–130 m (por. ryc. 45).

B a d a n i a : Wstępne prace wykopaliskowe prowadzone na wyspie Olsborg w 1950 roku pozwoliły na odkrycie bogatych nawarstwień kulturowych o miąższości do 1,5 m oraz szczątkowych elementów fortyfikacyjnych w postaci palisady, co potwierdziło istnienie tu grodu znanego ze źródeł pisanych jako *Plunie civitas* lub *castrum Plunense* (Hucke 1952). Już wtedy stwierdzono, że w okresie funkcjonowania grodu poziom jeziora był znacznie niższy, wskazując tym samym, iż wyspa grodowa miała znacznie większe rozmiary. Zwłaszcza jej południowo-zachodnia część (200/100 × 100 m), stosunkowo płytko dzisiaj zanurzona w wodzie, stanowiła miejsce domniemanego podgródzia.



Ryc. 44. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Przekrój głębokościowy dna jeziora od jego północnego brzegu do północnego cypla wyspy grodowej z rekonstrukcją poziomu lustra jeziora przed 1221 r. i poziomem współczesnym. Na przekroju widoczna głęboka rynna podwodna rzeki *Schwentine* (oprac. G. Wilke)

Fig. 44. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Depth cross-section of the bottom of the lake from its northern shore to the northern cape of the hillfort island with a reconstruction of the lake water level from before 1221 and the present-day water level. The cross-section shows a deep underwater through of the *Schwentine* River (developed by G. Wilke)



Ryc. 45
Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Szkic sytuacyjny przesmyku jeziornego między wyspą grodową *Olsborg* i przeciwległym brzegiem jeziora wg stanu sprzed 1221 r. wraz z lokalizacją wykopów sondażowych (oprac. G. Wilke)

Fig. 45
Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Situation drawing of the lake isthmus between hillfort island *Olsborg* and the opposite shore of the lake acc. to the state from before 1221, with the location of survey trenches (developed by G. Wilke)

O funkcjonowaniu tutaj osiedla obronnego sprzężonego z mostem wielokrotnie informował nas kronikarz niemiecki Helmold z Bosau, w latach 1156–1163 proboszcz w omawianej miejscowości, w której w tym czasie istniał już niewielki, rotundowy kościół romański. Według niego w latach 1066–1093 na wyspie grodowej znajdowała się prawdopodobnie stolica obodryckiego księcia Kruta. W swym dziele *Chronica Slavorum*, relacjonując walki księcia Kruta z synem księcia Gotszalka Budziwojem w roku 1074 lub 1075, wspomina: „jest zaś ów gród, jak to jeszcze można widzieć, zewsząd otoczony bardzo głębokim jeziorem, dojście doń przechodzącym daje bardzo długi most” (*Helmold*, I, kap. 25, s. 162). Interesująca jest również kolejna informacja. Kiedy Krut zmusił głodem Budziwoja i posiłkujących go saskich Bardów do kapitulacji, „ci przechodzili potem przez most po dwóch zdając broń i tak zaprowadzono ich przed oblicze Kruta” (*Helmold*, I, kap. 25, 165). Tu po oskarżeniu przez jedną z kobiet z grodu o gwałty poczynione tam na wielu niewiastach wszyscy zostali wycięci mieczami przez wojów Kruta. Źródła pisane informują nas też o końcu słowiańskiej egzystencji grodu, który wiązał się z podbojem zachodniej części Wagrii przez Niemców, zakończonym w latach 1138–1142 (Kempke 1992, s. 163). Gród w Olsborgu został całkowicie zniszczony. Władzę w Wagrii objął hrabia Adolf I z Szauenburga, który sprowadził tu niemieckich osadników z Westfalii, Fryzji i Flandrii. Następny władca niemiecki, hrabia Adolf II, odbudował w 1156 roku zniszczony wyspowy gród, ale już w 1173 roku

przeniósł go na przeciwległy brzeg jeziora, na rozległe, wysokie wzgórze morenowe zwane *Bischofsberg*, gdzie leży od średniowiecza miasto Plön, które już w 1239 roku uzyskało prawa miejskie.

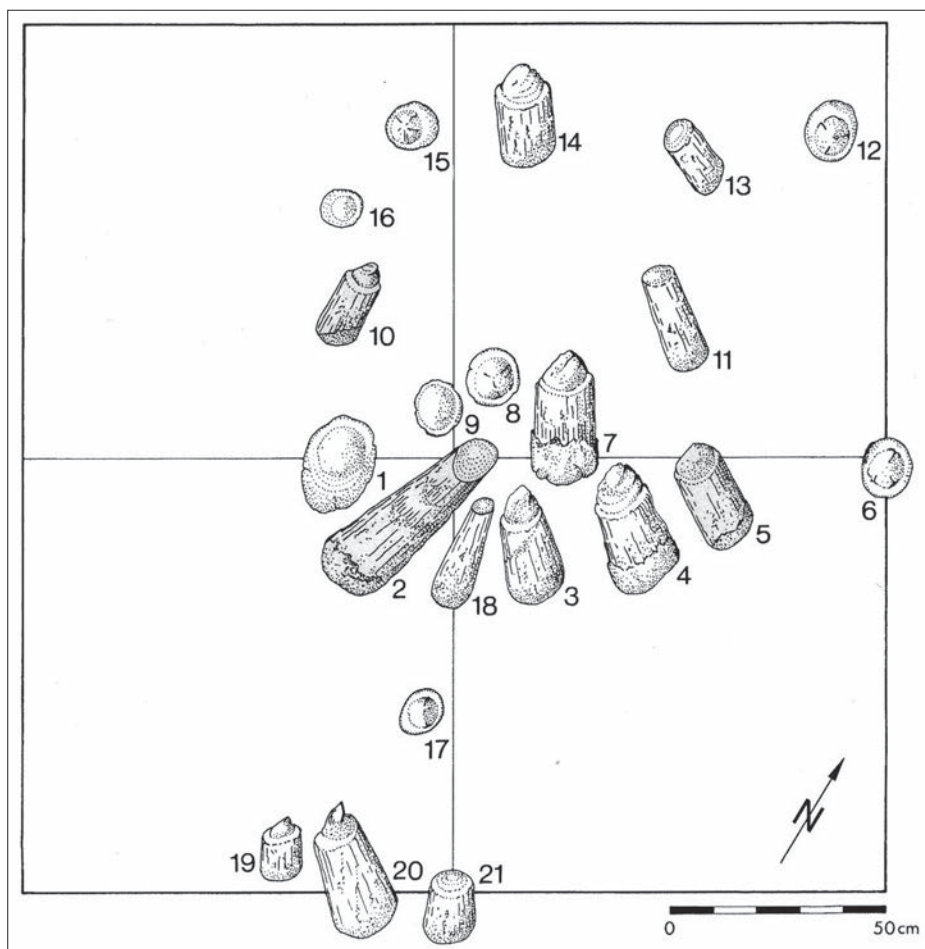
Pierwsze podwodne nieinwazyjne obserwacje dna jeziora w rejonie domniemanego mostu, znanego wtedy tylko na podstawie średniowiecznych źródeł pisanych, rozpoczęto w 1994 roku pod kierownictwem G. Wilke w ramach tematu badawczego „Unterwasserarchäologie in Ostholstein”, realizowanego przez Institut für Ur- und Frühgeschichte Uniwersytetu Chrystiana Albrechta w Kilonii (Wilke 1995, s. 85–86). Prace te ujawniły po raz pierwszy, że pomiędzy lądem stałym a północnym cyplem wyspy grodowej znajdują się relikty mostu w postaci pali osadzonych w dnie jeziora. Szczególnie dobrze były one wtedy widoczne na północnej krawędzi podwodnego stoku jeziora na głębokości od 2 do 3 m, w odległości od 200 do 240 m od jego współczesnej linii brzegowej. Elementy z konstrukcji nośnej mostu widoczne też były na dnie rynny jeziornej o maksymalnej głębokości do 10 m.

Przystępując do systematycznych badań podwodnych przy wyspie grodowej, można było domniemywać, że most mógł przebiegać tylko na wypłyeniu jeziora pomiędzy wyspą a północnym, przeciwległym brzegiem jeziora. W latach 1995–1997 i w roku 2002 systematyczne prace podwodne zrealizowała kilońsko-toruńska ekspedycja prowadzona przez dr. G. Wilke z Institut für Ur- und Frühgeschichte Uniwersytetu w Kilonii w ramach programu badawczego „Unterwasserarchäologie in Ostholstein” oraz prof. A. Kolę z Zakładu Archeologii Podwodnej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (Wilke 2005; 2009).

Informacje o reliktach mostu: Poddany prospekcji podwodnej obiekt został zlokalizowany w dwóch wykopach założonych na dnie jeziora na krawędzi przybrzeżnego wypłyenia o szerokości 220 m, na stokowej, północnej partii jego podwodnej rynny, w odległości około 80 m od północnego cypla wyspy grodowej (Wilke 2009, s. 133–136, por. ryc. 4, 6, 7).

Wykop sondażowy I o wymiarach $7,5 \times 3,0$ m, usytuowany na głębokości 1,8–2,0 m, pozwolił na zadokumentowanie 51 pali osadzonych pionowo i ukośnie w dnie jeziora w dwóch dużych grupach, zbiegających się ku powierzchni lustra jeziora. Miały one średnicę od 6 do 20 cm i stanowiły fragment konstrukcji nośnej mostu (ryc. 45, 46).

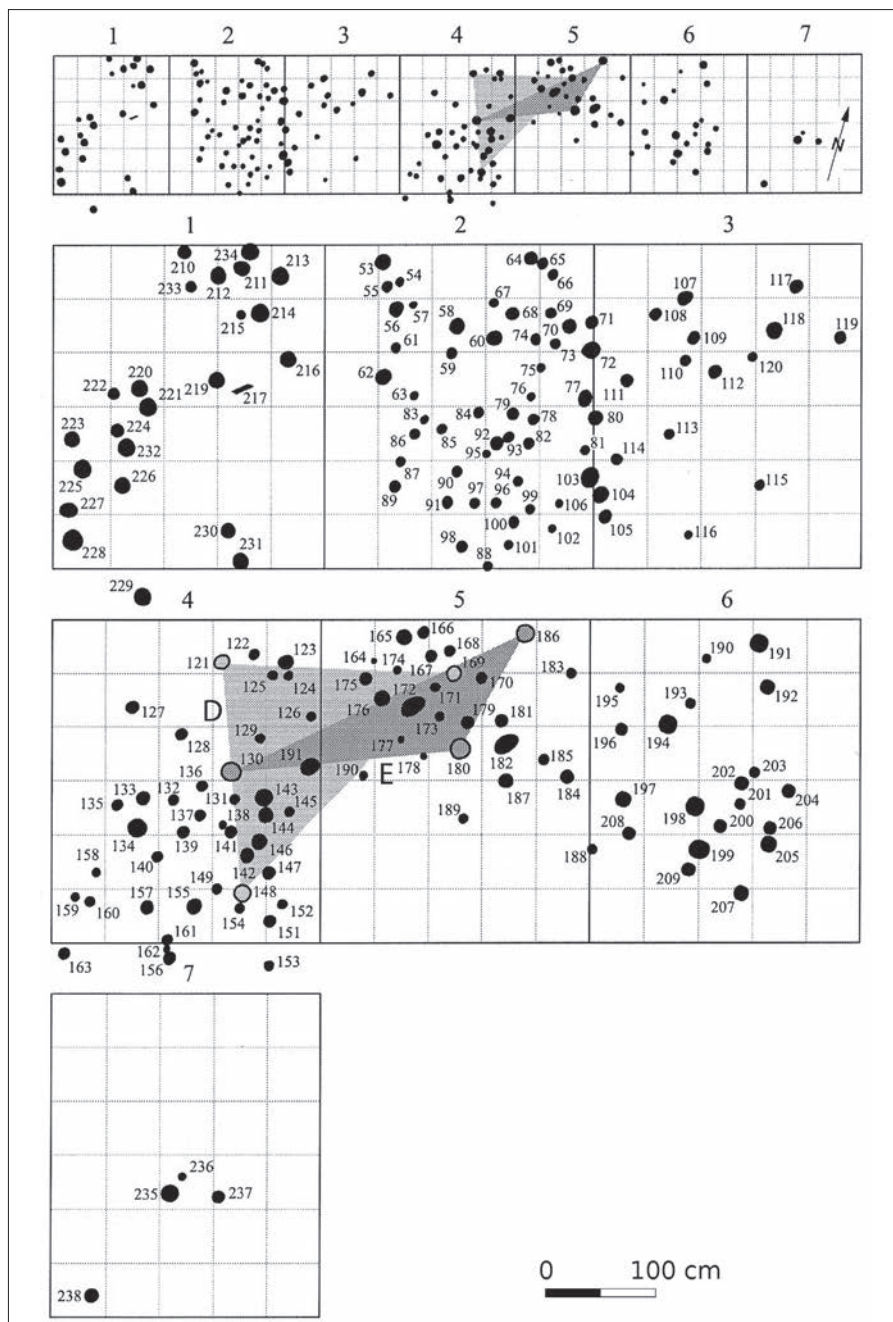
Wykop sondażowy II o wymiarach $17,5 \times 3,0$ m założony został również na stokowej, północnej partii dna interesującego nas akwenu, na głębokości od 2,0 do 3,7 m, w odległości około 70 m od północnego cypla wyspy (ryc. 45). W trakcie eksploracji namuliska dennego zadokumentowano tu 187 pali o średnicy od 10 do 20 cm, pionowo i ukośnie osadzonych na dnie jeziora (ryc. 47). Zaobserwowano, że układały się one wyraźnie w kilku koncentrycznych kręgach, z przerwami między nimi, co może sugerować, iż odkryte elementy na domniemanej szerokości mostu (17,5 m) nie mogą stanowić rzutu jednej przeprawy mostowej, lecz prawdopodobnie są założeniem kilku konstrukcji mostów, budowanych lub naprawianych obok siebie. Nie można też wykluczyć, że



Ryc. 46. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Wykop sondażowy I. Rzut poziomy pali z konstrukcji nośnej mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 46. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Survey trench I. Horizontal plan of the posts in the load-bearing structure of the bridge (developed by G. Wilke)

duże zagęszczenie pali w tym wykopie stanowi konstrukcję nośną dużej platformy do zajęć gospodarczo-rzemieślniczych lub szerszego pomostu komunikacyjnego. Na takie rozwiązanie wskazywałaby również bardzo gęsta zabudowa wyspy, odsłonięta w trakcie późniejszych prac wykopaliskowych. Co interesujące, obok pali z konstrukcji nośnej mostu/mostów brakowało między nimi jakichkolwiek nawodnych elementów tej przeprawy, które dostały się na dno w czasie zniszczeń. Było to spowodowane zapewne wyczuwalnym, podwodnym prądem rzeki *Schwentine*, który spławił te przedmioty na sąsiednią, zachodnią głębę jeziora.

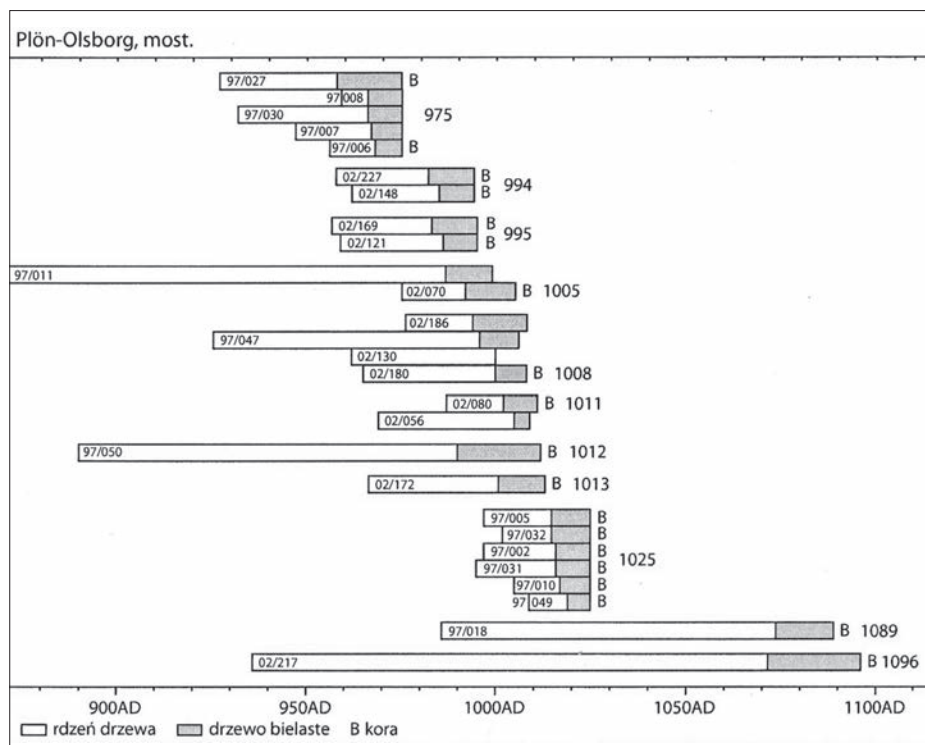


Ryc. 47. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Wykop sondażowy II. Rzut poziomy pali z konstrukcji nośnej mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 47. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Survey trench II. Horizontal plan of the posts in the load-bearing structure of the bridge (developed by G. Wilke)

Wyjaśnienie kwestii powstania mostu, zarysowania rzutu poziomego jego konstrukcji nośnej, oraz odtworzenie liczby ewentualnych przebudów czy też napraw mogła przynieść dopiero analiza dendrochronologiczna jego reliktyw. Analizę tę wykonała dr S. Wrobel w Ordinariat für Holzbiologie Uniwersytetu w Hamburgu. W sumie pobrano próby z 79 pali, jednak tylko w 27 przypadkach udało się uzyskać daty wycinki drzew wykorzystanych w inwestycjach budowlanych tego mostu, co stanowi zaledwie 11% wydatowanych pali z ogólnej liczby 238 zadokumentowanych w trakcie prac podwodnych na dnie jeziora. Z analizy dendrochronologicznej wynika, że wszystkie uzyskane daty związane są wyłącznie z osadnictwem słowiańskim na wyspie grodowej, przypadającym na lata 975–1091 (Wilke 2005, s. 288). Poza wspomnianą pierwszą wycinką drzew z roku 975 kolejne przeprowadzono w latach 994, 995, 1005, 1008, 1011, 1012 i 1013 oraz ostatni raz w 1089 roku (ryc. 48).

Jeżeli chodzi o konstrukcję mostu, to z powodu braku zwymiarowanych belek jarzmowych z otworami do umocowania pali lub też wiązek filarowych czy ewentualnie



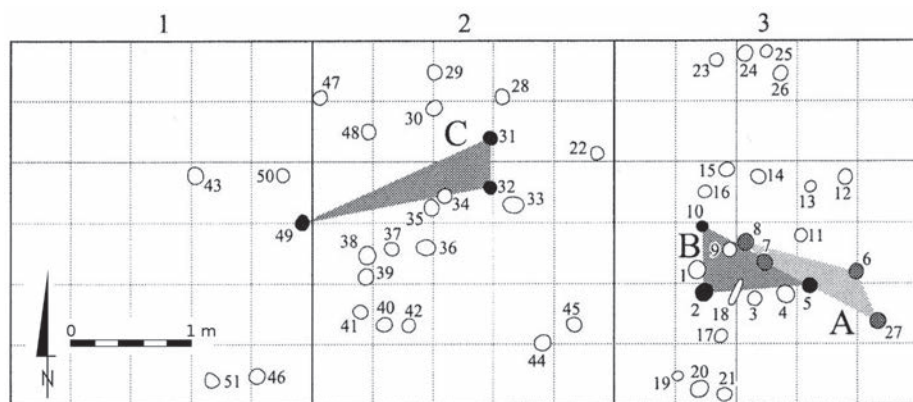
Ryc. 48. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Diagram graficzny, belkowy, wyników analiz dendrochronologicznych (oprac. G. Wilke)

Fig. 48. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Block diagram showing the results of the dendrochronological analyses (developed by G. Wilke)

również zwymiarowanych dranic jezdni mostowej trudno o techniczną rekonstrukcję badanego dzieła. W minimalnym stopniu mogą być pomocne w tym zakresie tylko odkryte wiązki filarowe. Dwie leżące naprzeciw siebie w wykopie sondażowym nr I, składające się z trzech pojedynczych grup, dwóch trójpalcowych (wiązki B i C) i jednej czteropalcowej (wiązka A), pozwalają wnosić o konstrukcji nośnej mostu (ryc. 49). Wiązki te zostały osadzone na dnie zapewne w ramach prac remontowych w 1025 roku w odległości 3 m od siebie. Taką szerokość mógł mieć w tym czasie most.

Dwie trójpalcowe grupy zadokumentowane w wykopie sondażowym nr II (wiązki D i E) nakładały się na siebie, co wyklucza ich jednoczesne funkcjonowanie w konstrukcji nośnej mostu. Wiązka D w kształcie trójkąta miała wymiary $2,2 \times 2,2 \times 2,7$ m, a wiązka E w takim samym kształcie $1,1 \times 2,0 \times 3,0$ m (ryc. 47). Brak kolejnych dendrodat z tego wykopu nie pozwala na żadne dalsze ich przyporządkowanie w ogólnym obrazie pali odnotowanych w wykopie II. Jeżeli taką szerokość przenieśliśmy na relikty mostu odkryte w sondażu nr II, to widać, że obok siebie funkcjonowało w różnym czasie kilka przepraw mostowych, o ile nie istniała tutaj wspomniana już, domniemana platforma czy szerszy przybrzeżny pomost komunikacyjny.

Prezentując badania mostu, warto też wspomnieć, że eksploracja jego reliktyw dostarczyła interesującego zbioru zabytków w liczbie 56 sztuk w postaci różnych narzędzi i ozdób, oporządzenia jeździeckiego i elementów uzbrojenia, w tym pięciu toporów i zespołu broni drzewcowej – 15 grotów włóczni i oszczepów (Wilke 2021, s. 404–405). Zważywszy na informacje źródłowe o niemieckim podboju Wagrii i zniszczeniu grodu w Olsborgu w latach 1138–1139, można domniemywać, że wówczas w rejonie mostu mogły zostać utracone niektóre egzemplarze broni drzewcowej i toporów.



Ryc. 49. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Wykop sondażowy I. Rzut poziomy odkrytych pali z konstrukcji nośnej mostu z prezentacją trójpalcowych wiązek filarowych A, B, C (oprac. G. Wilke)

Fig. 49. Plön-Olsborg (Schleswig-Holstein). Survey trench I. Horizontal plan of the unearthed posts in the load-bearing structure of the bridge showing three-column piers A, B, C (developed by G. Wilke)

Badania mostów przy wyspie grodowej w Olsborgu mają też istotne znaczenie dla rekonstrukcji poziomów wód jeziora *Großer Plöner See* oraz dla obrazu osadnictwa słowiańskiego w jego rozległej rynnie. Jezioro zostało spiętrzone sztucznie w 1221 roku o 3 m (z poziomu lustra jeziora 19,50 m do 22,50 m). Miało to związek z budową licznych młynów wodnych na rzece *Schwentine*, której jedno z podwodnych koryt przepływa obok wyspy grodowej (Kempke 1992, s. 143; Wilke 1998, s. 269 i nn.). Wysoki poziom lustra jeziora utrzymywał się ponad 600 lat, podtapiając wielkie połacie ziemi uprawnej, łąk i pastwisk, jak i niektóre najniższe części osiedli przybrzeżnych i na niewysokich wyspach. Długi konflikt pomiędzy młynarzami z jednej strony a rolnikami i właścicielami ziemskimi z drugiej, trwający od XVIII wieku, o ponowne obniżenie lustra wody w jeziorze zakończył się dopiero w latach 1844–1882. Poziom wody w jeziorze opadł wtedy o 1,5 m i ustabilizował się na dzisiejszej wysokości (21,00 ± 0,5 m), ale jeszcze o około 1,5 m wyżej w stosunku do poziomu z okresu słowiańskiego zasiedlenia wyspy grodowej (Wilke 2001, s. 126 i nn.).

W czasie interdyscyplinarnych badań archeologicznych, botanicznych i sedymentologicznych prowadzonych na wyspie w latach 2004–2007 przez Institut für Ur- und Frühgeschichte Uniwersytetu w Kilonii odkryto kilka fragmentów domostw naziemnych i półziemiankowych oraz odcinek poprzecznej fosy w północnej, najwęższej części wyspy (Bleile i in. 2009, s. 109 i nn.; por. ryc. 5). Do najbardziej interesujących znalezisk należy niewątpliwie bardzo starannie obrobiony, wieloboczny słup o przekroju 33 cm, tępo dołem ścięty. Był on umocowany w niewielkiej jamie fundamentowej obłożonej kamieniami. Przez badaczy wyspy został zinterpretowany jako słup dźwigający podobiznę figury kultowej (Bleile i in. 2009, s. 119–121; por. ryc. 7). Jego odkrycie można łączyć z kolejnym przekazem Helmolda, który informował w swojej kronice, że Olsborg był również miejscem kultowym poświęconym bogowi Podaga (*Helmold*, kap. 84, 330).

Południowo-zachodnia część wyspy (200/100 × 100 m), stosunkowo płytko jeszcze dzisiaj zanurzona, stanowiła w okresie funkcjonowania grodu miejsce domniemanego podgrodzia. Prospekcja podwodna przy jego dawnej krawędzi, znajdującej się w okresie funkcjonowania grodu pod lustrem wody, pozwoliła na odkrycie na głębokości od 1 do 4 m rzędowego, palisadowego układu 80 pali osadzonych pionowo na dnie, zadokumentowanych na długości prawie 60 m (Bleile i in. 2009). Brak natomiast kontynuacji dookólnej palisady przy brzegu wyspy spowodowany był niewątpliwie faktem, że po podniesieniu wód jeziora fale uderzające przez setki lat w jej brzeg, jak i napory kry lodowej dokonały całkowitej niwelacji wspomnianych umocnień. Zachował się tylko fragment palisady w północno-wschodniej partii wyspy, wyniesionej ponad lustro jeziora, gdzie dochodził pierwotnie przyczółek mostowy.

Chronologia: Gród i most słowiański – od 2. poł. X wieku do roku 1139, do zdobycia i zniszczenia przez Niemców. W latach 1139–1173 zajęty przez Grafa Adolfa II von Schauenburga, który odbudował gród, a po roku 1173 przeniósł swój ośrodek władzy na drugi, wysoki brzeg jeziora z lokalnym obniżeniem, gdzie przepływa rzeka *Schwentine*.

W 1236 roku zlokalizowane tutaj miasto Plön otrzymało prawo lubeckie. Do badań dendrochronologicznych mostu wytypowano 79 próbek z pali konstrukcji mostowych. Pozytywne wyniki uzyskano w 27 próbach, które wykazały wycinkę drzew w latach: 975, 994, 995, 1005, 1008, 1011, 1012, 1013, 1025, 1089 i ostatni raz w roku 1096.

Literatura: Hucke 1952; Kempke 1992; Wilke 1995; 1998; 2001; 2005; 2009; 2021; Bleile i in. 2009.

29. PÜTTE, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Osada z domniemanymi reliktnami mostu.

Położenie: Osada na niewielkiej wysepce o wymiarach 80 × 60 m, usytuowana w południowej części jeziora *Pütter See*, oddalona o około 300 m od południowego brzegu jeziora. Pierwotnie wyspa była niewątpliwie większa, spiętrzenie wód jeziora związane z budową młynów w pobliskim Stralsundzie spowodowało częściowe jej podtopienie. Stało się to na początku XIII wieku.

Badania: Z powierzchni wyspy znana jest kolekcja ceramiki słowiańskiej (Möller 1997, s. 59).

Informacje o reliktnach mostu: Prospekcja podwodna przeprowadzona w rejonie wyspy w latach 1994–1995 przez pletwonurków ze Stralsundu wykazała, że przy południowo-zachodnim jej brzegu znajdują się pale wbite w dno jeziora, pochodzące najpewniej z konstrukcji nośnej mostu prowadzącego na przeciwny brzeg. Z kilku pali pobrano próby do badań dendrochronologicznych, do tej pory brak jednak wyników tych analiz (Lampe 1995, s. 335).

Chronologia: XI–XII wiek (1).

Uwagi: (1) Wyspa na jeziorze była w XI i XII wieku siedzibą wielmoży słowiańskiego i stanowiła polityczne i gospodarcze centrum *terra Pitina* (Schoknecht 1993, s. 217). Po roku 1200 rezydencja ta nie pojawiła się już w źródłach pisanych.

Literatura: Schoknecht 1993; Lampe 1995; Möller 1997.

30. RHEINSBERG, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Osada i relikty mostu.

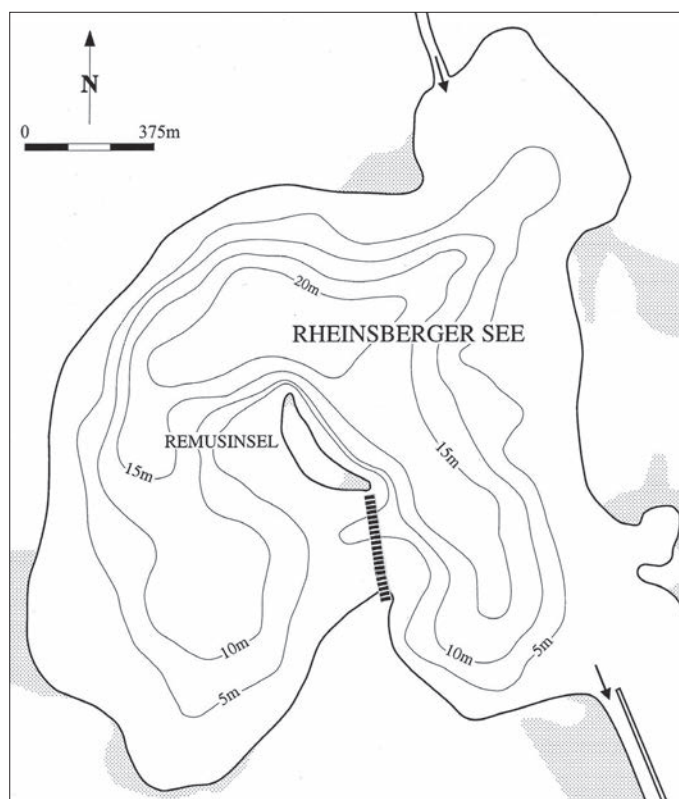
Położenie: Osada na wyspie *Remusinsel* jest usytuowana w środkowej części jeziora *Rheinsberger See* około 3 km na północny zachód od miejscowości Rheinsberg. Wyspa

w kształcie półksiężyca, o wymiarach około 330×100 m, jest położona około 300 m od najbliższego, południowego brzegu jeziora, gdzie znajduje się półwysp *Buber* (ryc. 50).

Badania: Z wyspy z badań powierzchniowych z końca XIX i początków XX wieku pochodzi nieokreślona liczba fragmentów ceramiki środkowosłowiańskiej grupy typologicznej Menkendorf i ceramiki późnosłowiańskiej typu Bobzin.

Informacje o reliktach mostu: W końcu XVIII wieku zaobserwowano na dnie jeziora, pomiędzy wyspą a półwyspem *Buber*, liczne pale wbite w dno, które pochodziły niewątpliwie z przeprawy mostowej. Z analizy mapy topograficznej z 1883 roku (arkusz nr 2843) wynika, że zbiornik ten ma w północnej i wschodniej partii głębokości dochodzące do 18–20 m, a w części zachodniej do 10–12 m. Jedynie na południe od wyspy, gdzie znajduje się półwysp *Buber*, można zaobserwować wypłylenie nieprzekraczające 3 m. Właśnie w tej partii jeziora występowały elementy mostu (ryc. 50).

Pierwsze penetracje podwodne przeprowadziło tutaj w 2003 roku Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V., które udokumentowało na obszarze o powierzchni 30×30 m liczne pale z konstrukcji nośnej mostu, jak i luźne obiekty



Ryc. 50
Rheinsberg (Mecklenburg-Vorpommern).
Szkic sytuacyjny wyspy
grodowej *Remusinsel* na
jeziorze *Rheinsbrger See*
z przebiegiem mostu do
południowego brzegu
jeziora (oprac. G. Wilke)

Fig. 50
Rheinsberg (Mecklen-
burg-Vorpommern).
Situation drawing of
the location of hillfort
island *Remusinsel* on
Lake *Rheinsbrger See* with
the course of the bridge
crossing to the southern
shore of the lake (devel-
oped by G. Wilke)

z jego nawodnej partii, m.in. belki z otworami jarzmowymi. Odkryto tu również bogaty materiał zabytkowy, m.in. dalsze egzemplarze ceramiki przynależnej do słowiańskiej grupy typologicznej Menkendorf i Bobzin. W czasie tych prac pobrano także próby drewna do badań dendrochronologicznych (Google: Rheinsberger See, Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.).

Chronologia: IX–XII wiek. Konstrukcje mostu – dendropróby, wycinka pali rok 980 (jedna próba) oraz belka z otworami jarzmowymi rok 1011 (jedna próba).

Literatura: Herrmann 1960; Corpus 3, 1980, nr 74/97; Google: Rheinsberger See, Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.

31. SCHWABEROW, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Grodzisko. Nazwa miejscowa: *Auf dem Wall*.

Położenie: Grodzisko jest usytuowane na owalnym wzniesieniu na skraju podmokłej doliny, którą płynie niewielki ciek wodny *Toddiner Mühlenbach*, w odległości około 60 m na południowy wschód od zabudowań wsi Schwaberow. Na mapie topograficznej z 1890 roku w południowo-wschodniej części grodziska znajdował się jeszcze szczątkowy relikw wału, który obecnie jest już niewidoczny w terenie.

Badania: W 1973 roku przeprowadzono na grodzisku wstępne prace archeologiczne, zakładając jeden wykop sondażowy (23 × 2 m) w miejscu domniemanego przebiegu wału z zachodniej strony obiektu oraz odwierty na dwóch jego osiach. W wykopie odkryto relikty wału obronnego o szerokości 12 m, rysujące się w postaci glinianego jądra oraz drewniano-ziemnego rumowiska właściwej konstrukcji wału i jego drewnianej, przedniej ściany. Pierwotnie gród otoczony był pierścieniowatym wałem o wewnętrznej średnicy 60–70 m. W wykopie tym oraz na powierzchni obiektu odkryto m.in. bogaty zespół ceramiki wczesnosłowiańskiej typu Sukow, Feldberg oraz środkowosłowiańskiej typu Menkendorf.

Informacje o relikwach mostu: W czasie regulacji cieku wodnego *Toddiner Mühlenbach*, przeprowadzonego kilka lat przed wspomnianymi badaniami, na łące znaleziono cztery dębowe pale pochodzące niewątpliwie z konstrukcji nośnej niewielkiego mostu. Wydobyte elementy były dołem silnie zastrzone przy pomocy topora (Hollnagel 1975, s. 234). Most przechodził pierwotnie przez podmokłą dolinę od podnóża grodu na jej przeciwległy brzeg, prawdopodobnie na długości około 50–70 m.

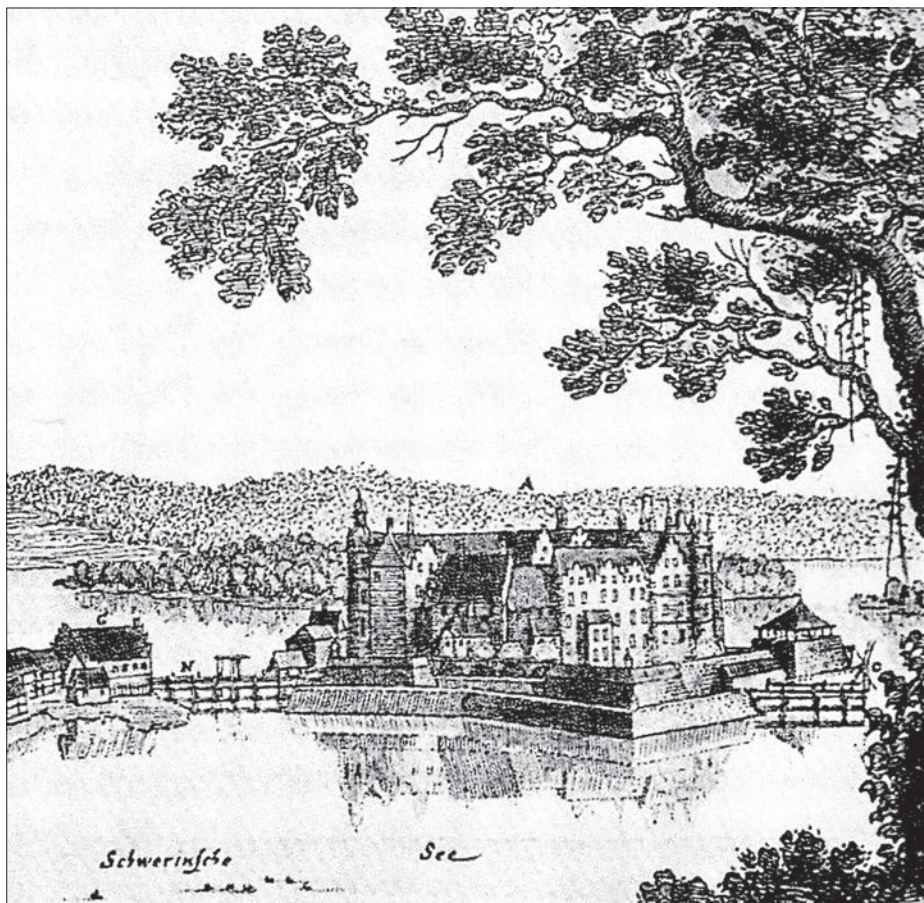
Chronologia: Wczesne średniowiecze (ceramika słowiańska z IX–X wieku).

Literatura: Hollnagel 1975; Corpus 1, 1973, nr 10/50.

32. SCHWERIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1 i 17

Rodzaj stanowiska: Grodzisko z relikdami mostu.

Położenie: Wyspa grodowa *Schlossinsel* usytuowana w południowo-zachodniej części jeziora *Schweriner See* na jego styku z niewielką zatoką, zajętą przez mały akwen *Burgsee*. W czasach nowożytnych wyspa, na której znajdował się we wczesnym średniowieczu słowiański gród, została zabudowana zamkiem, z dwoma mostami, prowadzącymi od wyspy w kierunku północno-zachodnim do miasta i w kierunku południowym do zamkowych ogrodów. Sytuacja ta jest widoczna na miedziorycie C. Meriana z 1640 roku (ryc. 51).



Ryc. 51. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Widok zamku z dwoma mostami z 1640 r. na podstawie fragmentu miedziorytu Caspara Meriana (wg Ruchhöft i in. 2017, s. 262, ryc. 21)

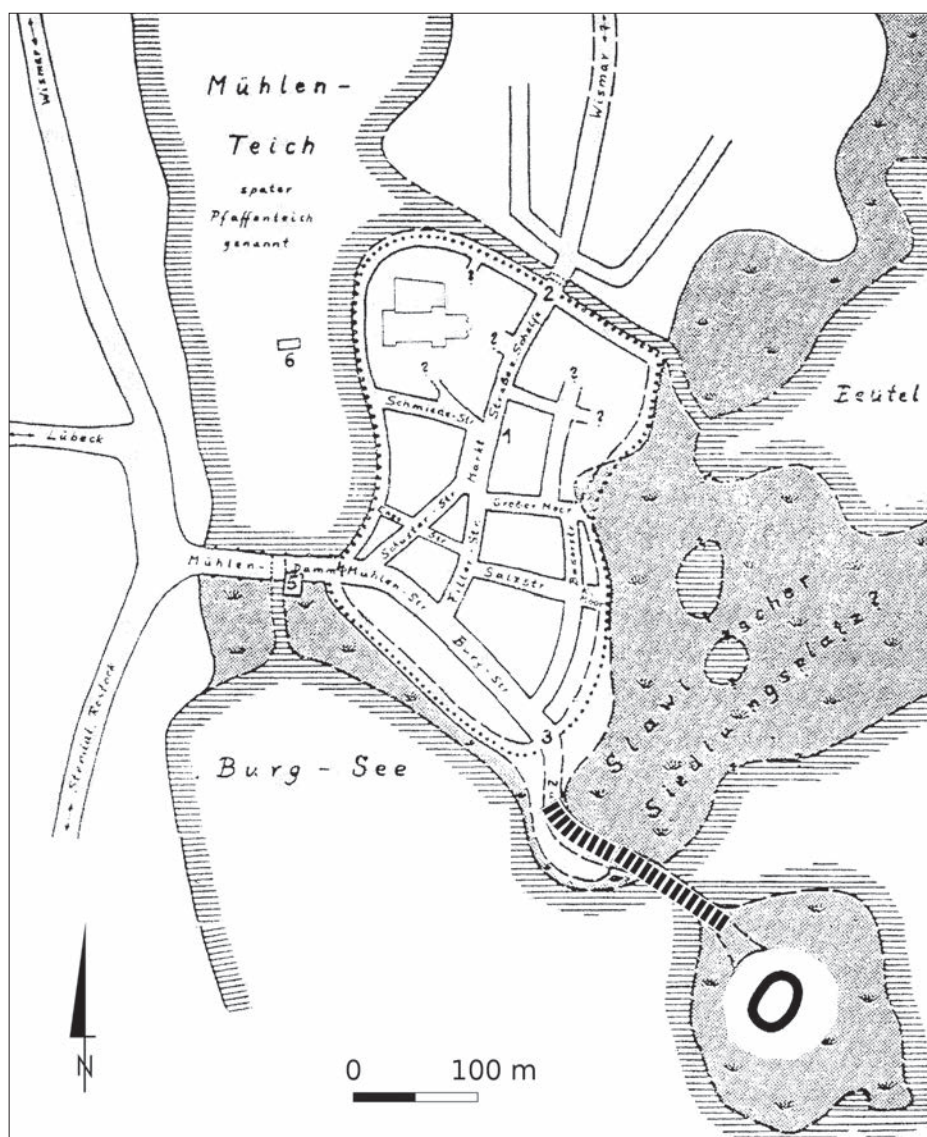
Fig. 51. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). View of the castle with two bridges from the year 1640 based on a fragment of a copperplate by Caspar Merian (acc. to Ruchhöft et al. 2017, p. 262, Fig. 21)

Most prowadzący do miasta był usytuowany na dawnym trakcie komunikacyjnym łączącym gród z podgrodziem, a później miastem, na najbliższym, przeciwnym brzegu jeziora. Obecnie wyspa zamkowa owalnego kształtu ma wymiary 170×230 m. Pierwotnie gród na wyspie o wymiarach 130×150 m był otoczony wałem obronnym, zadokumentowanym w trakcie badań archeologicznych na kilku etapach jego istnienia i w kolejnych przebudowach.

Na północ od wyspy grodowej znajdowało się rozległe wzgórze o wymiarach $200/300 \times 900$ m zwane *Schelfe*, gdzie w jego południowej części zwanej *Stadthügel* było usytuowane stare miasto Schwerin, a w czasach zasiedlenia słowiańskiego znajdowało się podgrodzie o wymiarach 250×350 m (ryc. 52). Na tym terenie w kilkunastu odkrywkach i wierceniach budowlanych odkryto nawarstwienia kulturowe m.in. ze słowiańskimi fragmentami ceramiki (Brandt 1985, s. 24, por. ryc. 7).

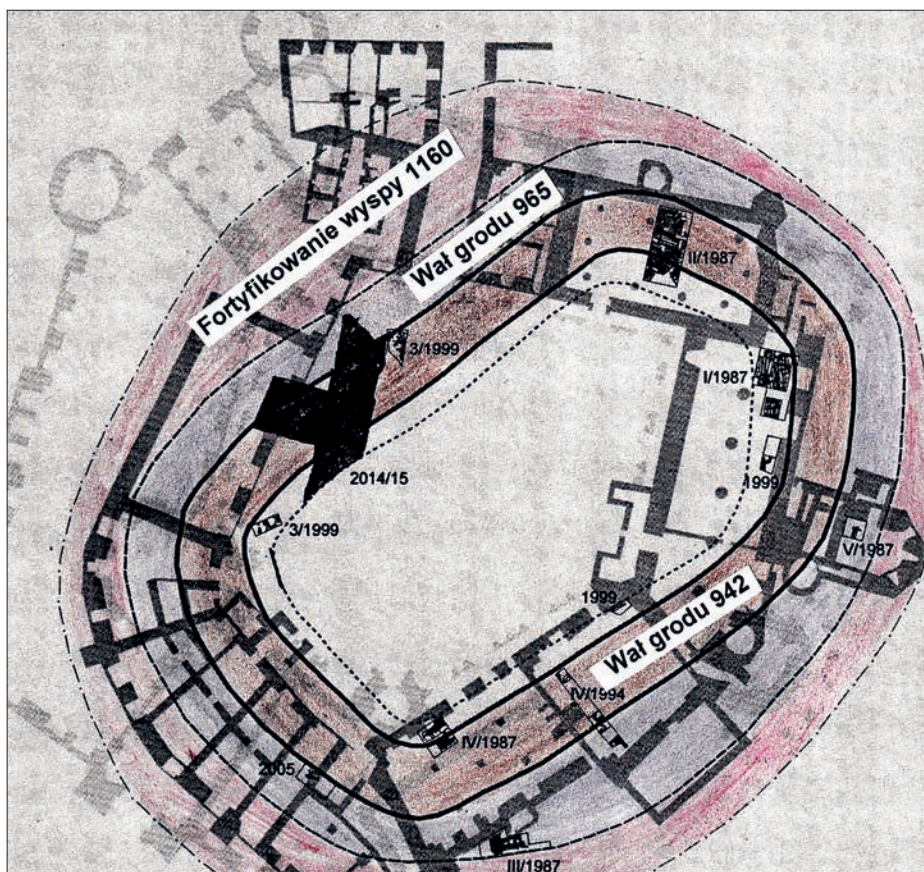
Badania: Badania archeologiczne prowadzono na wyspie grodowej w ubiegłym stuleciu w latach 1987 (L. Bartel), 1994 (P. Enzenberger) i 1999 (T. Dressler). Pozwoliły one, w bardzo ograniczonym zakresie, metodą niewielkich wykopów sondażowych, na fragmentaryczne odkrycie relikwów słowiańskiego grodu, a zwłaszcza dobrze zachowanych konstrukcji drewnianych wału obronnego oraz jego wewnętrznej zabudowy. Na przeszkodzie do pełniejszego rozpoznania struktur przestrzennych grodu stała zwarta zabudowa zamkowa i dokonane w trakcie jego budowy i późniejszych przebudów liczne niwelacje oraz przeobrażenia terenowe.

Dopiero w latach 2014–2015, w wyniku kompleksowych badań archeologicznych na terenie zamku, a szczególnie w pomieszczeniach piwnicznych, odsłonięto w kilkunastu wykopach i sondażach relikty grodu. Stały się one przedmiotem monograficznego opracowania pod redakcją F. Ruchhöfta przy udziale 12 współautorów prowadzących różne specjalistyczne badania i analizy (Ruchhöft i in. 2017). Do najważniejszych odkryć należy stwierdzenie wielofazowości założeń grodowych wraz z datami uzyskanymi w świetle badań dendrochronologicznych. Budowa grodu odbyła się zimą 941/942 roku. Zewnętrzna stopa wału miała wymiary 60×80 m, a wewnętrzna 30×60 m (ryc. 53). Jego fundamenty pobudowano na warstwach gytii wapiennej i torfu, dawniej stanowiących bagna i płytkie wody jeziora, a które dla budowy grodu zostały przykryte 2-metrowymi warstwami usypisk i rumowisk niwelacyjnych. Pierwszy wał na rzucie owalnego kształtu grodu został wzniesiony w drewnianej konstrukcji rusztowej, z wewnętrznym, torfowym wypełniskiem jego jądra. Konstrukcja jądra wału była posadowiona na największej wypukłości wyspy przy jej zboczu do jeziora i została zbudowana z drągów dębowych o średnicy 0,15–0,25 m, które warstwami ułożono równolegle i poprzecznie do jego biegu. Obydwa fronty wału były obłożone leżącymi wzdłużnie drągami i umocowane ukośnie ustawionymi półokrągłakami dębowymi zakończonymi czopami oraz spięte z rusztem poprzez otwory czopowe z poziomo leżącymi wiązarami. Fundament rusztowy miał w tym okresie szerokość 4,5 m.



Ryc. 52. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Słowiański gród na wyspie z rekonstrukcją traktu mostowego i umocnionej drewnem drogi prowadzącej do podgrodzia, a później wczesnej fazy miasta (wg Brandt 1985, s. 24, ryc. 7)

Fig. 52. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Slavic hillfort on an island with a reconstruction of the bridge roadway and the road reinforced with wood leading to the adjacent ancillary settlement, later an early-stage town (acc. to Brandt 1985, p. 24, Fig. 7)



Ryc. 53. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Konturowy plan przyziemia zamku z rzutem trzech kolejnych faz fortyfikacji wałowych słowiańskiego grodu (wg Ruchhöft i in. 2017, s. 84, ryc. 22)

Fig. 53. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Contour plan of the lower ground floor of the castle with a plan of three subsequent stages of rampart fortifications of the Slavic hillfort (acc. to Ruchhöft et al. 2017, p. 84, Fig. 22)

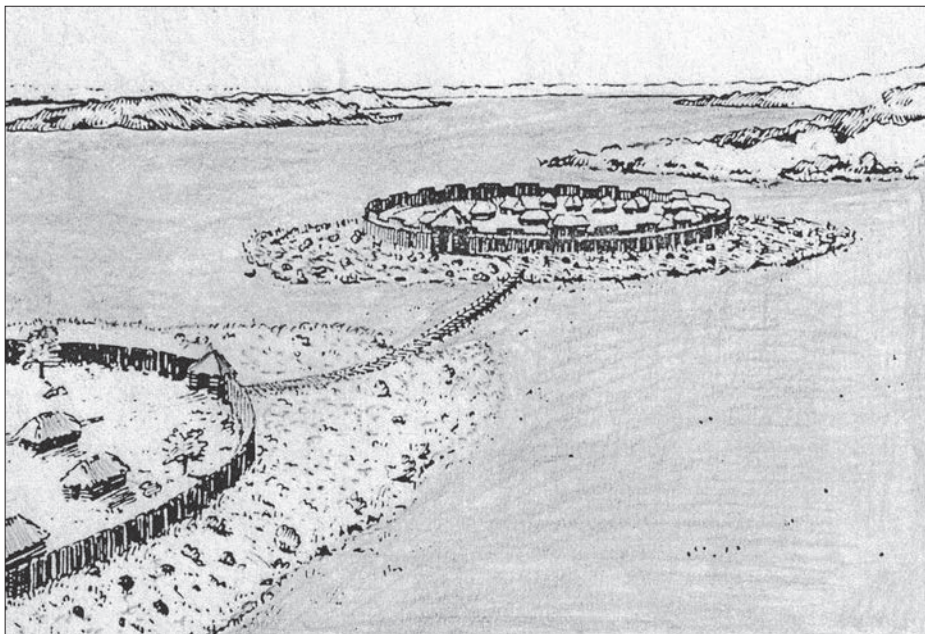
Kolejnym odkryciem było stwierdzenie, że w krótkim czasie, już po kilkunastu latach, konieczna była kolejna naprawa czy też przebudowa wału. W świetle dendrodat 943, 949 i 958 ± 10 nastąpiło to około roku 950. Te prace nie zostały wykonane nie z powodu kataklizmu przyrodniczego czy militarnego, lecz wskutek intensywnego działania na leżące drewno kilku gatunków chrząszczy, których pozostałości odkryto w trakcie prac archeologicznych. Były to rohatyniec i zgarbiec, których pożywieniem jest m.in. martwe drewno, stanowiące w tym przypadku rusztowe jądro wału. Chrząszcze dostały się do konstrukcji z torfu użytego jako wypełnik drewnianego jądra wału (Ruchhöft 2017, s. 118).

Już w roku 965 jądro wału z naruszoną statyką wymagało nowych prac remontowych. Jego baza została poszerzona do 13,5 m (Ruchhöft 2017, s. 168). Zewnętrzna stopa omawianego umocnienia miała wymiary 65 × 85 m (ryc. 53). W latach 970 i 980 dokonywano w grodzie kolejnych przebudów i napraw. W trakcie prac archeologicznych w latach 2014–2015 poza rozpoznanymi i zachowanymi elementami obronnymi grodu dokonano również wielu interesujących odkryć jego wewnętrznej zabudowy mieszkalnej w postaci dobrze zachowanych fundamentów domostw i konstrukcji ścian zbudowanych z drewnianych bali, z wewnętrznymi, kamienno-glinianymi, płytko zagłębionymi paleniskami.

Oddzielnego zasygnalizowania wymaga też odkrycie wielu zabytków związanych z codziennym życiem mieszkańców grodu w postaci kilku tysięcy fragmentów ceramiki typu Menkendorf, Vipperow, Teterow, Weisdin, Woldegk i Garz, używanej na terenie zajęтым przez północno-zachodnich Słowian w okresie X–XI wieku. Następną grupę zabytków stanowiły fragmenty tkaney i skórzanej odzieży, dobrze zachowane w mokrym środowisku, oraz liczne ozdoby i fragmenty obcej i miejscowej biżuterii. Dalej można wymienić wyroby i narzędzia z rogu i kości oraz kamienia i metalu. O stronie konsumpcyjnej mieszkańców grodu świadczą odkrycia tysięcy kości zwierząt hodowlanych i dzikich oraz szczątki różnych gatunków ryb i ptactwa wodnego (Ruchhöft 2017; por. Konze, Ruchhöft 2017, s. 93–104).

Ostatnią grupę stanowią zabytki mówiące o militarnym charakterze tutejszych elit grodowych i drużynników książęcych, zamieszkujących grodową wyspę czy przebywających na niej okresowo, nie można też zapominać o kupcach i gościach. Wszyscy oni również używali ekskluzywnej odzieży, broni i ozdób. Wśród tych ostatnich można wymienić ozdobne zapinki typu *Karlbürg* czy zapinki tarczowate z motywem krzyża, szeroko rozpowszechnione w środkowej Europie. Interesującymi znaleziskami były też bogato ornamentowane puste perły wykonane ze złotej blachy. O militarnych elitach świadczą znaleziska toporów i groty włóczni, dalej groty strzał żelaznych i z kolorowych metali, z trzpieniem i tulejkami. Niewielka jednak liczba zabytków omawianej grupy może świadczyć o ograniczonej powierzchni wykopów i sondaży archeologicznych. Obecności kupców dowodzą zaś liczne zaleziska monet i fragmenty składanych wag kruszczowych. Z egzystencją grodu w Schwerinie szła w parze aktywność gospodarczo-rzemieślnicza i handlowa społeczności zamieszkującej podgrodzie po drugiej stronie niewielkiego jeziora *Burgsee*, do którego musiał prowadzić most, najpierw przez taflę jeziora, a już bliżej podgrodzia przez podmokłe, bagienne odcinki terenu (ryc. 54).

Gród w Schwerinie z racji swojej pozycji geohistorycznej nie stał na uboczu ówczesnych wydarzeń politycznych i militarnych. W połowie XII wieku na terenie północno-wschodnich Niemiec istniały dwa wielkie ugrupowania plemion obodryckich Słowian: Obodryci zachodni – Wagrowie księcia Przybysława i Obodryci wschodni – Połabscy księcia Nikolta. Obie te grupy były od dłuższego czasu pod polityczną, gospodarczą i religijną presją cesarstwa niemieckiego w celu pełnego skolonizowania tych ziem. Stąd w roku 1143 nastąpił podział państwa Przybysława, w wyniku którego dawny kraj



Ryc. 54. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja grodu i podgrodzia wraz z przebiegiem mostu łączącego te człony osadnicze (wg Keiling 1985, s. 17, ryc. 6)

Fig. 54. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Reconstruction of the hillfort and the adjacent ancillary settlement with the course of the bridge crossing linking these settlement elements (acc. to Keiling 1985, p. 17, Fig. 6)

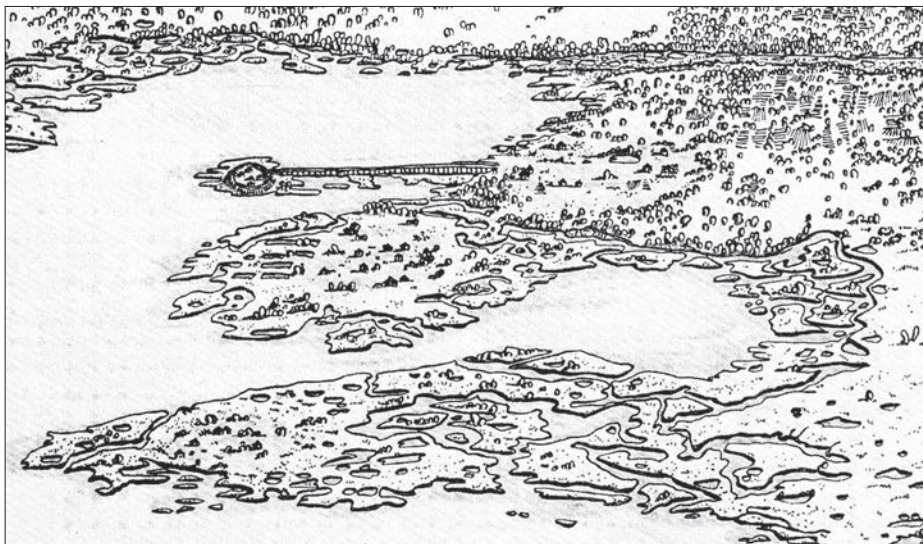
Wagrów z nową twierdzą niemiecką w Bad Segebergu otrzymał Graf Adolf, a ziemię Połabian z Ratzeburgiem dostał Henryk z Badewide. W ślad za tymi politycznymi ruchami napłynęła tu fala kolonistów z Westfalii, Flandrii, Holandii i Fryzji.

W 1160 roku książę Nikolt zniszczył gród w Schwerinie (Zvarin, pol. Zwierzyn), oddany pod niemiecką administrację Grafowi Guncelinowi von Hagen w czasie tzw. wojny obodrycko-sasko-duńskiej. Spaleniu uległy skrzyniowy wał obronny i wewnętrzna zabudowa grodu. W tej wojnie zginął tragicznie książę Nikolt po prawie 30 latach zwierzchnictwa nad wschodnimi Obodrytami. Gród został odbudowany i w tym samym roku, z nadania księcia Heinricha der Löwe (Henryka Lwa), Schwerin otrzymał prawa miejskie jako drugie po Lubece miasto niemieckie położone na wschód od Łaby (Keling 1985, s. 21). Tym aktem miasto urosło do roli jednego z głównych grodów o funkcjach strategicznych i gospodarczych tej części Niemiec. Od lat 1162/1163 stanowiło również siedzibę biskupstwa, przeniesionego tutaj ze zniszczonego w działaniach wojny obodrycko-sasko-duńskiej Mecklenburga. Pierwszym biskupem meklenburskim został Bernos. W północnej części miasta zbudowano pierwszą katedrę biskupią, która już w roku 1171 została poświęcona. W 1167 Graf Guncelin prezentował się w pierwszych

dokumentach miejskich jako *Burggraf*, a cały region meklenburski funkcjonował do roku 1358 jako Graftschaft (Hrabstwo) Schwerin.

Informacje o reliktach mostu: Ze względu na pokrycie wyspy grodowej zabudowaniami zamku i rozszerzenie powierzchni wyspy zamkowej w przybrzeżnych partiach nasypami niwelacyjnymi oraz podniesienie lustra wód jeziora nie udało się w domniemanym miejscu przebiegu mostu odkryć w ostatnich badaniach terenowych jego reliktyw. Biegł on zapewne po osi północno-zachodniej do przeciwnego brzegu jeziora *Burgsee*, gdzie było usytuowane podgrodzie i znajdowały się dalsze ponadregionalne połączenia drogowe.

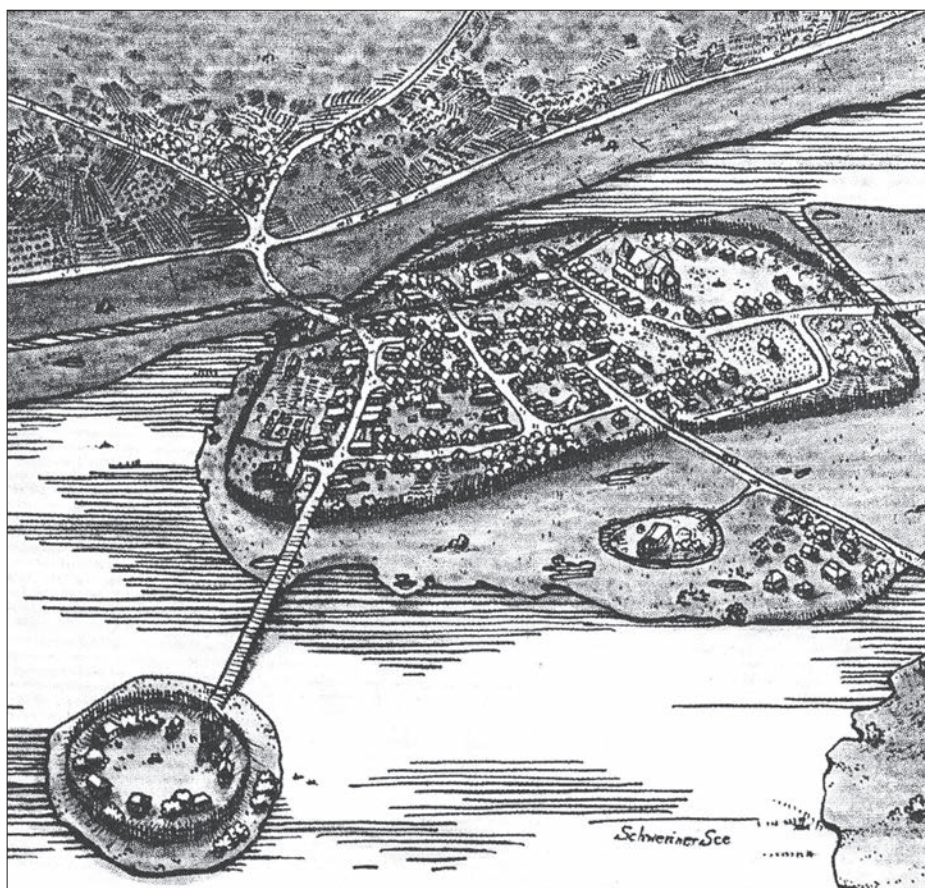
Na prawie całej jego długości most przeprowadzony był na jeziorze, a na nawodnionych odcinkach bagiennych biegła dalej droga umocniona drewnem, pokryta dranicami, o mostopodobnej konstrukcji. Badania hydrograficzne ujawniły, że w tym rejonie na jeziorze znajdowało się wiele bagiennych fragmentów środowiska przyrodniczego, takich jak przybrzeżne wyspy i półwyspy, bez ciągłej, stałej linii brzegowej jeziora (ryc. 55). Ta sytuacja hydrograficzna była również odnotowywana w wielu częściach miasta w trakcie różnorodnych odkrywek budowlanych w postaci intensywnych warstw kredy jeziornej i torfów (Ruchhöft 2017, s. 247).



Ryc. 55. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Schwerin w X w. Rekonstrukcja układu linii brzegowej jeziora z grodem na wyspie i przebiegiem traktu mostowego (wg Ruchhöft i in. 2017, s. 248, ryc. 2)

Fig. 55. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Schwerin in the 10th century. Reconstruction of the course of the shoreline with the hillfort on the island and the course of the bridge deck (acc. to Ruchhöft et al. 2017, p. 248, Fig. 2)

Omawiany trakt komunikacyjny musiał liczyć około 250 m długości, jego charakter oddaje trafnie graficzna rekonstrukcja dla około 1300 roku, kiedy w miejscu zniszczonego grodu powstały nowe obiekty militarne lokalnych meklenburskich grafów (ryc. 56). Warto tu wspomnieć, że kolejne, nowożytnie mosty zamkowe usytuowane na wspomnianej osi północno-zachodniej biegły dalej do Schloßstrasse, już na terenie miasta, łącząc starą oś komunikacyjną grodu z przeciwnym brzegiem. Sytuacja ta widoczna jest na wielu dawnych rycinach. Nowy most zamkowy zbudowany w XIX wieku kontynuuje również starą tradycję lokalizacji obiektu. Interesującą informację podaje



Ryc. 56. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Rekonstrukcja perspektywiczna średniowiecznego miasta około 1300 r. wraz z przebiegiem mostu prowadzącego do dawnej wyspy grodowej (wg Ruchhöft i in. 2017, s. 258, ryc. 14)

Fig. 56. Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). Perspective reconstruction of the medieval town ca. 1300 with the course of the bridge crossing leading to the former hillfort island (acc. to Ruchhöft et al. 2017, p. 258, Fig. 14)

H. Keiling, według którego przed paru laty, w trakcie prac ziemnych przy zakładaniu nowych rur kanalizacyjnych, odkopano na początkowym odcinku Schloßstrasse pale pionowo wbite w podłoże, stanowiące niewątpliwie konstrukcję starego mostu. Niestety w tym czasie nie wykonano tam ani zdjęć fotograficznych, ani dokumentacji rysunkowej, ani żadnych pomiarów (Keiling 1985, s. 19). Tę jedną informację o moście można jedynie zakwalifikować jako mówiącą o domniemanym odcinku mostu grodowego, już po drugiej stronie jeziora *Burgsee*.

Chronologia: Gród i podgrodzie słowiańskie – X–XII (aż do utraty słowiańskiej niepodległości w latach 1160–1164). Liczne dendrodaty, m.in. lata: 941/942, 943, 949, 958 ±10, 965, 1146/1147.

Literatura: Brandt 1985; Bartel 1990; Enzenberger 1995; Ruchhöft i in. 2017.

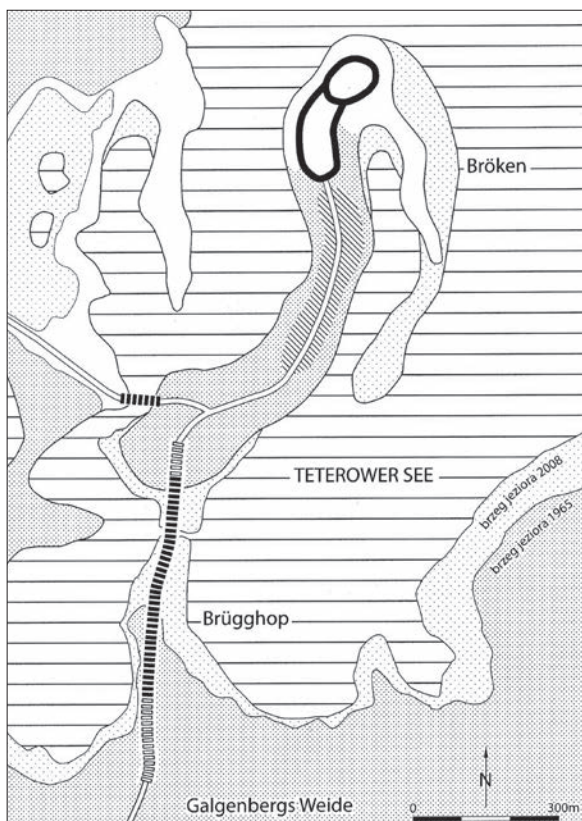
33. TETEROW, Landkr. Güstrow, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 1, 3, 12

Rodzaj stanowiska: *Burgwallinsel*, dwuczłonowe grodzisko-gród z podgrodziem, oraz reliktów dwóch mostów.

Położenie: Dwuczłonowe grodzisko jest usytuowane na północnym skraju rozległej wyspy o długości około 1000 m i szerokości od 100 do 200 m, położonej w południowej części jeziora *Teterower See* (ryc. 57). Obydwa te człony osadnicze zajmują podwyższenie terenu, wyniesione na około 4–5 m ponad współczesny poziom jeziora. Relikty owalnego grodu o średnicy 30–80 m są otoczone wałem zachowanym jeszcze do wysokości 10 m. Wydłużone podgrodzie o średnicy 90–150 m, przylegające bezpośrednio do grodu od zachodu, jest również otoczone wałem, nieprzekraczającym jednak wysokości 1–2 m. Jedynie jego południowy wał poprzeczny, ryglujący od południa dojście do kompleksu grodowego, jest wyniesiony jeszcze do 6 m nad poziom jeziora. W środkowej partii wału znajduje się głębokie wklęsnięcie, stanowiące pozostałość głównej bramy. Dalej w kierunku południowym, na największym przewężeniu wyspy, rozciąga się na długości około 400 m wydłużone wzniesienie, wyniesione maksymalnie do 12 m nad poziom jeziora, gdzie była zlokalizowana rozległa osada otwarta (ryc. 57).

Badania: Pierwszego archeologicznego rozpoznania – w 1860 roku – dokonał na wyspie grodowej F. Lisch, który interpretował odkryty gród jako jeden z głównych ośrodków plemiennych Czrezpienian (Lisch 1861, s. 181–182). Prace wykopaliskowe przeprowadzono tu dopiero w latach 1950–1953, zakładając zarówno na grodzisku, jak i podgrodziu kilkanaście szerokopłaszczyznowych wykopów i sondaży, przecinających wały i wewnętrzne partie obu tych obiektów. W sumie przebadano powierzchnię około 1300 m², eksplorując 23 wykopy.

Badania te wykazały, że wał grodu był trzykrotnie przebudowywany: wał najstarszy o szerokości 16 m miał jądro zbudowane ze skrzyń drewnianych wypełnionych ziemią,



Ryc. 57

Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny wyspy grodowej z podgrodzem na tle jeziora *Teterower See* z trasą przebiegu mostów oraz rekonstrukcją dawnej linii brzegowej jeziora dla 1965 i 2008 r. (wg Unverzagt, Schuldt 1963; Bleile 2005a, s. 129, ryc. 4; oprac. G. Wilke; Wilke 2008, s. 76, ryc. 10)

Fig. 57

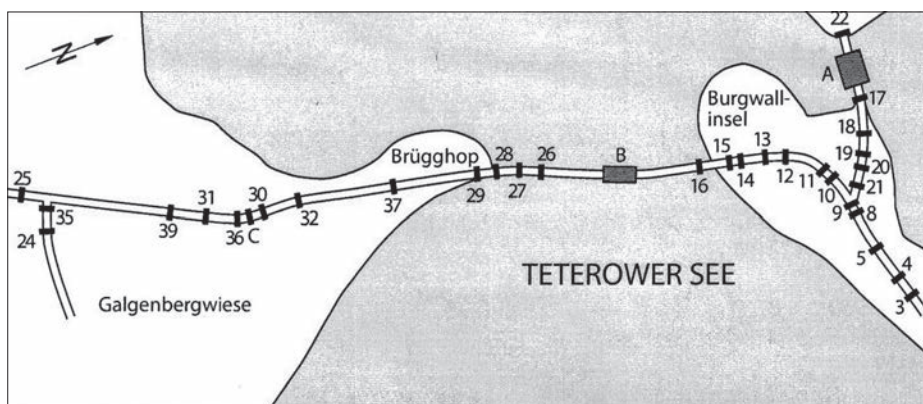
Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the hillfort island with the adjacent ancillary settlement on Lake *Teterower See* with the course of the bridges, accompanied by a reconstruction of the former shoreline of the lake in years 1965 and 2008 (acc. to Unverzagt, Schuldt 1963; Bleile 2005a, p. 129, Fig. 4; developed by G. Wilke; Wilke 2008, p. 76, Fig. 10)

wzmocnionych z zewnątrz nasypem drewniano-ziemnym, pokrytym glinianym płaszczem (Unverzagt, Schuldt 1963, s. 65–67). Część jądra najstarszego wału była zbudowana nieco odmiennie, mianowicie w konstrukcji rusztowej, a jego jądro ograniczone było z zewnątrz i od wewnątrz ścianami drewnianymi o konstrukcji plecionkowej, wzmocnionymi pionowymi słupami. W następnych dwóch fazach wał został pokryty nowym nasypem drewniano-ziemnym i obłożony z zewnątrz płaszczem kamiennym. Wał podgrodzia o maksymalnej szerokości do 11 m, rozbudowywany również w trzech fazach, został wzniesiony w konstrukcji rusztowej i obłożony z zewnątrz płaszczem kamiennym.

Jeżeli chodzi o zabudowania, to stwierdzono, że we wnętrzu grodu znajdowały się gęsto posadowione domostwa częściowo zagłębione w ziemi, natomiast na podgrodzium domy rozciągały się tylko jednym pasmem wokół wałów. W trakcie badań wykopaliskowych wydobyto dużą ilość materiału zabytkowego, w tym militaria, m.in. miecz, groty włócznie i strzał oraz topory. Najliczniejszą grupę zabytków stanowiło przeszło 30 000 fragmentów naczyń glinianych, głównie środkowosłowiańskiej ceramiki typu Menkendorf i Woldegk oraz późnosłowiańskiej typu Vipperow i Teterow.

Informacje o reliktach mostu: Po pracach regulacyjnych na rzece *Peene* w 1860 roku, kiedy obniżono lustro wody w jeziorze *Teterower See*, znacznym przeobrażeniom uległy ówczesna linia brzegowa i zarys samej wyspy grodowej. Obraz jeziora przed wspomnianym obniżeniem wód oddaje najlepiej mapa Grafa Schmettau z 1788 roku. Dawna wyspa *Bröken* położona przy wschodnim brzegu wyspy grodowej połączyła się z nią, tworząc półwysep. Wynurzył się też półwysep *Brügghop* usytuowany na południowym brzegu jeziora oraz południowy cypel samej wyspy grodowej. W tych wynurzonych partiach jeziora, jak i na przyległej wypłyconej jego części pokrytej gęsto trzciną wystąpiły liczne skupiska pali interpretowane wtedy jednoznacznie jako relikty przeprawy mostowej związanej z grodem. Friedrich Lisch opisujący z autopsji powyższe odkrycia wspomina również o analogicznym, drugim moście, prowadzącym na północny brzeg jeziora. Ten domniemany most nie został jednak nigdy pozytywnie zweryfikowany (Lisch 1861, s. 184).

Pierwsze prace archeologiczne na reliktach traktu mostowego biegnącego z wyspy w kierunku południowym przeprowadzono w latach 1950–1953, kiedy to poddano badaniom również kompleks grodowy (ryc. 58). W ich trakcie most został rozpoznany kilkunastoma małymi i kilkoma większymi sondażami, zlokalizowanymi na południowym, bagiennym cyplu wyspy (sondaże nr 12, 13, 14, 15) oraz na bagiennym półwyspie *Brügghop* (sondaże nr 29, 30, 31, 32, 36). W suchym lecie 1951 roku założono również kilka sondaży na dnie jeziora pomiędzy wspomnianymi rejonami (sondaże nr 16, 26, 27,



Ryc. 58. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Wykopy sondażowe (wg Unverzagt, Schuldt 1963, wkładka 1) z miejscami pobierania prób do badań dendrochronologicznych i badaniami podwodnymi na trasie przebiegu mostu, pola eksploracji A i B

Fig. 58. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Survey trenches (acc. to Unverzagt, Schuldt 1963, Annex 1) showing locations of sampling made for the dendrochronological studies and underwater examinations along the course of the bridge crossing, exploration areas A and B

28, 29). Dalsze wykopy zostały zlokalizowane na lekko wyniesionej grobli-drodze do grodu i na zachodnim przesmyku w kierunku domniemanego, drugiego mostu (sondaże nr 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 29, 21) oraz na groblach biegnących od lądowego zakończenia mostu poprzez łąki *Galgenbergs-Weide* (sondaże nr 24, 25, 35, 39).

Ostatni sondaż związany z domniemanym mostem zachodnim założono na zachodnim brzegu jeziora na przedłużeniu grobli biegnącej przez południowo-zachodni cypel wyspy. W sumie w badaniach przepraw mostowych i związanych z nimi późniejszych grobli przeprowadzono eksplorację w obrębie 31 wykopów, obejmujących powierzchnię około 1700 m² (ryc. 58). W obrębie 15 wykopów zlokalizowano relikty mostu tzw. południowego, a w dwóch pozostałości przyczółków, uznanych za umocnienia brzegów przeprawy promowej (Unverzagt, Schuldt 1963, s. 55–56). Taka interpretacja musiała już wtedy budzić pewne zastrzeżenia, gdyż odkryte tu skupiska palowe układały się w dwóch rzędach, a więc w układzie typowym nie dla umocnienia brzegów, lecz dla relikwów mostów.

Dopiero jednak penetracje podwodne prowadzone w 1968 roku ujawniły również na tym 70-metrowym przesmyku wodnym relikty mostu (ryc. 58: A, pole podwodnej eksploracji). Konstrukcja ta została przez badacza obiektu J. Herrmanna określona jako trakt mostowy B, topograficznie jako most krótki lub most zachodni (ryc. 57), natomiast obiekt badany przez W. Unverzagta i E. Schulda jako trakt mostowy A, topograficznie jako most długi lub południowy (ryc. 57). Pale z konstrukcji nośnej mostu B zalegały tu na głębokości do około 6 m i prezentowały się podobnie jak w wykopie 22 w postaci dwóch rzędów gęsto wbitych w dno jeziora. Prace podwodne prowadzone w latach 1980–1981, 1994–1995 i ostatni raz w 2001 roku (ryc. 58: B, pole podwodnej eksploracji) stanowiły tylko weryfikację poprzednich ustaleń i nie wniosły istotnych zmian do ogólnego obrazu tego kompleksu osadniczego (Bleile 2005a, s. 135).

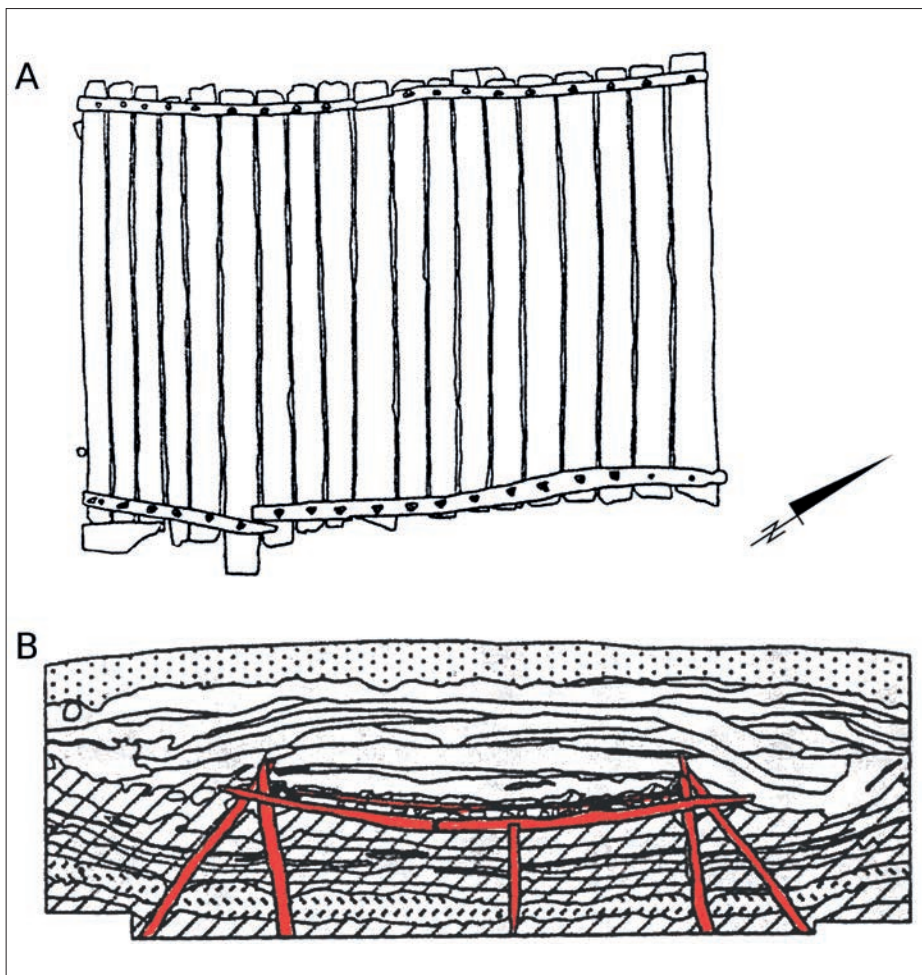
Jeżeli chodzi o trakt mostowy A, to niewątpliwie najbardziej interesujące było odkrycie w niektórych sondażach trzech chronologicznie różnych obiektów zalegających *in situ* jeden na drugim. Most najstarszy, zachowany łącznie z przęsłami opartymi na parach pojedynczych filarów pionowych i parach pojedynczych przypór ukośnych spiętych belkami jarzmowymi oraz z dranicami stanowiącymi jezdnię mostu, prezentował się najlepiej w wykopach 31 i 39. W tym ostatnim udało się odsłonić odcinek całkowicie zachowanego mostu na długości około 15 m, z jezdnią z dranic, opartą jeszcze na sześciu przęsłach (ryc. 59). Dranice jezdni były umocowane wzdłużnie na obu krawędziach listwami o szerokości 8–10 cm i spięte z dranicami za pomocą drewnianych kołków (ryc. 60: A). Warto też dodać, że w obydwu wymienionych wykopach most ten biegł samodzielnie. Prawdopodobnie na skutek okresowego, silnego podniesienia się wód w jeziorze został on przykryty płaszczem drewniano-ziemnej grobli o miąższości 1,8 m, prowadzącej dalej do nowego mostu, tzw. mostu drugiego. Stąd stary, niezniszczony most, zalegający w wilgotnym podłożu pod płaszczem wspomnianej grobli, zachował się *in situ* do czasów współczesnych (ryc. 60: B).



Ryc. 59. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Dębowe dranice nawierzchni mostowej odkryte na lądowym, początkowym odcinku mostu na długości 15 m (wg Unverzagt, Schuldt 1963, wkładka 1)

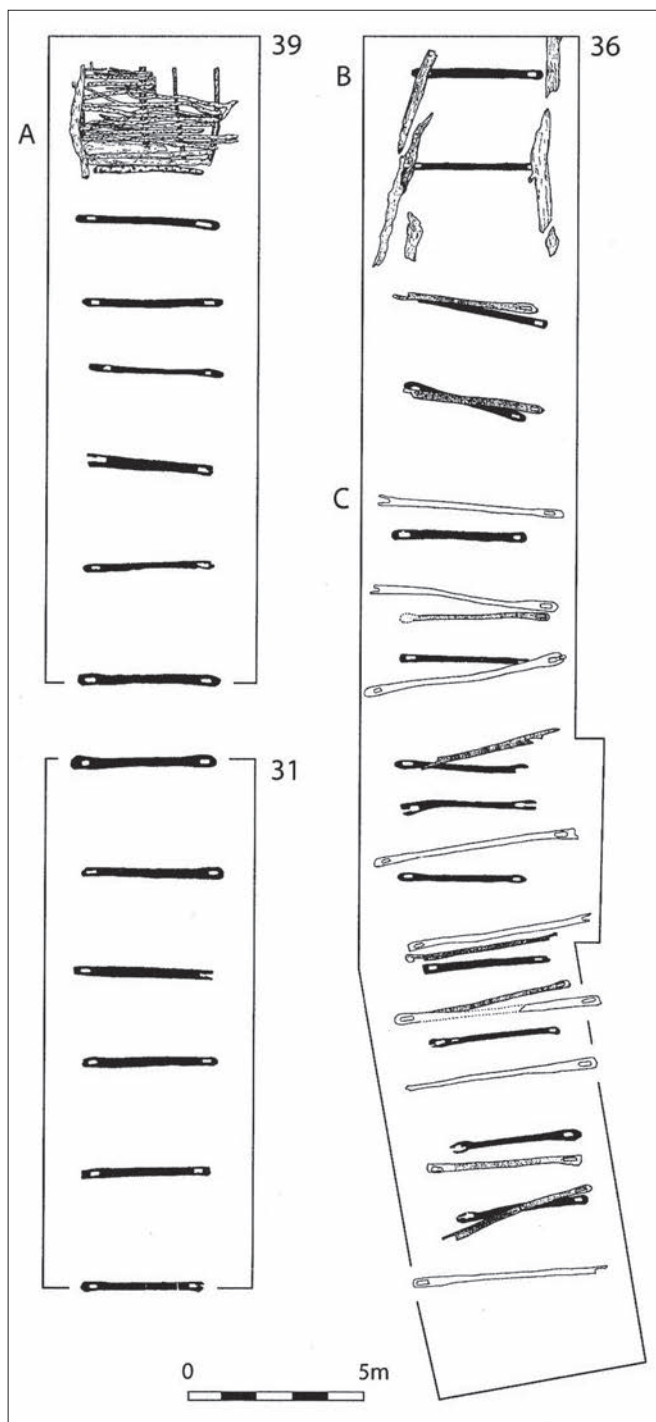
Fig. 59. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Oak *dranice* [manually split wooden tiles – Translator's note] of the bridge deck unearthed in the initial land section of the bridge along a 15 m long distance (acc. to Unverzagt, Schuldt 1963, Annex 1)

W wykopie 36, usytuowanym dalej na północ od obydwu wspomnianych wyżej, odkryto po raz pierwszy trzy trakty mostowe zalegające jeden na drugim, odnotowane tu w postaci 29 przeszłowych belek stężniowych (ryc. 61: B). W wykopie tym biorą bowiem początek dwa następne tego typu obiekty, biegnące dalej do wyspy grodowej. Trzeba jednak nadmienić, że na dalszych odkrywanych odcinkach mostów, zwłaszcza w wypłyconej części jeziora, ich relikty dokumentują się już tylko w postaci dwóch rzędów skupisk pali stanowiących filary lub przypory ukośne, rzadko spięte belkami jarzmowymi. Duże zagęszczenie pali w obydwu wspomnianych rzędach świadczy



Ryc. 60. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Wykop 39, drewniana nawierzchnia mostu fazy 1 o szerokości od 3,8 do 4,0 m, umocowana do fundamentowych belek nośnych na krawędziach mostu listwami z kołkami (A). Profil wykopu z relikdami najstarszego mostu, który po podniesieniu lustra wód jeziora stracił funkcję przeprawy mostowej. W jego miejscu powstała grobla (B) (wg Unverzagt, Schuldt 1963, wkładka 1; Bleile 2005a, s. 135)

Fig. 60. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Trench 39, wooden deck of the bridge of phase 1, from 3.8 to 4.0 m wide, fixed to the load-bearing beams on the edges of the bridge using dowelled strips (A). Profile of the excavation trench with relics of the oldest bridge, which ceased to serve as a bridge crossing following the rise in the water level of the lake. It was replaced with a dyke (B) (acc. to Unverzagt, Schuldt 1963, Annex 1; Bleile 2005a, p. 135)



Ryc. 61
Teterow (Mecklenburg-
-Vorpommern). Wykopy 31, 36
i 39 na przeciwległej stronie
wyspy grodowej. W wykopach
31 i 39 belki jarzmowe jego naj-
starszej fazy, w wykopie 36 belki
jarzmowe nałożone na siebie
w trzech fazach użytkowania
mostu (wg Unverzagt, Schuldt
1963, s. 36–38)

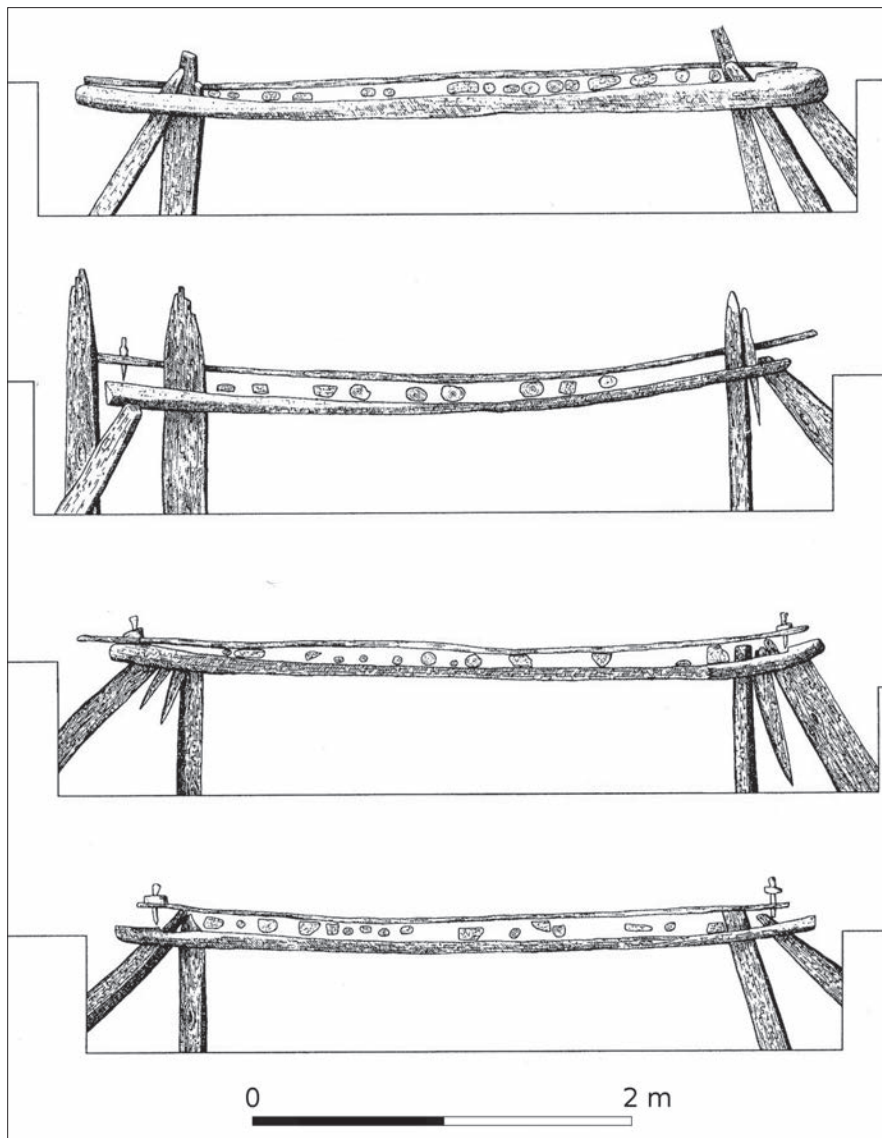
Fig. 61
Teterow (Mecklenburg-Vor-
pommern). Trenches 31, 36 and
39, on the opposite side of the
hillfort island. In trenches 31
and 39, cap beams of its oldest
phase; in trench 36, cap beams
superimposed in the course of
three bridge utilisation stages
(acc. to Unverzagt, Schuldt
1963, pp. 36–38)

niewątpliwie o licznych naprawach dokonywanych w obrębie poszczególnych mostów. Przykładowo w wykopie 16 na jednym metrze kwadratowym występowało od 22 do 24 pali, przy czym wewnętrzne odległości między ich rzędami wynosiły około 2,8–3,0 m, zewnętrzne zaś wahały się od około 6,7 do 7,0 m.

Analiza przestrzenno-stratygraficzna reliktów wszystkich trzech mostów umożliwiła nie tylko pełną ich analizę konstrukcyjną, ale również pozwoliła na określenie parametrów wielkościowych, zarówno w zakresie szerokości, jak i długości każdej z przepraw. Warto nadmienić, że znaleziono tu w sumie około 50 gorzej lub lepiej zachowanych belek jarzmowych z otworami na końcach, które dają możliwość wyjątkowo precyzyjnej rekonstrukcji przęseł mostowych, a tym samym poszczególnych mostów (Unverzagt, Schuldt 1963, s. 45). W obiekcie najstarszym belki nośne przęseł miały przeciętnie długość od 3,8 do 4,2 m, w moście drugim od 4,2 do 4,4 m, a w najmłodszym od 5,2 do 5,4 m (ryc. 62). Belki te wykonane były najczęściej z przepołowionych, mniejszych pni dębowych lub były rozszczepiane na wiele części z wielkośrednicowych pni drzew. Po obróbce przybierały formę płaskich belek o przeciętnej szerokości od 20 do 25 cm i grubości od 15 do 20 cm.

Na końcach belek występowały po dwa prostokątne otwory o przeciętnej długości od 10 do 30 cm i szerokości około 10 cm, przypadające na dwa pojedyncze filary i dwie przypory ukośne. Pale na elementy nośne mostów były wykonane bądź z rozszczepionych pni dębowych, o prostokątnym lub wielobocznym przekroju, bądź z naturalnych pni drzew o średnicy od 15 do 20 cm. Jeżeli chodzi o odległość między poszczególnymi przęsłami, to można stwierdzić, że nie stosowano w poszczególnych konstrukcjach sztywnych reguł. Przykładowo w moście najstarszym, zadokumentowanym w wykopie 39, odległości te wynosiły: 1,6 m; 2,0 m; 2,2 m; 2,8 m. Podobnie brak też regularnych odstępów w dwóch młodszych przeprawach (ryc. 61: A, B). Stąd ich badacze przyjęli wartość 2,6 m jako średnią odległość między poszczególnymi przęsłami (Unverzagt, Schuldt 1963, s. 46). Na belkach nośnych przęseł spoczywało na pełnej szerokości mostu 10–16 beleczek, na których oparte były już dranice z jego jezdni. Beleczki te, o średnicy od 4 do 6 cm, obejmowały wzdłuż osi przeprawy na ogół dwie pary przęseł, tylko wyjątkowo trzy.

Dranice z jezdni omawianego obiektu były wykonywane poprzez rozszczepianie dość szerokich pni drzew dębowych, tak że osiągały one szerokość od 25 do 50 cm i grubość do 5 cm. Do ich obróbki nie stwierdzono w Teterow używania jakichkolwiek pił ciesielskich. Dranice były mocowane do mostu za pomocą przykrawędnych listew o szerokości 8–10 cm i grubości około 2 cm, które były spięte przez otwory w listwach i dranicach za pomocą drewnianych kołeczków. W trakcie badań stwierdzono, że listwy te miały długość od 1,8 do 4,2 m. Fragmenty konstrukcji z zachowanymi listwami i tkwiącymi w nich kołkami mocującymi dranice odkryto również *in situ* w wykopie 39 (ryc. 62). Do poziomowania belek jarzmowych osadzonych na parach pionowych filarów i ukośnych przypór stosowano dość powszechnie różnej wielkości kliny. Wiele z nich odkryto też *in situ* w budowie niektórych przęseł, zwłaszcza mostu najstarszego.



Ryc. 62. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Przekroje konstrukcji nośnej najstarszego mostu odkryte *in situ* w wykopie 39 z belkami jarzmowymi z otworami na ich końcach, z tkwiącymi w nich pojedynczymi palami pionowymi oraz pojedynczymi przyporami ukośnymi. Na jarzmach widoczne wzdłużne beleczki brzożowe i dębowe, stanowiące podkład pod dranice jezdni mostowej (wg Unverzagt, Schuldt 1963, s. 40)

Fig. 62. Teterow (Mecklenburg-Vorpommern). Cross-section views of the load-bearing structure of the oldest bridge unearthed *in situ* in trench 39, with cap beams perforated on the ends featuring single vertical posts stuck in these holes and single diagonal braces. The yokes show visible longitudinal birch and oak bars that serve as the foundation for the *dranica* [manually split wooden tiles – Translator's note] of the bridge deck (acc. to Unverzagt, Schuldt 1963, p. 40)

Analizując długość omawianych dzieł, można stwierdzić, że most najstarszy został odkryty samodzielnie tylko w wykopach 39 i 31. Pozostałe dwa – drugi i trzeci (najmłodszy) – wystąpiły z obiektem najstarszym łącznie dopiero w wykopie 36. Najstarszy bierze bowiem początek od wykopu 39, a dwa pozostałe od wspomnianego wykopu 36, usytuowanego o około 50 m dalej na północ. Na wyspie przeprawa najstarsza kończy się w wykopie 12 i osiąga łączną długość 750 m, natomiast most drugi kończący się również w tym wykopie biegnie na długości 700 m. Most najmłodszy ma koniec na wyspie już w wykopie 15, usytuowanym około 80 m na południe od wykopu 12, i osiąga w ten sposób tylko długość około 620 m (ryc. 57, 58).

Odkryte obiekty traktu mostowego A, według ówczesnej interpretacji, odpowiadały chronologicznie również trzem fazom osadniczym wyraźnie zarejestrowanym na reliktach zarówno grodu, jak i podgrodzia. Na podstawie tych relacji oraz materiału zabytkowego znalezionej między pozostałościami wspomnianych mostów przyjęto, że most najstarszy został zbudowany w ostatnich dziesięcioleciach IX wieku, most drugi funkcjonował w XI wieku, a obiekt najmłodszy w XII wieku (Unverzagt, Schuldt 1963, s. 54; Schuldt 1989, s. 609).

W 1990 roku na półwyspie *Brügghop*, w miejscu przebiegu traktu mostowego A, założono kolejny sondaż – nr 55. Został on usytuowany pomiędzy wykopami 30 i 36 z badań Unverzagta i Schulda. Po odsłonięciu w nim trzech poziomów konstrukcji mostowych pobrano serię prób drewna do badań dendrochronologicznych, które wykazały wcześniejsze fazy istnienia wszystkich trzech mostów. Najstarszy powstał bowiem już około 910 roku, drugi około 955 roku, a najmłodszy został zbudowany również w X stuleciu, około lub po roku 983 (Herrmann, Heußner 1991, s. 272). W świetle tych wyników trzeba odrzucić twierdzenie W. Unverzagta i E. Schulda, że przeprawy te funkcjonowały równolegle z kompleksem grodowym na wyspie. Wydaje się natomiast, że już stosunkowo wcześniej zostały pokryte nasypem drewniano-ziemnej grobli prowadzącej do ówczesnego brzegu jeziora i dopiero na jego tafli działał nadal młodszy most, prowadzący do brzegu wyspy i dalej do grodu istniejącego do przełomu XI i XII wieku.

Brak dendrodat z pali znajdujących się pod lustrem jeziora, na reliktach traktu mostowego A, nie pozwala jednak na pewne przyjęcie powyższej wersji. Otwartym problemem badawczym pozostaje również liczba obiektów oraz okres funkcjonowania traktu mostowego B, dla którego również brakuje dendrodat. Być może działał on później, zabezpieczając połączenie kompleksu grodowego z lądem.

Chronologia: Gród i podgrodzie – IX–XI/XII wiek; obiekty traktu mostowego A – około roku 910 (faza I, most najstarszy); około roku 955 (faza II, most drugi) i około lub po roku 983 (faza III, most najmłodszy); pokrycie mostu groblą – w domniemaniu XI wiek; obiekt(y) traktu mostowego B – brak dendrodat.

Literatura: Lisch 1861; Unverzagt, Schuldt 1963; Schuldt 1989; Herrmann, Heußner 1991; Bleile 1999; 2005a.

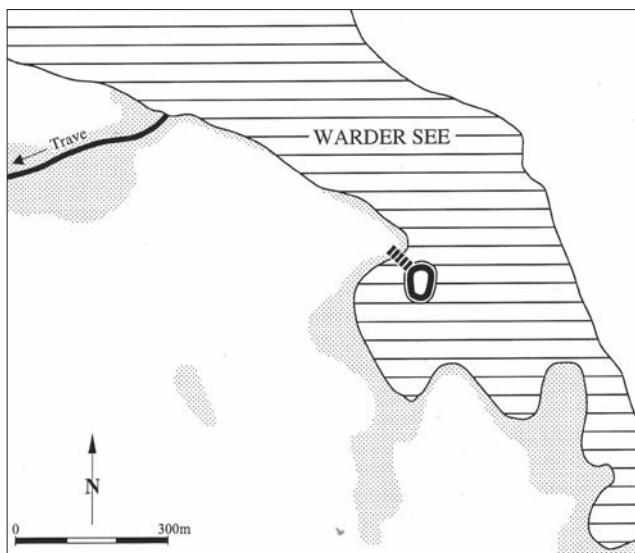
Uwagi: W archiwum Urzędu Ochrony Zabytków Landu Mecklenburg-Vorpommern znajduje się informacja o dalszych pracach podwodnych w jeziorze *Teterower See*, prowadzonych w latach 1994–1995 i w roku 2000. Badania te nie miały jednak charakteru prac eksploracyjnych, a prowadzone były głównie pod kątem rozpoznania stratygrafii sedymentów dennych w rejonie mostu A i ewentualnie lepszego zbadania elementów konstrukcyjnych tego obiektu. Do tej pory brakuje jednak opracowania wyników tych prac.

34. WARDER, Land Schleswig-Holstein, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Gród na dawnej wyspie, relikty mostu?, stan. 1.

Położenie: Dawna wyspa na jeziorze *Warder See* o owalnym kształcie i wymiarach 60 × 80 m leży w odległości 10–15 m od lądu (ryc. 63). Wyniesiona pagórkowato o 3,5 m ponad poziom lustra wody jest usytuowana przy północnym skraju niewielkiej zatoki na zachodnim brzegu jeziora. W czasach nowożytnych w miejscu odcięcia wyspy od lądu usypano groblę o szerokości około 10 m, tworząc półwysp z dawnej wyspy grodowej (ryc. 64).

Badania: W czasie badań wykopaliskowych w latach 1959/1960 i 1969–1971 prowadzono na wyspie eksplorację w kilkunastu wykopach sondażowych. W wykopie nr 11 przy wschodnim brzegu wyspy zarejestrowano duży, wielowarstwowy ruszt drewniany, nie określono jednak jego funkcji. Z kolei w przybrzeżnej, lądowej partii, od strony wschodniej i północno-wschodniej, odkryto w wielu miejscach dwa rzędy palisadowego układu pali. Stanowiły one pierwotnie fundamentowanie dwustronnego oblicowania drewniano-ziemnej konstrukcji wału obronnego o początkowej szerokości 3 m i wysokości 2,5 m, otaczającego dookoła wyspę grodową (Struve 1974, s. 37–38, ryc. 10, zob. rekonstrukcja wału). W jeziorze, przy brzegu wyspy, od zachodniej i południowej strony, zadokumentowano liczne skupiska pali wbitych w dno, stanowiące umocnienie jej brzegu, w formie dość szerokiej, ukośnej stopy przedwału. W centralnej partii wyspy odsłonięto również duże fundamentowe posadowienie kamienne o wymiarach 8,0 × 3,5 m, którego jednak, zdaniem badaczy tego stanowiska, nie można łączyć z określonym założeniem mieszkalno-obronnym czy sakralnym, jak przypuszczano na podstawie relacji kronikarskiej Helmolda z Bosau, dotyczącej fundacji biskupiej z 1149 roku. W tym założeniu znaleziono złoty pierścień pokryty filigranem typu późnokarolińskiego lub ottońskiego, datowany na okres od końca VIII do poł. X stulecia (Struve 1974, s. 41–42). W czasie tych badań, poza dużą liczbą różnych przedmiotów z życia codziennego społeczności grodowej (ok. 150 egzemplarzy), odkryto również wiele fragmentów środkowo- i późnosłowiańskiej ceramiki oraz wczesnoniemieckiej, już z dalszej fazy użytkowania wyspy.

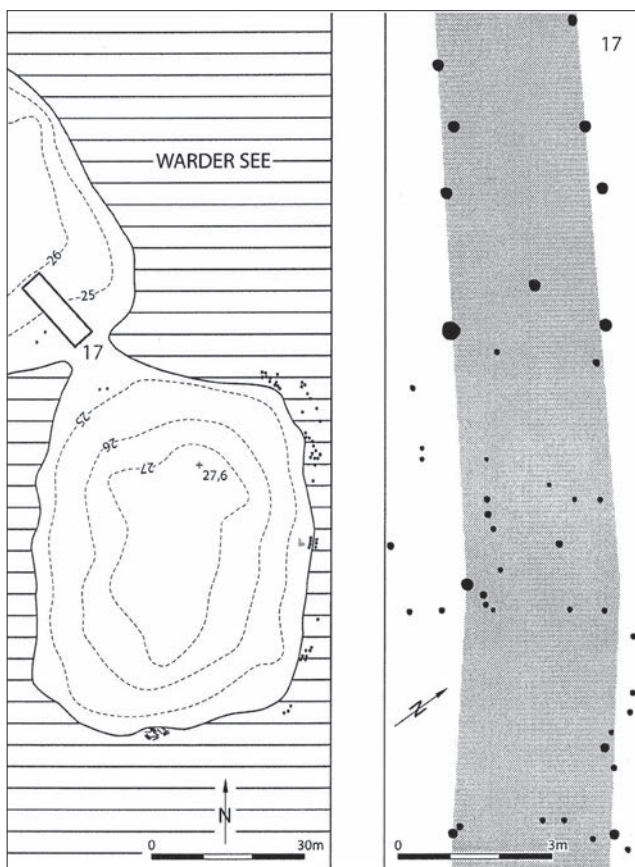


Ryc. 63

Warder (Schleswig-Holstein). Plan sytuacyjny wyspy grodowej na tle jeziora *Warder See* wraz z usytuowaniem mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 63

Warder (Schleswig-Holstein). Situation plan of the hillfort island against Lake *Warder See* with the situation of the bridge (developed by G. Wilke)



Ryc. 64

Warder (Schleswig-Holstein). Rzut poziomy wyspy grodowej z usytuowaniem wykopu sondażowego nr 17 i rzutem poziomym odkrytych konstrukcji drewnianych domniemanego mostu (wg Struve 1981, s. 84 i nn.)

Fig. 64

Warder (Schleswig-Holstein). Horizontal plan of the hillfort island with the location of the survey trench no. 17 and a horizontal plan of the unearthened wooden framework of the alleged bridge (acc. to Struve 1981, p. 84 et seq.)

Informacje o reliktach mostu: W wykopie sonażowym nr 17 o wymiarach 5×17 m, zlokalizowanym w rejonie dawnej fosy, odcinającej wyspę grodową od stałego lądu, odkryto kilkadziesiąt pali wbitych w podłoże, wśród nich kilka o średnicy 10–15 cm, zadokumentowanych w dwurzędowym układzie. Elementy te oddalone były od siebie na odległość 3 m, a w poszczególnych rzędach 1,5 m, w jednym przypadku 2,5 m (ryc. 64). Otwarte pozostaje pytanie, czy ten układ, bez przypór ukośnych przy palach, stanowi prostą konstrukcję nośną mostu, czy też tylko rodzaj kładki mostowej dla pieszych.

Chronologia: X–XII wiek (na podstawie fragmentów słowiańskiej ceramiki).

Literatura: Struve 1974.

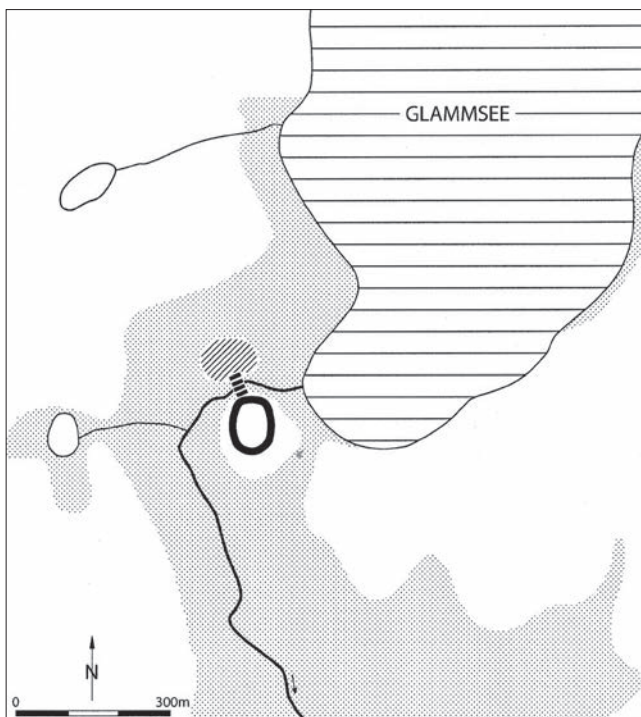
35. WARIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 22, 25

Rodzaj stanowiska: Gród wraz z podgrodzem i relikdami mostu.

Położenie: Grodzisko jest położone około 1,5 km od kościoła w Warin, bezpośrednio na południowy zachód od brzegu jeziora *Glammsee* i brzegu niewielkiego strumienia *Tönnisbach* (ryc. 65). Nazwa miejscowa grodziska brzmi według starych przekazów *Lütt Borg* lub *Wendenwall* (Flurkarte z roku 1824, Archiwum Miejskie w Schwerinie). Relikty grodu prezentują się w formie wywyższonego pagórka na dość rozległych łakach o wymiarach 100×120 m i stromych krawędziach zewnętrznych. Bezpośrednio po drugiej stronie strumienia usytuowane jest podgrodzie (stan. 22).

Badania: W trakcie prac ziemnych w 1979 roku, związanych z instalacją kabla elektrycznego do pompy pobierającej tutaj wodę, w północno-zachodniej części skarpy grodowej odsłoniły się drewniane struktury wału grodowego i fragmenty dalszych konstrukcji drewnianych, interpretowane wtedy jako relikty przeprawy mostowej przez strumień, na jego drugi brzeg do podgrodzia. Z tych odsłonień struktur drewnianych pobrano wtedy trzy próby drewna do badań dendrochronologicznych oraz wydobyto fragmenty naczyń glinianych o słowiańskiej metryce, a także kości zwierzęce. Znalaziono ceramikę, zarówno na reliktach grodu, jak i na terenie podgrodzia, reprezentowana była przez wczesnosłowiańską ceramikę grupy Feldberg oraz środkowosłowiańską Menkendorf (Wietrzichowski 1990, s. 35). Niewielka ilość ceramiki pierwszej grupy odkryta wśród relików grodu sugeruje, że przed jego budową istniała tu wcześniej tylko słowiańska osada, późniejsze podgrodzie, a gród i most przez strumień powstały później, już w okresie środkowosłowiańskim, i istniały jeszcze w czasach późnosłowiańskich, jak wskazują dendrodaty.

Informacje o reliktach mostu: Na podstawie prawie bezpośredniego usytuowania grodu i podgrodzia po obu stronach strumienia *Tönnisbach* można przypuszczać, że fragmenty mostu stanowiły tylko niewielką, lokalną przeprawę.



Ryc. 65
Warin (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny grodu i podgrodzia z mostem spinającym brzegi niewielkiego strumienia *Tönnisbach*, wpadającego do południowo-zachodniej części jeziora *Glammsee* (wg Wietrzychowski 1990; oprac. G. Wilke)

Fig. 65
Warin (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the hillfort and the adjacent ancillary settlement, with the bridge connecting banks of a small stream, *Tönnisbach*, that runs into the southwestern part of Lake *Glammsee* (acc. to Wietrzychowski 1990; developed by G. Wilke)

Chronologia: X–XIII wiek. Z reliktów konstrukcyjnych grodu trzy dendrodaty: po latach 1197, 1256 $\pm$ 10 i około 1288 roku.

Literatura: Wietrzychowski 1990.

36. WEISDIN, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 3

Rodzaj stanowiska: Osada i relikty mostu.

Położenie: Wyspa na jeziorze *Langen See* o długości 75 m i szerokości 50 m leży przy wschodnim brzegu wąskiego jeziora rynnowego o maksymalnej szerokości około 300 m i długości prawie 2 km. Ma ono głębokość do 17 m, jedynie przy wyspie grodowej, od lądowej strony wschodniej, znajduje się wypłylenie o maksymalnej głębokości 3,2 m (Bleile 2005b, s. 116). To ono sprawiało zapewne, że tylko w tym miejscu mogły panować dogodne warunki do usytuowania przeprawy mostowej.

Badania: Powierzchniowe na terenie wyspy w latach 1934 i 1947, z których pochodzą fragmenty ceramiki późnosłowiańskiej grupy Weisdin, Vipperow, Bobzin i Woldegk oraz środkowosłowiańskiej grupy Vipperow (Karbe 1938, s. 132, ryc. 3; Hollnagel 1958, s. 62).

Informacje o reliktach mostu: Z prospekcji podwodnej sportowych pletwonurków z 1994 roku pochodzą dalsze fragmenty późnosłowiańskiej ceramiki oraz inne zabytki, m.in. pałka ciesielska oraz jednopienna dłubanka odkryta przy zachodnim brzegu wyspy (Schanz 2003, s. 459). Kolejne badania podwodne prowadzone z ramienia Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern przez R. Bleile w 2003/2004 roku koncentrowały się pomiędzy wschodnim brzegiem wyspy i stałym brzegiem jeziora na długości 50 m i głębokości 3 m (Bleile 2005b, s. 116). Odkryto tutaj relikty konstrukcji drewnianych w postaci wiązek okrągłych pali pionowo wbitych w dno, leżących na dnie okrągłych bierwion o średnicy 5–10 cm oraz rozstrzępionych wzdłużnie pali, częściowo ze śladami spalenizny, która może wskazywać, że kres istnienia przeprawy mostowej był spowodowany ogniem. Rzędowy układ odkrytych pionowych pali, niewątpliwie z konstrukcji nośnej mostu, wskazuje na ich pierwotne położenie w przeprawie mostowej. Potwierdzeniem może być też belka jarzmowa z częściowo zniszczonym otworem na jej zakończeniu. Przy zachodnim brzegu wyspy na głębokości 2 m odkryto umocnienie skarpy w postaci pionowych pali o średnicy 10–12 cm (Bleile 2005b, s. 117). Poza kolejnymi fragmentami słowiańskiej ceramiki typu Vipperow i Teterow znaleziono w namulisku dennym damascenowany srebrem i bogato inkrustowany miecz o długości 96,5 cm, datowany w świetle szczegółowej analizy porównawczej analogicznych okazów na XII wiek (Bleile 2006, s. 277, 285).

Chronologia: XI/XII wiek.

Literatura: Karbe 1938; Hollnagel 1958; Schanz 2003; Bleile 2005b; 2006.

37. WESENBERG, Land Mecklenburg-Vorpommern, stan. 64

Rodzaj stanowiska: Most.

Położenie: W rozległej dolinie starorzecza Haveli, rozciągającej się pomiędzy jeziorami *Woblitzsee* i *Drewensee*, którą płynie niewielka rzeczka *Schwaan-Havel* i wpadająca do niej *Faule-Havel*.

Badania: Przypadkowe odkrycia w czasie prac melioracyjnych w starorzeczcu rzeki *Havel*.

Informacje o reliktach mostu: W czasie prac melioracyjnych prowadzonych we wspomnianej dolinie rzeki w latach 1986 i 1987 dokonano odkrycia relików mostu. Prezentował się on w postaci podwójnego rzędu skupisk dębowych pali, które ciągnęły się na długości 42 m. Niektóre z pali wbite były w podłoże na głębokość do 5,4 m (Schoknecht 1988, s. 145). Pierwotnie most spinający dwa brzegi doliny Haveli łączył dwa przybrzeżne, naprzeciw siebie leżące cyple. Na jednym z nich, tzw. *Pferdewerder* (Wesenberg, stan. 32), znajdowała się osada, datowana jak dotąd ceramiką wczesnosłowiańską typu Feldberg.

Chronologia: VIII–IX (?) wiek.

Z badań dendrochronologicznych wynika, że jeden z pali z konstrukcji nośnej mostu pochodzi z wycinki drzew przeprowadzonej około roku 788 ± 2 (Herrmann, Heußner 1991, s. 269).

Literatura: Schoknecht 1988; Herrmann, Heußner 1991.

Uwagi: 1. 1300 m na zachód od wspomnianego mostu dokonano w 1986 roku odkrycia żelaznego miecza typu D, datowanego na IX/X wiek, bogato inkrustowanego, na głowicy oraz jelcu, brązem i srebrem (Schoknecht 1988, s. 143).

2. Budowa mostu, po wycince drzew około 788 roku, ma prawdopodobnie związek z wyprawą wojenną Karola Wielkiego przeciw słowiańskim Wioletom. Prowadził on swe wojska w roku 789 w rejon dolnej Haweli i dalej rzeki Penée (Herrmann, Heußner 1991, s. 287).

3. Ponieważ oprócz wspomnianej osady (Wesenberg, stan. 32) nie odkryto w tym rejonie żadnych innych wczesnośredniowiecznych stanowisk, zlokalizowany most można interpretować jako fragment jakiegoś regionalnego czy też ponadregionalnego traktu komunikacyjnego spinającego w tym miejscu przeciwległe brzegi rzeki.

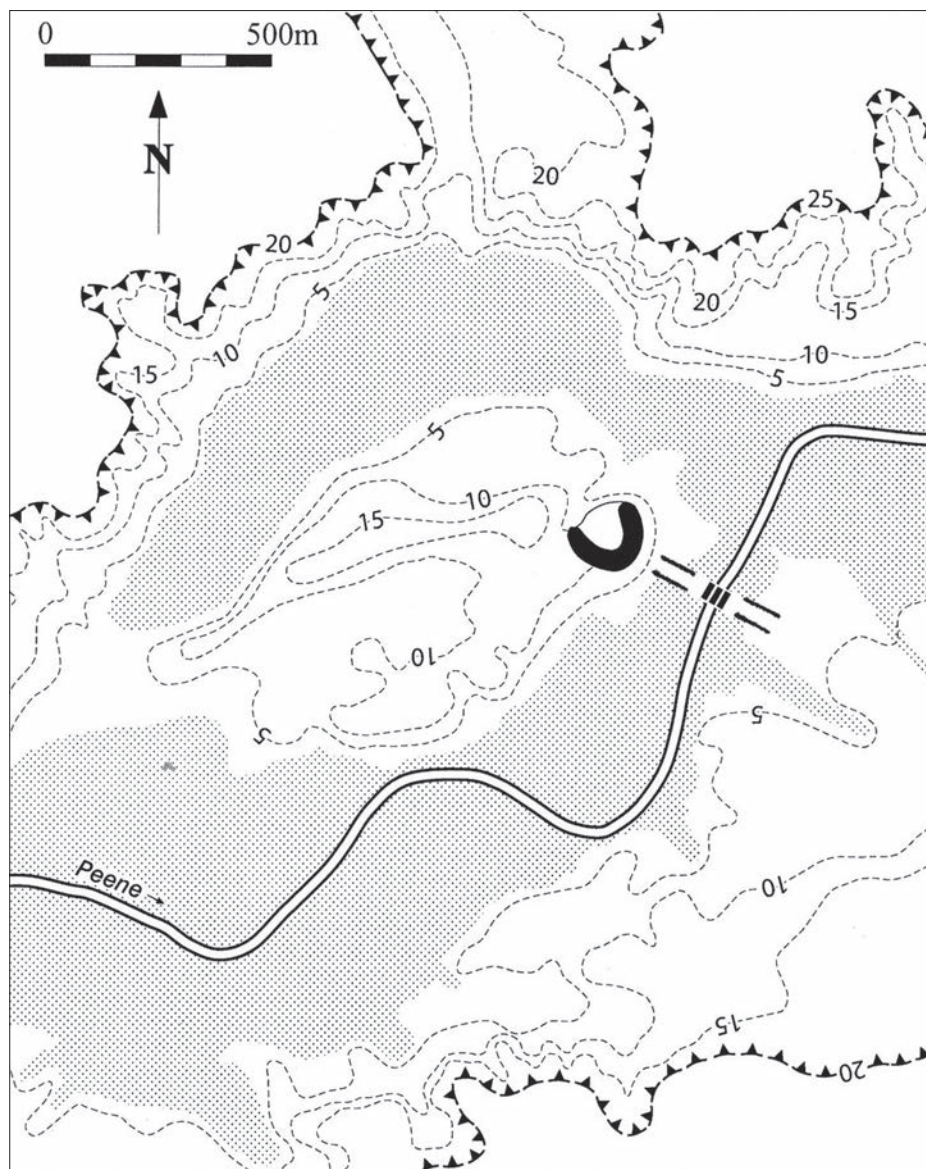
38. WOLKOW, Land Mecklenburg-Vorpommern

Rodzaj stanowiska: Grodzisko i relikty mostów.

Położenie: Grodzisko *Weisser Wall* zajmuje wschodni, cyplowaty kraniec wysoczyznowej wyspy o długości około 1000 m i szerokości około 500 m, usytuowanej w rozległej pradolinie rzeki Peene na południe od zabudowań wsi Wolkow. Relikty wału grodziska widoczne są w formie rogala, otwartego na północno-wschodni kraniec wysoczyznowej powierzchni, natomiast zamkniętego na wschód w kierunku dna doliny i płynącej tu rzeki *Peene*. Relikty grodu oddalone są od brzegu rzeki na około 200 m (ryc. 66). Pradolina ta, zamykająca prawie ze wszystkich stron wysoczyznową wyspę grodową, osiąga tu szerokość około 1200 m. Jej dno zagłębione jest około 20 m w stosunku do górnej powierzchni wysoczyzny.

Badania: Powierzchniowe na grodzisku, z których pochodzą fragmenty wczesnosłowiańskiej ceramiki typu Feldberg (Corpus 2, 1979, nr 47/102).

Informacje o reliktach mostu: W czasie prac bagrowniczych w korycie rzeki *Peene* natrafiono na wysokości grodziska na setki pali pierwotnie wbitych w dno rzeki, silnie dołem zaciosanych na szpic (Voss 1876, s. 97–99). Według relacji robotników obsługujących koparki pale te bieżyły w korycie rzeki w wielu równoległych rzędach, co wskazywałoby na funkcjonowanie licznych mostów, niszczonych i wznoszonych na nowo w tym samym rejonie.



Ryc. 66. Wolkow (Mecklenburg-Vorpommern). Plan sytuacyjny grodu na wschodniej krawędzi rozległej wysoczyznowej wyspy, około 200 m na wschód od brzegu rzeki *Peene*, z przebiegiem niewielkiego mostu (oprac. G. Wilke)

Fig. 66. Wolkow (Mecklenburg-Vorpommern). Situation plan of the hillfort on the eastern shore of the vast hillock island, ca. 200 m east of the *Peene* riverbank, with the course of a small bridge (developed by G. Wilke)

Od podnóża grodziska, z jego południowo-wschodniej strony, gdzie dno pradoliny przewęża się do szerokości 150 m, biegnie w kierunku mostów grobla, zamykająca w ten sposób trakt komunikacyjny przez rzekę i fragment dna pradoliny. W czasie prac bagrowniczych odkryto pomiędzy palami konstrukcji nośnej mostu dużą kolekcję wczesnośredniowiecznej broni, m.in. mieczy, grotów włóczni i toporów (Diemer 1957, s. 179–180).

Chronologia: Ceramika, kolekcja broni z reliktyw mostów – X–XII wiek.

Literatura: Voss 1876; Diemer 1957; Corpus 2, 1979, 47/102.

Uwagi: Pierwsze prace bagrownicze w korycie rzeki *Peene* prowadzono już od roku 1801. Pełne pogłębienie rzeki do celów żeglugowych nastąpiło w 1848 roku. Ze wszystkich tych prac nie zachowały się jednak żadne informacje o znaleziskach materiałów archeologicznych. Pierwsze urzędowe sprawozdanie z kolejnych odkryć pochodzi dopiero z 1875 roku, kiedy w korycie rzeki natrafiono na relikty mostów i luźne znaleziska militariów.

39. ZECHLIN-FLECKEN, Land Brandenburg, stan. 1

Rodzaj stanowiska: Osada i relikty mostu.

Położenie: Osada była usytuowana na wyspie jeziora *Zechliner See* w jego południowej, lekko ukształtowanej części, w odległości 3 km na południowy wschód od ostatnich zabudowań wsi Zechlin-Flecken. Wyspa o wymiarach 200 × 80 m oddalona jest około 200 m od południowo-zachodniego brzegu jeziora i około 300 m od jego wschodniego brzegu.

Badania: W latach 1880/1881 przypadkowe odkrycia ceramiki słowiańskiej w trakcie prac przy budowie nowego kanału. Brak dalszych informacji.

Informacje o reliktach mostu: W latach 1880/1881 w związku z budową kanału przechodzącego przez jezioro *Zechliner See* obniżono znacznie lustro wody w jeziorze. W pobliżu jego brzegu, na wysokości wyspy, zaobserwowano wtedy setki drewnianych, dębowych pali tkwiących w dnie jeziora. Między nimi odsłonięto też belki dębowe o długości od 2,5 do 7,5 m i grubości od 25 do 40 cm. Wszystkie pale pochodziły niewątpliwie z konstrukcji nośnej mostu, a belki z jego nawodnej konstrukcji. Pomiedzy elementami przeprawy poza niewielką liczbą zabytków odkryto również liczne fragmenty słowiańskiej ceramiki.

Chronologia: Wczesne średniowiecze.

Literatura: Corpus 3, 1980, 74/144.

Bibliografia

Źródła

- Adam z Bremen – Kronika Adama z Bremy, Gesta Hammaburgensis ecclesiae pontificum*, [w:] *Monumenta Poloniae Historica*, t. 1, oprac. i komentarz A. Bielowski, Lwów 1864.
- Helmold – Helmolda Kronika Słowian*, przeł. J. Matuszewski, komentarz J. Strzelczyk, Warszawa 1974.
- Saxo Grammaticus – Saxo Grammaticus, Gesta Danorum (Kronika Danii)*, przeł. J. Wołucki, Sandomierz 2014.

Źródła internetowe

- Google: Haussee bei Barsdorf, Verein für Untwerwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.
- Google: Oberücker See, Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.
- Google: Rheinsberger See, Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.

Wykaz skrótów

- AuF – Ausgrabungen und Funde, Berlin
- BDM-V – Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Lübsdorf
- BS AF – Baltische Studien AF, Stettin
- Corpus – Corpus archäologischer Quellen zur Frühgeschichte auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik (7. bis 12. Jahrhundert), Corpus 1, 1973; Corpus 2, 1979; Corpus 3, 1980, red. J. Herrmann, P. Donat, S. Barthel, Berlin
- LSAK – Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte, Bonn
- ZfA – Zeitschrift für Archäologie, Berlin

Literatura

- Anders J., 2013, *Früh- und hochmittelalterliche Flussfunde in Norddeutschland. Das Material aus Peene, Recknitz, Tollensee und Trebel und seine siedlungsgeschichtliche Einbindung*, Studien zur Archäologie Europas 19, s. 136–137.
- Andersen H.H., 1980, *Neue Grabungsergebnisse 1977 zur Besiedlung und Bebauung im Innern des slawischen Burgwalles Alt Lübeck*, LSAK, t. 3, s. 39–45.
- Andersen H.H., 1981, *Der älteste Wall von Alt Lübeck. Zur Baugeschichte des Ringwalles*, LSAK, t. 5, s. 81–94.
- Andersen H.H., 1985, *Das Westtor von Alt Lübeck und die drei Burgperioden*, LSAK, t. 11, s. 75–87.

- Andersen H.H., 1988, *Alt Lübeck. Zur den Grabungsergebnissen 1977–1986*, LSAK, t. 13, s. 25–59.
- Andersen H.H., 1992, *Die Holzkirche zu Alt Lübeck*, LSAK, t. 22, s. 41–61.
- Arndt E., 1884, *Ausgrabungen in Alt Lübeck im Jahre 1882*, Zeitschrift Ver. Lübeck. Gesch. 4, s. 145–157.
- Bartel L., 1990, *Untersuchungen am slawischem Burgwall auf der Schweriner Schloßinsel*, Abschlussarbeit am Museum für Deutsche Geschichte Berlin: Unveröffentlichte Grabungsbericht, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Landesarchäologie, Schwerin.
- Bartkowski R.F., 2015, *Ślowianie Polabscy. Dzieje zagłady*, Warszawa.
- Behl R., 1888, *Die vorgeschichtlichen Rundwälle im östlichen Deutschland*, Berlin.
- Beltz R., 1893a, *Wendische Alterthümer. 2. Ansiedlung von Dummerstorf*, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 58, Schwerin, s. 203–205.
- Beltz R., 1893b, *Wendische Alterthümer. 4. Ansiedelung und Burgwall von Behren-Lübchin*, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 58, Schwerin, s. 206–207.
- Biermann F., Heußner U., 2016, *Der Burgwall von Fergitz (Uckermark) und die Inselsiedlungen der Slawenzeit im brandenburgischen Raum*, [w:] *Historische Gewässernutzung im nordostdeutschen Gebiet. Archäologische und geographische Perspektiven*, red. F. Biermann, U. Heußner, mit Beiträgen N. Benecke, K. Frey, M. Leukhardt, A. Paulsen, J. Seifert, Bonn, s. 27–144.
- Biermann F., Blum R., Blum O., 2024, *Siedlung und Brücke am Haussee von Barsdorf bei Fürstenberg/Havel – ein Beitrag zur slawischen Inselnutzung in Brandenburg*, [w:] *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 109, Technologie, Handwerk und Rohstoffgewinnung im westslawischen Raum*, red. F. Biermann, A. Klammt, J. Schnee-weiß, I. Spazier, Langenweissbach, s. 349–394.
- Bleile R., 1999, *Slawische Brücken in Mecklenburg-Vorpommern*, BDM-V, R. 46, s. 127–169.
- Bleile R., 2000, *Unterwasserarchäologische Untersuchungen an slawischen Brücken in Mecklenburg-Vorpommern. Schutz des Kulturerbes unter Wasser*, Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluß- und Seehandel, Beiträge zum Internationalen Kongreß für Unterwasserarchäologie (IKUWA ,99), 18.–21. Februar 1999 Sassnitz auf Rügen, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommern 35, red. F. Lüth, U. Schoknecht, Lübstorf, s. 337–343.
- Bleile R., 2005a, *Der slawische Wege- und Brückenbau in Norddeutschland (8.–12. Jahrhundert)*, [w:] *Mittelalterarchäologie und Bauhandwerk*, red. W. Melzer, Soest, s. 125–148.
- Bleile R., 2005b, *Ergebnisse unterwasserarchäologischer Untersuchungen in der Binnenseen Mecklenburg-Vorpommerns (2000–2004)*, Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie 11/12, s. 103–120.

- Bleile R., 2006, *Ein eisernes Schwert mit Silbereinlagen aus der Brückentrasse zur spätslawischen Inselsiedlung Weisdin, Lkr. Mecklenburg-Strelitz*, BDM-V, R. 2005, t. 53, s. 275–288.
- Bleile R., 2008, *Quetzin – Eine spätslawische Burg auf der Kohlinsel im Plauer See. Befunde und Funde zur Problematik slawischer Inselnutzungen in Mecklenburg-Vorpommern*, Beiträge Ur- und Frühgeschichte. Mecklenburg-Vorpommern 48, Schwerin.
- Bleile R., Lübke C.H., 2000, *Gewässernutzung in spätslawischer und frühdeutscher Zeit. Untersuchungen am „castrum cuscin“ im Plauer See*, Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie 7, s. 55–58.
- Bleile R., Dörfler W., Kleingärtner S., Müller U., Nelle O., 2009, *Das Projekt Olsborg. Untersuchungen auf einer Insel im Großen Plöner See, [w:] Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007, Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein (AMLA). Tagung, Kiel 2007*, red. U. Müller, S. Kleingärtner, F. Huber, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, t. 165, Bonn, s. 109–128.
- Bleile R., Kleingärtner S., 2002, *Flußfunde und Flußübergänge aus der Recknitz zwischen Dudendorf und Bad Sülze, Lkr. Nordvorpommern*, BDM-V, R. 2001, t. 49, s. 137–173.
- Brandt J., 1985, *Neue slawische Siedlungsfunde aus der Stadt Schwerin*, Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 25, s. 22–29.
- Diemer L., 1955, *Bagerfunde aus Peene, Tollense und Trebel im Kreisheimatmuseum Demmin*, BDM-V, R. 1955, s. 178–224.
- Diemer L., 1957, *Bagerfunde aus Peene, Tollensee und Trebel im Kreisheimatmuseum Demin*, BDM-V, R. 1957, s. 178–224.
- Dulinicz M., 2001, *Kształtowanie się Słowiańszczyzny Północno-Zachodniej. Studium archeologiczne*, Warszawa.
- Eggert O., 1928, *Dänisch – wendische Kämpfe in Pommern und Mecklenburg (1157–1200)*, BS AF, t. 30/2, s. 1–74.
- Enzenberger P., 1995, *Abschlußbericht archäologische Untersuchung Hochkeller Schloß Schwerin (Zeitraum: 17.10.1994–31.01.1995), Unveröffentlichter Grabungsbericht, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Landesarchäologie, Schwerin*.
- Fehring G.P., 1988, *Der Slawische Burgwall Alt Lübeck*, LSAK, t. 17, s. 41–61.
- Friedel E., 1880, *Funde von Mönchswerder bei Feldberg (Mecklenburg-Strelitz)*, Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, s. 308–313.
- Giesebrecht L., 1845, *Luitizische Landwehre*, BS AF, t. 11/2, s. 143–188.
- Gralow K.D., Schoknecht U., Stange H., 1993, *Kurze Fundberichte 1991 für das Land Mecklenburg-Vorpommern*, BDM-V, t. 40, R. 1992, s. 325–394.
- Gringmuth-Dallmer E., Hollnagel A., 1970, *Jungslawische Siedlung mit Holzidolen auf der Fischerinsel bei Neubrandenburg*, AuF, R. 15, 1971, s. 225–230.

- Gringmuth-Dallmer E., Hollnagel A., 1971, *Jungslawische Siedlung mit Kultfiguren auf der Fischerinsel bei Neubrandenburg*, ZfA, t. 5, s. 102–133.
- Hagen J.O., 1911, *Der Fergitzer Burgwall*, Mannus 3, s. 75–95.
- Herrmann J., 1960, *Die vor- und frühgeschichtlichen Burgwälle Groß-Berlins und des Bezirkes Potsdam*, Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 12, Berlin.
- Herrmann J., 1965, *Vorbericht über die archäologischen Unterwasserforschungen im Ober-Ückersee bei Prenzlau*, AuF, R. 10, s. 202–209.
- Herrmann J., 1966, *Die slawischen Brücken aus dem 12. Jahrhundert im Ober-Ückersee bei Prenzlau. Ergebnisse der archäologischen Unterwasserforschungen*, AuF, R. 11, s. 215–230.
- Herrmann J., 1968, *Die Ergebnisse der Ausgrabungen in Feldberg, Kr. Neustrelitz. Ein Beitrag zur Rethra-Frage*, AuF, R. 13, s. 198–204.
- Herrmann J., 1983, *Archäologie, Dendrochronologie und militärisch-politische Ereignisgeschichte. Zu den Forschungen in Groß Raden und anderen slawischen Burganlagen*, AuF, R. 28, s. 253–263.
- Herrmann J., 1989, *Fergitz*, Archäologie in der Deutschen Demokratischen Republik 2, Leipzig–Jena–Berlin, s. 626–627.
- Herrmann J., 2000, *Zwei Insel im Norden. Erfolgreiche und gescheiterte Tradition*, Insel in der Archäologie – Islands Archaeology, Straberg, s. 211–218.
- Herrmann J., Heußner U., 1991, *Dendrochronologie, Archäologie und Frühgeschichte vom 6. bis 12. Jh. in den Gebieten zwischen Saale, Elbe und Oder*, AuF, R. 36, s. 255–290.
- Hollnagel A., 1955, *Kulturreliktpflanzenn auf slawischen Inselsiedlungen im Kreis Neustrelitz*, BDM-V, R. 1953, s. 151–164.
- Hollnagel A., 1958, *Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde des Kreises Stralsburg*, Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde im Gebiet der DDR, red. E. Schuldt, t. 2: Neubrandenburg, Schwerin.
- Hollnagel A., 1975, *Die altslawische Burg von Schwaberow, Kreis Hagenow*, BDM-V, R. 1974, s. 229–239.
- Hucke K., 1952, *Wo lag die wendische Burg Plune?*, Die Heimat 59, Plön, s. 136–139.
- Jacobs J., 1993, *Die befestigte slawische Siedlung Dummerstorf*, Kr. Rostock-Land, AuF, R. 38, s. 144–150.
- Jähring M., 1971, *Dendrochronologische Untersuchungen von Holzproben aus der jungslawischen Siedlung auf der Fischerinsel bei Neubrandenburg*, ZfA, t. 5, s. 134–140.
- Karbe H.A., 1938, *Das bunte Ei in der Vorgeschichte*, Oberdeutsche Zeitschrift für Volkskunde, t. 12, Heft 2/3, s. 129–137.
- Keiling H., 1980, *Kurze Fundberichte 1978 – Bezirk Schwerin*, BDM-V, R. 1979, s. 283–337.
- Keiling H., 1981, *Ein jungslawischer Siedlungsplatz am ehemaligen Löddigsee bei Parchim*, BDM-V, R. 1980, s. 121–138.

- Keiling H., 1982, *Ein jungslawisches Dorf an einem Eldeübergang bei Parchim*, AuF, R. 27, 1982, s. 117–124, tab. 18–22.
- Keiling H., 1984, *Ein jungslawisches Bauwerk aus Spaltbohlen von Parchim*, AuF, R. 29, 1984, s. 135–144.
- Keiling H., 1985, *Ein jungslawischer Siedlungsplatz mit Flussübergang und Kultbau bei Parchim im Bezirk Schwerin*, [w:] *Society and trade in the Baltic during the Viking Age, Papers of the 7th Visby Symposium held at Gotlands Fornsal, Gotland's Historical Museum*, Visby August 15th–19th 1983, Visby, s. 149–164.
- Keiling H., 1994, *Forschungsergebnisse von einer slawischen Marktsiedlung, Parchim (Löddigsee), Zur slawischen Besiedlung zwischen Elbe und Oder*, Beiträge für Wissenschaft und Kultur 1, Neumünster, s. 84–99.
- Keiling H., 2000, *Der Obodritentempel von Parchim und die Kulthalle on Groß Raden*, [w:] *Opferplatz und Heiligtum. Kult der Vorzeit in Nordeutschland*, red. R. Busch, T. Cappel, F. Laux, Neumünster, s. 247–256.
- Kempke T., 1984, *Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien II. Die Keramik des 8.–12. Jahrhunderts*, Offa-Bücher 53, Veröffentlichungen des Sonderforschungsbereichs 17, Archäologische Arbeitsgruppen 11, Neumünster.
- Kempke T., 1988, *Alt Lübeck 1852–1988. Problemstellungen, Forschungsergebnisse und offene Fragen*, LSAK, t. 13, s. 9–23.
- Kempke T., 1991, *Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien III. Die Waffen des 8.–12. Jahrhunderts*, Offa-Bücher 53, Veröffentlichungen des Sonderforschungsbereichs 17, Archäologische Arbeitsgruppen 11, Neumünster.
- Kempke T., 1992, *Slawen in Ostholstein. Ausgrabungen in Bosau am Plöner See*, [w:] *Der Vergangenheit auf der Spur. Archäologische Siedlungsforschung in Schleswig-Holstein*, red. M. Müller-Wille/D. Hoffmann, Neumünster, s. 141–162.
- Kiersch K., 2004, *Slawen und Deutsche in der Uckermark. Vergleichende Untersuchungen zur Siedlungsentwicklung vom 11. bis zum 14. Jahrhundert*, Forschungen zur Geschichte und Kultur des östlichen Mitteleuropa, t. 21, Stuttgart.
- Kola A., Kuczyński A., Radka K., Szulca W., Wilke G., 2010, *Brücken von 1000 Jahren bei der Residenz der ersten Piastenfürsten auf der Insel Ostrów Lednicki (Polen) in Lichte der archäologischen Unterwasserforschungen (1982–2008)*, Skyli. Zeitschrift für Unterwasserarchäologie, t. 10, z. 2, s. 141–148.
- Kola A., Wilke G., 1985, *Archeologia podwodna, cz. 1: Badania w akwenach śródlądowych Europy Środkowej i Wschodniej*, Toruń.
- Kola A., Wilke G., 2000, *Brücken von 1000 Jahren. Unterwasserarchäologie bei der polnischen Herrscherpfalz Ostrów Lednicki*, Toruń.
- Konze M., Ruchhöft F., 2017, *Funde aus der Burg Schwerin – Masse und Klasse*, [w:] *Zvarin-Schwerin. Von der Inselburg zur Residenz*, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, red. F. Ruchhöft, Schwerin, s. 93–104.
- Lampe W., 1995, *Kurze Fundberichte 1994*, BDM-V, R. 1994, s. 335.

- Lemm T., Homann A., 2019, *Die slawische Burgwall von Hammer und seine Rolle im Warenverkehr zwischen Elbe und Ostsee*, Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, s. 70–79.
- Lisch G.C.F., 1843, *Die wendische Burg Bützow und die heidnischen Wohnplätze in deren Nähe*, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 8, Schwerin, s. 403–405.
- Lisch G.C.F., 1861, *Der Burgwall von Teterow und die Stiftung des Klosters Dargun*, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 26, Schwerin, s. 181–195.
- Lüth P., Hüber F., 2011, *Sed Utinensis civita, adiuta locorum firmitate, salvata est*, Neue Untersuchungen zur slawischen Besiedlung Eutins, Archäologie der Brücke/Vorgeschichte/Antike/Mittelalter/Nuzeit, Regensburg, s. 167–170.
- Möller G., 1997, *Mittelalterliche Wehranlagen in und um Stralsund*, [w:] *Stralsunder Beiträge zur Archäologie, Geschichte, Kunst und Volkskunde in Vorpommern*, t. 1, red. M. Schneider, Stralsund, s. 59–63.
- Nakoinz O., 2009, *Die Anfänge der Unterwasserarchäologie in Schleswig-Holstein und die ersten Tage der AMLA*, [w:] *Zwischen Nord- und Ostsee 1997–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie in Schleswig-Holstein. (AMLA) Tagung*, Kiel 2007, red. U. Müller, S. Kleingärtner, F. Huber, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, t. 165, Bonn, s. 11–24.
- Neugebauer W., 1964/1965, *Alt Lübeck, ein Forschungsgebiet, mit Beiträgen von W. Lauer, G. Hatz, G. Nobis, R. Köster und R. Averdick*, Offa 21/22, s. 127–257.
- Neugebauer W., 1975, *Burgwallsiedlung Alt-Lübeck – Hansestadt Lübeck. Grundlinien der Frühgeschichte des Travemündungsgebietes*, Ausgrabungen in Deutschen Forschungsgemeinschaft 1950–1975, t. 3, Mainz, s. 123–142.
- Oesten G., 1905, *Bericht des Herrn G. Oesten über den Fortgang der Arbeiten zur Rethra-Forschung*, Zeitschrift für Ethnologie, t. 37, s. 981–990.
- Oesten G., 1906, *Bericht über den Fortgang der Rethra-Forschung*, Zeitschrift für Ethnologie, t. 38, s. 1006–1014.
- Oesten G., 1912, *Ergebnisse der Rethraforschung*, Zeitschrift für Ethnologie, t. 44, s. 354–366.
- Paddenberg D., 2000, *Die spätslawische Marktsiedlung von Parchim-Löddigsee (11./12. Jahrhundert n. Chr.)*, [w:] *Europas Mitte um 1000. Beiträge zur Geschichte, Kunst und Archäologie*, red. A. Wiczorek, H.M. Hinz, Handbuch zur Ausstellung (in Budapest, Krakau, Berlin, Mannheim, Prag, Bratislava), t. 2, Stuttgart, s. 727–729.
- Paddenberg D., 2002, *Ein jungslawischer Handelsplatz im Feuchtboden des ehemaligen Löddigsees bei Parchim*, Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie 9, s. 89–94.
- Paulsen A., 2016, *Ein Experiment zum Bau der slawenzeitlichen „Tiefen Brücke“ in Oberuckersee. Der Burgwall von Fergitz (Uckermarkt) und die Inselsiedlungen der Slawenzeit im brandenburgischen Raum*, [w:] *Historische Gewässernutzung im norddeutschen Gebiet*.

- Archäologische und geographische Perspektiven*, Studien zur Archäologie Europas 28, red. F. Birmann, K.U. Heußer, Bonn, s. 101–104.
- Ritter J., 1843, *Burgstellen im Dümmerschen See*, Mittellateinische Jahrbuch, Stuttgart, s. 94–95.
- Ruchhöft F., 1995, 1170–1995. 825 Jahre Quetzin. Ein Dorf im Wandel der Jahrhunderte, Plau am See.
- Ruchhöft F., 1999, *Der Wasserstand der „Oberen Seen“ in Mecklenburg in historischer Zeit*, Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie 5, s. 36–39.
- Ruchhöft F., Adolph M.-L., Ansorge J., Bartel B., Besler C., Černý A., Kelp A., Konze M., Lehmkuhl U., Lorenz S., Schöffbeck T., Schramm A., Schult M., 2017, *Zvarin-Schwerin. Von der Inselburg zur Residenz*, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, s. 41–142.
- Schablowsky A., 2011, *Die slawenzeitliche Holzrudimente im Oberuckersee in Brandenburg*, Archäologie der Brücke, Vorgeschichte/Antike/Mittelalter/Neuzeit, Regensburg, s. 161–166.
- Schanz E., 2003, *Krüselin, Lkr. Mecklenburg-Strelitz, Fpl. 1; Weisdin, Lkr. Mecklenburg-Strelitz, Fpl. 3*, Kurze Fundberichte 2002, BDM-V, R. 2002, t. 50, s. 451–459.
- Schattinger B., 1983, *Zur Problematik slawischer Befestigungen im Kreis Schwerin*, Information Bezirksarbeitskreis Ur- und Frühgeschichte 23, s. 53–61.
- Schildt F., 1887, *Castrum Wustrow*, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 52, Schwerin, s. 25–33.
- Schmidt V., 1984, *Lieps. Eine slawische Siedlungskammer am Südende des Tollensesees*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 16, Berlin.
- Schmidt V., 1991, *Vorbericht zum Forschungsprojekt Kastorfer See*, Mitteilungen zur Ur- und Frühgeschichte für Ostmecklenburg und Vorpommern 38, s. 42–45.
- Schmidt V., 1998, *Binnenländische Markttorte bei den Westslawen. Struktur und Wandel im Früh- und Hochmittelalter*, [w:] *Eine Bestandsaufnahme aktueller Forschungen zur Germania Slavica*, red. Ch. Lübke, Stuttgart, s. 145–152.
- Schmidt V., 2000, *Slawische Burgwälle an der Kastorfer-Möllner-Seenkette*, [w:] *Europas Mitte um 1000. Beiträge zur Geschichte, Kunst und Archäologie*, red. A. Wiczorek, H.M. Hinz, Handbuch zur Ausstellung, t. 1, Stuttgart, s. 282–285.
- Schoknecht U., 1986, *Kurze Fundberichte 1984. Bezirk Neubrandenburg*, BDM-V, R. 1985, t. 33, s. 311–364.
- Schoknecht U., 1988, *Kurze Fundberichte 1984. Bezirk Neubrandenburg*, BDM-V, R. 1987, t. 35, s. 315–372.
- Schoknecht U., 1993, *Kurze Fundberichte 1991. Kreis Teterow, Kreis Waren*, BDM-V, R. 1992, t. 40, s. 378–389, 390–393.
- Schuldt E., 1956, *Die slawische Keramik in Mecklenburg*, Berlin.

- Schuldt E., 1965, *Behren-Lübchin. Eine spätslawische Burganlage in Mecklenburg*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 19, Berlin.
- Schuldt E., 1985, *Ein slawischer Tempelort des 9./10. Jahrhunderts in Mecklenburg*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 39, Berlin.
- Schuldt E., 1989, *Teterow*, Archäologie in der Deutschen Demokratischen Republik 2, Leipzig–Jena–Berlin, s. 608–611.
- Ślupecki L.P., 1994, *Slavonic Pagan Sanctuaries*, Warsaw.
- Struve K.W., 1974, *Die Ausgrabungen auf der befestigten slawischen Inselburg von Warder, Gemeinde Rohlstorf, Kreis Segeberg*, Heimatkundliches Jahrbuch für den Kreis Segeberg, z. 20, s. 23–45.
- Überbrücken, 2024, *Überbrücken tauchen- und Unerwartetes entdecken. 30 Jahre Verein für Unterwasserarchäologie Berlin-Brandenburg e.V.*, red. D. Kühnholz, B. Kley, Dallgow–Döberitz.
- Unverzagt W., Schuldt E., 1963, *Teterow. Ein slawischer Burgwall in Mecklenburg*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 13, Berlin.
- Virchow R., 1882, *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, R. 1882, Berlin.
- Voss R., 1876, *Bericht über einige im Peenebette bei Wolkow in der Nähe von Demmin in Pommern gefundene eiserne Waffen*, Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, s. 97–99.
- Voss R., 2000, *Der altslawische Tempelort Groß Raden in Mecklenburg*, [w:] *Europas Mitte um 1000. Beiträge zur Geschichte, Kunst und Archäologie*, red. A. Wiczorek, H.M. Hinz, Handbuch zur Ausstellung, t. 1, Stuttgart, s. 256–262.
- Westphal T., 2002, *Frühe Stadtentwicklung zwischen mittlerer Elbe und unterer Oder zwischen ca. 1150–1300 aufgrund der dendrochronologischen Daten*, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bd. 86, Schriften zur Archäologie der germanischen und slawischen Frühgeschichte, Bd. 6, Bonn.
- Wietrzichowski F., 1990, *Ein mittelslawischer Burgwall von Warin, Kr. Sternberg*, Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 30, s. 32–40.
- Wietrzichowski F., 1991, *Die jungslawische Inselsiedlung von Dümmer, Kreis Schwerin*, BDM-V, t. 38, R. 1990, s. 131–146.
- Wilke G., 1985, *Most wczesnośredniowieczny z Bobięcina koło Miastka. Wstępne wyniki archeologicznych badań podwodnych i analiz dendrochronologicznych jego reliktyw*, Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia, t. 11, Archeologia Podwodna 2, s. 91–101.
- Wilke G., 1995, *Lokalizacja stanowisk archeologicznych pod lustrem wody na przykładzie*

- Jeziora Płońskiego Wielkiego (Grosser Plöner See) w północno-zachodnich Niemczech*, [w:] *Archeologia podwodna jezior niżej polskiego*, red. A. Kola, Toruń, s. 71–90.
- Wilke G., 1998, *Relikty osadnictwa słowiańskiego w Jeziorze Płońskim Wielkim (Großer Plöner See) w Niemczech w świetle archeologicznych badań podwodnych*, [w:] *Kraje słowiańskie w wiekach średnich. Profanum i Sacrum*, red. H. Kóčka-Krenz, W. Łosiński (Księga jubileuszowa Zofii Hilczer-Kurnatowskiej), Poznań, s. 262–272.
- Wilke G., 2000, *Relics of Slavonic Settlement in the Lake Großer Plöner See (North Germany), in the Light of Underwater Archaeological Survey*, [w:] *Schutz des Kulturerbes unter Wasser. Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluß- und Seehandel, Beiträge zum Internationalen Kongreß für Unterwasserarchäologie (IKUWA 99), 18.–19. Februar 1999 in Sassnitz auf Rügen*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns, t. 35, red. F. Lüdt, U. Schoknecht, Lübendorf, s. 467–472.
- Wilke G., 2001, *Die Große Plöner See. Slawische Besiedlung am Großen Plöner See (Norddeutschland) im Lichte der Unterwasserarchäologie*, *Skyllis-Zeitschrift für Unterwasserarchäologie* 3, Jg. 2000, H. 2, Erlangen, s. 126–135.
- Wilke G., 2003, *Uwagi o zróżnicowaniu konstrukcyjnym zachodniosłowiańskich mostów*, *Archaeologia Historica Polona*, t. 13, *Studia z archeologii, historii i historii architektury*, s. 185–206.
- Wilke G., 2005, *Helmold von Bosau „pons longissimus“. Archäologische Unterwasserausgrabungen bei den Brückenanlagen neben der slawischen und frühdeutschen Burg Olsborg im Grossen Plöner See (Norddeutschland)*, [w:] *Księga pamiątkowa ku czci K. Siuchnińskiego*, *Folia Praehistoria Posnaniensia*, t. 13/14, red. J. Fogel, D. Jankowska, Poznań 2005, s. 279–292.
- Wilke G., 2008, *Brücken der Nordwestslawen vom 8. bis 10/11. Jahrhundert*, [w:] *Das wirtschaftliche Hinterland der frühmittelalterlichen Zentren. Internationale Tagungen in Mikulčice*, t. 6, red. L. Poláček, Brno, s. 65–89.
- Wilke G., 2009, *Archäologische Untersuchungen an der Insel Olsborg. Kreis Plön*, [w:] *Zwischen Nord- und Ostsee 1977–2007. Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und Limnische Archäologie in Schleswig-Holstein*, AMLA Tagung, Kiel 2007, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, t. 165, red. U. Müller, S. Kleigärtner, F. Huber, Bonn, s. 129–142.
- Wilke G., 2018, *Groty broni drzewcowej z Ostrowa Lednickiego*, [w:] *Broń drzewcowa i uzbrojenie ochronne z Ostrowa Lednickiego, Giecza i Grzybowa*, Biblioteka Studiów Lednickich, Fontes 1, red. P. Sankiewicz, A.M. Wyrwa, Lednica, s. 33–87.
- Wilke G., 2021, *Broń drzewcowa z badań podwodnych na reliktach mostu przy słowiańskim osiedlu obronnym w Olsborgu w Plön, na jeziorze Plöner See, w północnych Niemczech*, *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Archaeologica*, t. 36, red. O. Ławrynowicz, P. Strzyż, s. 395–420.
- Willner H., 2011, *„Limes Saxoniae“. Die Wiederentdeckung einer lange vergessenen Grenze*, Marburg.

SLAVIC BRIDGES IN NORTHEASTERN GERMANY AND THEIR CULTURAL BACKGROUND

Keywords: northeastern Germany, *Limes Saxoniae*, bridge location, bridge structures, underwater archaeology, destruction of bridge crossings

Summary

The research on the Slavic occupation in northeastern Germany of the 8th–12th century focused primarily on defensive features – the hillforts and settlements present in the area between the Lower Oder in the east and the Middle Elbe in the west, as well as in the eastern part of the state of Schleswig-Holstein, all the way to *Limes Saxoniae*. It stretched from the middle course of the Elbe near Lüneburg, where a small river Delvenau flows into it and further north, to the shores of Lake Stecknitz and the course of the Trave River in the vicinity of Alt-Lübeck. Further north, Limes reached the Schwentine River, running in a deep valley all the way down to the final section of that river, which flows into the Baltic in the north, into the Kiel Fjord. The mentioned Limes did not serve as any linear and fortified border, unlike the Roman limes, but merely a wide belt of natural barriers in the form of rivers, deep valleys, backwaters and wetlands, as well as vast forest complexes. It was created by the order of Charlemagne in the early 9th century, as a border between the empire of Franconia and the Slavic tribes residing to the east of the Limes – the Obotrites, the Wagrians, and the Polabians, as a defence against their aggression.

The discussed area of the northeastern Germany, inhabited by the Slavs, encompasses the state of Mecklenburg-Vorpommern, the eastern part of the state of Schleswig-Holstein, all the way to the mentioned *Limes Saxoniae* and a small northern part of the state of Brandenburg, which constitutes the smallest fragment of the area covered by the catalogue of hillforts and settlements with bridge relics. In this area, about 250 Slavic hillforts have been recorded so far, dating back from the 8th to the 12th century.

The area of the northeastern part of Germany, in the interfluvial zone between the lower Oder and the middle Elbe, is characterised by glacial landscape of the most recent Baltic glaciation, with hills and moraine uplands, outwash plains, and numerous glacial throughs with rivers and lakes. Considering the character of the inhabited lake islands and peninsulas that is defensive, not only due to the nature of the environment, one should bear in mind that in the old forest landscape repeatedly described by contemporaneous chroniclers that used to prevail in the area in question, lakes and rivers provided the most suitable conditions for the movement of people and for transporting goods. The bodies of water provided also many advantages essential for sustaining the daily life of their inhabitants, such as fishing and waterfowl hunting.

All the features that we are interested in were closely linked to the contemporaneous river system, with settlements established mainly on the numerous lake islands and peninsulas, and suitable locations on the shores and banks of these reservoirs and rivers. As for communications routes, aside from those where boats and rafts were utilised, the

most convenient ones were bridge crossings and fords, whereas in irrigated, meadowy and marshy areas of the lacustrine and river valleys, bridge-like boardwalk structures with wooden decks were in use.

It is worth mentioning that northeastern Germany features approximately 1,400 lakes covering over 1 ha each, where about 230–250 islands can be found along with several tens of thousands of kilometres of waterways in the form of small and medium-sized rivers, formerly highly meandering and largely already canalized in the modern era, as well as two bigger rivers – the Oder and the Elbe. These lakes hold numerous islands and peninsulas occupied by the Slavs and also riverbanks of some rivers. Many of them used to be linked to the opposite shore by means of bridge crossings.

All the features, both those whose location has been confirmed and those alleged, known so far predominantly from northeastern Germany, were largely found as early as in the 19th century and in the first half of the subsequent century. These discoveries were made accidentally, mainly in the course of waterway civil works consisting in delineating new, possibly straight water transport routes for the developing river transport.

Some structural elements of bridge crossings were unearthed also in the course of peat excavation works, in depressions left after former shallow kettle lakes. Many of them were discovered also accidentally during reclamation and draining of shallow lakes to acquire new lands for farming and horticulture, as well as for setting up new meadows for cattle grazing. Every now and then, piers of the bridge load-bearing structures would get pulled out from the unearthed depressions of former lakes with complete unawareness of their historical value and then used as inexpensive firewood. Back then, these works yielded only scarce information about these discoveries without any broader context pertaining to the original access functions and without any interpretation made regarding the framework of this former hydraulic structure.

Nonetheless, it was not until many decades later that subsequent archaeological works were undertaken, since the first research on the hillforts with bridge crossings was not conducted until the post-war years, in partially drained lakes, inter alia, in Teterow (1950–1953) and Fergitz (1962–1965). In the case of features initially located in the lacustrine parts close to the lake islands, it was necessary for archaeologists to carry out direct underwater prospecting in this environment that was a novelty to them. Hence, expanding the knowledge about the location and the course of these structures, as well as reconstructing the previously little-known Slavic bridges in a more comprehensive manner was not possible in archaeology until the most recent decades. This is related to the formation of specialist underwater archaeological groups in northern Germany, inter alia, at Kiel University and the University of Greifswald, established to address the research on west-Slavic bridges, among others. These studies confirmed that the post-frame structures unearthed at the bottom of the lakes, deposited in the bottom of the mentioned lakes either vertically and diagonally, are remains of load-bearing structures of bridges. The post-frame structures aside, remnants of their surface structures lying at the bottom of the lakes were also encountered, specifically, cap beams that connect individual piers or multi-column piers over the water surface, and horizontal beams reinforcing the deck and the *dranice* [manually split wooden tiles –

Translator's note] lying on top of them forming the bridge deck. The mentioned bridge relics were deposited at the bottoms of reservoirs as a result of construction disasters, natural disasters – fires, drifting ice and floods, or due to military activities.

Often, we find mentions of military actions on the bridges in medieval chronicles. Over a course of several centuries, the areas inhabited by Slavic tribes were repeatedly attacked by the troops of Franconian, German, Danish and Polish rulers that as part of military campaigns often had to move along supra-regional land roadways and bridges leading directly to the besieged and captured hillforts and settlements. We find accounts of many acts of armed aggression recorded as part of tribal fights between Slavic dukes.

In recent decades, much success in systematic underwater research of bridge crossings has been made owing to the application of dendrochronological analyses that has not only facilitated dating results for the years in which the bridges were created but also allowed for the recreation of the dates of their necessary remodelling, repairs, and the raising of other structures of this sort in that location. Based on this information, we know that wooden bridges were not construction investments of significant durability. As yet, of the approximately 700 hillforts situated over the vast territory of the northwestern Slavs between the Elbe and the Vistula, dendrochronological results have been obtained for only a small percentage, ca. 3%. Based on the previous data pertaining to the situation of the bridges, we know also that new structures were always built either at the same location or immediately next to the previous feature using the course of old accessways. Such developments are known to us from studies on at least several bridge crossings.

This is because the layout for the construction of the bridges in the very same location was necessitated by users of communications routes and the bridges heading to hillforts – oftentimes ducal seats – on a daily basis, such as advisors and administrative messengers, merchants, food suppliers, craftsmen, and makers of all goods essential for hillforts to operate. In many island-situated hillforts, temples and sanctuaries (*chramy*) were in use for a long time, serving as venues for performing ceremonial rites and rituals for tribal gods.

Such is the current state of our knowledge on bridge crossings in northeastern Germany, from the Oder in the east all the way to *Limes Saxoniae* in the west, which runs in the eastern part of the state of Schleswig-Holstein. In that area, nearly 80 bridge features have been recorded, including only ca. 40 whose location is certain, functionally connected with the island hillforts and settlements.

A similar number is represented by alleged bridge features that have not been confirmed as yet in the course of underwater prospecting and whose location has not been specified. One must include to this category of bridges also the considerably high amount of information contained in medieval written sources, on the margins next to accounts referring to battles on hillfort bridges or the granting of fiefs where bridges occasionally considered topographic elements of these documents. One should not fail to list vast amounts of information pertaining to the inhabitants of settlements in lake shore and riverbank areas and professional fishermen whose nets would get damaged by underwater *palowiska* (palings), that is, pier-supported structures of bridges driven into the bottom of rivers and lakes.

Considering the above, this catalogue of Slavic bridges in northeastern Germany includes solely features whose access function has been confirmed and whose location has been specified in the past and present waterway network, 39 features in total. In a few cases, this also included features showing a high probability of serving as bridge crossings in the past, all of them waiting to be further examined, excavated and properly functionally interpreted. The hillforts and settlements with bridges have been included in the bridge catalogue according to the following pattern: village/town and state name, their jurisdiction, and site number. Further specifications for the catalogue entries include site type, geographical location of the site, research, followed by information on the remnant bridge(s), and chronology (based on archaeological determinants and dendrochronological analysis results). The catalogue ends with references and remarks.