

Piotr Samól\*

orcid.org/0000-0001-6021-1692

Robert Hirsch\*\*

orcid.org/0000-0002-5427-3202

Arkadiusz Woźniakowski\*\*\*

orcid.org/0000-0003-0195-3009

## Wieniec w Twierdzy Wisłoujście z lat sześćdziesiątych XVI wieku, jego przekształcenia i uszkodzenie w wojnie w roku 1577 w świetle badań architektonicznych z lat 2020–2022

## Wreath from the Wisłoujście Fortress, Dating from the 1560s, and Its Transformation and Damage in the War of 1577 in the Light of Architectural Research from 2020–2022

**Słowa kluczowe:** Twierdza Wisłoujście, Gdańsk, Wieniec, basteja, fortyfikacje, badania architektoniczne, historia wojen

**Keywords:** Wisłoujście Fortress, Gdańsk, ring fort, bulwark, fortifications, architectural research, war history

### Wstęp

Strzegącej dostępu do gdańskiego portu Twierdzy Wisłoujście i jej formie przestrzennej poświęcono wiele publikacji [Hoburg 1852, s. 123–128; Köhler 1893, s. 227–232; Stankiewicz 1956, s. 118–153; Hirsch 2000, s. 53–60; Bukal 2012, *passim*], ale ze względu na złożoność zespołu, wynikającą m.in. z wielu przekształceń na przestrzeni 5 stuleci, temat ten nie jest wciąż wyczerpany i zasługuje na kontynuowanie badań. Szczególne miejsce w historii polskiej *architectura militaris* zajmuje kwestia samodzielnej bastei, którą od momentu powstania zwykło się nazywać Wieniec (niem. Kranz). Jego pierwotnej formie, a także zniszczeniom z okresu wojny Gdańska z wojskami polskimi króla Stefana Batorego w roku 1577 poświęcony jest niniejszy artykuł. Powstał on na podstawie wyników badań architektonicznych Wieńca przeprowadzonych w latach 2020 [Samól et al. 2020] i 2021 [Samól et al. 2021b]. Bada-

### Introduction

The Wisłoujście Fortress guards access to the port of Gdańsk, and its spatial forms have been the subject of many publications [Hoburg 1852, p. 123–128; Köhler 1893, p. 227–232; Stankiewicz 1956, p. 118–153; Hirsch 2000, p. 53–60; Bukal 2012], but due to its complexity, resulting from the many transformations over its five-century existence, the subject is still not exhausted and deserves continued research. A special place in the history of Polish *architectura militaris* is occupied by its standalone roundel (ring fort), which since its creation has been commonly referred to as the Wreath (*Kranz* in German). This article is devoted to its original form and its destruction during the war between Gdańsk and the Polish army of King Stephen Báthory in 1577. Our present knowledge is based on the results of the architectural research on the Wreath carried out in 2020 [Samól et al. 2020] and 2021 [Samól et al. 2021b].

\* dr inż. arch., Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

\*\* dr hab. inż. arch., prof. PG, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

\*\*\* mgr inż. arch., Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

\* Ph.D. Eng. Arch., Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology

\*\* Ph.D. Eng. Arch., Associate Professor, Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology

\*\*\* MSc Eng. Arch., Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology

**Cytowanie / Citation:** Samól P., Hirsch R., Woźniakowski A. Wreath from the Wisłoujście Fortress, Dating from the 1560s, and Its Transformation and Damage in the War of 1577 in the Light of Architectural Research from 2020–2022. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2022, 72:62–79

**Otrzymano / Received:** 5.08.2022 • **Zaakceptowano / Accepted:** 22.10.2022

**doi:** 10.48234/WK72WREATH

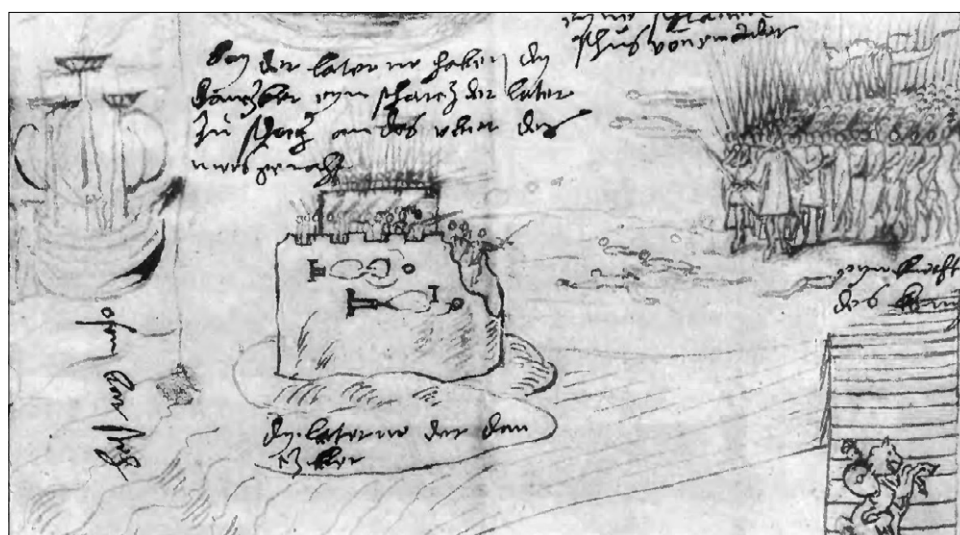
Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews



Ryc. 1. Wieniec twierdzy Wisłoujście w Gdańsku, widok ogólny; fot. A. Woźniakowski 2022.

Fig. 1. Wreath in the Wisłoujście Fortress in Gdańsk, general view; photo by A. Woźniakowski 2022.



Ryc. 2. Widok twierdzy w czasie szturmu z 1577; W. Behring, Beiträge zur Geschichte des Jahres 1577. II, „Zeitschrift des Westpreussisches Geschichtsverein” 1903, z. 46, s. 112.

Fig. 2. View of the fortress during the assault of 1577; W. Behring, Beiträge zur Geschichte des Jahres 1577. II, „Zeitschrift des Westpreussisches Geschichtsverein” 1903, b. 46, p. 112.

nia te były kontynuacją badań wieży-laterni prowadzonych przez autorów w 2018 roku [Samól et al. 2021a] i pozwoliły na poczynienie nowych ustaleń dotyczących tej unikatowej budowli obronnej. Wyniki skłoniły autorów do opracowania rysunkowych rekonstrukcji układu kondygnacji artyleryjskich Wieńca i wskazania kierunków dalszych badań, głównie archeologicznych, które powinny wyjaśnić wciąż istniejące wątpliwości.

#### Stan badań

Literatura na temat Wieńca jest rozproszona, co wynika między innymi z różnego typu badań prowadzonych na przestrzeni wielu lat, które nie miały komplekso-

This work was a continuation of the tower-lighthouse work carried out by the authors in 2018 [Samól et al. 2021a] and allowed new findings to be made regarding this unique defensive structure. The results prompted the authors to develop drawn reconstructions of the Wreath's artillery layout and to identify directions for further research, mainly archaeological, which should clarify the doubts that remain.

#### State of research

The literature on the Wreath is scattered, which is due to the different types of research conducted over the many years, which have never been comprehensive,

wego charakteru, szczególnie w zakresie badań terenowych. Poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę stanu badań stanowiącego podstawę sformułowania kwestionariusza badawczego.

Datowanie budowy obwarowań wokół wieży-laterni wprowadził do współczesnej literatury Jerzy Stankiewicz [Stankiewicz 1956, s. 122–125], korygując wcześniejsze ustalenia XIX-wiecznych historyków [Hoburg 1852, s. 123–128; Köhler 1893, s. 227–232]. Na tej podstawie przyjmuje się, że basteja w formie Wieńca powstała jako jedno zamierzenie budowlane w latach 1562–1563 w miejscu wcześniejszego „blokhausu”<sup>1</sup>. Następnie około roku 1573 miała być poddana jakimś rozbudowom – zazwyczaj identyfikowano z tą fazą lekkie oszańcowanie ziemne z czterema „blokhausami” na narożach, znane z późniejszych przekazów ikonograficznych. Poważnie uszkodzona przez wojska Stefana Batorego w 1577 miała być niezwłocznie zabezpieczona, a od początku lat osiemdziesiątych XVI wieku przebudowana na potrzeby koszarowo-magazynowe powstającego fortu Carré.

Forma Wieńca opisana została przez J. Stankiewicza na podstawie analizy formy obiektu z lat pięćdziesiątych XX wieku, kiedy jego część była zniszczona w wyniku działań II wojny światowej. Poza oględzinami ruin i ich rysunkami inwentaryzacyjnymi autor nie prowadził wówczas badań architektonicznych [Stankiewicz 1956, s. 122]. Wskazał, że Wieniec był założeniem trójkondygnacyjnym (średnica 32 m) z najniższą kondygnacją w formie przesklepionego chodnika bez doświetlenia, biegnącego na przeszło 3/4 obwodu. Dalej stwierdził, że na drugiej kondygnacji były stanowiska dla baterii złożonej przynajmniej z 12 dział, a trzecią kondygnację stanowił otwarty chodnik osłonięty murem ze strzelnicami dla baterii złożonej z 15 dział. Stankiewicz nie odniósł się do kwestii rozwiązania wjazdu do Wieńca, przyjmując, że znajdował się zapewne na dolnym poziomie działobitni, w nieustalonym wówczas miejscu.

Świadomość unikalności zabytku i pojawiających się wątpliwości dotyczących jego formy skłoniły J. Stankiewicza do nawiązania współpracy ze stacją archeologiczną PAN kierowaną przez A. Zbierskiego. W latach 1967–1970 przeprowadzono wspólnie badania archeologiczne, w wyniku których powstały cztery publikacje [Zbierski 1968, s. 207–212; Zbierski 1970, s. 122–123; Zbierski 1975, s. 142–144; Zbierski 1977, s. 133–139]. Pozwoliły one m.in. skorygować kwestię zasięgu najniższej kondygnacji Wieńca. Stwierdzono, że istniała ona pierwotnie na całym obwodzie, ale na znacznej części została w XVII wieku zasypana. W murach tej części, poniżej obecnego poziomu dziedzińca, odkryto szerokie przejście w kierunku dziedzińca i kolejne prowadzące na zewnątrz Wieńca.

Na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku próbę rekonstrukcji Wieńca na podstawie literatury i analizy detalu przygotował R. Hirsch. Wskazał na znaczenie kamiennych konsol zachowanych w kilku miejscach obecnej korony murów, które pozwalają na stwierdzenie istnienia jeszcze jednej, czwartej kondygnacji.

especially in terms of field research. The following is a general description of the state of the research, forming the basis for the research questionnaire.

The dating of the fortification around the tower-lighthouse was introduced into modern literature by Jerzy Stankiewicz [Stankiewicz 1956, p. 122–125], correcting earlier findings by nineteenth century historians [Hoburg 1852, p. 123–128; Köhler 1893, p. 227–232]. On this basis, it was assumed that the casemated ring fort (roundel) was built as a single building project between 1562 and 1563, on the site of an earlier *blockhaus*.<sup>1</sup> Around 1573 it supposedly underwent some extensions—a field entrenchment with four blockhouses at the corners, known from later iconographic records, that are usually identified with this phase. Severely damaged by Stephen Báthory’s army in 1577, it was immediately secured and, from the early 1580s, rebuilt to accommodate barracks and a warehouse for the emerging squared fort.

The form of the Wreath was described by J. Stankiewicz on the basis of an analysis of the building’s form in the 1950s, when part of it was destroyed during the Second World War. Apart from a visual inspection of the ruins and their survey drawings, Stankiewicz did not conduct any architectural research at that time [Stankiewicz 1956, p. 122]. He indicated that the Wreath was a three-story structure (32 m in diameter) with the lowest story in the form of a windowless, vaulted walkway, running over three-quarters of the perimeter. He further stated that on the second story there were positions for a battery of at least twelve cannons, while the third story was an open walkway sheltered by a wall with battery emplacements for a battery of fifteen cannons. Stankiewicz did not address the issue of the entrance to the Wreath, assuming that it was probably located on the lower level of the cannon battery, in a then-undetermined location.

Awareness of the uniqueness of the monument and emerging doubts concerning its form prompted Stankiewicz to establish cooperation with a PAN archaeological station headed by A. Zbierski. Between 1967 and 1970, a joint archaeological investigation was carried out, resulting in four publications [Zbierski 1968, p. 207–212; Zbierski 1970, p. 122–123; Zbierski 1975, p. 142–144; Zbierski 1977, p. 133–139]. These allowed, for example, to correct the matter of the extent of the lowest story of the Wreath. It was found to have originally existed around the entire perimeter, but a considerable part of it had been buried in the seventeenth century. In the walls of this part, below the present courtyard, a wide passage towards the courtyard and another leading outside the Wreath was discovered.

In the early 1990s, an attempt to reconstruct the Wreath, based on literature and detail analysis, was prepared by R. Hirsch. He pointed out the importance of the stone consoles preserved in several places on the present crown of the walls, which allowed the existence of a fourth story. However, it was removed quite quickly. He also included a schematic reconstruction of the



Uległa ona jednak dość szybko likwidacji. Zamieścił też schematyczną rekonstrukcję rzutu drugiej kondygnacji Wieńca [Hirsch 1991, s. 245–247]. W roku 2000 opublikowano obszerny zbiór artykułów w specjalnym tomie poświęconym twierdzy Wisłoujście [*Twierdza Wisłoujście* 2000]. Zawarte w nim zostały podsumowania badań [Zbierski 2000, s. 31–52; Hirsch 2000, s. 53–60] na temat architektury Wieńca i jej przekształceń. W swoim artykule R. Hirsch wysunął hipotezę na temat lokalizacji pierwotnego wjazdu do Wieńca na poziomie obecnych piwnic i zamieścił rysunkową rekonstrukcję bryły Wieńca [Hirsch 2000, s. 55, 59].

Już w roku 2003 badania archeologiczne przy Wieńcu prowadziła M. Kasprzak, jednak ich wyniki ogłosiła dopiero w rozprawie doktorskiej z roku 2020.<sup>2</sup> G. Bukal w monografii gdańskich fortyfikacji z 2012 zamieścił rekonstrukcyjne rzuty Wieńca z XVI wieku, które nie uwzględniały aktualnego stanu badań [Bukal 2012, s. 404, il. 10.3]. Nie wskazał wprost, gdzie miało znajdować się wejście, twierdząc jednak, że na każdym poziomie artyleryjskim znajdowało się po 15 strzelnic (a nie 16) [Bukal 2012, s. 224–225]. Wskazał, że o ile nie wiadomo, kto był autorem Wieńca w jego pierwotnej formie, o tyle przy rozbudowie mógł działać zarówno Hans Kramer, jak i Friedrich Fromm [Bukal 2012, s. 86–87]. Tymczasem w 2013 badania Zbierskiego rozszerzyła nieco J. Dąbał, publikując artykuł z fotografiami i schematem planu odkopanej części podziemi [Dąbał 2015, s. 116–117]. Badania J. Dąbał (wykop 14) w rejonie wejścia i w pobliżu łęku odkrytego przez A. Zbierskiego potwierdziły kluczowe znaczenie zasypanej części podziemi Wieńca dla poznania i interpretacji najwcześniejszych założeń obronnych wokół latarni, poprzedzających także budowę Wieńca w latach 1562–1563. Autorzy niniejszego artykułu stwierdzili w roku 2018, że doszło do przebudowy fundamentu wieży, a pierwotny poziom użytkowy dziedzińca Wieńca znajdował się znacznie niżej<sup>3</sup>.

W takim ogólnym stanie wiedzy przystąpiono do badań architektonicznych, prowadzonych w latach 2020–2022, stanowiących bazę niniejszego artykułu<sup>4</sup>.

### Kwestionariusz badawczy

Przed podjęciem badań architektonicznych Wieńca z lat 2020–2022 na podstawie analizy dostępnych materiałów – w tym przytoczonego powyżej stanu wiedzy i dotychczasowych opracowań – autorzy postawili kilka nowych pytań badawczych. W kontekście niniejszego artykułu najważniejszymi z nich były:

1. Jaki jest stopień zachowania struktur murowych z początkowego etapu powstania Wieńca (po 1561–ok. 1580)?
2. Czy można stwierdzić istnienie struktur murowych (części budowli) sprzed roku 1561?
3. Czy kondygnacja dzisiejszej piwnicy jest jednorodna (?); czy była projektowana jako piwnica, czy też stała się nią dopiero w wyniku wtórnych przekształceń?
5. Jak wyglądało pierwotne rozwiązanie komunika-

plan of the second story of the Wreath [Hirsch 1991, p. 245–247]. In 2000, an extensive collection of articles was published in a special volume on the Wisłoujście Fortress [*Twierdza Wisłoujście* 2000]. It contained summaries of the studies [Zbierski 2000, p. 31–52; Hirsch 2000, p. 53–60] concerning the architecture of the Wreath and its transformations. In his article, R. Hirsch presented a hypothesis about the location of the original entrance to the Wreath at the level of the present cellars, and included a graphical reconstruction of the body of the Wreath [Hirsch 2000, p. 55, 59].

In 2003, M. Kasprzak conducted archaeological research on the Wreath, but she had not published her findings until she wrote her doctoral dissertation in 2020.<sup>2</sup> G. Bukal, in his 2012 monograph on Gdańsk fortifications, included reconstruction plans of the Wreath from the sixteenth century, which did not take into account the current state of research [Bukal 2012, p. 404, ul. 10.3]. He did not specify where the entrance was located, claiming that there were fifteen battery emplacements (rather than sixteen) on each artillery level [Bukal 2012, p. 224–225]. He pointed out that, while it is not known who was the author of the Wreath in its original form, both Hans Kramer and Friedrich Fromm may have been active in the extension [Bukal 2012, p. 86–87]. Meanwhile, in 2013, Zbierski's research was slightly extended by J. Dąbał, who published an article with photographs and a schematic plan of the excavated part of the underground [Dąbał 2015, p. 116–117]. J. Dąbał's research (trench 14) in the area of the entrance and in the vicinity of the flying buttress discovered by A. Zbierski confirmed the crucial importance of the buried part of the Wreath to insight into and interpretation of the earliest defensive arrangements around the lighthouse, preceding the construction of the Wreath in 1562–1563. The authors of this paper concluded in 2018 that the tower foundation had been rebuilt and that the original usable level of the Wreath courtyard was much lower.<sup>3</sup>

With this general state of knowledge, the architectural research, carried out in 2020–2022, which forms the basis of this article,<sup>4</sup> was commenced.

### Research questionnaire

Before engaging in the 2020–2022 architectural research of the Wreath, the authors formulated a number of new research questions on the basis of their analysis of the available materials including the above-mentioned state of knowledge and previous studies. In the context of this article, the most important of these were:

1. What is the degree of preservation of masonry structures from the initial stage of the foundation of the Wreath (after 1561, about 1580)?
2. Is it possible to determine the existence of masonry structures (parts of the building) from before 1561?
3. Is the story of the present cellar uniform (?); was it designed as a cellar or did it only become one as a result of secondary transformations (?);

- cji pomiędzy kondygnacjami Wieńca oraz między Wieńcem a otoczeniem i ich przekształcenia?
6. Czy na podstawie badań architektonicznych można określić, jaki był zakres uszkodzeń Wieńca z 1577 i jego odbudowy?

### Źródła pisane i ikonograficzne

Dotychczas rozpoznane źródła historyczne mające znaczenie dla badań architektonicznych Wieńca powstały przede wszystkim w związku z wojną Gdańska z Stefanem Batorym. Dotyczy to zarówno widoków, jak i opisów Wieńca. Wyjątek stanowi kronika Hansa Spatta cytowana przez G. Köhlera i J. Stankiewicza [Archiwum Państwowe w Gdańsku, sygn. 300 R/LI, 4, s. 317–374; Köhler 1893, s. 226; Stankiewicz 1956, s. 122], która potwierdzała, że Wieniec został wzniesiony w roku 1562, gdy rozebrano wówczas starą basteję (*Blockhaus*) wokół latarni. Budowa uznawana była za skończoną w 1563 r., skoro rok później przysłany przez króla Zygmunta Augusta budowniczy Antonius Trappe zalecał dalsze wzmocnienie dzieła [Köhler 1893, s. 212; Cuny 1910, s. 121; Bukal 2012, s. 83].

Analizując przekazy ikonograficzne dotyczące Wieńca, badacze skupiali się na dwóch rysunkach pochodzących bezpośrednio z okresu po oblężeniu Gdańska przez wojska Stefana Batorego w roku 1577: drzeworycie ze zbiorów Biblioteki Gdańskiej PAN i odrysie zaginionego rysunku znanego z pracy G. Köhlera [Samól et al. 2021a, ryc. 4A; 4B]. Ryciny ukazują uszkodzenia Wieńca na znacznej wysokości, od strony rzeki, a także zniszczenie zwieńczenia wieży. Analiza widoków wskazuje także, że Twierdza Wisłoujście w swojej formie sprzed roku 1577 składała się nie tylko z bastei, ale również z silnego szańca o narysie zbliżonym do kwadratu, z działami obronnymi w narożnikach. Na rycinach ukazana jest także fosa i drewniana linia przeszkód – prawdopodobnie częstokół.

Tymczasem już w roku 1903 opublikowano pominięty w późniejszej literaturze szkic Wieńca z lata 1577 (a zatem najstarszy!) sprzed uszkodzenia (ryc. 2) [Behring 1903, s. 112]. Dla jego interpretacji – wyjaśnienia różnic między przywołanym szkicem a dwoma innymi widokami – kluczowe są jednak dwa opisy twierdzy dołączone do edycji źródła.

Gdański opis Twierdzy (*Plockhaus oder Latern*) z 20 października 1577 z drezdeńskiego archiwum wskazywał na to, że „sam *Haus* nie jest duży, [jest] okrągły, zbudowany z cegieł, dziedziniec wewnętrzny nie ma 30 kroków. Pośrodku znajduje się okrągła wieża, na której ustawiono latarnię”. Autor opisu podkreślał, że na wieży nie ma miejsca, aby ustawić działa. Dookoła Twierdzy wykonano dwa otaczające ją poziome obronne przystosowane do broni palnej, pod którymi znajdowały się łęki „źle zbudowane przez Landtsknechta Losemnetera”. Na narożnikach Twierdzy (a zatem oszańcowania wokół Wieńca) znajdowały się wykonane wzmocnienia w postaci drewniano-ziemnych kwadratowych *quasi*-bastionów [Behring 1903, s. 112; Bukal 2012, s. 106–107].

5. What was the original circulation arrangement between the stories of the Wreath and between the Wreath and the surrounding area and their transformations (?);
6. Is it possible to determine the extent of the damage to the 1577 Wreath and its reconstruction based on architectural research (?).

### Written and iconographic primary sources

The historical sources identified so far that are relevant to the architectural work at the Wreath were mainly produced in connection with the war between Gdańsk and Stephen Báthory. This applies to both the images and descriptions of the Wreath. One exception is the chronicle of Hans Spatt quoted by G. Köhler and J. Stankiewicz [Archiwum Państwowe w Gdańsku, ref. 300 R/LI, 4, p. 317–374; Köhler 1893, p. 226; Stankiewicz 1956, p. 122], which confirmed that the Wreath was erected in 1562, when the old retrenchment (*Blockhaus*) around the lighthouse was demolished. The construction was considered finished in 1563, since a year later builder Antonius Trappe, sent by King Sigismund Augustus, recommended further strengthening of the work [Köhler 1893, p. 212; Cuny 1910, p. 121; Bukal 2012, p. 83].

When analyzing the iconographic records concerning the Wreath, researchers focused on two drawings dating directly from the period after the siege of Gdańsk by Stephen Báthory's army in 1577: a woodcut from the collection of the Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences and a sketch of a lost drawing known from G. Köhler's work [Samól et al. 2021a, Fig. 4A; 4B]. The drawings show damage to the Wreath at a considerable height, on the river side, as well as damage to the top of the tower. Analysis of the images also indicates that Wisłoujście Fortress in its pre-1577 form consisted not only of the Wreath, but also of an earthwork with a near-square outline, with defensive structures in the corners. The drawings also show a moat and a wooden line of obstructions—presumably a palisade.

Meanwhile, in 1903, a sketch of the Wreath from the summer of 1577 (and therefore the oldest!) before the damage (Fig. 2), which had been overlooked in later literature, was published [Behring 1903, p. 112]. However, for its interpretation, explaining the differences between the mentioned sketch and the two other images—the two descriptions of the fortress attached to the source edition—are crucial.

The Gdańsk description of the Fortress (*Plockhaus oder Latern*) dated 20 October 1577 from the Dresden archive indicated that “the *Haus* itself is not large, [it is] circular, built of bricks, the inner courtyard is no more than 30 footsteps long. In the middle is a circular tower on which a lantern has been placed.” The author of the description emphasized that there was no space on the tower to set up the cannons. Two surrounding defensive levels were constructed around the Fortress to ac-

Nieco wcześniejszy opis walk pod Gdańskiem sporządzony przez polskiego autora z okresu 24 czerwca–4 lipca 1577 wskazuje, że w Latarni (tj. w zespole latarni i wieńca) „do kęsa wierzch potłuczono i dziurę tak wielką uczyniono, żeby mógł być dwoma wozami wjechać” [Mincer 1965, s. 77]. Dziurę gdańszczanie mieli uzupełnić gruzem i ziemią. Podobne informacje przekazał opis Abrahama von Bocka, który w połowie września 1577 relacjonował księciu Augustowi Saskiemu, że chociaż latarnia została prawie cała obrócona w stertę gruzów (*die latern fast gar im Haufen geschossen*), to twierdzy opasanej nowymi umocnieniami nie udało się Batoremu zająć [Behring 1903, s. 72]<sup>5</sup>.

Te dodatkowe przekazy zostały skonfrontowane z wynikami badań architektonicznych.

### Wyniki badań architektonicznych

Wieniec jest budowlą, która uległa znacznym przekształceniom na przestrzeni kolejnych stuleci. Głównie przyczyną to poważne zniszczenia wojenne z lat 1577 i 1945 oraz próba wpisania założenia w zmieniające się koncepcje fortu Carré w okresie pięćdziesięciolecia po wojnie z Batorym. Dodatkowo formę pierwotną znacznie zatarła dobudowa budynków mieszkalnych od strony dziedzińca fortu [Bukal, Samól – w druku] i obsypanie ziemią znacznej części obwodu Wieńca po wybudowaniu fortu Carré (ryc. 1). Opis Wieńca opracowany przez Stankiewicza (początek lat 50. XX w.) bazował na stanie po jego uszkodzeniu. W dalszych latach (2. połowa XX w.) prowadzone były w obrębie Wieńca drobne prace budowlane, polegające m.in. na skuciu tynków z elewacji dziedzińca i przemurowaniu części lica, zacierając i deformując w niektórych miejscach wątki murowe (np. kształty łęków i rozmiary cegieł). Wstawiono też nową stolarkę okienną i drzwiową, a także przeprowadzono adaptację Domu Komendanta.

Badania architektoniczne prowadzono na terenie Twierdzy Wisłoujście w latach 2020–2022 na zlecenie Muzeum Gdańska. W ich trakcie wytypowano ponad 300 węzłów badawczych, co stanowi dobrą bazę źródłową dla analiz struktur murowych wszystkich dostępnych pomieszczeń Wieńca. Wyniki przedstawiono w obszernej dokumentacji badawczej w formie opisowej i graficznej. Natomiast w niniejszym artykule wyniki opisano w kilku odrębnych częściach, koncentrując się na wybranych problemach.

Liczne przemurowania elewacji Wieńca, które zatarty jego pierwotny wygląd, są omawiane jedynie w zakresie, w jakim dotyczą drugiej połowy XVI stulecia. Opisy przebudów i przemurowań z XVII–XX wieku zostały w niniejszym artykule pominięte.

### Pierwotny plan Wieńca na dolnym poziomie działobitni

Obecnie głównym poziomem użytkowym Wieńca jest 2 kondygnacja, czyli dolny poziom działobitni. Z wcześniejszych analiz architektonicznych znany jest ogólny

commodate firearms, under which were flying buttress “poorly constructed by Landtsknecht Losemnetter.” At the corners of the fortress (and therefore the entrenchment around the Wreath) there were reinforcements in the form of timber and earth quasi-ramparts [Behring 1903, p. 112; Bukal 2012, p. 106–107].

A slightly earlier description of the battle of Gdańsk by a Polish author from 24 June–4 July 1577 indicates that in the Lighthouse (i.e. the lighthouse and the Wreath complex) “the top was broken and there was a hole so big that it could be driven through by two carts” [Mincer 1965, p. 77]. The hole was later to be filled in by Gdańsk residents with debris and earth. Similar information was provided by Abraham von Bock’s description of how, in mid-September 1577, he reported to Prince August of Saxony that, although the lighthouse had been almost all turned into a pile of debris (“die latern fast gar im Haufen geschossen”), the fortress girded by the new fortifications was not occupied by Báthory [Behring 1903, p. 72].<sup>5</sup>

These additional reports can be contrasted to the results of the architectural research.

### Architectural findings

The Wreath is a building that has undergone significant transformations over the following centuries. The main reasons for this were the severe war damage of 1577 and 1945, and the attempt to fit the foundation into the changing concepts of the squared fort in the fifty years following the Báthory war. In addition, the original form was considerably blurred by the addition of residential buildings on the side of the fort’s courtyard [Bukal, Samól in print] and the filling of a large part of the Wreaths perimeter with earth after the construction of squared fort (Fig. 1). Stankiewicz’s description of the Wreath (early 1950s) was based on its condition after its damage. In the following years (second half of the twentieth century) minor construction works were carried out within the Wreath, consisting in scraping off plaster from the courtyard facade and rebuilding part of the external face, blurring and deforming the brickworks in some places, e.g., the shapes of the flying buttresses and the sizes of the bricks. New window and door frames were also inserted and the Commandant’s House was adapted.

Architectural research was carried out at the Wisłoujście Fortress between 2020 and 2022 on behalf of Gdańsk Museum. During this, more than 300 research nodes were selected, providing a good source base for the analysis of the masonry structures of all the accessible rooms in the Wreath. The results are presented in extensive research documentation, in descriptive and graphical forms. This article, on the other hand, describes the results in several separate sections, focusing on selected issues.

The numerous remodelings of the Wreath’s facade that blurred its original appearance are discussed only insofar as they relate to the second half of the sixteenth

pierwotny schemat tej kondygnacji, na której znajdował się układ promieniście rozmieszczonych działobitni przekrytych odrębnymi sklepieniami kolebkowymi. Liczba kolebek wynikająca z modularnego podziału okręgu Wieńca (wg modułu zachowanych kolebek) wynosić mogła 16, z czego 5 miało większą głębokość (ok. 485 cm), a pozostałe mniejszą (3 ok. 415 cm, a pozostałe 8 ok. 360 cm). Różnica w głębokości działobitni częściowo pokrywała się ze zróżnicowaniem grubości muru obwodowego, który na połowie obwodu Wieńca miał grubość około 205 cm (od strony morza), a na drugiej połowie obwodu około 145 cm (od strony lądu). Świadczy to, że fortalicja mimo regularności układu – wynikającego z konieczności obrony okrężnej – była projektowana z uwzględnieniem ewentualnego silnego ostrzału ze strony wrogich okrętów wojennych.

Jak wykazały badania architektoniczne z roku 2020, na elewacji dziedzińca wątek cegieł z pierwszego etapu jest czytelny na małych fragmentach lica (ryc. 3, 4). Zachowane jest w większym lub mniejszym stopniu lico 9 filarów wspierających zwieńczenie kazamat i 3,5 łęka arkad. Jednak kontynuowane w roku 2021 badania planu bastei dowiodły, że pierwotnie istniało wszystkie 16 ścian oddzielających poszczególne działobitnie (ryc. 3). Najlepiej zachowana partia znajduje się od strony południowo-wschodniej (w zespole Domu Komendanta), gdzie są czytelne wyraźnie 4 filary i wspomniane 3,5 arkady (ryc. 4). W tym rejonie jest też najlepiej zachowana kazamata, w której mieści się obecne wejście do Wieńca z przejściem w rozkutej dawnej strzelnicy (ryc. 7a). Kazamaty są przykryte sklepieniem kolebkowym wznoszącym się w kierunku dziedzińca. Typowy filar i ściana między kazamatami miała grubość 90 cm, jedynie w osiach, gdzie zmieniała się grubość muru obwodowego, filar był szerszy – około 165 cm.

Mury obwodowe i pierwotne ściany między kazamatami Wieńca wymurowano z partii cegieł koloru wiśniowego, pochodzących ze staromiejskiej cegielni, ułożonych w wątku blokowym nowożytnym. Pochodziło one z kilku partii dużych (dominujące o wymiarach: 28,6–30,0 x 13,8–14,6 x 6,1–7,0 oraz 30,3–31,7 cm x 14,2–15,3 cm x 6,3–7,2 cm; wys. 10 warstw cegieł = 84 cm). Podobnych cegieł użyto także do koszowo-ostrołucznych arkad nad działobitniami. Te ostatnie dekorowano jednak dwoma pasami cegieł w ten sposób, że zewnętrzny murowano z lokalnej imitacji holenderki (o wymiarach 19,8–20,9 cm x 9,8–10,3 cm x 4,7–5,1 cm), a wewnętrzny z cegieł jak resztę muru. W identyczny sposób murowano również oryginalne łęki w ścianach oddzielających poszczególne 16 działobitni. Dość jednoznacznie można odróżnić te oryginalne łęki od uzupełnianych i rekonstruowanych później (tj. po 1577 i na początku XVII w.), ponieważ wówczas używano większych cegieł, przeważnie żółtych i tylko barwionych na czerwono (wym. 22,5–23,0 x 11,3–11,5 x 4,5–5,0 cm). Dodać należy, że wraz z likwidacją strzelnic na dolnym poziomie działobitni elementy kamieniarskie z zewnętrznych obramień strzelnic przenoszono lub wmurowywano w mury

century. Descriptions of alterations and remodelings from the seventeenth to twentieth centuries are omitted from this article.

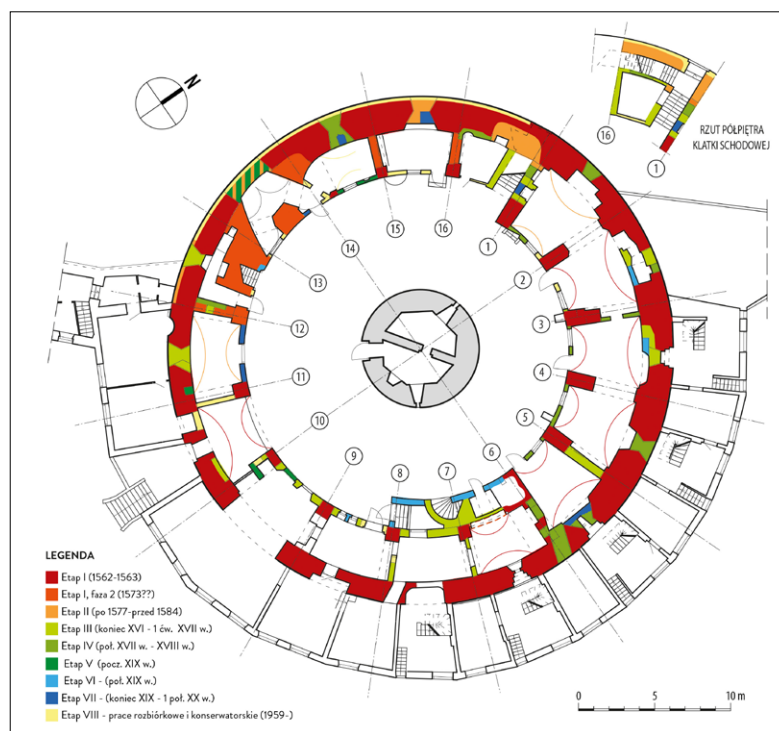
### The original plan of the Wreath on the lower level of the cannon posts

At present, the main usable level of the Wreath is the second story, i.e., the lower level of the cannon posts. From earlier architectural analyses, we know the general original scheme of this story, which contained a system of radially arranged cannon posts covered by separate barrel vaults. There may have been sixteen cannons resulting from the modular division of the Wreath circuit (according to the module of the surviving cannons), of which five had a greater depth (approx. 485 cm) and the others a lesser depth (3 approx. 415 cm and the remaining 8 approx. 360 cm). The differences in the depth of the cannon posts partly coincided with the variation in the thickness of the perimeter wall, which was about 205 cm thick (from the sea) on that half of the Wreath's perimeter and about 145 cm thick (from the land side) on the other half of the perimeter. This shows that the fortalice, despite the regularity of its layout resulting from the need for a circular defense system, was designed taking into account possible heavy fire from enemy warships.

As shown by the 2020 architectural research, the brickwork from the first stage on the courtyard facade is legible on small parts of the external face (Fig. 3, 4). The external face of nine pillars supporting the finials to the casemates and three-and-a-half arcade flying buttresses are preserved to a greater or lesser extent. However, continued research on the plan of the Wreath in 2021 proved that all sixteen walls separating the individual cannon posts originally existed (Fig. 3). The best-preserved part is on the south-east side (in the complex of the Commandant's House), where four pillars and the mentioned three-and-a-half arcades are clearly visible (Fig. 4). This area also contains the best-preserved casemate, which houses the present entrance to the Wreath with a passage in the former battery emplacement (Fig. 7a). The casemates are covered by a barrel vault rising towards the courtyard. The typical pillar and wall between the casemates was 90 cm thick, while the pillar was only wider, at about 165 cm, in the axes where the thickness of the perimeter wall varied.

The perimeter walls and the original walls between the casemates of the Wreath were built with batches of cherry-colored bricks from the Old Town brickyards, laid in modern block pattern. These came from several batches of large bricks (the dominant ones measuring: 28.6–30.0 x 13.8–14.6 x 6.1–7.0 and 30.3–31.7 x 14.2–15.3 x 6.3–7.2 cm; height of 10 brick layers = 84 cm). Similar bricks were also used for the pointed elliptical arcades above the cannon posts. However, the latter were decorated with two strips of bricks in such a way that the outer one was bricked with a local imitation of





Ryc. 3. Parter – plan z rozwarstwieniem; oprac. P. Samól, A. Woźniakowski 2021.

Fig. 3. Ground floor – plan with stratification; by P. Samól, A. Woźniakowski 2021.

(najstarsze, w części zachodniej, już po 1577, inne, np. w części północnej, na początku XVII w.).

### Elewacje Wieńca

Pomijając szczegółowe omówienie widocznych w elewacjach faz związanych z lokalnymi przeróbkami, można stwierdzić, że na znacznej powierzchni, bo około 50% (?), lico muru dolnego poziomu działobitni (i ok. 40% górnego poziomu) jest przemurowane przy użyciu cegieł z produkcji maszynowej (ryc. 4), a więc zostało to wykonane w drugiej połowie XIX wieku i w różnych okresach XX stulecia. Etapy te, podobnie jak aranżacja Wieńca z drugiej ćwierci XVII w., nie będą opisywane niżej, gdyż wykraczają poza zakres artykułu.

Dotychczas niewyjaśnioną kwestią związaną z pierwotną formą Wieńca było rozwiązanie komunikacji pionowej pomiędzy kondygnacjami. Obecnie z poziomu dziedzińca na kondygnację trzecią prowadzą dwa ciągi ceglanych schodów – zewnętrzny (wschodni) przy uskoku głębokości kazamat i wykuty w grubości muru bieg (zachodni) będący odejściem w bok od schodów na wały od strony rzeki. Żaden z tych ciągów nie jest pod względem struktury oryginalny. Ponieważ w obrębie wnętrza nie stwierdzono umiejscowienia pierwotnych schodów, zdaniem autorów znajdowały się one (być może o drewnianej konstrukcji) w tym samym miejscu co obecne wschodnie – przy uskoku głębokości kazamat<sup>6</sup> (ryc. 9).

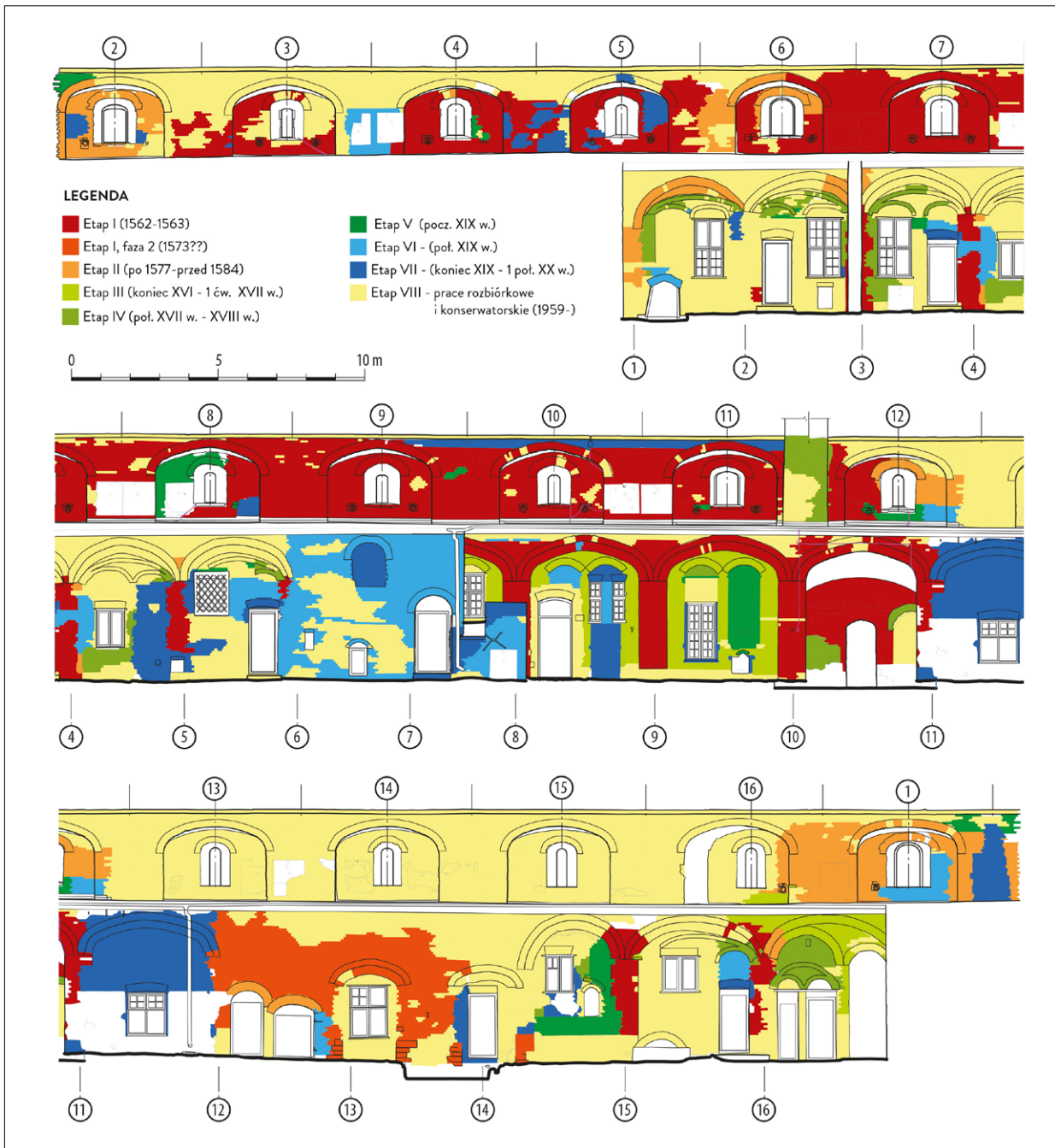
Schody zachodnie nie są jednolite. Prawdopodobnie pierwotne przejście z dziedzińca w stronę Wisły (zrealizowane w 4 ćw. XVI w.) znajdowało się niżej

Dutch bricks (measuring 19.8–20.9x9.8–10.3x4.7–5.1 cm) and the inner one with bricks like the rest of the wall. The original flying buttresses in the walls separating the individual sixteen cannon posts were also bricked in an identical manner. It is possible to distinguish quite clearly between the original flying buttresses and those completed and reconstructed later (i.e., after 1577 and at the beginning of the seventeenth century), as larger bricks, mostly yellow and only colored red, were used at that time (dim. 22.5–23.0x11.3–11.5x4.5–5.0 cm). It should be added that with the removal of the battery emplacements on the lower level of the cannon posts, the stonework elements from the outer frames of the battery emplacements were moved or built into the walls (the oldest, in the western part after 1577, and others, e.g., in the northern part, at the beginning of the seventeenth century).

### Facades of the Wreath

Leaving aside the detailed discussion of the phases visible in the facades related to local alterations, it can be stated that the external face of the wall of the lower cannon posts have been rebuilt over a considerable area, at about 50% (?) (and about 40% of the upper level), using machine-made bricks (Fig. 04), meaning this was done during the second half of the nineteenth century and at various times during the twentieth century. These stages, similar to the arrangement of the Wreath from the second quarter of the seventeenth century, will not be described below as they are beyond the scope of the article.





Ryc. 4. Elewacja wnętrza – rozwarstwienie; oprac. P. Samól, A. Woźniakowski 2020.

Fig. 4. Interior facade – stratification; by P. Samól, A. Woźniakowski 2020.

[Kasprzak 2020, s. 182]. Następnie, po podwyższeniu kurtyny zachodniej fortu Carré i likwidacji wjazdu od strony południowo-zachodniej, zdecydowano się przebić obecne przejście (wtórnie oblicowane w XIX w.). Dopiero w trzecim etapie wykonano wejście na piętro, rozkuwając mur zewnętrzny Więńca i likwidując stanowisko artyleryjskie na górnym poziomie.

Na górny poziom prowadziły jeszcze prawdopodobnie dwa inne przejścia. Przy przejeździe na planie Y znajduje się wtórnie przesklepione pomieszczenie w kształcie litery L, mogące mieścić drewnianą klatkę schodową. Ponadto w XVIII wieku przekuto przejście

Another unexplained issue relating to the original form of the Wreath is the arrangement of vertical communication between the stories. At present, there are two flights of brick stairs leading from the courtyard to the third story—an external (eastern) one at the depth of the casemates, and a staircase (western) carved into the wall, which has been moved sideways from the stairs to the ramparts on the river side. Neither of these staircases is structurally original. As the location of the original stairway was not identified within the interior, it is the authors' opinion that the stairway (perhaps of wooden construction) was located in the same place as

z poddasza kamienicy włączonej wówczas do kwatery Komendanta na górny poziom działobitni.

Na elewacji dziedzińca widoczne są liczne ślady przebudów adaptacyjnych i napraw po zniszczeniach. Na dużej części powierzchni układ przemurowań jest dość chaotyczny i nie ma komponowanego układu.

Na tym tle szczególnie wyróżnia się etap przebudowy trzech kazamat (widoczne 2,5 kazamaty, połowa zasłonięta przez dobudowane później schody), w których od strony dziedzińca zbudowano ceglane ściany o dekoracyjnym układzie. Ścianki te wykonano z czerwonych i żółtych cegieł holenderek (ryc. 3 i 4, kolor jasnozielony), o wymiarach 21,7–23,7 cm x 10,8–12,0 cm x 5,0–5,6 cm (5c = 33 cm), układanych naprzemiennie pasmami o wysokości 5 warstw cegieł [Hirsch 1991, s. 246]. W ścianach pozostawione zostały po dwa pionowe symetryczne otwory okienne, zakończone u góry łękami odcinkowymi. Kompozycja kolorystyczna ścianek różni się od sposobu wykończenia oryginalnych elewacji Wieńca [Kriegseisen 2021, s. 56; 106], jest za to pokrewna z układem bloków kamieni w portalu wjazdowym do fortu Carré (rok 1602), gdzie wykorzystano bloki z czerwonego i szarego granitu do uzyskania podobnego efektu poziomych pasów. Może to sugerować zbliżony czas powstania obu elementów. Podobnych holenderek użyto również w sąsiadującej z Domem Komendanta celi więziennej. Wykonano ją na północ od Domu Komendanta, w pierwszej kazamacie o głębszym trakcie. Celę prawdopodobnie urządzono w XVII w. i przebudowano w 1. poł. XIX w.

### Przejście na dziedzińiec („Y”)

Już w latach dziewięćdziesiątych XX wieku stwierdzono [Hirsch 1991, s. 243; ryc. 2], że na elewacji w południowo-zachodniej części Wieńca widoczne są dwa wejścia mające postać portali, z niewielkimi blokami kamiennymi wzmocniającymi dolne partie ościeży. Portale wymurowano z przemieszanych partii cegieł podobnych do pierwotnego muru oraz nieco większych. Ich wymiary wahały się w następującym zakresie: 28,5–31,0 cm x 14,1–15,4 cm x 6,2–7,2 cm (10c = 82 cm). Przejścia zamknięto łękami koszowymi z lekko zarysowanym ostrzem, nawiązując do arkad kazamat pierwotnego Wieńca. Do skonstruowania pasa małych cegieł nad łękami użyto cegieł o wymiarach 20–21 cm x 10–10,2 cm x 4,4–4,8 cm. Filar wewnętrzny pomiędzy dwoma przejazdami zbudowano z żółtych cegieł o wymiarach 21,5–23,8 cm x 10,8–11,6 cm x 4,8–5,5 cm (10c = 67 cm) zbliżonych wymiarami do tych z elewacji Domu Komendanta.

We wnętrzu zachowały się miejsca osadzenia jednoskrzydłowych wrót między środkowym filarem, a także relikw kształtowania węgara zewnętrznych wrót dwuskrzydłowych zamurowanych w XVII wieku. Wjazd ten zlikwidowano szybko w związku z podwyższeniem poziomu wałów kurtyny zachodniej fortu Carré<sup>7</sup>.

Wrota były osadzone na hakach zamocowanych w blokach kamiennych. Układ funkcjonalny wjazdu na planie

the present eastern one—at the casemate depth<sup>6</sup> (Fig. 9).

The western staircase is not uniform. The original passage from the courtyard towards the Vistula River (completed in the fourth quarter of the sixteenth century) was probably located lower [Kasprzak 2020, p. 182]. Then, after the elevation of the western curtain of squared fort and removal of the entrance from the south-west side, it was decided to pierce the present passage (secondarily faced in the nineteenth century). It was not until the third stage that the entrance to the first floor was made by demolishing the outer wall of the Wreath and removing the artillery stand on the upper level.

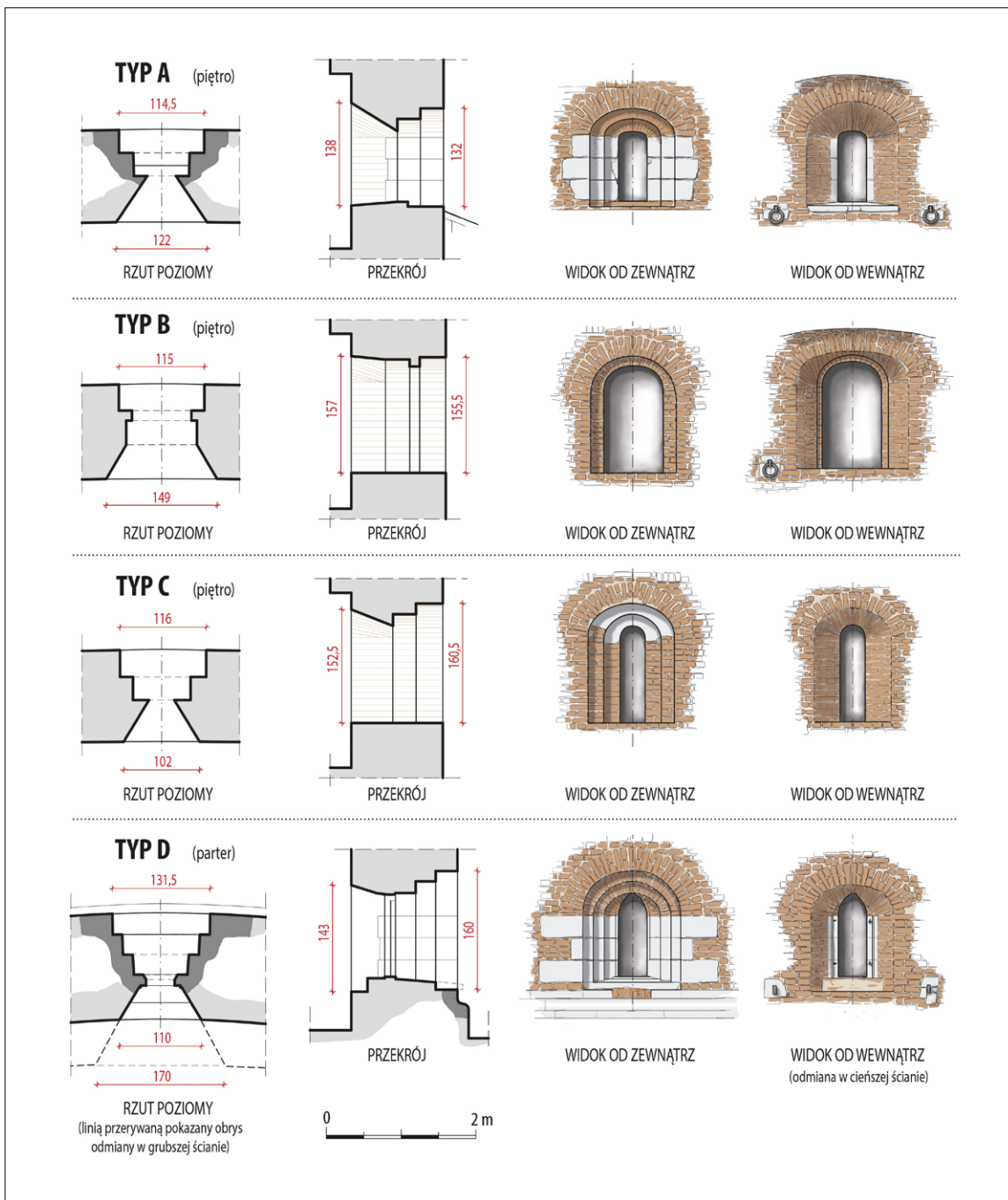
There were probably two other passages leading to the upper level. At the Y-shaped passage there is a secondary vaulted L-shaped room, which may have housed a wooden staircase. In addition, in the eighteenth century, a passageway was dug from the attic of the building then incorporated into the Commandant's quarters to the upper level of the cannon posts.

The facade of the courtyard shows numerous traces of adaptive alterations and repairs following damage. The layout of the rebuilding works on a large part of the area is rather chaotic and lacks a composed layout.

Against this background, the reconstruction phase of the three casemates stands out in particular (two-and-a-half casemates visible, half hidden by the staircase added later), where brick walls with a decorative layout were built on the courtyard side. These walls were made of red and yellow Dutch bricks (Fig. 3 and 4, light green) measuring 21.7–23.7x10.8–12.0x5.0–5.6 cm (5c = 33 cm), laid in alternating rows of 5 layers of bricks [Hirsch 1991, p. 246]. The walls were left with two vertical symmetrical window openings on each side, ending with segmental flying buttresses at the top. The colour composition of the walls differs from the finishing of the original facades of the Wreath [Kriegseisen 2021, p. 56; 106], but is instead similar to the arrangement of stone blocks in the entrance portal to the squared fort (dated 1602), where blocks of red and grey granite were used to achieve a similar effect of horizontal strips. This may suggest a similar time of construction for both elements. Similar Dutch bricks were also used in the prison cell adjacent to the Commandant's House. It was built north of the Commandant's House, in the first casemate with a deeper tract. The cell was probably furnished in the seventeenth century and rebuilt in the first half of the nineteenth century.

### Passage to the courtyard (Y)

It was noted back in the 1990s [Hirsch 1991, p. 243; Fig. 2] that two entrances are visible on the facade in the south-western part of the Wreath, in the form of portals, with small stone blocks reinforcing the lower parts of the reveals. The portals were built from mixed batches of bricks similar to the original wall and slightly larger. Their dimensions varied in the following range:



Ryc. 5. Typy strzelnic: A – oryginalna z górnej kondygnacji, B – odbudowa po 1577, C – rekonstrukcja z XX wieku, D – oryginalna z dolnej kondygnacji; rys. A. Woźniakowski 2022.

Fig. 5. Types of battery emplacements: A – original from the upper story, B – reconstructed after 1577, C – reconstruction from the twentieth century, D – original from the lower story; by A. Woźniakowski 2022.

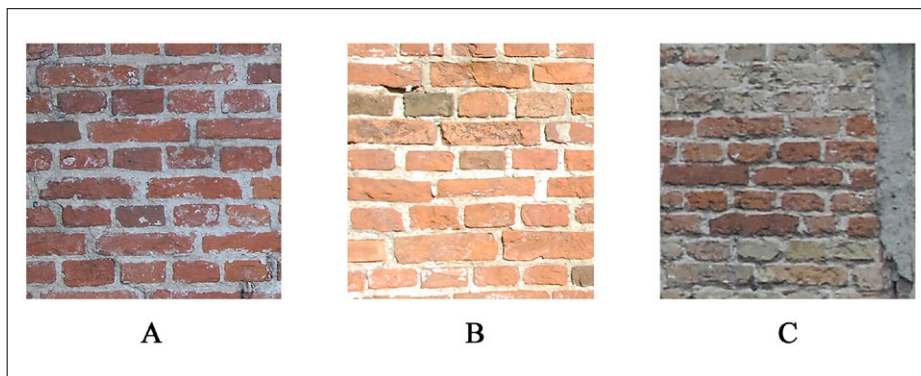
„Y” jest rozwiązaniem analogicznym do objazdu Bramy Wyzynnej z końca XVI stulecia<sup>8</sup>. Należy podkreślić, że w świetle interpretacji badań architektonicznych pierwotny wjazd do Wieńca nie znajdował się na dolnym poziomie działobitni, ale niżej, na obecnym poziomie piwnic.

### Górna kondygnacja działobitni

Najwyższa zachowana kondygnacja Wieńca została znacząco przekształcona w latach dwudziestych XX

28.5–31.0x14.1–15.4x6.2–7.2 cm (10c = 82 cm). The passageways were closed off by the flying buttresses with a slightly outlined blade, referring to the casemate arcades of the original Wreath. Bricks measuring 20–21x10–10.2x4.4–4.8 cm were used to construct a strip of small bricks above the flying buttresses. The inner pillar between the two passages was constructed using yellow bricks measuring 21.5–23.8x10.8–11.6x4.8–5.5 cm (10c = 67 cm), similar in size to those on the facade of the Commandant’s House.





Ryc. 6. Wątki murów: A – mur oryginalny 1562–1563, B – partie muru odbudowane po 1577, C – zamurowania kazamat XVI/XVII w.

Fig. 6. Brickworks: A – original wall, 1562–1563, B – parts of the wall rebuilt after 1577, C – walled casemates, sixteenth/seventeenth century.

wieku, kiedy to zlikwidowano jej zadaszenie i rozebrano kroksztyny stanowiące relikty oryginalnej wysuniętej kondygnacji hurdycji lub machikuł. Przemurowano wówczas koronę murów cegłami maszynowymi, wykonując od zewnątrz pozorny krenelaż. Następnie, po zniszczeniach w roku 1945, odbudowano zachodnią część Wieńca (1/3 obwodu) z cegieł maszynowych (i przemieszanych wtórnie użytych), a historyczną posadzkę z holenderek zalano wylewką betonową<sup>9</sup>. Mimo tych zmian zachowany układ pozwolił rozróżnić zasięg pierwotnego muru i jego odbudowy po 1577 (ryc. 10). Mur Wieńca w górnej kondygnacji został zniszczony na odcinku pomiędzy osiami otworów działobitni (tj. tam, gdzie był najsłabszy). Jego odbudowa z 4. ćw. XVI w. charakteryzowała się użyciem przemieszanych cegieł różnej proveniencji – zarówno cegieł średnio-wiecznych (31,0–31,5 x 15,0–15,1 x 9,0–9,1), jak i nowożytnych (28,1–28,0 (28,2) x 13,0–14,1 x 5,6 (5,2)–6,1) ułożonych w wątku blokowym (i wątku dzikim, co wynika z niewielkiego fragmentu oryginalnego zachowanego muru) na zaprawie wapiennej (użycie cegieł o różnych wymiarach powoduje, że wysokości warstw są bardzo nieregularne, np. 5c = 45 cm, 5c = 38 cm, 10c = 83,5 cm). Ponadto dotychczas przyjmowano, że w Wieńcu występują jedynie dwa typy działobitni – oryginalne<sup>10</sup> i rekonstruowane w latach pięćdziesiątych XX wieku. Tymczasem w trakcie badań ustalono, że w odbudowanym w połowie XVI w. fragmencie muru założono nowe, szersze strzelnice zamknięte łękami eliptycznymi (podobnie jak arkady nad nimi).

### Zewnętrzna elewacja Wieńca

Elewacja zewnętrzna pierwotnie była specjalnie dekorowana, na co wskazują relikty, jednak została w znacznej części zasłonięta przez nasypy fortu Carré i w tej części jest niedostępna.

Poniżej strzelnic dolnej kondygnacji działobitni (w stanie dobrym zachowało się 5 z nich; yc. 3 i 9) znajduje się uskok opracowany dekoracyjnie elementami kamiennymi, składającymi się z „esowego” profilu, ułożonego na płaskim pasie (ryc. 7b). Pięć warstw cegieł poniżej kamiennej odsadzki dochodzi do zmiany cegieł – lico muru jest wykończony cegłami holender-

ki. W interior, the settling points of the single-leaf gateway between the central pillar are preserved, as well as a relic of the jamb of the outer double-leaf gateway bricked up in the seventeenth century. This entrance was quickly removed as the level of the ramparts of the western curtain of the squared fort<sup>7</sup> was raised.

The gates were set on hooks fixed in stone blocks. The functional arrangement of the Y-shaped entrance is a solution analogous to the bypass of the Wyzymna Gate of the late sixteenth century.<sup>8</sup> It should be emphasized that, in the light of the interpretation of the architectural research, the original entrance to the Wreath was not located on the lower level of the cannon posts, but lower, at the level of the present cellars.

### The upper story of the cannon posts

The highest surviving story of the Wreath was significantly transformed in the 1920s, when its roofing was removed and the corbels, which were relics of the original overhanging hoarding or machicolation story, were stripped. The crown of the walls was then rebuilt with machine-made bricks and an apparent crenellation was created on the outside. Subsequently, after the destruction in 1945, the western part of the Wreath (a third of the perimeter) was rebuilt with machine-made (and reused) bricks while the historic Dutch brick floor was covered in concrete.<sup>9</sup> Despite these changes, the surviving layout allowed the extent of the original wall and its reconstruction after 1577 to be distinguished (Fig. 10). The wall of the Wreath in the upper story was destroyed in the section between the axes of the cannon post openings (i.e., where it was weakest). Its reconstruction from the fourth quarter of the sixteenth century was characterized by the use of shuffled bricks of different provenances—both medieval (31.0–31.5x15.0–15.1x9.0–9.1) and modern bricks (28.1–28.0(28.2)x13.0–14.1x5.6(5.2)–6.1) laid in block brickwork (and irregular brickwork, as evidenced by a small section of the surviving original wall) on calcareous mortar (the use of bricks of different sizes results in very irregular layer heights, e.g., 5c = 45 cm, 5c = 38 cm, 10c = 83.5 cm). In addition, it has so far been assumed that there are only two types of cannon posts in the Wreath—the original<sup>10</sup> and those reconstructed



Ryc. 7. Zachowane oryginalne elementy Wieńca: strzelnica – widok od zewnątrz, otwarta kazamata – obecne wejście; fot. R. Hirsch.  
 Fig. 7. The surviving original elements of the Wreath: the battery emplacement – external view, open casemate – the present entrance; photo by R. Hirsch.

kami. Mur ten jest dostępny jedynie od strony kazamat przy Bastionie Artyleryjskim, ponieważ w kamienicach lico zostało skute. Na podstawie pomiarów i analizy odsadzki fundamentu uchwyconej przez J. Dąbał można przypuszczać, że mur z holenderek był pochylony pod kątem 85% [Dąbał 2015, s. 93–95]<sup>11</sup>. Konstrukcję fundamentu muru zewnętrznego rozpoznał A. Zbierski, który stwierdził, że ława kamienna posadowiona na wysokości około 0,4 m n.p.m. miała 1 m wysokości. Powyżej niej mur miał być wzniesiony z cegieł żółtych o uśrednionych wymiarach 24 cm x 11 cm x 4,5 cm [Zbierski 1970, s. 134–135]<sup>12</sup>. Jego ustalenia przeczą informacji z około 1820, jakoby posadowiony był na kaszyczach zanurzonych w wodzie [Archiwum Państwowe w Gdańsku, sygn. 300 MP/153].

### Kondygnacja piwnic

Piwnice Wieńca biegną na całym obwodzie budowli, ale obecnie dostępne są na około 3/4 obwodu. Niedostępny fragment piwnic na pozostałej części obwodu znany jest częściowo z badań archeologicznych z lat 1967–1969 [Zbierski 1975; Zbierski 1977] i roku 2013 [Dąbał 2015]. Zgodnie z ustaleniami Zbierskiego są one zasypane piaskiem co najmniej od XVII wieku. Możliwe jednak, że doszło do tego wcześniej – po zniszczeniach z roku 1577 w związku ze wzmocnieniem zachodniej kurtyny powstającego fortu Carré. Poszczególne części kondygnacji podziemnej wyraźnie się od siebie różnią szczegółami konstrukcyjnymi. Kolebki założone w podziemiach są oparte na ścianach wzdłużnych i zbudowane z podobnych cegieł. W części południowej kolebkę wzmocniają gurty szerokie na około 170 cm i nieprzewiązane z kolebką (!). Układ gurtów jest niezwiązany z układem osi kazamat działobitni na kondygnacji wyższej.

Już badania archeologiczne A. Zbierskiego skłoniły późniejszych badaczy do stwierdzenia, że jakiś wjazd do Wieńca znajdował się w kondygnacji piwnic. Odn-

in the 1950s. Meanwhile, research has established that the mid-sixteenth-century reconstructed section of the wall had new, wider battery emplacements enclosed by elliptical flying buttresses (as did the arcade above them).

### External facade of the Wreath

The external facade was originally decorated in a special way as indicated by the relics, but it has been largely hidden by the embankments of the squared fort and is inaccessible in this part.

Below the battery emplacements of the lower story of the cannon post (five of which are preserved in good condition (Fig. 3 and 9) there is a step developed with decorative stone elements, consisting of an S-shaped profile, laid on a flat strip (Fig. 7b). Five layers of bricks below the stone wall footing is a change of bricks—the external face of the wall is finished with Dutch bricks. This wall is only accessible from the side of the casemates next to the Artillery Bastion, as the face has been cut away in the townhouses. Based on the measurements and analysis of the foundation stepped wall footing captured by J. Dąbał, it can be assumed that the wall made from Dutch bricks was inclined at an angle of 85% [Dąbał 2015, p. 93–95].<sup>11</sup> The foundation structure of the outer wall was identified by A. Zbierski, who stated that the stone bench sited at a height of about 0.4 m above sea level was 1 m high. Above it, the wall was thought to have been built of yellow bricks averaging 24x11x4.5 cm [Zbierski 1970, p. 134–135].<sup>12</sup> His findings contradict information from around 1820, which stated that it was founded on cribwork immersed in water [Archiwum Państwowe w Gdańsku, ref. 300 MP/153].

### Cellar level

The cellars of the Wreath extend around the entire perimeter of the building, but is currently accessible in around three-quarters of the perimeter. The inacces-

leżono tam dwa potencjalne przejścia – korytarz w kierunku Wisły oraz rozdzielający się w dwóch kierunkach (kształt litery Y) znajdujący się pod wjazdem wyższej kondygnacji. Dostęp do głównego okrężnego chodnika z lokalnie obniżonego dziedzińca Wieńca miał być możliwy przez pozostawione w ścianie arkady [Dąbal 2015, s. 116–117; Kasprzak 2020, s. 179]. W tym miejscu autorzy artykułu przyjmują, że pierwotny wjazd do Wieńca znajdował się w obrębie zasypanego odcinka piwnic, – nie podejmują się jednak jego rekonstrukcji, ponieważ dostępne materiały z badań archeologicznych wskazują na kilka etapów przekształceń tego rejonu założenia, natomiast proponowana przez Zbierskiego chronologia budzi uzasadnione wątpliwości. Kluczowe dla interpretacji roli najniższej kondygnacji jest powiązanie badań architektonicznych części dostępnych Wieńca z zasypanymi podziemiami, które były częściowo eksplorowane przez wspomnianych archeologów, ale opublikowane wyniki badań są bardzo lakoniczne i na to nie pozwalają.

Żadna z trzech istniejących obecnie klatek schodowych do piwnic nie pochodzi z pierwotnego etapu budowy; dwie z nich (wschodnia i południowa) przedzielające okrężny korytarz zostały dodane dopiero po nasypaniu dziedzińca Wieńca i wykonano je z cegieł o wymiarach 27,5–28,0 x 12,5–13,3 x 5,2–6,0 cm (5c = 38 cm), a więc podobnych do tych użytych przy odbudowie zachodniej ściany Wieńca w 4. ćwierci XVI wieku. Trzecie z wejść (do pomieszczenia od północnego zachodu) wykuto w związku z zasypaniem piwnicy, a więc nie wcześniej niż w XVII stuleciu. Warto dodać, że piwnice, z wyjątkiem pomieszczeń północnych, były doświetlone przez pojedyncze okna (obecnie zamurowane i przekształcone na otwory wentylacyjne), których pierwotny parapet znajdował się około 120 cm poniżej obecnego poziomu dziedzińca Wieńca. Na tej samej wysokości odkryto próg wtórnie ukształtowanego wejścia do piwnicy wschodniej (a więc już po pierwszym podwyższeniu zasypu dziedzińca Wieńca). Próg pierwotny – związany z poziomem dziedzińca z momentu kształtowania piwnic – znajdował się niżej, około 200 cm poniżej progu obecnego wejścia.

### **Pozostałości wcześniejszej budowli z połowy XVI stulecia (?)**

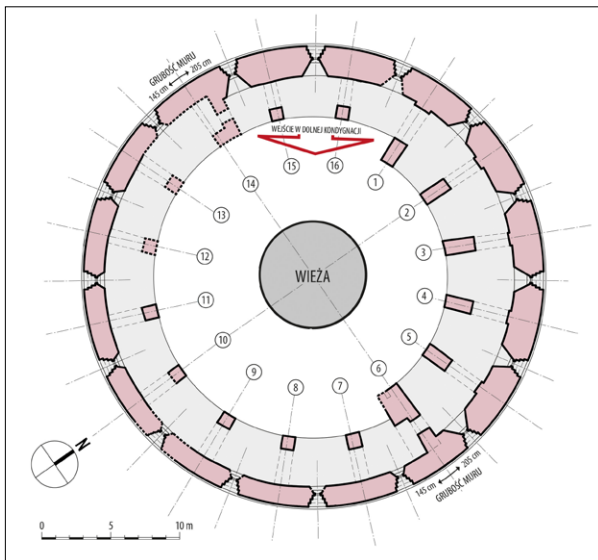
Szczególną anomalię w strukturze piwnic tworzą dwie ściany położone ukośnie w północnej części Wieńca. Mimo że wzniesiono je z cegieł o wymiarach 22,5–23,4 x 10,2–11,2 x 4,6–5,1 (5c = 33 cm), a więc podobnych do reszty konstrukcji, wschodnia z nich zawiera dwie nisze dekorowane boniami i prostymi klejnotami w kluczach. Ponadto pas fryzu między niszami oraz ślady cyfr daty wskazują na autonomiczność tej struktury. Co więcej, w murze znajduje się fuga pozioma związana z wtórnym założeniem kolebki. Sposób przewiązania muru – z uwagi na ostry kąt i dostawiony łęk – nie jest jednoznaczny, tzn. przewiązanie jest płytkie. Mur mógł być kontynuowany w kierunku północnym, na

sible part of the cellars on the rest of the perimeter known in part from archaeological research in 1967–1969 [Zbierski 1975; Zbierski 1977] and 2013 [Dabal 2015]. According to Zbierski's findings, they have been buried in sand since at least the seventeenth century. However, it is possible that this occurred earlier—after the destruction of 1577, connected with the strengthening of the western curtain of the emerging squared fort. The different parts of the underground story visibly differ from each other in their construction techniques. The roof shells established in the underground section are based on the longitudinal walls and built with similar bricks. In the southern part, the roof shell is reinforced by approximately 170 cm wide buttresses not connected to the roof shell (!). The layout of the buttresses is unrelated to the layout of the axes of the cannon post casemates on the upper story.

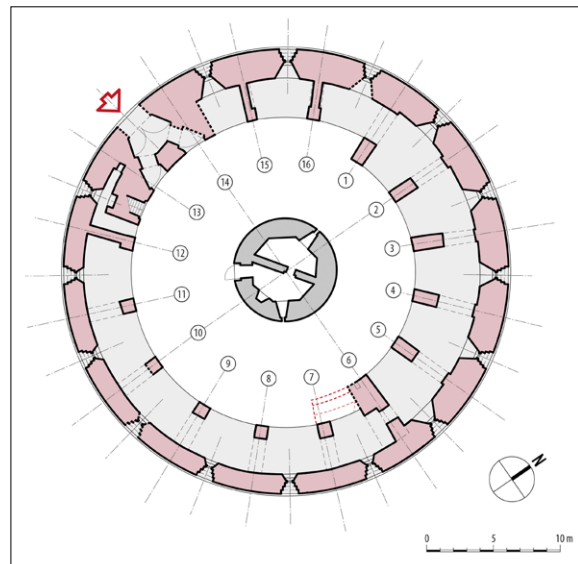
Archaeological research of A. Zbierski led later researchers to conclude that some kind of entrance to the Wreath was located in the cellar story. Two potential passageways were found there—a corridor towards the Vistula River and a two-way passageway (Y-shape) located under the entrance of the upper story. Access to the main circular walkway from the locally lowered courtyard of the Wreath was thought to be possible through arcades left in the wall [Dabal 2015, p. 116–117; Kasprzak 2020, p. 179]. At this point, the authors of the article assume that the original entrance to the Wreath was located within the buried section of the cellar—but they did not attempt to reconstruct it, as the available archaeological material indicates several stages of transformation in this area of the foundation, while the chronology proposed by Zbierski raises reasonable doubts. Crucial to interpreting the role of the lowest story is to link the architectural research of the accessible parts of the Wreath to the buried cellar, which has been partly explored by the archaeologists mentioned above, but the published findings are very laconic and do not allow this.

None of the three currently existing staircases leading to the cellars dates from the original construction phase; two of them (eastern and southern), which compartmentalize the circular corridor, were only added after the Wreath courtyard had been embanked and were made of bricks measuring 27.5–28.0x12.5–13.3x5.2–6.0 cm (5c = 38 cm), and therefore similar to those used in the reconstruction of the Wreath's western wall in the fourth quarter of the sixteenth century. The third entrance (to the room on the north-west side) was carved in connection with the filling in of the cellar, so no earlier than the seventeenth century. It is worth mentioning that the cellars, with the exception of the northern rooms, were illuminated by single windows (now bricked up and converted to vents), the original windowsill of which was about 120 cm below the present level of the Wreath courtyard. At the same height, the door sill of the secondary entrance to the eastern cellar was discovered (and thus already after the first raising of the backfill in the Wreath courtyard). The original

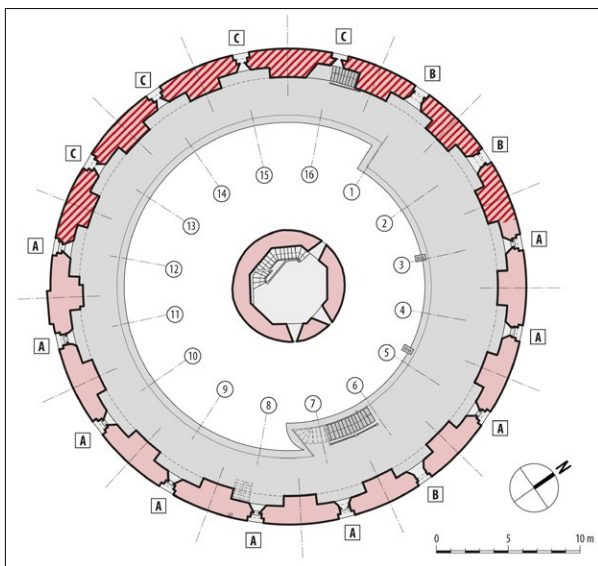




Ryc. 8. Parter – rekonstrukcja planu z I etapu; oprac. autorzy 2022.  
 Fig. 8. Ground floor – reconstruction of the plan from the first stage; by the authors, 2022.



Ryc. 9. Parter – rekonstrukcja planu z II etapu; oprac. autorzy 2022.  
 Fig. 9. Ground floor – reconstruction of the plan from the second stage; by the authors, 2022.



Ryc. 10. Piętro – plan z zaznaczonym zasięgiem zniszczeń i lokalizacją typów strzelnic (w kwadratowym polu oznaczono typy strzelnic według ryc. 5; przerywaną czerwoną linią zaznaczono zasięg rekonstrukcji Wieńca po 1577); oprac. autorzy 2022.  
 Fig. 10. Ground floor – a plan showing the extent of the damage and location of battery emplacements (the square box indicates battery emplacements according to Fig. 5; the dashed red line indicates the extent of the Wreath's reconstruction after 1577); by the authors, 2022.

co wskazuje korona konstrukcji w narożniku trójkątnej kazamaty na zewnątrz Wieńca. Przy obecnym stanie badań nie można jednoznacznie zweryfikować genezy ścian – musiały powstać w drugiej połowie XVI wieku, przed budową Wieńca, być może stanowią relikwiny istniejącej wcześniej budowli lub zarzuconej wcześniejszej koncepcji.

door sill—connected to the courtyard from when the cellars were formed—was lower, about 200 cm below the sill of the present entrance.

### Remains of an earlier, mid-sixteenth century (?) building

A particular anomaly in the structure of the cellars is formed by two walls located diagonally in the northern part of the Wreath. Although built of bricks measuring 22.5–23.4x10.2–11.2x4.6–5.1 (5c = 33 cm) and therefore similar to the rest of the structure, the eastern one contains two niches decorated with bossages and simple jewels in keys. In addition, the frieze between the niches and traces of date numerals, indicate the autonomy of this structure. Moreover, there is a horizontal fuge in the masonry associated with the secondary construction of the roof shell. The way in which the masonry is bonded—due to the sharp angle and the added flying buttress—is not clear, i.e., the bond is shallow. The wall may have continued to the north as indicated by the crown of the structure at the corner of the triangular casemate outside the Wreath. With the current state of research, the genesis of the walls cannot be unequivocally verified—they must have been built in the second half of the sixteenth century, before the construction of the Wreath, or perhaps they are a relic of a pre-existing structure or an abandoned earlier concept.

### New findings related to the form of the Wreath

Summarizing the results of the latest research, it is possible to list the most important findings.

## Nowe ustalenia dotyczące formy Wieńca

Podsumowując wyniki najnowszych badań, można wskazać najważniejsze ustalenia z nich wynikające.

1. Nieregularny układ niektórych murów na poziomie piwnicy i ich charakterystyka, w tym brak ciągłości murów w kilku miejscach, wskazują na to, że część murów to pozostałości budowli wcześniejszej od Wieńca, z lat 1562–1563, włączone w strukturę podziemi Wieńca. Forma piwnic jest przynajmniej w części wynikiem przekształceń budowli z wcześniejszego etapu.
2. W strukturze murów wszystkich kondygnacji Wieńca widocznych jest kilka faz przekształceń w czasie, kiedy jeszcze pełnił funkcje obronne (1562–1. ćw. XVII w.). Najważniejsza zmiana funkcjonalna dotyczyła przeniesienia wejścia do Wieńca na wyższą kondygnację, zapewne w związku z przebudową obwarowań na zewnątrz Wieńca oraz demilitaryzacją dolnego poziomu działobitni. Zasadnicza część tych zmian nastąpiła dopiero po roku 1577.
3. Potwierdzone zostały przypuszczenia dotyczące nasypiania i podwyższenia poziomu dziedzińca i kilkukrotnych zmian lokalizacji wejść, w tym urządzania nowych wejść po likwidacji najstarszych.
4. Pierwotnie komunikacja pionowa między dwoma poziomami działobitni musiała być zapewniona poprzez schody o niezależnej, zapewne drewnianej konstrukcji na dziedzińcu Wieńca. Dopiero po roku 1577 powstały pierwsze murowane klatki schodowe na górny poziom (m.in. poprzez rozkucie murów i przebudowę pierwotnych pomieszczeń Wieńca).
5. Badania architektoniczne wątków murowych pozwoliły na dość precyzyjne określenie zasięgu uszkodzeń Wieńca z przełomu czerwca i lipca 1577 (ryc. 4, 10). Odnaleziono fragmenty fortalicji murowane z użyciem materiału pozyskanego ze zniszczonych części budowli (w tym latarni; ryc. 6). Na górnym poziomie działobitni mur wzniesiono na nowo na odcinku 1/3 obwodu (5 strzelnic). Na dolnym mur od zewnątrz opłaszczowano z zewnątrz w podobnym zakresie, jednak analiza struktur wskazuje uszkodzenie jedynie między trzema strzelnicami. Oznacza to, że polska relacja z oblężenia opisująca obrazowo skalę zniszczeń Wieńca: „dziurę tak wielką uczyniono, żeby mógł być dwoma wozami wjechać” i zachowane dwie ryciny archiwalne przedstawiające wyrwę w obwodzie Wieńca są wiarygodne.

Badania architektoniczne dostępnych części murowych Wieńca pozwoliły na pozyskanie bardzo wielu nowych informacji. Jednak interpretacja części z nich nie jest jeszcze w pełni możliwa. Opracowanie pełnej historii budowlanej Wieńca Twierdzy Wisłoujście wymaga rozszerzenia badań historycznych i uzupełnienia badań archeologicznych w powiązaniu z badaniami architektonicznymi części podziemi niedostępnych obecnie. Dopiero zestawienie tych wszystkich materiałów pozwoli na bardziej kompleksową interpretację i charakterystykę formy oraz przekształceń tej unikatowej budowli.

1. The irregular layout of some of the walls at the cellar level and their characteristics, including the lack of continuity of the walls in several places, indicate that some of the walls are remnants of a building earlier than the Wreath dating from 1562–1563, incorporated into the structure of its cellar. The form of the cellars is at least partly the result of the transformation of the earlier building.
2. Several phases of transformation are evident in the masonry structure of all stories of the Wreath while it still had a defensive function (from 1562 to the first quarter of the seventeenth century). The most important functional change concerned the relocation of the entrance to the Wreath to a higher story, probably in connection with the rebuilding of the external ramparts and the demilitarization of the lower level of the cannon posts. The main part of these changes did not take place until after 1577.
3. The assumptions concerning the embankment and raising of the courtyard level and the several changes in the location of the entrances, including the furnishing of the new entrances after the removal of the oldest ones, have been confirmed.
4. Originally, vertical communication between the two levels of the cannon post must have been provided by a staircase of independent, probably wooden construction in the courtyard of the Wreath. It was not until after 1577 that the first masonry staircases leading to the upper level were constructed (for example, by stripping the walls and rebuilding the original rooms).
5. Architectural research of the brickworks allowed the quite precise determination of the extent of the damage to the Wreath of June/July 1577 (Fig. 4, 10). Fragments of the fortalice bricked using material extracted from the destroyed parts of the building (including the lantern; Fig. 6) were found. On the upper level of the cannon posts, the wall was re-erected along 1/3 of the perimeter (five battery emplacements). On the lower one, the wall was sheathed from the outside to a similar extent, but analysis of the structures indicates damage only between three battery emplacements. This means that the Polish report of the siege, which vividly described the scale of the Wreath's destruction: “there was a hole so big that it could be driven through by two carts” and the surviving two archival drawings showing a gap in its perimeter are reliable.

Architectural research of the available masonry parts has yielded a great deal of new information. However, interpretation of some of it is not yet fully possible. The development of a complete building history for the Wreath of the Wisłoujście Fortress requires the expansion of the historical work and supplementation of archaeological work, combined with architectural research into the currently inaccessible parts of the underground. Only the compilation of all these materials can allow a more comprehensive interpretation and characterization of the form and transformation of this unique building.

## Bibliografia / References

### Archiwalia / Archive materials

Archiwum Państwowe w Gdańsku:

Sygn. 300 MP/153.

Sygn. 300 R/Cc, 1.

Sygn. 300 R/LI, 4.

### Opracowania / Secondary sources

Behring Wilhelm, *Beiträge zur Geschichte des Jahres 1577.*

II, „Zeitschrift des Westpreussisches Geschichtsverein” 1903, z. 46.

Bukal Grzegorz, *Fortyfikacje Gdańska i ujścia Wisły 1454–1793*, Sopot 2012.

Bukal Grzegorz, Samól Piotr, *Architektura koszar w Twierdzy Wisłoujście w XVII wieku* [w druku].

Cuny Georg., *Danzigs Kunst und Kultur im 16. Und 17. Jahrhundert*, Frankfurt am Main 1910.

Dąbal Joanna, *Twierdza Wisłoujście. Przebieg i wyniki badań archeologiczno-architektonicznych*, [w:] *Gdańsk. Twierdza Wisłoujście. Badania archeologiczne w latach 2013–2014*, Gdańsk 2015.

Hirsch Robert, *Nowe wiadomości o Wieńcu twierdzy Wisłoujście*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki” 1991, t. 36, z. 3.

Hirsch Robert, *Wieniec Twierdzy Wisłoujście – budowla nie tylko obronna*, [w:] *Twierdza Wisłoujście: Historia, teraźniejszość, przyszłość*, red. J. Stecewicz, Gdańsk 2000.

Hoburg Karl, *Geschichte der Festungswerke Danzigs*, Danzig 1852.

Köhler Gustaw, *Geschichte der Festungen Danzigs und Weichselmünde bis zum Jahre 1814 in Verbindung mit dem Kriegsgechichte der freien Stadt Danzig*, t. 1: *Bis zum Jahre 1734*, Breslau 1893.

Kriegseisen Anna, *Kolory Gdańska*, Gdańsk 2021.

Mincer Franciszek, *Relacja o oblężeniu Gdańska przez Stefana Batorego w roku 1577*, „Zapiski Historyczne” 1965, t. 30, z. 2.

Samól Piotr, Hirsch Robert, Woźniakowski Arkadiusz, *Dzieje latarni w Twierdzy Wisłoujście w świetle badań architektonicznych z roku 2018*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation” 2021, nr 66.

Stankiewicz Jerzy, *Nadmorska twierdza w Wisłoujściu*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki” 1956, t. 1, z. 2.

*Twierdza Wisłoujście: Historia, teraźniejszość, przyszłość*, red. J. Stecewicz, Gdańsk 2000.

Zbierski Andrzej, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej” 1968, Architektura 9, nr 124.

Zbierski Andrzej, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1969 roku*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej” 1975, Architektura 12, nr 237.

Zbierski Andrzej, *Badania kompleksowe archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1970 roku*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej” 1977, Architektura 14, nr 259.

Zbierski Andrzej, *Dalsze badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej” 1970, Architektura 10, nr 151.

Zbierski Andrzej, *Twierdza morska w Wisłoujściu w świetle badań kompleksowych Pracowni Archeologicznej IHKM PAN i Centralnego Muzeum Morskiego*, [w:] *Twierdza Wisłoujście: Historia, teraźniejszość, przyszłość*, red. J. Stecewicz, Gdańsk 2000.

### Dokumentacja / Documentation

Kasprzak Monika, „Fortyfikacje Gdańska od schyłku średniowiecza do końca XIX wieku. Geneza, rozwój i przemiany przestrzenne umocnień Gdańska i Wisłoujścia. Studium archeologiczne, cz. 1: Tekst; cz. 2: Ilustracje”, Łódź–Gdańsk 2020.

Samól Piotr, Woźniakowski Arkadiusz, Bukal Grzegorz, Hirsch Robert, „Badania architektoniczne Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku, Etap II: elewacje Wieńca”, Gdańsk 2020, mps.

Samól Piotr, Woźniakowski Arkadiusz, Hirsch Robert, „Badania architektoniczne Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku, Etap III: wnętrze Wieńca”, Gdańsk 2021, mps.

Tarnacki Janusz, Hirsch Robert, „Badania architektoniczne działobitni w Wieńcu”, Gdańsk 2004 [mps].

Tarnacki Janusz, Hirsch Robert, „Twierdza Wisłoujście. Dom Komendanta. Badania architektoniczne”, Gdańsk 2002, mps.

<sup>1</sup> Termin Blockhaus w XVI w. miał wiele znaczeń. Historycy w XIX w. uważali, że jest to drewniano-ziemna konstrukcja obronna, jednak w XVI w. termin odnoszono także do bastei i samodzielnych fortów.

<sup>2</sup> W trakcie nadzorów prac zabezpieczających mury bastei odkryła ona zamurowaną strzelnicę, omyłkowo opisaną jako wejście [Kasprzak 2020, s. 184, il. 6.14].

<sup>3</sup> Koncepcja istnienia podziemi wieży została odrzucona przez A. Zbierskiego po dokonaniu wykopu przy jej fundamencie, pomimo zachowanych rysunków archiwalnych ją ukazujących [Samól et al. 2021a, s. 23–28].

<sup>4</sup> Przed tymi badaniami analizy w podobnym zakresie z rozwarstwieniami przeprowadzone zostały tylko dla Domu Komendanta [Tarnacki, Hirsch 2002; Tarnacki, Hirsch 2004].

<sup>5</sup> Chociaż obydwa źródła były znane G. Bukalowi [2012, s. 90–91, przyp. 461], znajdujących się tam informacji o Wisłoujściu autor nie wykorzystał. Analizując dzieje Wieńca, Bukal wspomina o „bliżej nieznanym” Hansie Lommercie, który w październiku 1577 prowadził w Wisłoujściu jakieś naprawy [Bukal 2012, s. 106, przyp. 535]. Tymczasem przywołane wyżej relacje dowodzą, że był



tożsamy z zaciężnym oficerem odpowiedzialnym za rozbudowę prowizorycznego oszańcowania Wieńca (częściowo skazamatowanego), poprzedzającego jego rozbudowę z lat 80. XVI w. Ponadto zakres zniszczeń latarni i Wieńca z czerwca 1577 dowodzi, że oszańcowanie to budowano lub rozbudowywano *ad hoc* w trakcie działań wojennych prawdopodobnie między 4 lipca a 8 sierpnia. Pośrednio wynika to także z recesu ordynku z 24 VIII 1577 [Archiwum Państwowe w Gdańsku, sygn. 300 R/Cc, 1, s. 387] oraz z informacji o użyciu drewna ściętego w tym miesiącu w lasach oliwskich [Hoburg 1852, s. 125].

<sup>6</sup> Już w październiku 2022, po złożeniu niniejszego artykułu, zespół autorów odnalazł w tym miejscu pozostałość schodów z wczesnego etapu budowy Wieńca.

<sup>7</sup> Użycie przemieszanych cegieł 28,0–28,2 cm x 7,5 cm i licznych ułomków 13,3–14,0 x 8,2–9,0 cm wskazuje, że mogło to nastąpić nie wcześniej niż po 1577; zob. opis najwyższej zachowanej kondygnacji Wieńca.

<sup>8</sup> Chronologia rozjazdu jest niepewna. Przypisuje się ją A. Obberghenowi, który w latach 1597–1599 prowadził rozbudowę zewnętrznej bramy Katowni [Bukal 2012, s. 192].

<sup>9</sup> Jej układ wskazuje, że w obecnej formie powstała po odbudowie Wieńca (po 1577); ustalenie dokładnej chronologii będzie możliwe dopiero po zakończeniu badań. W obrębie posadzki autorzy zidentyfikowali również zachowany najwyższy stopień kamiennych schodów prowadzących na górny poziom działobitni (por. przyp. 6).

<sup>10</sup> W rzeczywistości są trzy typy strzelnic pierwotnych – dwa na dolnej kondygnacji, gdzie glify są przystosowane do zmieniającej się grubości ścian, i jeden na górnej kondygnacji.

<sup>11</sup> Wykop 4 osiągnął calec (na ryc. 30 widoczna linia kamieni) na głębokości 0,5 m n.p.m., czyli na wysokości podobnej do wykopu Zbierskiego [1977, s. 134].

<sup>12</sup> Badania architektoniczne autorów: 22,0–23,5 x 10,6–11,5 x 4,5–5,2 cm (5c = 32–35 cm) ułożonych w wątku blokowym na zaprawie wapiennej.

## Streszczenie

Wieniec w twierdzy Wisłoujście, położony przy historycznym ujściu rzeki do Zatoki Gdańskiej, to unikatowy przykład strażnicy w formie samodzielnej bastei łączącej w sobie tradycje budownictwa średniowiecznego i nowożytnego. Powstała w latach 1562–1563 w miejscu wcześniejszego założenia (prawdopodobnie z ok. 1519) o nieustalonej formie. Przedmiotem artykułu jest rozpoznanie pierwotnej formy Wieńca z lat sześćdziesiątych XVI wieku i wskazanie zakresu jego modyfikacji związanych z pierwszą przebudową oraz odbudową po zniszczeniach z 1577. Podstawą artykułu są najnowsze badania architektoniczne autorów z lat 2020–2022, które pozwoliły sfalsyfikować ustalenia starszej literatury, przedstawić nowe ustalenia i wskazać zagadnienia, które będą w przyszłości wymagały weryfikacji w dalszych badaniach architektonicznych i archeologicznych w częściach obecnie niedostępnych.

## Abstract

The Wreath in Wisłoujście Fortress, located at the historic mouth of the river into the Gulf of Gdańsk, is a unique example of a watchtower in the form of a standalone roundel combining the traditions of medieval and modern construction. It was built between 1562 and 1563 on the site of an earlier establishment (probably from around 1519) of an undetermined form. The subject of this article was to identify the original form of the Wreath of the 1560s and to indicate the extent of its modifications related to the first reconstruction and to the rebuilding after the destruction of 1577. The article is based on the authors' most recent architectural research from 2020–2022, which has helped to rectify a number of the findings from the older literature, to present new findings and to identify issues that will require verification in further architectural and archaeological research in parts that are currently inaccessible.