

В статье рассматривается клуатр аббатства Мон-Сен-Мишель как средневековое архитектурное пространство, в котором геометрия, символизм и материальность создают мощный образ наследия. С помощью исторического обзора и пространственного анализа объясняется, как архитектурная форма выражает религиозную идеологию и культурную идентичность. В исследовании утверждается, что эти многослойные значения выходят за рамки религиозной функции, формируя восприятие посетителей и укрепляя неизменную туристическую привлекательность аббатства как мировой культурной достопримечательности.

Ключевые слова: клуатр; Мон-Сен-Мишель; готическая архитектура; пространственная символика; культурная идентичность; культурный туризм. /

This article examines the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey as a medieval architectural space in which geometry, symbolism, and materiality construct a powerful heritage image. Through historical review and spatial analysis, the study interprets how architectural form expresses monastic ideology and cultural identity. The research argues that these layered meanings extend beyond religious function, shaping visitors' perception and reinforcing the abbey's enduring touristic appeal as a global cultural landmark.

Keywords: cloister; Mont-Saint-Michel; Gothic architecture; spatial symbolism; cultural identity; heritage tourism.

Клуатр Мон-Сен-Мишель: архитектурное и культурное исследование / Mont-Saint-Michel Cloister: architectural and cultural study

text

Анас Атеф Шамайлех
Частный университет
прикладных наук
(Иордания)

Фердоус Альнатшех
Частный университет
прикладных наук
(Иордания)

text

Anas Atef Shamaileh
Applied Science Private
University (Jordan)

Ferdous Alnatsheh
Applied Science Private
University (Jordan)

Вступление

Аббатство Мон-Сен-Мишель, расположенное на небольшом скалистом острове в Нормандии (Франция), является объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО и одним из самых посещаемых памятников страны.

Основанный в XII веке и завершённый в XVI веке комплекс аббатства включает в себя монастырь, который исторически служил местом для богослужений, медитации и общения. Сегодня и аббатство, и его монастырь представляют собой важную культурную, историческую и туристическую достопримечательность.

В исследовании дается интерпретация исторического развития клуатра, его архитектурных особенностей, символических ценностей и культурной роли. Клуатр – это не просто функциональное монастырское пространство, но и символическая культурная конструкция, пространственное расположение, эстетический порядок и экологический контекст которой в совокупности формируют

образ наследия, укрепляющий идентичность аббатства как глобального туристического объекта.

Помимо своего исторического значения, Мон-Сен-Мишель функционирует как пространственный нарратив, где архитектура является посредником между средневековыми системами верований и современным культурным потреблением. Расположенный на границе внутренней монашеской жизни и окружающего морского ландшафта, клуатр дает возможность понять эту трансформацию.

Задачи исследования

В задачи исследования входит архитектурное описание клуатра аббатства Мон-Сен-Мишель в настоящее время, анализ климата и геометрических планов, эстетических и символических ценностей монастыря, функциональный и описательный анализ колонн, арок, украшений, полов, крыши, окон, цвета, монастырского сада, а также целей строительства монастыря в аббатстве.

Методология

В исследовании используется аналитико-интерпретативная методология для изучения клуатра аббатства Мон-Сен-Мишель как культурного и архитектурного феномена. Вместо простого описания места в исследовании рассматривается пространственная организация, структурные элементы и композиционные узоры как выражение монашеской идеологии, символического значения и культурной идентичности.

Анализ включает три взаимосвязанных уровня:

1. Архитектурно-пространственный анализ: исследуются планировка, циркуляция, колоннады, арки и световые дорожки; объясняется, каким образом форма, ритм и пропорции передают символические и функциональные послания.

2. Историко-культурная контекстуализация: учитывая, что клуатр построен в XII–XVI веках, прослеживается переход от средневековых теологических к гуманисти-



< Рис. 1. Аббатство Мон-Сен-Мишель. Фото Сильвиан Верлейн, Wikimedia Commons / Fig. 1. Mont-Saint-Michel. Source: Photograph by Sylvain Verlain, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:L'Abbaye_du_Mont-Saint-Michel_vue_du_ciel.JPG)

Introduction

Mont-Saint-Michel Abbey, located on a small rocky island in Normandy, France, is a UNESCO World Heritage Site and one of the country's most visited monuments.

Established in the 12th century and completed in the 16th century, the abbey complex includes a cloister, historically serving as a monastic space for worship, meditation, and circulation. Today, both the abbey and its cloister constitute a significant cultural, historical, and touristic landmark.

This study interprets the cloister's historical development, architectural features, symbolic values, and cultural role. The cloister is not merely a functional monastic space but a symbolic cultural construct whose spatial arrangement, aesthetic order, and environmental context collectively form a heritage image that reinforces the abbey's identity as a global tourist destination.

Beyond its historical importance, Mont-Saint-Michel functions as a spatial narrative where architecture mediates between medieval belief systems and contemporary cultural consumption. Positioned at the threshold between interior monastic life and the surrounding maritime landscape, the cloister offers a lens to understand this transformation.

Objectives of the Study

Providing an architectural description of the abbey cloister at the present time, an analysis of its climate and geometric plans of the

cloister, an analysis of the columns, the aesthetic and symbolic values of the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey, and a functional and descriptive analysis of: columns, arches, decorations, floors, roofs, windows, colors, cloister garden, and the objectives of building the cloister in the abbey.

Methodology

This study adopts an analytical-interpretive methodology to investigate the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey as a cultural and architectural phenomenon. Rather than purely describing the site, the research examines the spatial organization, structural elements, and compositional patterns as expressions of monastic ideology, symbolic meaning, and cultural identity.

The analysis integrates three interconnected layers:

1. Architectural-Spatial Analysis: Examines the layout, circulation, colonnades, arches, and light paths, interpreting how form, rhythm, and proportion convey symbolic and functional messages.
2. Historical-Cultural Contextualization: Situates the cloister within its 12th-16th century construction, tracing the transition from medieval theological centrality to early modern humanistic perspectives, and highlighting its architectural manifestation of these cultural shifts.

ческим взглядам раннего Нового времени и то, как его архитектура отражает эти культурные сдвиги.

3. Туристическая и символическая интерпретация: исследуется, как эстетические, геометрические и символические качества клуатра способствуют его непреходящей привлекательности в качестве туристического направления и объекта живого наследия, увязывая физический дизайн с восприятием посетителей и актуальностью в современной культуре.

Источники данных включают архивные записи, научную литературу, документацию ЮНЕСКО, архитектурные планы и визуальную документацию, что позволяет всесторонне интерпретировать монастырь как многослойный культурный текст.

Пространственный анализ

Аббатство находится в регионе Нормандия, в 10 километрах от побережья Франции, а гора расположена у северо-западного побережья Франции в устье реки округа Авранш, откуда на остров можно попасть по мосту длиной 3000 футов (Architects, 2015) (как показано на рис. 2).

Климатический анализ

1. Климат.

Климат в Сен-Мишеле умеренный, дневные температуры колеблются от 9°C в январе до 23°C в августе. Самые высокие ночные температуры наблюдаются в августе (14°C), а самые низкие – в феврале (3°C). Самым засушливым месяцем является июль, где дожди в среднем идут всего 8 дней; напротив, месяцем с наибольшим количеством осадков является ноябрь с 14 дождевыми днями (Climate, 2022).

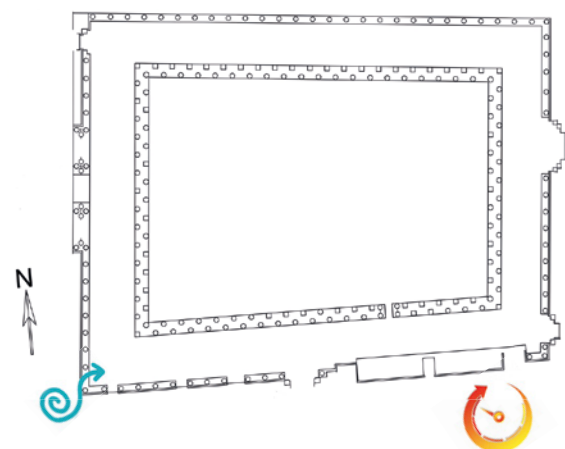
2. Движение солнца и ветра в монастыре.

А) движение ветра.

Преобладающие ветры дуют с запада, их скорость колеблется от 2,2 до 15,6 миль в час, а порывы достигают 24,5 миль в час. Украшение монастыря подвергается влиянию ветров, дующих с моря: есть группа декоративных элементов, которые были стерты из-за воздействия на них ветров (WINDY. APP, 2024).

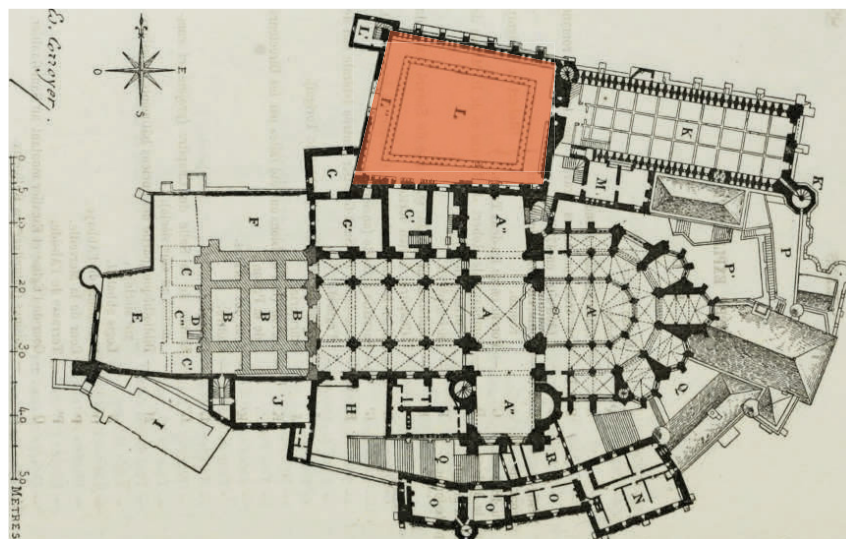
Б) движение солнца.

Движение солнца определяется в направлении на север: поднимаясь, оно освещает обеденные залы или спальни монахов. В дневное время освещение



< Рис. 2. Траектория движения солнца и направление ветра на плане. Перерисовано авторами на основе официального сайта Мон-Сен-Мишеля / Fig. 2. Sun path and wind direction on the plan. Redrawn by the author based on Le Mont-Saint-Michel Official Website (<https://www.le-mont-saint-michel.org/cloitre04.htm>)

v Рис. 3. План аббатства и клуатра. Красный прямоугольник – расположение плана клуатра / Fig. 3. The plan of the abbey and the cloister. The red box is the location of the cloister plan (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Description_de_l%27abbaye_du_Mont_Saint-Michel_et_de_ses_abords_-_pr%C3%A9sentation_d%27une_notice_historique_%281877%29_%2814803901963%29.jpg)



3. Touristic and Symbolic Interpretation: Explores how the cloister's aesthetic, geometric, and symbolic qualities contribute to its enduring appeal as a tourist destination and a living heritage site, linking physical design with visitor perception and contemporary cultural relevance.

Data sources include archival records, scholarly literature, UNESCO documentation, architectural plans, and visual documentation, enabling a comprehensive interpretation of the cloister as a layered cultural text.

Spatial Analysis

The abbey is located in the Normandy region, 10 kilometers from the coast of France, and the mountain is located from the northwestern coast of France at the mouth of the queen Aphranch River, where the island can be reached by a bridge with a length of 3000 feet (Architects, 2015) (as shown in figures 2).

Climatic Analysis

1. The Climate:

The climate in Saint-Michel is moderate, with daytime temperatures ranging from 9°C in January to 23°C in August. The highest night temperatures can be experienced in August with 14°C, and the lowest temperatures in February with 3°C. The driest month is July, with

only 8 days of rain; on the contrary, the month with the most rain is November, with 14 days of rain (Climate, 2022).

2. Movement of the Sun and Wind in the Cloister:

a. Wind Movement:

The prevailing winds are from the west, with speeds ranging between 2.2 and 15.6 miles per hour, with gusts reaching 24.5 miles per hour. The decorations in the cloister were affected by the movement of the winds coming from the sea, as there is a group of decorations that were erased due to their influence by the winds (WINDY. APP, 2024).

b. Sun Movement:

The movement of the sun is determined based on the direction to the north, as it rises towards the dining halls or the monks' dormitories. It passes through the cloister during daylight hours, and it reaches its peak when it reaches the southern side of the cloister; it sets towards the large window in the west, so its sunset can be seen from the sea through the window.

Sun path and wind direction can be seen in figure 2.

Analysis of Plans

The abbey consists of three floors, and the cloister is on the third floor, which is a passage between the internal voids of the abbey, such as: the kitchen, the dormitory, the library, and the workshops. The

проходит через клуатр и достигает своего пика в южной стороне. Заход солнца виден из большого окна на западе (траекторию солнца и направление ветра можно увидеть на рис. 2).

Анализ планов

Аббатство состоит из трех этажей. На третьем находится клуатр, который представляет собой проход между внутренними помещениями аббатства: кухней, спальней, библиотекой и мастерскими. Клуатр расположен на северной стороне аббатства; он считается одним из старейших зданий в аббатстве и состоит из внутреннего двора без крыши, окруженного стройными мраморными колоннами, расположенными в два ряда (Muhammad, 2012) (это показано на рис. 3).

1. План клуатра

В плане клуатр представляет собой неправильный четырехугольник, его общая площадь составляет приблизительно 588 м², он состоит из четырех коридоров. Южный коридор соединен с аббатством старыми дверями,

которые были восстановлены в XII веке. Коридор на восточной стороне соединен со спальней, а северный коридор выходит на море маленькими низкими окнами; клуатр состоит из небольших узких перекрывающихся арок и колонн (Cloister, 2012).

2. Фасады клуатра

На рис. 4 показан северный фасад клуатра с окнами.

3. Размеры для планов клуатра и портиков

Площадь клуатра приблизительно 335,6 м².

Площадь четырех портиков: площадь всего плана минус площадь клуатра, $588 \text{ м}^2 - 335,6 \text{ м}^2 = 252,4 \text{ м}^2$.

Каждая сторона клуатра отличается по размерам из-за неправильной формы основного плана. В дополнение к портикам:

А) длина в плане:

Северная сторона 26,8 м, южная сторона 26,7 м, восточная сторона 21,4 м и западная сторона 22,5 м, как показано на рис. 16.

Б) длина клуатра со стороны портика:

Северная сторона 21 м, южная сторона 20,9 м, восточная сторона 15,6 м, западная сторона 16,6 м (это показано на рис. 7 и 8).

В) площадь портика от стены аббатства до края клуатра:

Северная сторона 2,9 м, южная сторона и правая сторона 3 м / левая сторона 2,8 м, восточная сторона 2,9 м, западная сторона 2,9 м (это показано на рисунке 19).

4. Анализ колонн

Гениальность архитекторов аббатства проявляется в том, что они расположили колонны ступенчато; они образуют серию тройных элементов, которые легче выдерживают вес свода. Эти колонны были отреставрированы в конце XIX века архитектором Эдвардом Курье (Cloister, 2023).

А) количество колонн:

В клуатре 137 колонн. Количество колонн указывает на символические коннотации, а именно (Michel, 2023): цифра 1 – символизирует гору Сен-Мишель, которая, согласно верованиям монахов и архитекторов той эпохи, была первой землей, созданной Богом, и была она создана на третий день, а на седьмой день Бог отдыхал;



в Рис. 4. Клуатр аббатства Мон-Сен-Мишель. Фото Зайрон, Wikimedia Commons / Fig. 4. Cloister of Mont-Saint-Michel Abbey. Source: Photograph by Zairon, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le_Mont-Saint-Michel_Abbaye_de_Mont-Saint-Michel_Clo%C3%A9tre_05.jpg)

cloister is located on the northern side of the abbey; it is considered one of the oldest buildings in the abbey, and it consists of an unroofed courtyard surrounded by slender marble columns distributed in two rows (Muhammad, 2012) (Figure 3 shows this).

1. Cloister Plan:

The plan of the cloister is an irregular quadrilateral, and its total area is approximately 588 square meters, and it consists of 4 corridors surrounding the cloister. The southern corridor is connected to the abbey and the old doors that were restored in the twelfth century. The eastern side of the corridor is connected to the dormitory, and the northern side of the corridor overlooks the sea through small, low windows; the cloister consists of small, narrow, overlapping arches and columns (Cloister, 2012).

2. Cloister Facades:

Figure 4 shows the northern facade of the cloister, which contains windows.

3. Measurements for the Cloister and Portico Plans:

Cloister area = approximately 335.6 square meters.

The area of the four porticos: the area of the entire plan - the area of the cloister

$588 - 335.6 = 252.4$ square meters

Each side of the cloister differs in measurements due to the of the main plan. In addition to the porticoes.

a. Plan Lengths:

The northern side = 26.8 m, the southern side = 26.7 m, the eastern side = 21.4 m, and the western side = 22.5 m, and figure 16 shows this.

b. Lengths of the cloister from the side of the portico:

The northern side = 21 m, the southern side = 20.9 m, the eastern side = 15.6 m, the western side = 16.6 m; figures 7 and 8 show this.

c. The area of the portico from the abbey wall to the edge of the cloister:

The northern side = 2.9 m, the southern side = the right side = 3 m / the left side = 2.8 m, the eastern side = 2.9 m, the western side = 2.9 m; figure 19 shows this.

4. Column Analysis:

The genius of the abbey's designers is apparent in arranging the placed columns in a stepped pattern, thus, forming a series of tripartites, thus supporting the weight of the vault more easily. These columns were restored at the end of the nineteenth century by architect Edward Courier (Cloister, 2023).

a. Number of Columns:

There are 137 columns in the cloister. The number of columns indicates symbolic connotations, namely (Michel, 2023):

No. 1: It symbolizes the Mount of St. Michel, which according to the beliefs of the monks and architects in that era that the first land

цифра 3 – символизирует Святую Троицу: Отца, Сына и Святого Духа;

цифра 7 – символизирует семь дней недели.

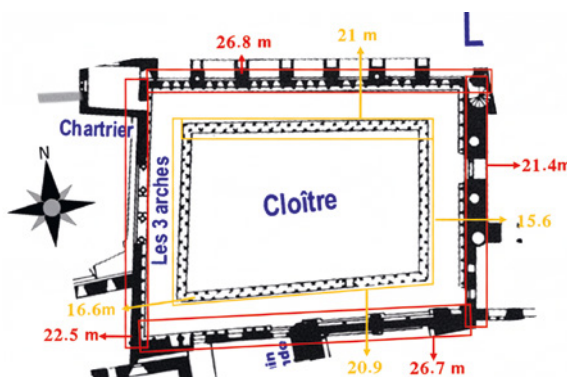
В клуатре также есть 21 арка; таким образом, когда мы складываем $2 + 1$, что равно 3, и умножаем число 21 на 4 (количество стен клуатра), что равно 84, мы складываем $4 + 8$, что равно 12, затем снова складываем $2 + 1$, и результат снова равен 3. Мы приходим к выводу, что выполнение любой математической операции с этими числами приводит к числу 3, которое в аббатстве считают священным.

Б) распределение колонн в плане:

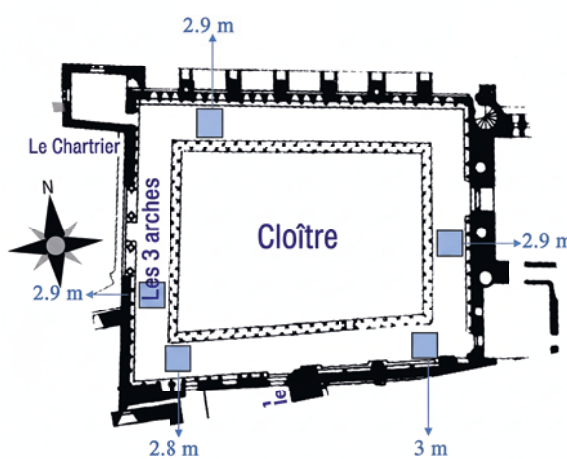
На рис. 10 показан способ распределения колонн в клуатре и портике. Метод распределения был следующим: от угла А у внешней колонны клуатра была проведена линия, которая проходила через заднюю колонну до точки D, расположенной сбоку портика, и далее до последнего угла стены портика. Таким образом, были выделены 3 параллельные колонны: две для клуатра и одна для портика. У колонны D были проведены две линии с углом 90° с западной и северной сторон, чтобы стать продолжением двух колонн в стене портика, как показано на рис. 7, с двумя разными углами: угол наклона с восточной стороны составляет 46 градусов, с западной – 44 градуса (Corroyer, 2014). Следовательно, колонны портика были расположены бок о бок. Расстояние между колоннами составило приблизительно 70 см.

Что касается клуатра, то ряд его арок состоит из двух рядов узких небольших перекрывающихся колонн, которые опираются на небольшие колонны, как показано на рис. 8 – от А до В, от В до С снаружи, от D до F и от E

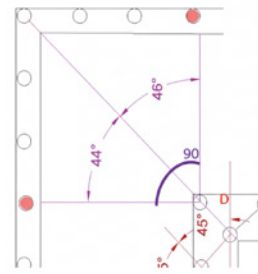
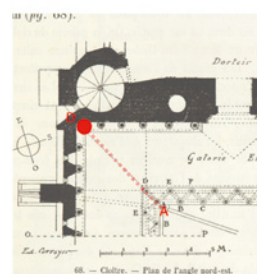
> Рис. 7. План, показывающий расположение колонн в портике и клуатре аббатства Мон-Сен-Мишель с выделением расположения двух колонн красным цветом. Источник: (a) Коруйе, Wikimedia Commons; (b) Нарисовано автором / Fig. 7. A plan showing the distribution of columns in the portico and cloister of Mont-Saint-Michel Abbey, highlighting the position of the two columns in red. Source: (a) Corroyer, via Wikimedia Commons; (b) Drawn by the author ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:209_of_%27Description_de_l%27abbaye_du_Mont_Saint-Michel_et_de_ses_abords,_pr%C3%A9c%C3%A9d%C3%A9e_d%27une_notice_historique._\(With_plates.\)%27_\(11267059973\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:209_of_%27Description_de_l%27abbaye_du_Mont_Saint-Michel_et_de_ses_abords,_pr%C3%A9c%C3%A9d%C3%A9e_d%27une_notice_historique._(With_plates.)%27_(11267059973).jpg))



< Рис. 5. Замеры стен и длины внутри клуатра со стороны портика клуатра (обрезанные и адаптированные) / Fig. 5. Measurements of the walls and the lengths within the cloister from the side of the portico of the cloister of the Mont-Saint-Michel Abbey (cropped and adapted) (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MtStMichel-PlanNiveau03-Eglise.png>)



< Рис. 6. Расстояние до портика клуатра аббатства Мон-Сен-Мишель (обрезано и адаптировано) / Fig. 6. The distance of the portico in the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey (cropped and adapted)



created by God is the mountain, and it was created on the third day, and God rested on the seventh day.

No. 3: Symbolizes the Holy Trinity: the Father, the Son, and the Holy Spirit.

No. 7: Symbolizes the seven days of the week.

There are also 21 arches in the cloister, so when we add 2+1, which equals 3, and we multiply the number 21 by 4, relative to the four walls of the cloister, which equals 84; we add 4+8, which equals 12, then we add 2+1 again, and the result is 3. We conclude that performing any mathematical operation on these numbers of results in 3, which is the sacred number in the abbey.

b. Distribution of Columns in the Plan:

In Figure 10, the plan shows the method of distributing columns in the cloister and in the portico. The distribution method was as follows:

A line was extended from corner A at the outer column of the cloister, passing through the column behind it, until it reaches D, which is located on the side of the portico, extending to the last corner in the wall of the portico. In this way, 3 parallel columns were identified, two for the cloister and one for the portico. At a column D, two existing lines of the angle 90 were drawn from the western side and the northern side to be an extension of the two columns in the wall of the portico as in figure -7- with two different angles; the angle

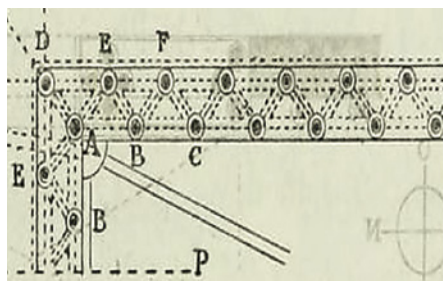
on the eastern side is 46 degrees, and it is 44 degrees on the western side (Corroyer, 2014). Consequently, the columns of the portico were distributed side by side. The distance between each column was approximately 70 cm.

As for the cloister, a series of cloister arches consist of two rows of small, narrow, overlapping columns, resting on small columns as in figure 8 from A to B, from B to C on the outside, from D to E, and from E to F on the inside, and so on. The triangle is formed by connecting the beginning of the arc with the center of the first column and the end of the arc with the center of the second column. Thus, the connecting movement forms the letter Z, thus forming a pointed, diagonal arc (Cloister, 2021). We conclude that the distance between the two columns next to each other is approximately 80 cm, and the distance between the two parallel columns is approximately 30 cm. The distances can be seen in figure 8.

This style of small columns forms a structure that resists pressure and movement of woodwork greater than the pressure resistance provided by the double column pattern of the diagonal arches AD, AE, EB, as they support the building and make two rows of columns mutually supportive; the weight resting on three columns is stronger than the weight which rests on two or four legs (Cloister, 2021).

5. The Aesthetic and Symbolic Values of the Cloister of Mont-Saint-Michel Abbey:

в Рис. 8. Диаграмма, показывающая расположение колонн в клуатре аббатства Мон-Сен-Мишель, треугольники между колоннами и форму колонн. Источник: (a) Коруйе, Wikimedia Commons; (b) фото Хорхе Ласкара, Wikimedia Commons. / Fig. 8. A diagram showing the distribution of columns in the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey, the triangles between the columns, and the shape of the columns. Source: (a) Corroyer, via Wikimedia Commons; (b) Photography by Jorge Láscar, via Wikimedia Commons (<https://archive.org/details/descriptiondelab00corr/page/179/mode/1up>; [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_cloister_-_Mont_St_Michel_\(32079526424\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_cloister_-_Mont_St_Michel_(32079526424).jpg))



до F внутри и так далее. Треугольник образуется путем соединения начала арки с центром первой колонны и конца арки с центром второй колонны. Таким образом, соединение образует букву Z, формируя заостренную диагональную дугу (Cloister, 2021). Мы пришли к выводу, что расстояние между двумя колоннами, расположенными рядом друг с другом, составляет приблизительно 80 см, а расстояние между двумя параллельными колоннами приблизительно 30 см. Расстояния показаны на рис. 8.

Этот стиль небольших колонн образует конструкцию, которая противостоит давлению и перемещению деревянных элементов в большей степени, чем когда такое сопротивление обеспечивается двухколонным рисунком диагональных арок AD, AE, EB, поскольку они поддерживают здание и способствуют взаимному поддержанию между двумя рядами колонн; вес опирается на три колонны надежнее, чем вес, приходящийся на две или четыре опоры (Cloister, 2021).

5. Эстетические и символические ценности клуатра аббатства Мон-Сен-Мишель

– Визуальные элементы, формирующие дизайн:

A). Форма: план выполнен в форме неправильного четырехугольника. Анализируя план, мы приходим к выводу, что есть две основные формы, от которых он зависит: круг и прямоугольник.

B). Цвет: использование светлого известняка в арках и надписях и темного порфира в колоннах для создания контрастного соотношения между ними.

B). Материалы: в гравюрах и украшениях применяется натуральный камень, поскольку он широко распространен в регионе и его легко использовать для лепки и резьбы на арках. Что касается колонн, то, поскольку они находятся на территории клуатра, они изготовлены из гранита, который хорошо выдерживает погодные условия.

– Основы и правила проектирования:

A). Ритм: он был достигнут при повторении форм колонн и венцов в галерее, а также при повторении украшений на четырех сторонах портика.

B). Баланс: дизайн передает ощущение равновесия посредством симметрии. В каждой части портика имеется определенное количество колонн, аналогичное количеству колонн на другой стороне.

B). Суверенитет: доминирующей идеей, которой была подчинена работа, является идея Святой Троицы. Святость числа 3 для монахов, священников и даже архитекторов была ориентиром при проектировании и расположении элементов, поэтому она послужила основой для распределения колонн; более того, готический стиль играет важную роль в суверенитете, поскольку в эпоху распространения готического стиля аббатство управляло страной.

Г). Пропорции и соотношения: внимание было уделено также размерам колонн: они были приближены к человеческому росту. Для достижения баланса колонны в портике и клуатре были расположены в соответствии с определенным соотношением углов и специально проработанными линиями.

– Символизм: во всех аспектах дизайна монастырь наполнен религиозными символами. Например, каждый тип украшений на арках имеет значение, историю, символику и причину размещения на северной или южной стороне. Есть еще один пример символизма с наличием 12 кресел в одном из четырех портиков, которые указывают на 12 монахов, а наличие 3 больших окон в портике указывает на святость числа 3, которое обозначает Святую Троицу в религиозных верованиях. Кроме того, открытая обитель, обращенная к небу, указывает на близость к Богу, и это путь между Господом и людьми, позволяющий услышать их и внять их молитвам и молебнам.

- The Visual Elements That Form the Design:
 - a. Shape: The plan is designed in the form of an irregular quadrilateral. When we analyze the plan, we conclude that there are two main shapes on which it depends: the circle and the rectangle.
 - b. Color: The use of light limestone in the arches and inscriptions, and the use of dark porphyry in the columns to form a contrasting relationship between them.
 - c. Materials: The use of object stone in engravings and decorations because of its abundant availability in the region and its ease of use in molding and carving on arches; as for the columns, they are made of granite because it withstands weather conditions as the columns are in the cloister area.
- Design Foundations and Rules:
 - a. Rhythm: Rhythm was achieved in the repetition of the shapes of columns and crowns in the cloister, and the repetition of decorations on the four sides of the portico.
 - b. Balance: The design transmits the feeling of balance through symmetry. In each aspect of the portico, there is a specific number of columns similar to counting on the other side.
 - c. Sovereignty: The dominant idea to which the work was subjected is the idea of the Holy Trinity. The sanctity of No. 3 for monks, priests, and even architects was a reference for design and division, so it was the basis on which the columns were distributed; moreover, the Gothic

style plays a role in sovereignty, as the abbey – in the era in which it spread Gothic style- ruled the country.

d. Proportion and ratios: The sizes of the columns were taken into account by making them closer to human height. The columns in the portico and in the cloister were arranged according to specific angle ratios and specific, well-studied lines to achieve balance.

– Symbolism: The cloister is filled with religious symbolic connotations from all design aspects. For example: each type of the decorations on the arches has: a meaning, a story, symbolism, and a reason for placing it on the northern side or the southern side. There is another example of symbolism with the presence of 12 seats in one of the four porticoes, which indicate 12 monks, and the presence of 3 large windows in the portico indicates the holiness of the number 3, which is: The Holy Trinity in religious beliefs. In addition, the open cloister to the sky indicates closeness to God, and it is a path between the Lord and human beings to hear them and hear their prayers and their supplications.

Functional Analysis

1. Zoning and bubble diagram:

You can enter the cloister from the southern entrance. The southern portico is connected from the eastern side to the abbey and the old residence. When heading north of the portico on the western side,

Функциональный анализ

1. Зонирование и пузырьковая диаграмма

Вы можете войти в клуатр через южный вход. Южный портик с восточной стороны соединен с аббатством и старой резиденцией. Если пройти к северу от портика, расположенного с западной стороны, то вы увидите дверь, соединенную с портиком, которая ведет в комнату для собраний монахов. Если пройти через северный портик, то можно увидеть небольшие окна, выходящие на море. Что касается восточного портика, то здесь есть два входа: первый ведет в столовую, перед входом в которую размещены раковины для мытья рук, а также библиотека. Библиотека имеет два входа: один из портика и один из столовой, соединяя их с портиком, который ведет к монастырю на западе и к аббатству на юге. Пространственное распределение можно увидеть на рис. 9.

2. Схема движения

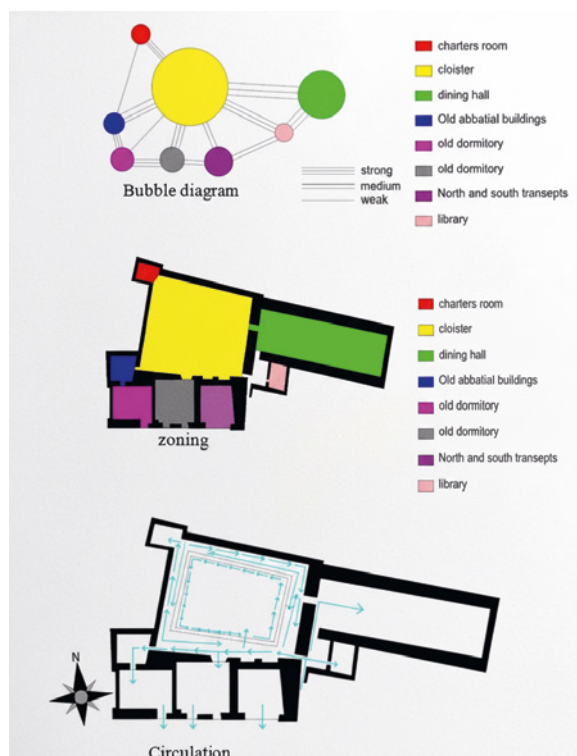
На рис. 9 показано, как попасть в клуатр, обойти портик, как передвигаться внутри клуатра и как попасть в окружающие его помещения.

Описательный анализ

1. Колонны

Это вертикальные конструктивные элементы, предназначенные для поддержки и передачи нагрузки от верхних компонентов здания к его фундаменту. Колонны клуатра выполнены в простом стиле нормандской готики без листов и арок (Cloister, 2021). Они состоят из основания, колонны и простого венца. На рис. 10 показан гранит, который характеризуется прочностью, твердостью и малым весом. Длина колонны составляет 146 см, диаметр 20 см, а основание, на которое опираются все колонны, находится примерно в 23 см от земли.

> Рис. 10. Форма гранитных колонн и колонн портика: (а) фото Петрус, Wikimedia Commons; (b) фото Джон Самуэль, Wikimedia Commons / Fig. 10. The shape of the granite columns and the columns in the portico. Source: (a) Photography by Pethrus, via Wikimedia Commons; (b) Photography by John Samuel, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AFr_Mont-Saint-Michel_Cloister_center_of_columns_2.JPG?utm_source=chatgpt.com; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloister_of_Mont-Saint-Michel_03.jpg)



< Рис. 9. Иллюстрация распределения помещений для плана клуатра Мон-Сен-Мишель, показывающая взаимосвязь помещений друг с другом, взаимосвязь между клуатром и пространствами, расположенными вокруг него, а также циркуляцию. Адаптировано автором / Fig. 9. An illustration of the distribution of spaces for the cloister plan of Mont-Saint-Michel, showing the relationships of the spaces to each other, the relationship between the cloister and the spaces distributed around it is strong and the circulation. Adapted by the author



в Рис. 11. Классическая заостренная диагональная арка и двойная заостренная арка. Фото Эдгар Андре Оршо и Джон Самуэль, Wikimedia Commons / Fig. 11. Classic pointed diagonal arch and double pointed arch. Source: Photography by Edgar Andrés Ochoa and John Samuel, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloister_of_Mont-Saint-Michel_24.jpg; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abbaye_du_Mont-Saint-Michel_inside.JPG)



there is a door connected to the portico that leads to a meeting room for the monks. When passing through the northern portico, there are small windows overlooking the sea. As for the eastern portico, there are two entrances: the first leads to the dining room, and there are sinks for washing hands before entering next to the dining room, as well as a library. The library has two entrances: one from the portico, and one from the dining room, connecting them with a portico that heads toward the cloister to the west and toward the abbey to the south. The spatial distributions can be observed in figure 9.

2. Circulation:

Figure 9 shows the circulation of how to enter the cloister, walk around the portico, the movement of the cloister from within it, and the way to enter the spaces surrounding it.

Descriptive Analysis

1. Columns:

They are vertical structural elements designed to support and transfer loads from the upper components of a building to its foundation. The cloister's columns are simple, designed in the Norman Gothic style without foliage or arches (Cloister, 2021). It consists of a base, a column, and a simple crown. Granite material, which is characterized by: strength, hardness, and light weight, was used in figures 10. The

Что касается колонн в портике, прислоненных к стене, то они также отличались простотой конструкции, поскольку их венцы были украшены крючками высотой 144 см и диаметром 25 см. Они выполнены из камня, а не гранита, поскольку портик менее подвержен воздействию природных факторов.

2. Арки

Готическая арка, также известная как «стрельчатая арка» или «трехконечная арка», представляет собой архитектурный элемент, отличающийся заостренной вершиной. Две изогнутые стороны арки сходятся вверху под относительно острым углом, что обеспечивает большую прочность конструкции, чем требуется для более высоких крыш. Готические арки впервые были использованы в восточно-христианской архитектуре, византийской архитектуре и архитектуре Сасанидов, но особое значение они приобрели в готической архитектуре XII века. Использование готических арок привело к появлению заостренных ребер и пролетных опор, что позволило возводить более длинные здания с большим количеством декоративных элементов (Dimension, 2020).

А). Готические арки состоят из слияния двух окружностей, как показано на рис. 11.

length of the column is 146 cm, with a diameter of 20 cm, and the base on which all the columns rest is approximately 23 cm above ground.

As for the columns in the portico leaning against the wall, they were also distinguished by their simple design, as their crowns were decorated with hooks which are 144 cm high and 25 cm in diameter. It consists of stone and not granite because the portico is less vulnerable to natural factors.

2. Arches:

The Gothic arch, also known as: "pointed arch or three-pointed arch", is an architectural element characterized by its pointed crown. The two curved sides of the arch meet at a relatively sharp angle at the top, allowing for greater structural strength than needed for taller roofs. Gothic arches were first used in: Eastern Christian architecture, Byzantine architecture, and Sassanian architecture, but they became especially important in Gothic architecture in the 12th century. The use of Gothic arches has led to the development of the pointed ribs and flying supports, which allowed the construction of longer and more decoration buildings (Dimension, 2020).

a. Gothic arches consist of the merging of two circles, as in figure 11.

b. The shape of the arches in the cloister is of two types:

– The first type is in the cloister, which is the pointed diagonal arch,

Б). Форма арок в клуатре бывает двух типов:

– первый тип находится в клуатре и представляет собой заостренную диагональную арку;

– второй тип, если смотреть сбоку, между колоннами, – это двойные арки, как показано на рис. 11.

В). Арки сделаны из известняка – материала, который подходит для изготовления резьбы и легко используется в архитектуре и строительстве (как показано на рисунке 11).

3. Декоративные элементы

Клуатр украшен множеством разнообразных декоративных элементов, большинство из которых состоят из листьев деревьев или имеют религиозный подтекст. У каждого вида украшений есть свое значение и своя история.

Согласно монастырским обычаям, напротив дверей комнат, окружающих аббатство, помещается крест или что-либо, имеющее отношение к нему (Saint-Michel, 2023). Четыре стороны аббатства – это четыре символические стены: презрение к себе, презрение к миру, любовь к ближнему и любовь к Богу (Cloister, 2023).

На южной стороне портика, напротив главной двери обеденного зала Христос восседает на троне. Трон состоит из небольшой и очень тонкой колонны. Голова Христа украшена цветами, и его сопровождают два человека. Верхняя часть угловой ниши украшена тремя очень красивыми резными фронтонами, образующими навес над Христом и его сопровождающими. На каждой стороне голов написаны имена, которые, несомненно, принадлежат архитекторам или скульпторам аббатства: месье Роже, дон Жан и мэтр Жеан (Cloister, 2021).

Ягненок, посох старика и закрытый город являются символами города Руан в Нормандии, расположенного к югу от горы Сен-Мишель по направлению к Парижу. Город Руан пожертвовал много камней аббатству, в том числе обеспечил хрупким, легким белым известняком из долины Сены. Так показана важность Руана для Нормандии (Du, 2023).

Здесь также присутствует дракон, указывающий на то, что, хотя вино и опьяняющие вещества в небольших количествах полезны для тела и разума, они могут привести к злу, если превысят это количество. «Добродетель

–The second type from the side, when looking between the columns, is double arches, as in figure 11.

c. The arches are composed of limestone to make carvings, as it is one of the stones that are easy to use in architecture and construction (Figure 11 shows it).

3. Decoration

The cloister is surrounded by many diverse decorations, most of which consist of tree leaves or religious connotations. Each type of decoration has a meaning and a story.

According to monastic customs, a cross or any religious connotation is placed opposite the doors of the rooms surrounding the abbey (Saint-Michel, 2023). The four sides of the abbey are four symbolic walls: contempt for self, contempt for the world, love of neighbor, and love of God (Cloister, 2023).

It is located on the southern side of the portico opposite the main door of the dining room. Christ sits on the throne. The throne consists of a small and very thin column. Christ's head is decorated with flowers and two people accompany him. The upper part of the corner recess is decorated with three very beautifully carved gables, forming a canopy over Christ and the profiles. There are names inscribed on each side of the heads, which are undoubtedly those of the architects or sculptors of the abbey: Monsieur Roger, Don Jean, and Maître Jehan (Cloister, 2021).

The lamb, the old man's stick, and a closed city appear the symbol of the city of Rouen in Normandy, south of Mount Saint-Michel towards Paris. The city of Rouen donated many stones to the abbey, and sent many building stones to cut the fragile, light white limestone of the Seine Valley. This was the way to show the importance of Rouen to Normandy (Du, 2023).

Also there is the dragon that indicates that although wine and intoxicants are beneficial to the body and mind in small quantities, they can lead to evil when they exceed this quantity. "Virtue in moderation", as the monks at Mont Saint Michel used to say (Du, 2023).

They were famous for growing and picking grapes in their time. And there is a carved on the eastern side of the portico, there is a girl surrounded by grape branches as she picks them to prepare wine. There are many meanings and symbols distributed in more than 200 shapes around the four porticoes.

4. Floors:

The cloister area located between the four porticoes is completely covered with lead to protect the vault below the cloister. There is also a pebble mosaic path and natural stone paving in the corners, and natural stones were used in the porticoes. They relied on the use of materials available in and around the area. (Cloister, 2023). (Shown in figure 12.)

5. The Ceiling:

в умеренности», как говорили монахи Мон-Сен-Мишеля (Du, 2023). В свое время они славились тем, что выращивали и собирали виноград. Так, на восточной стороне портика изображена девушка в окружении виноградных ветвей, собирающая виноград для приготовления вина. Существует еще множество значений и символов, которые можно увидеть в более чем 200 декоративных элементах вокруг четырех портиков.

4. Полы

Пространство клуатра, расположенное между четырьмя портиками, полностью покрыто свинцом, чтобы защитить свод под клуатром. По углам клуатра также выложена мозаика из гальки, а в портиках использовались натуральные камни. Применялись материалы, доступные в этом районе и поблизости от него (Cloister, 2023) (показано на рис. 12).

5. Потолок

Портики покрыты простыми деревянными панелями. Высота портика составляет примерно 3,8 метра, а его ширина примерно 2,5 метра. Крыша портика не плоская, а скорее изогнутая, как показано на рис. 13 (Cloister, 2021).

6. Окна

В клуатре нет окон, потому что он открыт, но есть несколько окон с простым декором в портике. Причина, по которой декор на окна не был добавлен, заключается в том, что монастырь был местом поклонения и медитации для монахов; для них украшенные окна были источником искушения и могли отвлекать их во время совершения своего богослужения. Выбор монахов – жить вдали от мира, в изоляции, посвящая себя только богослужению (Du, 2023).

На рис. 14 окна расположены на северной стороне галереи, то есть в северном портике, где имеется 17 окон. Окна такого типа называются «окнами-бойницами». Они состоят из цветных стеклянных панелей с дизайном, вдохновленным готической архитектурой с простыми украшениями в виде вертикальных и горизонтальных кругов и линий, с готическим орнаментом в форме трилистника над ними.

в Рис. 12. Композиция пола в клуатре аббатства Мон-Сен-Мишель, представляющая собой дорожку, выложенную мозаикой из гальки, и мощение портика натуральным камнем. Фото G069, Wikimedia Commons / Fig. 12. Floor composition of the cloister at Mont-Saint-Michel Abbey illustrating the pebble mosaic path and natural stone paving in the portico. Source: Photography by G069, via Wikimedia Commons ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mont-Saint-Michel_\(50\)_Abbaye_Clo%C3%Aetre_02.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mont-Saint-Michel_(50)_Abbaye_Clo%C3%Aetre_02.JPG))



В западной части клуатра есть три больших окна, которые должны были стать дверью в новое здание, но здание обрушилось, и теперь это окна с видом на море.

7. Цвета

Для аббатства характерны темные порфиновые колонны, светло-бежевый цвет декоративных арок и темно-коричневые тона потолков (Dulac, 2006).

Цели строительства клуатра в аббатстве

Цели строительства клуатра (House, 2023; Heritage, 2017) заключаются в следующем.

1. Монахи обычно медитировали, учились и занимались физическими упражнениями в клуатре.

2. Он служил средством сообщения между зданиями. Аббатство располагалось на одной стороне монастыря, в то время как обеденный зал занимал другую сторону, так что монахи могли быть защищены от шума и запахов кухни.

3. Иногда монахи обмывали тела умерших в бассейне, расположенном в портике.

4. Здесь они выращивали лекарственные растения.

The porticoes are primitively covered with woodwork with planks, as in figure 13. The height of the portico is approximately 3.8 meters, and its width is approximately 2.5 in figure 13. The roof of the portico is not flat, but rather a curved surface, as in figure 13 (Cloister, 2021).

6. Windows:

There are no windows in the cloister because it is open, but there are a few of them in the portico with simple decorations, the reason why many decorated windows were not added is that the cloister was a place of worship and meditation for the monks; for them, the decorated windows were a source of temptation and distraction while performing their worship, and they should not fall into temptation. The monks chose to live a life outside the world, an isolated life dedicated only to worship (Du, 2023).

In figure 14, the windows are located on the northern side of the cloister, that is: in the northern portico, where there are 17 windows. This type of window is called: "arrow slit window." It is composed of colored glass panels with designs inspired by Gothic architecture with simple decorations of vertical and horizontal circles and lines, with a three-leaves Gothic decoration above them.

There are three large windows towards the west of the cloister that were supposed to be the door to a new building, but the building collapsed, becoming a window overlooking the sea.

Colors

The abbey is distinguished by the dark porphyry columns, the light beige color of the decorative arches, and the dark brown tones of the ceilings (Dulac, 2006).

Objectives for Building the Cloister in the Abbey

Each of us talked about the goals of the cloister (House, 2023; Heritage, 2017), which are:

1. The monks used to meditate, study, and exercise in the cloister.
2. It provided a means of communication between buildings. The abbey was located on one side of the monastery, while the dining hall occupied the other side, so that worshippers could be kept away from the noise and smells of the kitchen.
3. Sometimes they were washing the dead from the monks in a basin located in the portico.
4. They grew medicinal plants and herbs to benefit from them.
5. It was a fortress against enemies during the Middle Ages.
6. A natural source of ventilation and sun.
7. It was an isolated area from the world for purposes of worship.

Results

1. The cloister is located on the third floor of the abbey, overlooking the sea, and is distinguished by its Gothic and Norman architectural styles.

в Рис. 13. Деревянный потолок портика клуатра в аббатстве Мон-Сен-Мишель со схематическим изображением, показывающим размеры и пропорции. Фото Ипполит де Сен-Рамбер, Wikimedia Commons / Fig. 13. Wooden ceiling of the cloister portico at Mont-Saint-Michel Abbey with a schematic diagram indicating the dimensions and proportions. Source: Photography by Hyppolyte de Saint-Rambert, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abbatiale_de_Mont_Saint-Michel_hdsr_IMG_3836.jpg)



5. В средние века это была крепость, защищавшая от врагов.

6. Клуатр служил естественным источником вентиляции и солнца.

7. Это была изолированная от мира территория, предназначенная для богослужений.

Результаты

1. Клуатр расположен на третьем этаже аббатства с видом на море и отличается своим готическим и нормандским архитектурными стилями.

2. Умеренный климат и преобладающее движение ветра и солнца повлияли на материалы и убранство клуатра.

3. Геометрическая форма клуатра представляет собой неправильный четырехугольник площадью около 588 м² с четырьмя окружающими его портиками.

4. В монастыре 137 колонн, расположенных тройками, что символизирует религиозные верования: Святая Троица и дни Сотворения Мира.

5. Эстетические ценности отражены в повторяемости, ритме, симметрии и священной символике, заложенных в элементах дизайна.

6. Клуатр служит переходным пространством, соединяющим основные помещения аббатства – спальню, библиотеку и столовую.

7. Описательный анализ выделяет структурные и стилистические детали колонн, арок, полов, потолков, украшений и окон.

8. Контраст цветов и материалов – темный порфир для колонн и светлый известняк для арок – подчеркивает визуальный баланс и долговечность.

9. Монастырский сад, созданный в 1966 году, включает лекарственные и ароматические растения, самшит и дамасские розы, что отражает монастырские традиции.

10. Первоначальное назначение клуатра – богослужение, созерцание, функциональная циркуляция, выращивание трав, вентиляция и защита.

Пространственная и символическая конфигурация клуатра выходит за рамки монастырской функциональности, создавая многослойное представление о наследии, с которым знакомятся посетители. Ритмичное расположение гранитных колонн, диагональные готические арки и возвышенное расположение в морском окружении в совокупности превращают монастырь одновременно в святилище для медитаций и визуального созерцания. Эта двойственность вовлекает посетителей в интерпретацию, превращая архитектурную символику в живой культурный опыт, который усиливает туристический магнетизм аббатства.

С более широкой цивилизационной точки зрения архитектурная композиция аббатства Мон-Сен-Мишель отражает нечто большее, чем просто пространственную организацию монастыря: она воплощает исторический переход, материализованный в форме здания. Построенный между XII и XVI веками, комплекс находится на пороге между средневековым теологическим центром и формирующимся рациональным и гуманистическим мировоззрением, связанным с эпохой Возрождения и раннего Просвещения. Благодаря своей упорядоченной геометрии, ритмичным колоннадам и символической артикуляции клуатр становится архитектурным нарративом, свидетельствующим об этой трансформации. В современном контексте, отмеченном дискуссиями о культурной идентичности в западных обществах, это многоуровневое историческое значение усиливает восприятие аббатства

2. The moderate climate and prevailing wind and sun movement have affected the materials and decorations of the cloister.
3. The geometric layout of the cloister is an irregular quadrilateral covering approximately 588 square meters, with four surrounding porticoes.
4. The cloister contains 137 columns arranged in triplets, symbolizing religious beliefs such as the Holy Trinity and the days of creation.
5. Aesthetic values are reflected in the repetition, rhythm, symmetry, and sacred symbolism embedded in the design elements.
6. The cloister serves as a transitional space connecting essential abbey areas like the dormitory, library, and dining hall.
7. Descriptive analysis highlights the structural and stylistic details of columns, arches, floors, ceilings, decorations, and windows.
8. A contrast in colors and materials – dark porphyry for columns and light limestone for arches – emphasizes visual balance and durability.
9. The cloister garden, established in 1966, includes medicinal and aromatic plants, boxwood, and Damask roses, reflecting monastic traditions.
10. The original purpose of the cloister includes worship, contemplation, functional circulation, herbal cultivation, ventilation, and protection.

The spatial and symbolic configuration of the cloister extends beyond monastic functionality to produce a layered heritage narrative experienced by visitors. The rhythmic alignment of granite columns, the diagonal Gothic arches, and the elevated maritime setting collectively frame the cloister as both contemplative sanctuary and visual spectacle. This duality enhances visitors' interpretive engagement, transforming architectural symbolism into a lived cultural experience that strengthens the abbey's touristic magnetism.

From a broader civilizational perspective, the architectural composition of Mont-Saint-Michel Abbey reflects more than monastic spatial organization; it embodies a historical transition materialized in built form. Constructed between the 12th and 16th centuries, the complex stands at the threshold between medieval theological centrality and the emerging rational and humanistic outlook associated with the Renaissance and early Enlightenment. The cloister, through its ordered geometry, rhythmic colonnades, and symbolic articulation, becomes an architectural narrative of this transformation. In a contemporary context marked by cultural identity debates in Western societies, this layered historical meaning enhances the abbey's perception as a cultural landmark and convincingly explains its enduring power as a global tourist magnet.

Results and Conclusion

The study concludes that the cloister of Mont-Saint-Michel Abbey represents a unique synthesis of architectural functionality, religious symbolism, and cultural identity. Its geometric layout, material choices, and decorative program reflect both practical monastic needs and theological concepts. Today, it stands not only as a monument of medieval Gothic architecture but also as a cultural heritage site of great touristic value. The cloister continues to embody the dual roles of sacred space and public attraction, linking past traditions with present-day cultural appreciation.

в Рис. 14. Окна-бойницы в портике клуатра аббатства Мон-Сен Мишель с их узкой вертикальной формой, простым дизайном и расположением вдоль стен портика. Фото Ипполит де Сен-Рамбер, Wikimedia Commons / Fig. 14. Arrow slit windows in the cloister portico of Mont-Saint-Michel Abbey, showing their narrow vertical form, simple design, and their placement along the portico wall. Source: Photography by Hyppolyte de Saint-Rambert, via Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abbatiale_de_Mont_Saint-Michel_hdsr_IMG_3853.jpg)

как культурной достопримечательности и убедительно объясняет его непреходящую привлекательность для туристов во всем мире.

Результаты и заключение

В исследовании делается вывод, что клуатр аббатства Мон-Сен-Мишель представляет собой уникальный синтез архитектурной функциональности, религиозной символики и культурной самобытности. Его геометрическая планировка, выбор материалов и декоративные элементы отражают как практические монастырские потребности, так и богословские концепции. Сегодня он является не только памятником средневековой готической архитектуры, но и объектом культурного наследия, представляющим большую туристическую ценность. Монастырь продолжает выполнять двойную роль священного пространства и общественного притяжения, соединяя традиции прошлого с современными культурными ценностями.

Литература / References

- Architectes, T. (2015). ArchDaily. Retrieved from <https://www.archdaily.com>
- Cloister, T. (2021). The Cloister. What is Mont Saint Michel. Retrieved from <https://whatismontsaintmichel.com>
- Cloître. (2023). Visit the abbey cloister at Mont Saint Michel. Paris City Vision. Retrieved from <https://www.pariscityvision.com>
- Climat, M. (2022). SUNHERON. Retrieved from <https://www.sunheron.com>
- Corroyer, E. (2014). Description de l'abbaye Mont Saint Michel. Paris. Dimension. (2020). Dimensions.com. Retrieved from <https://www.dimensions.com>
- Dulac, M. (2006). Le cloître du Mont Saint-Michel. Retrieved from lieuxsacres.canalblog.com
- Du, A. G. (2023). VoiceMap. Retrieved from <https://voicemap.me>
- Heritage, D. (2017). The function of cloister. Durham World Heritage Site. Retrieved from <https://www.durhamworldheritagesite.com>
- House, C. (2023). Cloister. Britannica. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/chapter-house>
- Michel, T. M. (2023). The Mont Saint Michel. Retrieved from <http://www.le-mont-saint-michel.org/cloitre04.htm>
- Mont-Saint-Michel. (2023). UNESCO World Heritage. Britannica. Retrieved from <https://www.britannica.com>



Muhammad, M. (2012). French Mont Michel Castle: isolation on the Normandy coast. Traveler's Encyclopedia. Retrieved from <https://news.travelerpedia.net>

Saint-Michel, M. (2023). The abbey of Mont Saint-Michel: The cloister. Retrieved from <https://www.le-mont-saint-michel.org>

WINDY.APP. (2024). Le Mont-Saint-Michel Wind forecast. Retrieved from <https://windy.app/forecast2>