

La pierre

comme porteur de messages du chantier
de construction et de la vie du bâtiment



CENTRE INTERNATIONAL
DE RECHERCHES GLYPTOGRAPHIQUES (C.I.R.G.)

La pierre comme porteur de messages du chantier de construction et de la vie du bâtiment



*Actes du XXI^e Colloque
International de Glyptographie*



Amay (Belgique)
Du 8 au 14 juillet 2018

Éditeur responsable :

Centre International de Recherche Glyptographique (C.I.R.G.)
Rue Mathias, 13 | B – 1440 Braine-le-Château, Belgique

2019 © Éditions Safran | Rue des Genévriers, 32 | B – 1020 Bruxelles, Belgique
editions@safran.be – www.safran.be

*Toute reproduction, intégrale ou partielle, faite par quelque procédé que ce soit, sans le
consentement de l'éditeur ou de ses ayants droit, est illicite.*

ISBN 978-2-87457-115-2
D/2019/9835/125

Imprimé en U.E.

Table des matières

Avant-propos	
Jean-Louis VAN BELLE	5
Le colloque de la Paix-Dieu	
Francis TOURNEUR	8
<i>In Memoriam</i> Luc Bucherie (1955-2017)	
Jean-Louis VAN BELLE	15
I segni lapidari nei territori della Serenissima	
Ferdy Hermes BARBON	23
L'étude du décor, du façonnage et de la mise en œuvre de la pierre et son impact sur la compréhension du chantier gothique. Le cas de la nef et de la façade occidentale de la collégiale Notre-Dame à Dinant (XIV ^e -XV ^e siècle)	
Antoine BAUDRY et Aline WILMET	39
Mons au XVIII ^e siècle. Une ville se reconstruit. Architectes, entrepreneurs, tailleurs de pierre, maçons...	
Gérard BAVAY	57
La place de l'homme dans l'étude archéologique des œuvres en pierre	
Jean-Claude BESSAC	73
Bilan de l'apport de l'analyse de la taille et des signes sur les pierres calcaires à la reconnaissance et connaissance du patrimoine médiéval liégeois	
Caroline BOLLE et Frans DOPERÉ	95
À la poursuite du chiffre 4	
Jean Pierre BOZELLEC	113
Signed slabs on the floor? About tombstones produced in early modern Friesland (Netherlands)	
Trudi BRINK	123
Tailler et marquer la pierre à Vézelay au XII ^e siècle	
Stéphane BÜTTNER	143
Des signes lapidaires autour de l'An Mil sur les murs de l'église de Saint-Germain-des-Prés (Paris). Nouvelles données	
Stéphane BÜTTNER et Anne-Laure MOREL	161
De abdij van Averbode. Een verhaal van steen en marmer	
Marleen DE CEUKELAIRE	173
Late-medieval Group-presentations of Stonecutters	
Dirk J. de VRIES	189
Medieval and Early Renaissance Building Inscriptions in the Northern Netherlands	
Elizabeth DEN HARTOG	203

Los grafitos del alero de la Casa Consistorial de Palma de Mallorca Elvira GONZÁLEZ	219
Els grafitos de la capella del castell de Capdepera (Mallorca). Nous descobriments Elvira GONZÁLEZ i Bernat OLIVER	237
Het Koninklijk Paleis te Amsterdam. Bouwhistorisch onderzoek in het voormalige stadhuis van Amsterdam Hein HUNDERTMARK	253
« Du Trais au Pourtrais ». Dessins préparatoires et épreuves des bâtisseurs Michel LEBLOND	267
L'apport des signes lapidaires et des techniques de taille à la chronologie de la cathédrale de Senlis (XII ^e -XVI ^e s.) Mathieu LEJEUNE	285
La tour Saint-Vanne comme témoin des présences bénédictine, puis militaire, sur la citadelle de Verdun (55). Indices d'aménagements anciens, inscriptions, signes lapidaires et graffiti (XII ^e -XX ^e s.) Isabelle MANGEOT et Lionel VIANA CORRÊA	303
Forces de traction en Égypte ancienne, exemples de blocs, statues assises et obélisques Marianne MICHEL	319
Bentheim Sandstone. Its impact in and outside Dutch architecture Timo G. NIJLAND and C. Wim DUBELAAR	335
Los cortes de cantería en los contratos de compra de piedra para la construcción tardogótica. El caso jerezano-portuense (1520-1550) Raúl ROMERO MEDINA	353
Formation des tailleurs de pierre. XII ^e -XVI ^e siècle Alain SALAMAGNE	367
La pierre sèche en Wallonie, un savoir-faire aux intérêts multiples. Feuille de route d'un patrimoine en devenir Amandine SCHAUS	381
Het veranderde aanzicht van de Utrechtse Domkerk. Over de omgang met natuursteen in de Nederlandse restauratiepraktijk Drs. Hendrik-Jan TOLBOOM	389

I segni lapidari nei territori della Serenissima

Ferdy Hermes BARBON

Introduzione

Questo intervento ha come finalità quella di evidenziare alcune tracce presenti sui sistemi difensivi delle principali città sotto il governo della Serenissima nel corso dei secoli xv e xvi. In particolar modo segni di montaggio, marche di utilità, segni d'identità e graffiti vari. Lo scopo di questa ricerca è di capire, anche attraverso le marche presenti sui conci, se le maestranze impiegate all'edificazione dei sistemi difensivi delle varie città avrebbero potuto essere itineranti, giungendo da Venezia, con un *modus operandi* sotto la regia di un solo organo centrale. Una seconda ipotesi si fonda sull'utilizzo di squadre locali con una certa autonomia, assoggettate però a un piano organizzativo comune per ciò che riguarda la progettazione. In questa seconda ipotesi sarebbe interessante comprendere quale potesse essere il livello di controllo veneziano al quale erano asservite le maestranze locali. I risultati ottenuti, possono, indubbiamente, essere validi elementi di riflessione per future ricerche.

La relazione cercherà di portare nuovi particolari. Qualche traccia, certi segni, alcuni marchi possono essere elementi molto importanti legati alle tradizioni di mestiere. Queste testimonianze mutano con le epoche, i costumi, le necessità e possono farci comprendere delle volontà, sono in grado di orientarci verso dei nuovi cammini di ricerca della conoscenza che in altri modi sarebbero stati tralasciati.

Storia

Il xv secolo fu un periodo cruciale nella storia dell'Europa, ma per la Serenissima fu l'inizio di grandi cambiamenti. Verso il volgere al termine del secolo la Repubblica di Venezia deve affrontare la crescita degli eserciti e il miglioramento della potenza di fuoco.

La sconfitta della milizia di San Marco nella battaglia di Agnadello (14 maggio 1509), la successiva invasione dei territori della Serenissima da parte della Lega di Cambrai (Luigi XII, re di Francia, papa Giulio II, Massimiliano d'Asburgo e Ferdinando d'Aragona) e l'invasione ottomana avvenuta nel territorio attraverso

L'étude du décor, du façonnage et de la mise en œuvre de la pierre et son impact sur la compréhension du chantier gothique

*Le cas de la nef et de la façade occidentale
de la collégiale Notre-Dame à Dinant (XIV^e-XV^e siècle)*

Antoine BAUDRY et Aline WILMET

Le 22 décembre 1227, un immense bloc se détache du promontoire rocheux bordant le flanc oriental de la cité de Dinant et s'écrase sur un des flancs de la collégiale Notre-Dame. Les dégâts matériels importants contraignent les chanoines à rebâtir l'édifice en débutant par les parties les plus meurtries par la catastrophe, soit le chœur et le transept, entre approximativement 1230 et 1250¹. La nef et la façade, probablement peu impactées par l'évènement, sont quant à elles érigées ultérieurement, l'arrêt de chantier entre les parties orientales et occidentales se situant à la jonction du transept et de la nef (fig. 1 et 2). Cette seconde phase de chantier est datée par plusieurs auteurs de la seconde moitié du XIII^e siècle, principalement sur la base de critères typo-chronologiques couplés à l'interprétation de divers textes médiévaux (cf. *infra*). Cette hypothèse a récemment été passée au crible de l'analyse archéologique du bâtiment et ce, au bénéfice de deux études, l'une portant sur les maçonneries du gros œuvre de la collégiale², l'autre, sur le décor sculpté des édifices gothiques de la vallée mosane³. Le croisement des données récoltées permet de restituer le déroulement général de

¹ Baudry 2013 : 7-65.

² Baudry 2016 : 59-88.

³ Wilmet 2017a.

Mons au XVIII^e siècle. Une ville se reconstruit

Architectes, entrepreneurs, tailleurs de pierre, maçons...

Gérard BAVAY

De l'intention au plan approuvé

De l'idée première à la crémaillère, le chantier de construction est un bien long chemin.

Traiter de cette question, dans un milieu donné (en l'occurrence la ville de Mons en Hainaut belge) à un moment donné de l'histoire (le XVIII^e siècle), demanderait des développements bien plus larges que ceux auxquels nous pouvons nous livrer ici.

Si notre souci est bien de centrer notre attention sur la pierre à bâtir, notre intention n'est toutefois pas de limiter notre propos à une approche purement descriptive du matériau et des manipulations qu'il est susceptible de subir lors de sa mise en œuvre.

Car chaque pierre se trouve prise dans une chaîne d'intentions, de négociations, de traitements mais aussi d'interventions diverses qui impliquent autant le maître d'œuvre et l'auteur de projet (pris au sens large) que les acteurs appliqués à fournir matières premières et matériaux élaborés, acteurs au rang desquels apparaissent le tailleur de pierre et le maître de carrière.

C'est cette chaîne que nous avons choisie comme fil conducteur de l'enquête que nous menons. C'est en nous efforçant, autant que faire se peut, de suivre l'ordre de ses maillons que nous organisons les données que nous avons pu recueillir sur le cas des chantiers de constructions montois du XVIII^e siècle. Au vu de l'abondance de la matière, nous nous limiterons ici aux étapes allant de l'intention première à la soumission du plan à l'autorité compétente.

La place de l'homme dans l'étude archéologique des œuvres en pierre

Jean-Claude BESSAC

L'émergence et le développement des recherches sur les monuments en pierre

Les recherches sur les œuvres antiques en pierre ont commencé dès la Renaissance italienne et leur évolution se poursuit encore actuellement. Au départ, le « modèle vitruvien »¹ et son interprétation constituent le principal centre d'intérêt. Mais les pierres utilisées et leurs particularités ne sont pratiquement jamais mentionnées ni par Vitruve ni par ses exégètes. Cet ingénieur/architecte romain parle des techniques de transport, de bardage et de levage des grands blocs, essentiellement lorsqu'elles font appel à un engin innovant ou exceptionnel. Seul Pline l'Ancien, dans son « Histoire Naturelle »² évoque quelques roches ornementales, leurs sites et leurs emplois. Plus que les techniques de construction des monuments du passé, c'est leur architecture grandiose qui séduit les amateurs d'art, les érudits et les architectes de la Renaissance. À partir du xvii^e s, les architectes latinistes comme Claude Perrault³ s'intéressent, en outre, aux machines des constructeurs romains. Ces anciennes approches sont très superficielles et, pour l'essentiel, fondées sur une interprétation des sources épigraphiques et littéraires. Aucun de ces auteurs des débuts de l'Époque moderne n'évoque les techniques de taille et encore moins les artisans qui les pratiquent.

Il faut attendre la fin du xix^e s. pour que des architectes/épigraphistes, comme Auguste Choisy, élargissent leurs sources en étudiant les inscriptions grecques relatives aux chantiers antiques. Ces documents gravés à même les monuments grecs fourmillent de détails économiques et techniques tandis que la documentation romaine se résume aux écrits de Vitruve. Durant le premier

¹ Ainsi nommé du fait que Vitruve est le seul auteur romain dont les écrits sur la construction nous soient parvenus.

² Pline H.N., livre 36, *passim*.

³ Perrault 1684.

Bilan de l'apport de l'analyse de la taille et des signes sur les pierres calcaires à la reconnaissance et connaissance du patrimoine médiéval liégeois

Caroline BOLLE et Frans DOPERÉ

Introduction

Au cours de ces deux dernières décennies, de nombreux édifices liégeois ont fait l'objet d'études archéologiques menées par le Service public de Wallonie (DGO4-AWaP), préalablement à leur restauration, transformation ou démolition.

Cette contribution vise à mettre en évidence l'apport significatif de l'analyse de la taille des pierres calcaires et des marques lapidaires à la reconnaissance et connaissance du patrimoine médiéval liégeois.

Ces recherches, nourries par les analyses dendrochronologiques et historiques de nos confrères, ont notamment permis de révéler l'existence de constructions médiévales miraculeusement préservées, d'établir des liens avec des constructions similaires, d'affiner le phasage de constructions, et à travers eux, d'étudier l'évolution de l'architecture, des techniques, du savoir-faire au bas Moyen Âge et à l'aube des Temps modernes.

I. Vaste utilisation du ciseau grain d'orge à Liège au Moyen Âge

L'utilisation du ciseau grain d'orge¹ avait déjà été identifiée à l'ancienne collégiale, actuellement cathédrale Saint-Paul au XIII^e siècle² – ce qui semblait être un cas exceptionnel pour le patrimoine bâti liégeois. Mais nos recherches

¹ Le ciseau grain d'orge est un « outil à percussion posée avec percuteur, formé d'une tige de fer de section circulaire ou polygonale et munie d'un tranché denté, dont les dents sont pointues, ceci en contraste avec les dents de la gradine qui ont une certaine largeur chacune » Bessac 1987 : 144-148 ; Doperé 2018 : 454-455.

² Wilmet 2015 : 25.

À la poursuite du chiffre 4

Jean Pierre BOZELLEC

Amateur de graffiti anciens et curieux de la signification de ces messages du passé, je me suis particulièrement intéressé au « quatre de chiffre » et à ses mystères. Je tiens à préciser que cet exposé fut composé pour le colloque du GRGA (Groupement de Recherche sur les Graffiti Anciens) à Sens en octobre 2017, puis proposé au CIRG au colloque 2018 d'Amay, avant que je ne découvre que Jean Louis Van Belle dans son livre « Pour comprendre les signes lapidaires » avait déjà exposé les mêmes choses quatre ans auparavant. Je m'excuse donc auprès des lecteurs qui n'y trouveront rien de nouveau et remercie les organisateurs du CIRG de m'avoir quand même accepté à ce colloque. Mon exposé était abondamment illustré mais par contrainte budgétaire, l'édition des actes limite à 12 le nombre d'images (noir et blanc) en réduisant considérablement l'intérêt. Le lecteur curieux pourra malgré tout le retrouver à l'adresse : <https://fr.calameo.com/read/000324095af2b75802663>.

Tout d'abord, pour ceux qui ne l'auraient jamais rencontré, voici une brève description du « quatre de chiffre » ; il se compose d'une hampe verticale surmontée d'une croix, parfois double ou triple, deux branches de la croix sont reliées par une oblique qui fait tout de suite penser à notre chiffre 4 actuel¹. La barre horizontale peut se terminer par une petite croix. Le long de la hampe on peut trouver la lettre S², ou G³ ou D, encadrée par des initiales. La base est souvent deux X⁴, mais peut

¹ Au xv^e siècle, le chiffre 4 s'écrit encore comme un 8 ouvert vers le bas.

² « Spiritus » hypothèse de Paul Delalain : XXIV.

³ L'allégeance au Grand Architecte de l'Univers ? (si le G n'est pas l'initiale du nom) ; voir fig.4.

⁴ Delalain propose les deux XX du nom de Jésus en grec, ou bien les V se rapportant à Jésus Christ « Ego sum Via, Veritas et Vita » Evangile de St Jean, chap. XIV verset 6. Les compagnons tailleurs de pierre y voient l'équerre et le compas entrecroisés.

Signed slabs on the floor?

*About tombstones
produced in early modern Friesland (Netherlands)*

Trudi BRINK

In the province of Friesland (Frisia) in the north of the Netherlands we find a rare phenomenon: tomb slabs that carry the maker's name. The fact that tombstones were signed by the sculptor is quite remarkable. Usually only the names of the deceased are carved in a tombstone in their memory. In other parts of the Netherlands, and as far as I know in the surrounding countries, such signing of tombstones by the maker never occurred on the same scale as it did in Friesland, where this was a frequent occurrence in the period between 1535 and 1640.¹

This article focuses on the material aspects of the Frisian tombstones.² First of all, the different kinds of markings, still visible, are treated: signs, initials, inscriptions and other traces. They refer to the manufacturing and use of the slabs. Secondly, the manufacturing process will be commented on. During this section the question of where and how the tombstones were made will be discussed. Yet before delving into these two topics, there will be a modest explanation about the context of the stones.

Introduction

The province of Friesland lies in the north of the Netherlands. Before the Christian era, a line of villages had already been built along the Wadden Sea coast, which were situated on mounds to protect them from flooding. These villages

¹ My PhD research, supervised by professor Frits Scholten of the University of Amsterdam, focuses on these Frisian tombstones that were signed by the sculptor. Thanks to dr. Sophie Oosterwijk for her comments on this article in draft.

² Unless otherwise indicated, the villages or towns are situated in the Dutch province of Friesland.

Tailler et marquer la pierre à Vézelay au XII^e siècle

Stéphane BÜTTNER

Dans le cadre du réexamen archéologique dont l'abbaye de Vézelay a fait récemment l'objet, l'étude des matériaux a tenu une place évidemment importante. Un soin tout particulier a été ainsi apporté à l'analyse des traces d'outils et à celle des nombreuses marques lapidaires. Cette approche du travail de la pierre est apparue d'autant fructueuse qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une reconsidération chronologique non seulement des différents chantiers dont l'édifice a fait l'objet, mais aussi au sein des progressions révélées pour chacun de ces chantiers.

Depuis les travaux remarquables de Francis Salet en 1948¹, jamais l'architecture de l'abbatiale de Vézelay n'avait été réellement réétudiée. Ce n'est qu'à partir des années 2010 que l'abbaye dans son ensemble a enfin fait l'objet d'une relecture archéologique, tant par des investigations conduites dans ses sols² que par l'analyse de ses élévations³ rendue possible par la mise en place d'un important programme de restauration⁴.

Situé dans le nord de la Bourgogne, le site de Vézelay est considéré au Moyen Âge comme l'un des plus hauts lieux de la chrétienté, grâce en particulier au pèlerinage lié aux reliques de Marie Madeleine conservées dans la crypte de l'abbatiale. Le site est aussi connu comme étant le départ d'une des routes vers Compostelle et le lieu de l'appel à la deuxième croisade par Bernard de Clairvaux (1147). Mais au-delà de ces aspects historiques, c'est à l'évidence l'un des sites de référence pour l'architecture et la sculpture romane en Occident. À la fin du XIII^e siècle, moment où les reliques de la sainte sont finalement reconnues à Saint-Maximin en Occitanie, l'abbaye entre dans un lent déclin qui va conduire progressivement

¹ Salet et Adhemar 1948.

² Sapin et Henrion 2018 ; Sapin et al. 2015.

³ Sapin et al. 2018 ; Sapin et Büttner 2018 ; Büttner 2016.

⁴ Ces travaux se font sous la conduite de Frédéric Didier (ACMH - Agence 2BDM).

Des signes lapidaires autour de l'An Mil sur les murs de l'église de Saint-Germain-des-Prés (Paris)

Nouvelles données

Stéphane BÜTTNER et Anne-Laure MOREL

L'église abbatiale de Saint-Germain-des-Prés (Fig. 1), dont la construction a bénéficié du soutien des premiers Capétiens, est l'un des plus importants édifices liés à l'invention de l'art roman au tout début du XI^e siècle. Contrairement à son chevet, construit dans les années 1140 dans un style du premier art gothique¹, ces parties romanes n'ont jamais fait l'objet d'une véritable analyse. Si la tour-porche a bien été élevée sous l'abbé Morard (990-1014), les différentes étapes du chantier roman restent à préciser (chapelle Saint-Symphorien, nef et transept)².

Depuis 2016, les élévations romanes (Fig. 2 et 3) font l'objet d'une reconsidération archéologique dans le cadre du Projet Collectif de Recherches, dirigé par Ph. Plagnieux, intitulé « L'abbatiale de Saint-Germain-des-Prés, un monument majeur du XI^e siècle »^{3, 4}. Les premières investigations ont surtout concerné la « tour Morard » et les parties hautes des murs gouttereaux de la nef, zones particulièrement épargnées par les importantes restaurations des XVII^e et XIX^e siècles⁵.

¹ Plagnieux 2000.

² Plagnieux 2015.

³ Ce projet (2016 - 2019) est financé par la DRAC Île-de-France et les universités Paris I et Paris X.

⁴ Composition de l'équipe du PCR : P. Plagnieux (directeur, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, EA 4100 Hisca-Mam), B. Boissavit-Camus (université Paris Nanterre, UMR 7041 Arscan), C. Sapin (CNRS, UMR 6298 Artheis, CEM Saint-Germain), S. Aumard, S. Büttner, F. Henrion et X. D'Aire (CEM Saint-Germain, UMR 6298 Artheis), D. Coxall, J.-F. Goret (DHAAP), F. Epaud (CNRS, UMR 7324 Citeres), P. Hoffsummer (université de Liège), L. Leroux (LRMH) et A.-L. Morel (université Paris Est, ENSA Paris Malaquais).

⁵ Büttner et al. 2018.

De abdij van Averbode

Een verhaal van steen en marmer

Marleen DE CEUKELAIRE

Inleiding

De abdij van Averbode is een plaats van rust en bezinning in een groen landschap, een plaats die wat volk aantrekt. Een wezenlijk onderdeel van het abdijcomplex bleef echter onderbelicht. Natuursteen is op het domein van de abdij van Averbode nadrukkelijk aanwezig als vormgever van de ruimte waarbinnen de abdij zijn activiteit kan ontplooiën. De natuursteen waarmee de gebouwen zijn bekleed ontsluit een stukje van de bouwgeschiedenis. Was de parementsteen van de barokke kerk een Gobertangesteen? Of werd in weerwil van de historische bronnen toch geopteerd voor Ledesteen omwille van gemakkelijker vervoer? Ook het interieur, zoals schouwen in de abdij of altaren in de kerk, vertelt een heel verhaal. Wat is bij het altaar van Sint-Catharina “origineel” en wat is later aangepast? In hoever is het altaar van Sint-Laurentius een kopie van dat van Sint-Catharina, of misschien wel deels hergebruik hiervan? Vragen die beetje bij beetje worden beantwoord bij grondige observatie van de gebruikte natuursteen.



Fig. 1. Zicht op de abdij van Averbode vanuit het noorden (foto auteur)

Late-medieval Group-presentations of Stonecutters

Dirk J. de VRIES

Stonemason's marks usually stand isolated, singly in the middle of a block of natural stone. In exceptional cases, two or more marks appear on one block. If that is not added graffiti, the question remains what is meant by plurality? If two of such abstract geometric marks stand next to each other on wood, it has been suggested that it could be a partnership, a temporary collaboration between two persons. This co-operation of two individuals or families is not always identifiable and can be found on grey Belgian limestone, for example in the cathedral of Mons. In these cases the application of the marks seems purely functional, made it able to trace who or which quarry delivered the stone. What we present in this contribution is another form of plurality that, due to precise execution and placement, more looks like a manifestation. For whom was this presentation meant and was this phenomena only limited to the stonemasonry craft?

Craftsmen and coats of arms

A first example is present in the parish church of the town of Neumarkt, Oberpfalz, Germany (Fig. 1). Here, a collar stone already attracted attention in the 19th century. A small person, a stonemason, sits on a stool working with a heavy hammer on a block of natural stone. To his right we see a deepened rectangular field with seven stonemason marks. The front mark is framed by a coat of arms, a phenomenon that has been encountered a few times before and probably indicates the status of a master: the little figure on the left. On the right there are six normal marks that may have belonged to journeymen who worked with the master. The deepened field offers room for adding more marks: intended successors who will complete the church in later times? A collar stone like this one, also is a functional element that can carry a statue or a higher part of architecture.

Another phenomenon draws attention. That is the application of shields showing tools of craftsmen. We know several examples from the late Middle Ages,

Medieval and Early Renaissance Building Inscriptions in the Northern Netherlands

Elizabeth DEN HARTOG

Introduction

In the northern Netherlands only a handful of building inscriptions predate the 15th century. Even so, it is clear there must have been many more, as various chronicles, written long after the events they record, present the reader with very specific dates for buildings or parts of buildings. In addition, they often pass on information on the laying of first stones, dedications or consecrations, while also recording the most important people present. Although these data may have been obtained from building records, it is more likely that such information was based on inscriptions carved in stone, wood or painted onto the plaster, that have long since disappeared due to the influence of the weather, war, religious upheaval, rebuilding and sometimes sheer negligence.

The importance of the surviving inscriptions being self-evident, it seems remarkable that, so far, no inventory of them has been drawn up, even though there is the odd article on especially noteworthy specimens. This paper, without aiming to be comprehensive, is intended to provide an idea of the richness of the material.

The problem with inscriptions

Before starting my review, a few cautionary notes are in order. Even in medieval times there was an interest in inscriptions that sometimes led to them being renewed. A case in point is a Latin inscription from the Utrecht Smeetoren, a rectangular tower in the city walls named after the Smiths' Guild that was responsible for guarding it (Fig. 1). It reads: 'In the year of Our Lord 1145, the seventh year of the reign of King Konrad and the sixth of Bishop Hartbert, this building was erected by the prefect Alferus for the defence of his people and for the glory of the city of Utrecht. Amen'. The lettering clearly postdates the 12th

Los grafitos del alero de la Casa Consistorial de Palma de Mallorca

Elvira GONZÁLEZ

Introducción

El alero de la Casa Consistorial de la plaza de Cort de Palma es una de las creaciones en madera más extraordinarias que se pueden contemplar en la ciudad gracias a su exposición permanente. Sin embargo, y a pesar de ese espléndido alarde de 131 m² (32,30 m de longitud y 3,80 m de anchura), este monumento, construido en 1680, nunca antes había gozado del estudio en detalle del análisis de sus superficies debido a esa disposición en altura.

El andamiaje retirado hace un año en los trabajos de su restauración – promovidos por el Ayuntamiento de Palma y realizados los pasados 2016-2017- han permitido observar la estructura en detalle y descubrir vestigios arqueológicos tanto fuera como en el interior de la misma. Para atender a esa intervención desde la parcela histórica-artística, esta autora fue designada por la Regiduría de Cultura



Fig. 1. Panorámica del monumento (foto T. Málaga)

Els grafits de la capella del castell de Capdepera (Mallorca)

Nous descobriments

Elvira GONZÁLEZ i Bernat OLIVER

Després de pentinar amb llums rasants els murs del castell de Capdepera i de descobrir grafits incisos de vaixells a la planta pis del costat de l'Evangeli de la capella, que varen presentar a les *Actes del CIRG de Joyeuse* (França)¹. Un any més tard continuarem amb les tasques de recerca amb la sorprenent nova troballa, aquesta vegada a una petita cambra destinada a sagristia del costat de l'Epístola de la mateixa capella (Fig. 1).

Com en aquella ocasió, no només la temàtica és la mateixa que aquest nou grup de grafits sinó que sembla que siguin fets pel mateix autor o autors de l'altra estància per les característiques morfològiques dels dibuixos (Fig. 2).

Per introduir com a conclusió d'aquesta feina podem avançar que el total de grafits podem esser manifestacions del refugi en sagrat dels soldats del Regiment de Brussel·les que, es té documentat, volien desertar per mar i varen ser defensats pel vicari del castell, Jaume Vives, l'any 1762².

Sobre els tipus dels vaixells representats

Abans de tractar dels autors, analitzarem els vaixells que es representen en la gran majoria esgrafats, amb excepció de dos, la conservació del quals es perd,

¹ Garau C., González E., Oliver B. 2017, "Els grafits del castell de Capdepera", *XX^e Colloque International de Glyptographie de Joyeuse* (Ardèche, France), 2016, C.I.R.G. (3-9 de juliol de 2016), Braine-le-Château, p. 171-208.

² Des d'aquesta nota agrair les facilitats del personal del Centre d'Història militar ha que ens ajudat en tot moment a la recerca de documentació històrica del castell de Capdepera.

Het Koninklijk Paleis te Amsterdam

*Bouwhistorisch onderzoek
in het voormalige stadhuis van Amsterdam*

Hein HUNDERTMARK

Inleiding

Het Koninklijk Paleis Amsterdam, ook wel aangeduid als Paleis op de Dam, is in de periode 1648-1665 als stadhuis gebouwd naar ontwerp van Jacob van Campen. Het zeer monumentale gebouw symboliseert de rijkdom en handelsmacht van de stad Amsterdam en de Republiek der Verenigde Nederlanden. Het in de voor die tijd moderne classicistische stijl uitgevoerde gebouw spreekt tijdens bouwbegin al tot de verbeelding en is zelfs lange tijd het grootste gebouw van de Noordelijke Nederlanden geweest. Vol bewondering wordt in de 17^{de} eeuw dan ook gesproken over het achtste wereldwonder. (Afb. 1)

In 1806 wordt de Republiek een koninkrijk met de aanstelling van koning Lodewijk Napoleon. Kort na zijn aanstelling uitte de nieuwe koning de wens om de residentie van de stad Den Haag te verplaatsen naar de belangrijkste stad van het Koninkrijk Holland: Amsterdam. In 1808 eigende Lodewijk Napoleon zich het stadhuis van Amsterdam toe, dat hij beschouwde als het enige gebouw met genoeg waardigheid voor een paleis. In de periode 1808-1810 wordt het stadhuis grondig verbouwd om het geschikt te maken voor de functie als paleis. Hierbij verkrijgt het paleis een interieur in de empire stijl. Nadat in 1813 Prins Willem van Oranje is uitgeroepen tot Soeverein Vorst komt het Paleis in de handen van het huidige Vorstenhuis.

In 20^{ste} eeuw kende het Amsterdamse Paleis enkele belangrijke restauratie-campagnes met als uitgangspunt de uitstraling van het 17^{de}-eeuwse gebouw en haar beoogde classicistische architectuur in ere te herstellen. Dit gaat hoofdzakelijk ten koste van het empire interieur van koning Lodewijk Napoleon uit 1808-1810. In 2006-2011 is het Koninklijk Paleis opnieuw gerestaureerd waarbij zich de gelegenheid aanbood tot bouwhistorisch onderzoek naar de bouwgeschiedenis

« Du Trais au Pourtrais »

Dessins préparatoires et épures des bâtisseurs

Michel LEBLOND

État et perspectives des recherches sur les épures d'architecture

Lors de la première présentation relative aux épures d'architecture gravées dans les grands édifices, si l'ensemble des observations n'était pas très nombreuses, le corpus était néanmoins significatif. Avec un total de 60 représentations à l'origine renseignées en particulier pour les grands édifices tels que les cathédrales de Clermont-Ferrand (Florence Claval), Reims (Deneux), Soissons (Brunet, Barnes) Bourges (F. Murienne), Narbonne (Jean-Claude Bessac), Auxerre (Harry Titus), Bayeux (F. Epaud), l'abbaye de Noirlac (Céline Roberge), le château de Blois (Felix Duban). Cas particuliers : la cathédrale de Limoges où les relevés ont bien été effectués par M. de Verneilh en 1841, mais dont les tracés sur les terrasses ont disparu suite à des travaux à une époque où ce patrimoine ne présentait que peu d'intérêt¹. Autre cas à l'abbaye de Cadouin, les tracés ne sont plus visibles après réaménagement des locaux.

Rappel historique

Dans les constructions romanes, abbatiales, monastères, les architectes sont issus de la communauté et formés par tradition orale, ils sont tenus d'appliquer les conditions de construction liées aux lois canoniales. Les plans régulateurs, les schémas de construction sont toujours sur les mêmes bases et donc le chef du chantier toujours sur place donne ses directives sans passer par des explications écrites ou dessinées. Très peu de tracés de ces époques ont été retrouvés.

L'arrivée des nouvelles techniques liées à l'arc d'ogive génère une double révolution : par ce nouveau concept qui va permettre de nouvelles élévations (Plus haut, toujours plus haut, plus de lumière) et la conséquence de l'emploi

1 Barnes 1972 – Sakarovitch – Florence Claval.

L'apport des signes lapidaires et des techniques de taille à la chronologie de la cathédrale de Senlis (XII^e-XVI^e s.)

Mathieu LEJEUNE

Véritable mille-feuille architectural, la cathédrale de Senlis superpose de nombreuses phases de construction et de reconstruction, sur une longueur d'à peine 80 mètres hors-œuvre (Fig. 1). En étant perpétuellement mise au goût du jour, la plus petite cathédrale du nord de la France offre une illustration intéressante des différentes techniques de taille de pierre, parfois associées à des signes lapidaires spécifiques. Ces témoins archéologiques ont été partiellement abordés par l'historiographie, en fonction des parties étudiées, comme le massif occidental ou le transept¹. Ils méritaient cependant d'être regroupés afin d'éclairer l'évolution du travail de la pierre au sein de la cathédrale, mais aussi, plus largement, d'affiner une chronologie aux contours parfois imprécis. À cet effet, un enregistrement des traces d'outils et des signes lapidaires a été effectué sur la totalité de l'édifice au printemps 2017, avec Monsieur Frans Dopéré². Ce travail ayant déjà donné lieu à une synthèse³, nous proposons d'examiner ici l'apport de ces témoins archéologiques dans la compréhension d'une zone particulièrement complexe de l'édifice : le massif occidental. Au préalable, les éléments de chronologie ainsi que les différentes traces d'outils cartographiées dans la cathédrale de Senlis seront rappelés.

1 Müller 1893, Christophe 2006 : 74 et Aycard 2010 : 36-39.

2 Je souhaite remercier chaleureusement Monsieur Frans Dopéré pour cette collaboration féconde ainsi que pour ses enseignements sur place, extrêmement précieux. Il va sans dire que de nombreuses observations et remarques formulées dans cette présentation lui sont redevables.

3 Dopéré et Lejeune 2018 : 423-440.

La tour Saint-Vanne comme témoin des présences bénédictine, puis militaire, sur la citadelle de Verdun (55)

*Indices d'aménagements anciens, inscriptions,
signes lapidaires et graffiti (XII^e-XX^e s.)*

Isabelle MANGEOT et Lionel VIANA CORRÈA

Introduction

Seule cette tour romane (Fig. 1), reliquat de l'église abbatiale, reflète l'évolution du puissant monastère bénédictin de Saint-Vanne de Verdun à l'époque médiévale. Les *graffiti* tracés par les hommes d'armée à l'époque contemporaine finalisent l'histoire complexe du lieu devenu citadelle (Fig. 2). Le groupe de recherche «AME» piloté par Valérie Serdon-Provost¹, s'emploie à appréhender l'unicité et le caractère exceptionnel du site. Cette portion d'édifice conservé sur plus de 20 m d'élévation est classée au titre des Monuments historiques en 1920², puis restaurée jusqu'en 1927. Ainsi, cette étude de bâti complète les rares données de phasage issues des fouilles de l'église.

Virodunum occupe une position stratégique sur la voie antique reliant Reims à Metz³, elle est traversée par la Meuse, fleuve ouvrant via la Belgique et les Pays-Bas à la mer du Nord. Un promontoire de calcaire⁴, le mont Saint-Vanne, domine la cité depuis l'ouest.

¹ Valérie Serdon-Provost, maître de conférences en archéologie médiévale à l'Université de Lorraine, conduit le programme «Archéologie d'un site monastique à un carrefour européen» depuis 2012 (Serdon-Provost *et al.* 2012, 2013 et 2014).

² Arrêté de classement daté du 15 juin 1920 suite à la demande du conseil municipal de la ville. Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine, cote : PA00106654.

³ Cette voie antique est la plus connue de la région. Voir : Gazenbeek, Van der Leeuw 2003 : 278.

⁴ Il est appelé aujourd'hui «citadelle haute» en opposition avec la citadelle basse, souterraine, refuge des soldats de la Grande Guerre.

Forces de traction en Égypte ancienne, exemples de blocs, statues assises et obélisques

Marianne MICHEL

Éléments de Physique¹

Force de traction sur un plan incliné

La force résultante de la traction sur un plan incliné est égale à la force gravitationnelle (fig. 1, le vecteur Poids)

La force équilibrante est la force qu'il faut ajouter à un système de forces pour que la somme des forces soit égale à zéro.

La force équilibrante de la traction que nous appellerons « T », exercée parallèlement au plan incliné est obtenue en additionnant les deux composantes suivantes : la composante de la force de gravitation qui est exercée parallèlement au plan incliné (fig. 1, le vecteur F_x) et la force de frottement qui est exercée parallèlement au plan incliné (fig. 1, le vecteur F_f).

Force de gravitation et poids

Force de gravitation

La force gravitationnelle est le phénomène de réaction physique qui cause l'attraction mutuelle entre deux corps. Le poids d'un objet est la mesure de la force gravitationnelle exercée par la Terre sur un objet.

Poids

Le poids d'un objet sur Terre se calcule comme suit.

¹ Les définitions concernant les diverses notions de physique reprises dans cet article proviennent majoritairement du site « Bibliothèque virtuelle - Physique », <http://www.alloprof.qc.ca/bv/pages/p0000.aspx> (consulté le 22 août 2019).

Bentheim Sandstone

Its impact in and outside Dutch architecture

Timo G. NIJLAND and C. Wim DUBELAAR

Introduction

Bentheim Sandstone from the county of Bentheim just east of the present Dutch-German border is one of the most prominent historic dimension stones in the Netherlands, constituting a significant part of Dutch built cultural heritage. Its use stretches from Gent, Mechelen and Antwerp in Flanders in the west, Arhus in Denmark in the north, to the German Hanse town of Lübeck in the east. Its use, however, is much more diverse than architecture alone, reaching from baptismal fonts and sarcophagi to water wells, basins and troughs to a great amount of sculptures and ornaments. Bentheim Sandstone had, much more than any other stone used in the Netherlands, reached beyond architecture. The rock formations in Bentheim were a source of legends. Together with Bentheim Castle, they attracted painters since the 17th century, some of whom were also drawn to the sandstone quarries. In the 18th century, the latter became attractions to travellers and ended up at postcards for early tourists. After a brief introduction to the geological aspects, this paper gives an historic overview of use and immaterial aspects of Bentheim Sandstone.

Geological setting

The Bentheim Sandstone was deposited in a shallow-marine environment in the western part of the Lower Saxonian Basin during the Lower Cretaceous. It occurs in surface outcrops around Bad Bentheim and at deeper levels it is a reservoir rock of several oil and gas fields. Its geology has been summarized by various authors.¹ At the surface, the Bentheim Sandstone occurs in an anticline, with a southern limb forming a c. 9 km long ridge extending from Gildehaus in the west, via Bad Bentheim to Suddendorf in the east, and a northern limb

¹ Kemper 1976; Dubelaar, Nijland, 2014, 2016; Gruhl 2018.

Los cortes de cantería en los contratos de compra de piedra para la construcción tardogótica

El caso jerezano-portuense (1520-1550)

Raúl ROMERO MEDINA

En 1433 se daba inicio al ambicioso proyecto de la obra gótica de la catedral de Sevilla¹ (Fig. 1). Su construcción mantuvo activa la explotación de las canteras de piedra calcarenita de la Sierra de San Cristóbal, situadas entre los términos municipales de Jerez de la Frontera y El Puerto de Santa María². Esta circunstancia constituyó uno de los nexos de unión entre Sevilla y esta rica región gaditana³, pues era el lugar en el que se firmaban los contratos de compra de piedra. Ello generó una industria lítica y un colectivo de canteros sacadores a la manera del *rocteur* francés, es decir, raramente intervenían a pie de obra.

Hacia 1470 el modelo sevillano se irradió en su entorno más cercano, década en la que se debieron iniciar los dos proyectos más ambiciosos de la zona, la parroquia de San Miguel en Jerez de la Frontera⁴ y la iglesia Mayor Prioral en El Puerto de Santa María⁵, cuyas trazas se deben con toda probabilidad al maestro Juan de Hoces (Fig. 2 y Fig. 3).

¹ Año en el que se documentan los primeros trabajos de su construcción, tras autorizarse el derribo de la capilla real de la catedral «mudéjar». Proceso que finalizó en 1506 y que se mantuvo sin grandes cambios hasta un momento muy avanzado de su realización. Numerosos estudios han tratado la cuestión. Sin duda, el más reciente, cf. Jiménez Martín 2013: 103.

² Rodríguez Estévez 1998: 153-244.

³ Uno de los nexos más estrechos, si bien pertenecía sufragáneamente al arzobispado de Sevilla.

⁴ Romero Bejarano 2007: 452.

⁵ Romero Medina 2009: 401-416.

Formation des tailleurs de pierre

XI^e-XVI^e siècle

Alain SALAMAGNE

La lecture des comptabilités concernant les chantiers de construction laisse apparaître la hiérarchie du métier des maîtres-maçons et tailleurs de pierre, qui reflète aussi des savoir-faire particuliers. Des contrats d'apprentissage nous renseignent sur le cadre des relations liant maîtres, compagnons et apprentis, sur leur temps de formation en atelier ou sur les chantiers. Si tous avaient un socle d'apprentissage théorique et pratique commun, certains se spécialisaient sur un type de matériaux ou des techniques de mise en œuvre.

Étudier la formation des tailleurs de pierre, c'est d'abord reconnaître une hiérarchie dans le métier, en relation avec une hiérarchie des savoirs. Identifier la nature des savoirs, puis leur mode de transmission, c'est reconnaître un réseau de liens opérant dans le cadre du métier, que cette transmission se fasse à l'intérieur ou à l'extérieur de l'atelier, à l'école ou sur le chantier, et qu'elle soit intellectuelle ou pratique.

Dans le cadre de cette formation, il n'y a pas lieu de distinguer entre tailleurs de pierre et maçons, beaucoup d'entre eux ayant ce double statut comme, de 1395 à 1436, Jean Tuscap successivement mentionné à Tournai comme graveur de lames, « ymagier », tailleur de pierres, maçon (*lathomus*) et finalement en 1439 doyen des maçons¹. Ruud Meischke a souligné les compétences étendues de nombreux maçons, de Villard de Honnecourt à Godijn van Dormael, dont par exemple le contrat d'engagement à la cathédrale d'Utrecht en 1356 précisait qu'il devait faire toute œuvre de pierre, de bois, d'or, de plomb, de fer².

¹ Nys 1993 : 313-315.

² Meischke 1952 : 196.

La pierre sèche en Wallonie, un savoir-faire aux intérêts multiples

Feuille de route d'un patrimoine en devenir

Amandine SCHAUS

Le patrimoine en « pierre sèche » est porteur de nombreux enjeux encore trop peu étudiés en Belgique, et ce contrairement au potentiel qu'il recèle. En effet, ce petit patrimoine est encore bien présent en Wallonie à l'heure actuelle, parsemant nos villages et nos paysages, oublié de beaucoup, mais créant du lien au fur et à mesure de sa redécouverte.

Études et contexte

Très peu de mentions de l'existence des murs en pierre sèche ruraux se retrouvent dans les sources écrites, mais il faut remarquer que peu ont été étudiées dans cette visée en Wallonie¹. Cette architecture, essentiellement rurale et utilitaire, recèle également peu de marques directes, les dates ou les noms sont très rares voire inexistantes.

Des inventaires de terrain ont relevé la présence physique des murs dès 2009 sur base de signalements volontaires en Wallonie (Qualité Village Wallonie et la Fondation rurale de Wallonie) et en Province du Luxembourg à la suite de certains projets (Gal Pays de l'Ourthe et Parc naturel des deux Ourthes²), mais le

¹ Remarque méthodologique : Les réflexions dont sont issues cet article sont menées par l'auteure à la suite d'un travail de fin d'étude sur le patrimoine culturel immatériel, Schaus 2015. Certaines informations sont issues, à côté des sources bibliographiques, de sources orales et de témoignages récoltés lors du TFE précédemment cité, ainsi que des résultats de l'inventaire en cours mené sur le territoire du Parc naturel des deux Ourthes et du Parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier.

² Pour plus d'informations, consulter le projet européen en cours au Parc naturel des deux Ourthes, Interreg 5a « La pierre sèche en Grande Région » (Feder) auquel participent des partenaires wallons, français et luxembourgeois.

Het veranderde aanzicht van de Utrechtse Domkerk

*Over de omgang met natuursteen
in de Nederlandse restauratiepraktijk*

Drs. Hendrik-Jan TOLBOOM

Bewerkingssporen op natuursteen worden meer en meer gebruikt door bouw-historici als bron om een gebouw te dateren. Aan het interieur van veel historische bouwwerken zijn deze sporen soms nog bewaard gebleven, zij het dat bij restauraties de steen nogal eens werd gedecapeerd en dus de oorspronkelijke afwerking verloren is gegaan. Bestudering van deze sporen aan het exterieur van deze gebouwen is vaak nog lastiger. Niet alleen zijn de sporen letterlijk uitgewist door verwe- ring van de huid van de steen, ook door het vervangen van natuursteen aan het exterieur in het kader van herstelwerkzaamheden is veel verloren gegaan. Nu zou men kunnen denken dat de afwerking van de vervangende steen niet af zal wijken van de oude steen, maar dat blijkt niet zo te zijn. Het blijkt zelfs mogelijk om verschillende restauratiecampagnes uit elkaar te houden doordat de steen steeds anders is afgewerkt, los van het feit dat bij deze campagnes ook vaak een andere steensoort werd gekozen dan de aanwezige steensoort.

De afgelopen jaren is de Domkerk in Utrecht opnieuw in de steigers gezet om de nodige herstelwerkzaamheden aan het gebouw te verrichten. De buitenhuid van het gebouw bestaat voor het grootste gedeelte uit natuursteen. Voor de gevels, lichtbogen, balustrades en vensterharnassen is gebruik gemaakt van verschillende soorten natuursteen, afkomstig uit Frankrijk, België, Duitsland en zelfs Italië. Een deel van deze soorten is gebruikt tijdens de bouw van de kerk, maar bij de verschillende restauraties die het gebouw heeft ondergaan zijn er ook soorten steen gebruikt als vervangsteen, die eerder niet aan het gebouw voorkwamen. Bij de bouw van de kerk zijn vooral Drachenfels trachiet, Weiberner en Römer tufsteen, Ledesteen en Bentheimer zandsteen gebruikt als bouwsteen. Bij de restauraties

Chez le même éditeur

*Jeux et jouets à travers les âges.
Histoire et règles de jeux égyptiens, antiques et médiévaux,*
par Catherine Breyer, 2010.

Vocabulaire d'architecture égyptienne,
par Franck Monnier, 2013.

Pour comprendre les signes lapidaires,
par Jean-Louis Van Belle, 2014.

Corneille van Nerven. L'architecte méconnu de l'Hôtel de Ville de Bruxelles,
par Jean-Louis Van Belle, 2014.

Trésor ? / Trésor ! Archéologie au cœur de l'Europe,
collectif, 2014.

*Les mathématiques de l'Égypte ancienne.
Numération, métrologie, arithmétique, géométrie et autres problèmes,*
par Marianne Michel, 2014.

*Les baux de carrières de marbres wallons au temps du Roi Soleil.
Rance et Solre-Saint-Géry (1628-1742),*
par Jean-Louis Van Belle, 2016.

Recensement des édifices et maisons de Bruxelles par le Sieur de Chassey en 1597-1598,
par Jean-Louis Van Belle, 2017.

*Fortifications bruxelloises face à Molenbeek-Saint-Jean.
Toponymes et poliorcétique,*
par Pierre Van Nieuwenhuysen, 2018.

Dater les édifices du Moyen Âge par la pierre taillée,
par Frans Doperé, 2018.

Lexicon van de brusselse edelsmeden uit de 17^{de} eeuw,
par Edmond Roobaert, 2019.

CENTRE INTERNATINAL
DE RECHERCHES GLYPTOGRAPHIQUES (C.I.R.G.)



*Actes du XXI^e Colloque
International de Glyptographie*

Amay (Belgique)

Du 8 au 14 juillet 2018

Éditions Safran.be
ISBN 978-2-87457-115-2



REF. CIRG2019