



<http://unepierresurlautre.org>

### **Louis Cagin**

« Bâti en pierre sèche : critères typologiques des appareillages »,

Extrait de l'ouvrage collectif

*Sauvegarde et valorisation du patrimoine bâti, guide de protocoles d'interventions transfrontalier*, Interreg – Pa Ce – Alcotra, 2023, p. 20-24.

Cet article est issu du résumé d'une conférence en ligne intitulée

« La pierre dans le bâti, outil d'analyse des appareillages »

Tenue par Louis Cagin le vendredi 25 février 2022 dans le cadre d'un cycle de tables rondes autour de

*La reconstitution du bâti préhistorique*

Organisée par le Musée de Préhistoire des gorges du Verdon à Quinson.

# BÂTI EN PIERRE SÈCHE : CRITÈRES TYPOLOGIQUES DES APPAREILLAGES

LOUIS CAGIN

La pierre sèche est définie par l'UNESCO comme une « technique d'appareillage de pierres manuportables et peu reprises ». Par extension, le terme désigne les aménagements permis par cette technique.

La maçonnerie en pierre sèche est une technique de construction par assemblage manuel de modules de pierre sans utilisation d'autres matériaux. Sa pérennité est due à la seule mise en équilibre des modules dans le cadre de la gravité. On retrouve ces assemblages de tout temps et en tout lieu où des pierres affleurent dans le paysage.

Par contre-coup, cette « universalité » et cette « intemporalité » posent la difficulté d'en rendre compte historiquement. Sans intervention sur les modules de pierre proprement dits par action de taille ou formatage, le seul geste d'assemblage reste une action déterminée davantage par la naturellement de la matière et l'équilibre gravitaire, que par les facteurs humains. Il existe pourtant différentes possibilités d'appareillages qu'il est possible de classer en types. S'ils mettent en évidence une volonté technique, ils ne sont pas suffisants pour identifier un bâtisseur ou permettre une datation. Ils n'en restent pas moins le témoignage d'ouvrages réalisés qu'il est important de comprendre et de contextualiser techniquement. Une méthode de restauration des ouvrages historiques en pierre sèche, basée sur l'analyse et la compréhension du site a été mis en place par l'association « Une pierre sur l'autre », au cours de ces quinze dernières années. Elle s'établit :

- à partir des critères liés à sa définition « matérielle » : matériaux, lieu, appareillage, etc. ;
- à partir des critères liés à son contexte anthropologique : usage, dimension historique, etc. ;
- par rapprochement entre deux démarches : l'étude archéologique et le chantier de restauration.

## RAPPORT AU LIEU ET ANALYSE DES AMÉNAGEMENTS

La plupart des aménagements sont issus de la réorganisation des matériaux locaux. Cette autochtonie, la contingence du lieu et des matériaux, déterminent la singularité à laquelle l'aménageur a dû s'adapter. Sans approvisionnement extérieur, l'aménagement ne peut être compris qu'au travers de son intégration locale. La

# EDIFICI IN PIETRA A SECCO: CRITERI TIPOLOGICI PER I MODELLI DI COSTRUZIONE

LOUIS CAGIN

La pietra a secco è definita dall'UNESCO come una « tecnica di lavorazione della pietra trasportata a mano con poca rilavorazione ». Per estensione, il termine designa le installazioni rese possibili da questa tecnica.

La muratura a secco è una tecnica costruttiva che prevede l'assemblaggio manuale di moduli di pietra senza uso di altri materiali. Il suo carattere perenne è dovuto esclusivamente all'equilibrio dei moduli nel quadro della gravità. Queste lavorazioni si trovano in ogni epoca e in ogni luogo in cui si trovano pietre nel paesaggio.

D'altra parte, questa « universalità » e « atemporalità » rendono difficile una spiegazione storica. Senza intervenire sui moduli lapidei stessi con tagli o sagomature, l'unico gesto di assemblaggio rimane un'azione determinata più dalla naturalezza del materiale e dall'equilibrio gravitazionale che da fattori umani. Esistono tuttavia diverse possibilità di modelli che possono essere classificate in tipologie. Sebbene mostrino una volontà tecnica, non sono sufficienti per identificare un costruttore o consentire una datazione. Ciononostante, sono testimonianze di opere realizzate ed è importante comprenderle e contextualizzarle a livello tecnico.

Negli ultimi quindici anni, l'associazione « Une pierre sur l'autre » ha messo a punto un metodo per il restauro delle strutture storiche in pietra a secco, basato sull'analisi e la comprensione del sito. Viene definito:

- a partire da criteri legati alla sua definizione « matériale »: materiali, ubicazione, attrezzature, ecc;
- da criteri legati al suo contesto antropologico: uso, dimensione storica, ecc;
- unendo due approcci: lo studio archeologico e il cantiere di restauro.

## RAPPORTO CON IL LUOGO E ANALISI DELLE COSTRUZIONI

La maggior parte delle costruzioni è il risultato della riorganizzazione di materiali locali. Questa autoctonia, la contingenza del luogo e dei materiali, determinano la singolarità a cui il costruttore ha dovuto adattarsi. Senza apporti esterni, lo sviluppo può essere compreso solo attraverso la sua integrazione locale. Essendo il suolo e la sua composizione elementi fondamentali, la geologia è il fattore più importante. I terreni variano per granulometria, dall'argilla alla roccia, alla ghiaia e alla pietra da

géologie prime, la donnée première étant le sol et sa composition. Les sols présentent des granulométries variées : de l'argile aux rocs, en passant par les cailloutis et les pierres à bâtir. Il s'agit de réorganiser les composantes du sol mis en œuvre pour construire (Fig. 10). Lorsque ce sont des aménagements vernaculaires, ils témoignent des sols à partir desquels ils ont été mis en œuvre. Le murailleur doit s'adapter aux matériaux disponibles sur place, aboutissant à une grande diversité d'aménagements, de modalités d'appareillage, de structures et de dimensionnements des ouvrages (Fig. 11). Les constructions qui font appel à des matériaux extérieurs sont moins nombreuses et pourtant plus emblématiques. Elles nécessitent l'extraction en carrière et éventuellement le transport de matériaux. Ce sont des ouvrages issus d'un « processus architectural ». On peut classer dans cette catégorie les monuments mégalithiques, les fortifications et les ouvrages routiers. La pierre sèche devient alors extérieure au lieu qu'elle aménage et qu'elle transforme. Ce type de constructions est en général plus facile à contextualiser. Il tend, par l'utilisation de matériaux choisis, à une uniformisation des formes et des solutions techniques. Il tranche avec la diversité et le processus d'adaptation vus plus haut : d'une part il utilise une pierre choisie, d'autre part il s'affranchit des situations locales.

### APPROCHE TECHNIQUE DES APPAREILLAGES

L'appareillage est la partie proprement technique de maçonnerie de l'ouvrage. Les appareillages restent très uniformes car ils partagent l'impératif universel d'équilibre gravitaire. C'est ce qui a rendu possible le développement d'un outil de description que nous avons théorisé sur le principe de quatre règles fondamentales, pour tout appareillage en pierre sèche (Fig. 12).

Celles-ci sont basées sur la pratique de construction et sur l'étude des aménagements historiques. Elles permettent de décrire le geste du bâtisseur et valent pour toutes les pierres et tous les contextes. Elles permettent de s'affranchir des typologies basées sur des critères esthétiques en ne s'attachant qu'aux aspects proprement physiques et mesurables.

Chaque règle isole les gestes techniques fondamentaux qui aboutissent à la mise en place de la structure. L'appareillage est installé une pierre après l'autre. Le murailleur porte attention à chacune d'entre elles, la positionne selon une assise et un blocage adéquat. Il construit néanmoins un ouvrage et anticipe la pose de pierres dans l'ensemble de la structure. Il s'agit de répartir la charge de la pierre et de relier les pierres entre elles en jouant sur les appuis et en leur donnant du pendage. Pour résumer, le murailleur tisse l'appareillage : la trame est constituée de l'ensemble des points de contact entre

costruzione. Si tratta di riorganizzare le componenti del terreno utilizzato per costruire (Fig. 10).

Quando si tratta di strutture vernacolari, queste testimoniano il terreno con cui sono state costruite. L'artigiano muratore di pietra a secco ha dovuto adattarsi ai materiali disponibili in loco, dando vita a una grande diversità di sistemazioni, metodi di montaggio, strutture e dimensioni delle opere (Fig. 11).

Le costruzioni che utilizzano materiali esterni sono meno numerose e tuttavia più emblematiche. Richiedono l'estrazione in cava ed eventualmente il trasporto dei materiali. Si tratta di opere che sono il risultato di un «processo architettonico». I monumenti megalitici, le fortificazioni e le opere stradali possono essere classificati in questa categoria. La pietra a secco diventa pertanto esterna al luogo che con essa viene costruito e trasformato. Questo tipo di costruzione è generalmente più semplice da contestualizzare. Tende, tramite l'uso di materiali selezionati, a un'uniformazione delle forme e delle soluzioni tecniche. Si contrappone alla diversità e al processo di adattamento di cui sopra: da una parte utilizza una pietra scelta, dall'altra si svincola dalle situazioni locali.

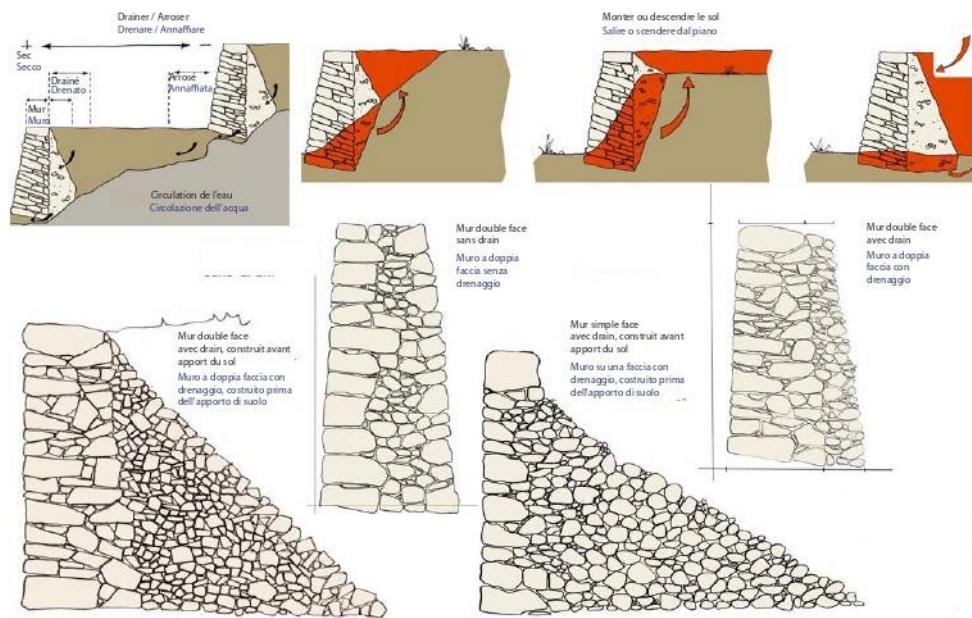
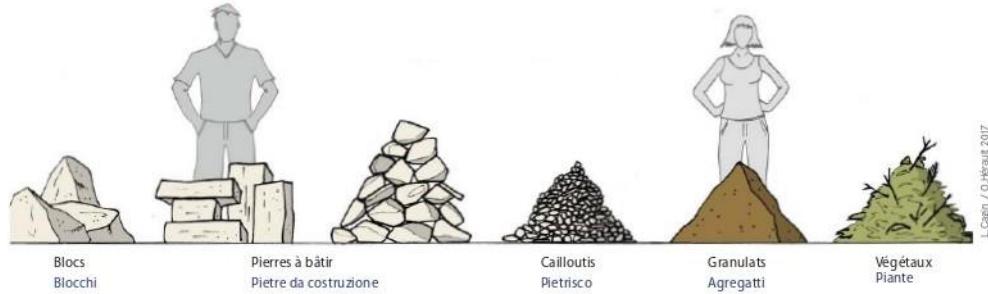
### APPROCCIO TECNICO DELLE ATTREZZATURE

Le attrezature rappresentano la parte meramente tecnica della muratura dell'opera. Rimangono molto uniformi perché hanno in comune lo stesso imperativo universale dell'equilibrio gravitazionale. Questo ha permesso di sviluppare uno strumento di descrizione che abbiamo teorizzato sul principio di quattro regole fondamentali per tutte le costruzioni a secco. (Fig. 12).

Queste regole si basano sulla pratica costruttiva e sullo studio delle strutture storiche. Ci permettono di descrivere l'attività del costruttore e sono valide per tutte le pietre e per tutti i contesti. Permettono di liberarsi dalle tipologie basate su criteri estetici, concentrando solo su aspetti fisici e misurabili.

Ogni regola individua i gesti tecnici fondamentali che portano alla realizzazione della struttura. L'attrezzatura viene eseguita una pietra alla volta. L'artigiano muratore di pietra a secco presta attenzione a ciascuna di esse, la posiziona secondo una base adeguata e la blocca. Costruisce tuttavia un'opera e anticipa la posa delle pietre dell'intera struttura. Si tratta di distribuire il carico della pietra e di collegare le pietre tra loro giocando con i supporti e dando loro una pendenza. In sintesi, l'artigiano muratore di pietra a secco tesse l'apparecchiatura: la trama è costituita da tutti i punti di contatto tra i moduli di pietra; il filo dei carichi la attraversa e costituisce il collegamento tra tutti i moduli.

Queste quattro regole hanno la particolarità di poter essere applicate a tutte le apparecchiature a secco



**Fig. 10** - Diversité des matériaux employés.

Diversità dei materiali utilizzati.

**Fig. 11** - Diversité des situations et des solutions d'appareillage.

Diversità di situazioni e soluzioni per l'attrezzatura.

les modules de pierre ; y passe le fil des charges qui fait le lien entre tous les modules.

Ces quatre règles ont la particularité de s'appliquer à tous les appareillages en pierre sèche en reliant deux phases souvent séparées : la genèse, depuis le geste de pose des pierres et l'achèvement en tant que bâti, dans son état d'usage.

Cet outil permet de dresser des typologies : il donne des éléments de description précis et mesurables des appareillages et de l'organisation structurelle interne des ouvrages. Il permet une description scientifique et une analyse technique qui complète donc les éléments liés aux contextes géologique, humain, etc.

### RAPPROCHEMENT ENTRE L'ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE ET LE CHANTIER DE RESTAURATION

L'analyse technique des ouvrages en pierre sèche est souvent centrée sur l'appareillage. Il est donc important de développer des outils de compréhension des gestes et du contexte de la construction (Fig. 13). Ils permettent en outre l'émergence d'un dialogue entre le restaurateur et l'archéologue à partir d'une réflexion commune sur la description proprement conceptuelle de l'appareillage. En effet, pour l'archéologue démonter pierre à pierre un appareillage pour en rendre compte techniquement rejoint le travail du restaurateur. Pour sa part, le restaurateur intègre le geste du bâtsieur pour rester au plus proche des intentions techniques et esthétiques originales. Ils ont le même matériau d'étude et partagent la compréhension des techniques de manière complémentaire.

collegando due fasi spesso separate: la genesi, dal gesto di posa delle pietre e la conclusione come costruzione nel suo stato d'uso.

Questo strumento consente di definire delle tipologie: fornisce descrizioni precise e misurabili delle apparecchiature e dell'organizzazione strutturale interna delle opere. Permette una descrizione scientifica e un'analisi tecnica che completa gli elementi legati al contesto geologico, umano, ecc.

### COLLEGAMENTO TRA LO STUDIO ARCHEOLOGICO E IL CANTIERE DI RESTAURO

L'analisi tecnica delle opere in pietra a secco è spesso incentrata sull'apparecchiatura. È quindi importante sviluppare strumenti per comprendere i gesti e il contesto della costruzione (Fig. 13). Permettono inoltre di stabilire un dialogo tra il restauratore e l'archeologo sulla base di una riflessione comune sulla descrizione concettuale dell'attrezzatura.

Per l'archeologo, infatti, smontare un'attrezzatura pietra dopo pietra per fornire un resoconto tecnico è simile al lavoro del restauratore. Da parte sua, il restauratore fa suo il gesto dell'artigiano muratore a secco per rimanere il più vicino possibile alle intenzioni tecniche ed estetiche originali. Hanno lo stesso materiale di studio e condividono la comprensione delle tecniche in modo complementare.

