



HAL
open science

Ferronnerie - Serrurerie

Raymond Lecoq

► **To cite this version:**

Raymond Lecoq. Ferronnerie - Serrurerie: vol. 1 texte; vol. 2 planches. inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, 133 p. + 55 pl, 1970, Livret de prescriptions scientifiques. hal-02270806

HAL Id: hal-02270806

<https://hal.science/hal-02270806>

Submitted on 30 Aug 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Ferronnerie -
Serrurerie - vol 2

MINISTÈRE DES
Affaires Culturelles



Inventaire Général
des Monuments
et des Richesses Artistiques
de la France

SECRETARIAT GÉNÉRAL

Livret de
Prescriptions Scientifiques

"FERRONNERIE - SERRURERIE"

Planches.

Ba 229 (II)

Commission Nationale chargée de préparer
l'établissement de l'Inventaire Général
des Monuments et des Richesses Artistiques
de la France

--:--:--:--

SECRETARIAT GENERAL

--:--

Livret
de Prescriptions Scientifiques
"Ferronnerie - Serrurerie"

Ce Livret a été établi par :

Monsieur Raymond LECOQ, professeur de dessin d'art de
l'Enseignement Technique.

L'illustration de ce Livret a été réalisée par Monsieur
Raymond LECOQ.

Ont été consultés :

Monsieur Paul-Marie DUVAL, Professeur au Collège de France,
Directeur du Comité Technique de la Recherche Archéologique en France,
Directeur d'Etudes à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes,

Mademoiselle Françoise GUEROULT, Assistante des Musées de Rouen,

Monsieur JOFFROY, Conservateur en Chef du Musée des Antiquités
Nationales,

Monsieur René PARIS, Conservateur adjoint du Musée de Chatillon/Seine

Mademoiselle Olga POPOVITCH, Conservateur des Musées de Rouen :
- Musée des Beaux-Arts et de la Céramique, et
- Musée de Ferronnerie Le Secq-des-Tourelles,

Madame TASSINARI-MACE, ¹attachée de recherches au C.M.R.S.

- TABLE DES MATIERES -

	INTRODUCTION.....	1
Ière PARTIE	DEFINITION.....	2
	NOMENCLATURE.....	3
	BIBLIOGRAPHIE.....	7
IIème PARTIE	VOCABULAIRE METHODIQUE ET PROCEDURES DE DESCRIPTIONS.....	9
	A. TECHNIQUES.....	10
	a. les fers.....	10
	b. les assemblages.....	12
	c. Opérations de forge.....	14
	d. Techniques du décor.....	16
	e. Relevé, repoussé.....	18
	f. Soudure à chaud, fer battu et découpé.....	22
	g. Etampage.....	24
	h. Prise dans la masse.....	27
	B. ORGANES DE CONSOLIDATION ET DE ROTATION.....	29
	a. Ancres.....	29
	b. Ferrures.....	30
	c. Pentures, paumelles, fiches, charnières.....	32
	d. Clous, rondelles.....	35
	C. ORGANES DE PROTECTION.....	37
	a. Grilles ouvrantes.....	37
	b. Grilles dormantes.....	39
	c. Grilles de rampe.....	41
	d. Grilles de balcon.....	42
	D. ORGANES DE SECURITE.....	44
	a. Loquets.....	44
	b. Verrous, targettes.....	47
	c. Clefs.....	50
	d. Serrures.....	55
	e. Cadenas.....	65
	f. Espagnolettes, crémones.....	70
	g. Clefs, serrures, entraves antiques.....	72
	h. Entrées de serrure.....	86
	i. Arrêts de contrevent.....	87
	j. Heurtoirs.....	88
	k. Judas.....	90
	l. Boutons, béquilles, poignées.....	91

IIIème PARTIE	HISTORIQUE - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PERMETTANT DE SITUER HISTORIQUEMENT UNE OEUVRE.....	94
	- Evolution de la Technique et du décor	
	- Evolution du feuillage.....	
	- Evolution des clefs.....	
IVème PARTIE	PRISE DE VUE ET ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS GRAPHIQUES.....	96
Vème PARTIE	EXEMPLES DE DESCRIPTIONS.....	99
VIème PARTIE	TABLE ALPHABETIQUE.....	112

- INTRODUCTION -

- Le livret de Prescriptions Scientifiques Ferronnerie-Serrurerie tend à :
- aider les équipes de l'Inventaire à rassembler, autant que possible, l'ensemble des informations nécessaires à la connaissance de l'oeuvre inventoriée.
- fournir le maximum d'analyses techniques pour faciliter la description des oeuvres.

Pour faciliter la recherche, les différents types d'une même oeuvre ont été, dans la mesure du possible, groupés sur une même planche, sous forme de schémas.

Il ne saurait être question, pour un non spécialiste, de définir tous les organes d'un mécanisme ; cependant, les schémas des mouvements ou des parties constituantes peuvent faciliter le classement des oeuvres d'une manière moins succincte que par : serrure, verrou, clef, etc...

A cet effet, un alinéa, en fin de chapitre, peut aider à une analyse sommaire de l'oeuvre.

Dans les cas douteux, des croquis ou des photographies sont souhaitables pour une future description détaillée.

La cinquième partie de ce lexique groupe une série d'exemples photographiques qui faciliteront la lecture des oeuvres et permettront de "situer" des points techniques particuliers.

Le lexique alphabétique de la sixième partie rassemble les termes utilisés dans ce livret, auxquels ont été adjoints les synonymes de ces termes.

Ière PARTIE

DEFINITIONS

Ce n'est qu'au XIIIème siècle que la communauté des "Fèvres" adopte des statuts et s'organise en corporation.

Etienne BOILEAU distingue trois principaux groupements qui avaient leur propre autonomie.

Le premier, le plus important, était celui des "Fèvres".

Le second, celui des "Serruriers de Paris".

Le troisième, les "Serruriers en laiton".

Le groupe des Fèvres se subdivisait en cinq catégories :

- 1º) - les "Fèvres-Maréchaux" qui, à cette époque, avaient une certaine importance et équipaient les voitures, carrosses, etc...
- 2º) - les "Fèvres-Vrilliers", qui réalisaient les instruments servant à faire des trous : vrilles, forêts, vis, etc...
- 3º) - Les "Fèvres-Greiffiers" qui exécutaient les pentures, ancrés, etc...
- 4º) - les "Fèvres-Heaumiers" auxquels était réservée la fabrication des armures, casques, etc...
- 5º) - les "Fèvres-Grossiers" qui façonnaient les gros ouvrages : grilles, rampes, balcons, ustensiles de la cuisine et du foyer, etc...

Par la suite, les Fèvres prirent le nom de "Taillandiers" ; aux catégories précédentes s'ajoutèrent - les "Taillandiers en oeuvres blanches" qui fabriquaient les ouvrages de fer tranchants et coupants,

- et les "Taillandiers en fer blanc et noir" qui exécutaient "tous les ouvrages qui se peuvent fabriquer en fer blanc et noir".

La définition du dictionnaire de l'Académie du mot Ferronnerie : "Endroit où l'on fabrique, où l'on vend les ouvrages de fer ou de cuivre, menus objets de fer ou de cuivre", n'est que peu en usage et l'on désigne actuellement sous le nom de ferronnerie tous les ouvrages qui étaient exécutés en fer par les Taillandiers-Grossiers.

Pour la simplification du classement, il a semblé préférable de conserver l'interprétation actuelle du mot ferronnerie, en lui adjoignant le substantif serrurerie.

NOMENCLATURE

Intégration dans la nomenclature générale des Monuments et Oeuvres d'Art des oeuvres relevant des techniques "Ferronnerie - Serrurerie".

-/-

Il n'est pas possible d'inclure dans les rubriques ouvertes au titre de la Ferronnerie-Serrurerie, de la nomenclature de base, toutes les oeuvres relevant de ces techniques.

Ne seront classées au chapitre Serrurerie que les oeuvres qui ne font pas partie d'un ensemble.

Titre 6 - Mobilier

- 66 Serrurerie
- 66.01 Serrures et clefs.
- 02 Articulation, renfort, verrouillage, à l'exception de la serrure.
Verrous, targettes, loquets
crémones, espagnolettes
cadenas, entraves
barres, fléaux
ferrures, pentures.
- 03 Boutons, béquilles, poignées, boucles, hourtoirs.

Les serrureries faisant partie d'un ensemble seront classées avec leur support : portes, fenêtres, etc...

-/-

Dans le but d'éviter des doubles emplois, les oeuvres qui relèvent de la technique de la Ferronnerie restent incorporées dans des rubriques plus aisément identifiables, même si ces oeuvres sont isolées et ne font plus partie d'un ensemble.

Titre 2 - Monuments et vestiges préhistoriques et protohistoriques.

22. - Objets et vestiges d'objets préhistoriques et protohistoriques.

Titre 3 - Architecture - Décor des monuments d'Architecture.

- 38.03 Escaliers et rampes
- 09 Puits, fontaines...
- 39.02.02.01 Balcons, tribunes
- 02.04 Grilles
- 03.02 Portes
- 03.03 Fenêtres et portes-fenêtres
- 03.09 Ferronneries de la baie, grilles, herses
- 04.03.01 Décor du toit : épis de faîtage, girouettes, coq
- 02 Écoulement des eaux - gargouilles
- 05.02.03 Stalles, chaires épiscopales
- 04 Chaires à prêcher, chaires de lecteur, ambons
- 05 Fonts baptismaux
- 06 Bénitiers
- 09 Meubles de sacristie

Titre 4 - Sculpture.

- 41. Ensembles
- 42. Ronde-bosses
- 43. Reliefs.

Titre 6 - Mobilier

61. Meubles.

- 02. Sièges
- 03. Lits
- 05. Coffres et malles
- 08. Tables
- 11. Miroirs et glaces
- 12. Paravents et écrans
- 13. Meubles divers
- 15. Eléments de meubles.

64. Luminaire.

- 01. Eclairage public
- 02. Luminaire suspendu
- 03. Luminaire mobile
- 04. Accessoires du luminaire.

65. Chauffage

- 01. Ustensiles de l'âtre
- 02. Appareils pour le chauffage et la cuisine.

Titre 7 - Tissus (et applications) - Papiers peints.

72. Costumes et accessoires du costume.

- 04. Bijoux et accessoires du costume et de la toilette.

Titre 8 - Ustensiles, outils et matériels scientifiques et techniques.

- 81. Outils et ustensiles domestiques.
 - 01. Vaisselle et vaissellerie
 - 02. Ustensiles de cuisine
- 82. Outillage professionnel.
- 83. Instruments et appareils scientifiques et techniques.

Titre 9 - Objets de culte - objets de la vie sociale.

- 91. Objets du culte catholique
 - 04.02 Croix.
- 92. Insignes et enseignes -inscriptions
 - 01. Insignes - emblèmes
 - 02. Sceaux - cachets
 - 06. Enseignes.
- 94. Objets de toilette - matériels de fumeur.
- 95. Armes et armures.
- 96. Véhicules et matériels de voyage
- 97. Instruments de musique.

BIBLIOGRAPHIE

A. Technique.

- DIDEROT et d'ALEMBERT - Encyclopédie - Tome IX - Serrurerie - Paris 1771.
Donne des précisions sur la technique et le mécanisme des serrures.
- DUHAMEL du MONCEAU - Art du serrurier - Paris 1767.
Etude sérieuse sur la technique de la ferronnerie et le mécanisme des serrures. Ce dernier chapitre est traité par M. de REAUMUR.
NOTA : Les planches sont datées 1715.
- FREMONT, Charles - La serrure, origine et évolution - Paris 1924. Mémoire sur les origines et l'évolution des serrures.
- DE GRANDPRÉ, Comte de - Manuel théorique et pratique du serrurier. Encyclopédie Roret 1827. Intéressant pour sa partie vocabulaire.
NOTA : Le nouveau manuel complet du serrurier RORET 1916, est plus complet pour la description des serrures, mais ne comporte pas de vocabulaire.
- HAVARD, Henri - La serrurerie - Paris 1842.
La première partie, qui traite de la technique est la plus intéressante.
- JOUSSE, Mathurin - La Fidelle Ouverture de l'Art du serrurier. La Flèche, 1627.
Modèles de serrures, clefs, entrées de serrures, heurtoirs, etc...
- LECOQ, Raymond - Fer forgé et serrurerie - G.M. PERRIN - Paris 1962. De nombreux extraits de cette étude figurent dans le présent livret, avec l'autorisation de l'éditeur.
- LIGER, F. - La Ferronnerie (2 vol.) - Paris 1875.
Importante documentation sur la ferronnerie antique.
- OSLET, Gustave - Traité de serrurerie, quincaillerie - Paris vers 1907.
Intéressant pour le vocabulaire et le fonctionnement des serrures, verrous, etc...
- VIOLETTE-le-DUC - Dictionnaire raisonné du Mobilier Français, (6 vol.).
Dictionnaire raisonné de l'Architecture, (10 vol.) - Paris 1875. Quelques éléments sur la serrurerie du Moyen-Age.

B. Documentation

- d'ALLEMAGNE, Henri - Ferronnerie ancienne - Catalogue du Musée
Le Secq des Tournelles - 2 vol. - Paris
1924.
Inventaire photographique du Musée.
- Les anciens Maîtres Serruriers - 2 vol.
Paris 1943.
Traite des corporations, grilles, balcons,
rampes, etc..
- Histoire du luminaire - I vol. - Paris 1891.
Evolution du luminaire depuis l'époque ro-
maine.
- Les accessoires du costume et du mobilier -
3 vol. - Paris 1928 - Importante documenta-
tion sur le sujet.
- BLANC, Louis - Le Fer Forgé en France, XVIIe-XVIIIe s. -
1 vol. - Paris 1928.
- Le Fer Forgé en France, Régence. 1 vol. -
Paris 1930. Reproduction de gravures
originales.
- Le Fer Forgé à Bordeaux - 1 vol. - Paris
Croquis de l'auteur.
- CONTET, F. - Documents de Ferronnerie ancienne - 7 vol.
Paris 1925.
Bons documents photographiques.
- FRANK, Edgar - Petite Ferronnerie ancienne - 1 vol. -
Paris 1948. Traite particulièrement des
serrures, clefs, petits objets.
- HAUG, Hans - La Ferronnerie Strasbourgeoise - XVIIe et
XVIIIe s. - 1 vol. - Paris 1933.

2^{ème} PARTIE.

VOCABULAIRE METHODIQUE.

A. TECHNIQUES.

a) LES FERS

Pl. I.

Jusqu'au XVII^e siècle, le fer était livré en gueuses qui étaient converties en lopins ; le fèvre les corroyait pour obtenir des barres et des plates (tôle primitive).

Au XVII^e siècle, des laminoirs et des martinets, mus par la force hydraulique, mirent à la disposition des fèvres des fers prêts à l'emploi. Mais ce fut surtout à partir du XVIII^e siècle que leur emploi devint courant.

Les dénominations courantes des fers sont les suivantes :

fer méplat, à section rectangulaire,
fer plat, à section rectangulaire peu épaisse,
fouillard, de très faible épaisseur,
fer rond, à section circulaire
fer carré, à section carrée,
fer demi-rond, à section demi-circulaire.

Nota - Ces fers peuvent être superposés et rivés pour créer un effet de mouluration. On notera par exemple : moulure par superposition d'un fer carré et de deux fers plats ou d'un fer méplat et d'un demi-rond, Cf. fig.

On rencontrera plus rarement :

fer hexagonal, à section hexagonale
fer octogonal, à section octogonale
tube rond,
tube carré,
tube rectangulaire,
demi-rond creux,

.../...

Dans la construction métallique et la charpente, on utilise des fers profilés et des poutrelles :

cornière, à ailes égales ou inégales, composées d'une âme et d'une feuilleure, qui forment un angle de 90°, mais parfois de 60°, 70°, 110° ou 120°.

profilé en T, composé d'une table, d'une âme et de deux feuilleures.

profilé en I, composé de deux tables, d'une âme, et de deux feuilleures.

poutrelles H, à tables plus larges que le profilé en I.

profilé en U, composé d'une âme de deux ailes et d'une feuilleure.

rainé lourd ou léger, à section plus épaisse que les profilés en U.

A ces différents fers s'adjoint toute une gamme de profilés spéciaux dont la juxtaposition permet de réaliser de nombreux montages en menuiserie métallique.

b) ASSEMBLAGES

Pl. II

La conception des assemblages est très variée, nous ne citerons que les principaux.

Les bagues sont des modes d'assemblage destinés à maintenir plusieurs fers superposés. En général, une bague est fermée à chaud, sans soudure, mais parfois elle est formée de deux parties réunies par des vis ou des rivets.

Une bague peut être estampée et prend le nom de lien à cordon, qui fut surtout employé au XVIIIe siècle. Le cordon est quelquefois obtenu par coulage de plomb dans un moule.

Les trous renflés sont, en général, pratiqués dans les traverses ; ils enserrant les barreaux et les montants ; ceux-ci peuvent être ronds ou carrés et se présenter sur champ ou sur angle.

Les rivets sont à tête affleurée ou à tête apparente, dans ce dernier cas, la tête peut être décorée.

Les vis, employés dès le XVIIe siècle, permettent un démontage facile.

Les boulons et les écrous sont surtout utilisés dans la charpente métallique, mais on en trouvera dans le montage des serrures.

Le boulon est une cheville à tige carrée ou ronde, avec une tête ronde, carrée ou à pans. Sa tige peut être filetée et le serrage se fait à l'aide d'un écrou ou son extrémité est percée pour recevoir une goupille ou une clavette.

Les billes sont maintenues par des rivets à tête affleurée ; elles font leur apparition au début du XVIIIe siècle, elles peuvent être sphériques ou méplates.

.../...

Les assemblages à mi-fer, peuvent être en bout, c'est-à-dire, réalisés à l'extrémité des barres, soit à angle droit, soit dans le prolongement de deux barres ; l'assemblage à mi-fer se pratique également à l'intérieur du décor, il est dit à mi-fer croisé.

L'embrèvement, est une entaille réalisée dans un fer qui permet de faire affleurer un autre élément, feuillage par exemple, sur le fer de support.

Il peut également constituer l'assemblage d'éléments courbes entre deux fers droits.

L'assemblage par tenon et mortaise est utilisé pour le montage des cadres et l'assemblage des montants et des traverses. Il est, le plus souvent, bloqué par un rivet.

L'assemblage en queue d'aronde se rencontrera plus rarement ; il évite le glissement transversal et l'arrachement.

L'assemblage par chevauchement ressemble à l'assemblage par tenon et mortaise, mais il débouche à l'extérieur et est moins rigide que celui-ci.

L'assemblage par étrier et clavette est rarement employé en ferronnerie.

L'étrier est en forme de U, la clavette est plate, elle assure à la fois le serrage et le blocage des pièces mises dans l'étrier.

La clavette est surtout utilisée pour maintenir des assemblages démontables : châssis de vitrail par ex.

Les goupilles sont à section circulaire, elles servent à bloquer certains assemblages. Elles sont soit à tige pleine, soit à tige fendue ; dans ce dernier cas, les deux branches sont rabattues après la mise en place de la goupille.

c) OPERATIONS DE FORGE

Pl. III.

Fer forgé.

On entend par fer forgé un ouvrage qui a été réalisé, le plus souvent à chaud, au marteau sur l'enclume, par déformation de la matière. Les opérations qui suivent : cintrer, former, couder, etc... relèvent du domaine du fer forgé.

Par contre, dans certains ouvrages, le travail à la forge n'intervient pas : le découpé, le repercé, la gravure, la prise dans la masse, etc... sont réalisés par enlèvement de la matière. Le travail de la tôle par repoussé et relevé qui s'exécute à froid ne sont pas des ouvrages de forge.

Dans une analyse technique, on fera apparaître ces différents procédés. Ex. :

Heurtoir : fer forgé
décor pris dans la masse.

Platine : tôle de fer découpée et repercée.

-/-

Cintrer, opération exécutée sur la bigorne ronde pour obtenir des formes courbes. Fer cintré : fer courbé.

Former, imprimer à un fer une forme déterminée, par exemple : former un rouleau.

Rouleau, est le terme admis pour désigner un fer enroulé, qu'il soit à base de volute ou de spirale.

Le départ d'un rouleau peut être fait par un aminci, par un noyau roulé, par un noyau plein, par un noyau saillant, par un ocil.

Les rouleaux à double volute ou triple volute sont constitués par deux ou trois volutes partant d'un noyau commun ; ils furent surtout en usage au XVIIIe siècle, mais on en trouve quelques exemples au XVIIe siècle.

La corne de béliet est une volute au départ plus large que le reste du fer ; la corne de béliet peut être à noyau saillant.

Les rouleaux peuvent former des C droits ou couchés, des C affrontés, des C adossés, des X simples, des X croisés, des S, des G, etc...

Certains rouleaux sont de forme allongée, on les dira rouleaux elliptiques.

Couder, le fer est coudé selon un angle donné : celui-ci peut être à angle arrondi ou à angle vif.

Plier, le fer est plié de sorte que ses deux branches deviennent parallèles.

Dégorger, exécution d'une gorge sur une ou deux faces du fer.

Epauler, le fer est épaulé sur une face pour un assemblage à mi-fer et sur les deux faces pour l'exécution d'un tenon.

Refouler, le métal est chauffé à l'endroit où l'on veut obtenir un renflement puis frappé en bout.

Étamper, le métal est chauffé puis refoulé et mis en forme ; introduit dans l'étampe, il est frappé au "marteau à devant" et peu à peu il épouse la forme du creux.

Pour un étampage sur les deux faces, on emploie une étampe double composée d'une étampe et d'un "tas à étamper".

Certains ornements floraux, à figures humaines ou animales, les mains courantes, les pistils et les graines, les cuisses de grenouilles étaient réalisés par étampage.

Nota. On trouvera des pistils et des graines étampés dans le décor des grilles des XVIIe et XVIIIe siècles et, aux mêmes époques, la cuisse-de-grenouille dans les anneaux de clef, les boucles des heurtoirs et des poignées, dans quelques monogrammes, etc... Cf. Pl. V et VI.

Poinçonner, le métal est percé à l'aide d'un poinçon à section circulaire, ovale, carrée ou rectangulaire, exemple : exécution d'un trou renflé.

Fendre, découper le métal dans le sens longitudinal.

Trancher, couper un fer dans le sens de la largeur.

Étirer, amincir, le métal chauffé est étiré au marteau, l'étirage permet l'exécution d'amincis, de flammes, etc...

Appointir, le fer est étiré et façonné en pointe.

Torsader, le fer, tordu en bout, forme une série de spires, c'est un fer torsadé ; parfois des torsades successives sont inversées, il est dit fer à torsades inversées.

Certains torsades sont réalisées à l'aide de plusieurs brindilles, en général en fer rond, soudées à leurs extrémités, on dira torsades à 3, 4, 5 brindilles.

Les brindilles au lieu d'être jointives peuvent s'écarter et former un renflement, ce sont alors des torsades à renflement ovoïde ou à renflement sphérique à X brindilles.

d) TECHNIQUES DU DECOR

Pl. IV

DECOUPER.

Ce verbe désigne le découpage de la forme extérieure.

REPERCER.

Découpages pratiqués à l'intérieur d'une surface.

On dit également découper à jour, ajours et évider.

Le découpage et le reperçage peuvent être réalisés de deux manières :

1^o - Par coupe du métal à l'aide de ciseaux, de tranches, de gouges, etc... Ces outils sont percutés et agissent perpendiculairement à la surface.

2^o - Par sciage à l'aide de scies fines ou de limes à refendre ; pour repercer, on pratique des trous au foret qui permettent le passage de la lame de scie.

Dans les deux cas, les pièces sont, le plus souvent, terminées à la lime.

ORBE-VOIE ou DOUBLE-FOND.

L'orbe-voie est un effet de relief obtenu par la superposition de plaques reperçées.

Une première plaque est reperçée suivant un tracé ; sur cette plaque, on en pose une autre aux vides plus grands ; une troisième plaque, également reperçée, peut, éventuellement, être superposée aux précédentes.

La dernière plaque est parfois remplacée par des brindilles en fer mouluré qui accusent le relief.

Cette technique est propre aux XIV^e, XV^e et début XVI^e siècles ; elle fut employée pour le décor des serrures, des pentures, parfois des grilles.

GRAVER.

La gravure consiste à tracer des sillons qui suivent les lignes d'un dessin ; elle peut être exécutée de trois manières principales :

1^o - Par frappe, avec des ciseaux, des gouges, des pointeaux, des étampes, etc..., le métal est refoulé.

2^o - Par incisions, elle est dite gravure en taille douce et est réalisée par enlèvement de la matière.

3^o - Par acide, c'est la gravure à l'eau forte. Le métal est recouvert d'un vernis protecteur puis on trace le dessin à l'aide d'une pointe sèche ; la plaque est alors plongée dans un bain d'acide qui ronge le métal aux endroits où il a été découvert par la pointe sèche.

DAMASQUINE (à la damasquine).

Dans ce genre de gravure, les fonds sont abaissés et les ornements laissés en relief.

Cette technique est dite gravure à l'épargne (pour la gravure-sur-bois) et champlevé (spécialement pour l'émail).

DAMASQUINURE (damasquiné).

Cette technique consiste à incruster de l'or, de l'argent, voire du cuivre dans du fer.

Le décor est gravé de telle sorte que le sillon soit plus large dans le fond qu'à la surface ; le métal d'apport, façonné en fil, épouse la forme du creux par martelage.

Pour réaliser de plus grandes surfaces, on trace des sillons juxtaposés et les fils du métal d'apport sont battus jusqu'à ce qu'ils deviennent jointifs.

La plaque incrustée est ensuite polie et, le plus souvent, brunie au feu pour que les éléments du décor se détachent sur un fond sombre.

e) RELEVÉ - REPOUSSÉ -

TRAVAIL DES MÉTAUX EN FEUILLE -

Pl. V.VI

Avant l'invention du laminoir, les feuilles de métal, fer, cuivre, or, argent, etc... étaient réalisées par martelage.

Chez les fèvres, on nommait ces feuilles des "plates" ; les fèvres-heaumiers perfectionnèrent la technique en fabriquant des armures.

Pour obtenir un volume ou un relief à partir d'une feuille de métal on peut opérer de diverses façons :

1^o - par frappe directe à l'aide de maillets ou de marteaux sur des tas, tasseaux et rognons : c'est la technique du relevé des feronniers et celle du repoussé au marteau des chaudronniers et des orfèvres.

2^o - par frappe indirecte à l'aide d'outils percutés : ciselets ou poinçons, c'est le repoussé au ciselet, technique commune aux orfèvres, chaudronniers et feronniers.

3^o - par emboutissage et estampage dans un moule ou sur une forme à l'aide de maillets, de marteaux et de ciselets : ce sont le coquillé et l'estampage.

4^o - par emboutissage dans des matrices ou des étampes avec des poinçons : c'est le matricage.

RELEVER.

Pl. V.

Le releveur travaille la feuille de métal, (du fer doux en général,) à froid, sur des tas de forme appropriée avec des marteaux dont la tête varie selon le résultat à obtenir.

La première opération consiste à former les "têtes" des feuillages par emboutissage de la forme avec un "marteau à boule" sur un tas dit, "creux à emboutir" ; cette phase du travail peut, éventuellement, être achevée sur du plomb.

Vient ensuite le modelé des nervures qui se "relève" sur des "fesses" et des "tranches" à l'aide de "marteaux à doubler" droits ou ovales.

Si le modelé le demande, les têtes des feuillages sont retournées sur des "fers à retourner" et dégorgées sur des "fourches" ou sur des "fers à dégorgier".

Toutes ces opérations sont menées directement, sans tracé, et requièrent une grande habileté.

Une phase importante de ce travail est le tracé de la forme extérieure du sujet ; il faut en effet, que le releveur calcule sur le dessin qui lui est soumis, le développement de la "découpe" et, éventuellement, si la feuille doit être réalisée en une ou plusieurs pièces.

Dans l'exemple choisi, un "culot", il mesure la longueur du profil et reporte cette dimension sur un axe ; sur son développé il doit dessiner les divisions de la feuille à leur place exacte.

Le découpage se faisait, à l'origine, avec des ciseaux, gouges, etc...; par la suite il fut réalisé à l'aide de scies et de limes à refendre.

L'exécution d'une "feuille d'eau" nécessite les phases suivantes :

1° - emboutissage de la tête ou "lippe" dans une étampe avec un poinçon correspondant au creux de l'étampe.

2° - relevage de la "gouttière" sur un tas creux avec un marteau à boule ou un marteau à doubler ovale.

3° - cintrage de la gouttière sur une bigorne.

4° - relevage des "ondes" de la feuille sur du plomb ou sur un tas.

5° - montage, le plus souvent par "embrèvement" rivé, sur une tige estampée en graines.

REPOUSSER.

Pl. VI

Il y a deux méthodes principales pour exécuter le repoussé :

1° - Le repoussé au marteau, qu'utilisent les dinandiers et les orfèvres. Les grandes phases de cette technique sont :

A - l'emboutissage qui consiste à donner à la feuille de métal, le "flan", une forme concave d'un côté et convexe de l'autre, en la frappant avec un maillet à tête hémisphérique sur une "salière" creusée dans un billot de bois.

Au cours de cette opération, la feuille de métal diminue d'épaisseur à l'endroit de la frappe et il se forme une série de plis sur le pourtour du flan.

B - la rétreinte, qui consiste à réduire les plis par martelage sur un tas ; cette action ramène l'étendue du métal et le resserre. La feuille de métal augmente d'épaisseur à cet endroit.

Dans certains cas, on dirige la rétreinte à un endroit donné, elle constitue une réserve qui permettra de faire ressortir un relief plus ou moins accentué, sans risque de manquer de matière.

La manière de diriger le maillet peut varier : le chaudronnier frappe vers lui, l'orfèvre, devant lui.

.../...

C - le planage et le sous-planage, opérations par lesquelles on unifie les coups de marteaux.

On confond souvent planer avec flatir, qui consiste à battre le flan sur l'enclume pour l'amener à l'épaisseur voulue.

D - des rétreintes successives permettent de reformer une forme, par exemple le col d'un vase.

E - pour éviter l'écrouissage, qui rend le métal cassant, on le recuit pour lui redonner ses qualités primitives.

Nota - Le repoussé au marteau se nommait enlevé ou enlevure du XIIe au XIVe siècle.

Pl. VI

2° - Le repoussé au ciselet ou ciselure au repoussé, technique commune au ferronnier et à l'orfèvre.

Pour exécuter un motif en bas-relief, le repousseur reporte son dessin sur la feuille de métal, puis accentue son tracé avec un ciselet de manière à ce qu'il apparaisse au dos de la feuille.

La plaque est collée sur un ciment spécial, du ciment de fontainier, et travaillée au dos.

Les pièces de petites dimensions sont fixées sur un boulet, sphère très lourde, qui pivote sur un panonier et permet d'incliner l'ouvrage selon l'angle le plus favorable. Pour des pièces plus importantes, on emploie un blot, disque maintenu dans les mâchoires d'un étau.

La feuille de métal mise en place est repoussée à l'aide de ciselets frappés par un marteau. Ces ciselets, selon leur forme, prennent le nom de gouge, burin, mattoir, perloir, grattoir, rifloir, etc...

Sous l'action des ciselets, le métal épouse peu à peu le relief désiré : les creux obtenus déterminent des reliefs à l'endroit de la plaque.

Celle-ci est retournée, remise sur le ciment, et le ciseleur reprend son travail à l'endroit, le redessine et donne plus de nerveux au modelé.

Cette technique fut très en honneur au XVI^e siècle : les platines des verrous et des heurtoirs, le palâtre des serrures de cette époque furent décorés d'ornements repoussés au ciselet.

COQUILLER - ESTAMPER - MATRICER.

Ces diverses techniques sont traitées dans le livret d'orfèvrerie.

Pl. IV

NOTA - Si les éléments réalisés en tôle sont aisément identifiables par l'épaisseur du métal et surtout par le modelé que l'on retrouve exactement au dos de la feuille de métal, il est par contre très difficile de différencier la ou les techniques utilisées pour obtenir le résultat final : relevé, repoussé, coquillé, etc...

Dans le doute, l'expression "tôle ou feuille (de fer, de cuivre, etc...) repoussée" pourra être employée pour désigner un ouvrage réalisé à partir d'une feuille de métal.

FONDRE.

Les techniques de la fonte sont analysées dans le livret sculpture.

Les éléments décoratifs fondus se distinguent des ornements exécutés en tôle repoussée par l'épaisseur de la matière et surtout par l'examen de la face interne qui n'épouse pas exactement le modelé extérieur.

Par contre, quand l'envers d'un ornement fondu est plat, il peut y avoir confusion avec un élément estampé.

Ces deux techniques impliquent, surtout pour l'étampage, un modelé venant de "dépouille" ; seul un examen du dos peut, éventuellement, permettre de distinguer des traces de martelage qui n'existent pas sur un ornement fondu.

MODELER AU MARTEAU.

Pl. IV

Les ornements modelés au marteau sont caractéristiques de la période médiévale.

Les hauts-fourneaux, alimentés au charbon de bois, fournissaient un fer doux, beaucoup plus ductile que le fer obtenu au charbon de terre et les fèvres du Moyen-Age bénéficièrent des qualités du métal.

Ils travaillaient le fer à chaud, le refoulaient, le modelaient au marteau, puis le reprenaient au ciseau, à la gouge, au pointeau, etc... Il fallait agir vite pour profiter de la "chaude", aussi la facture de leurs oeuvres est large, le modelé sommaire mais toujours viril.

Ils ont ainsi modelé des têtes humaines, des masques monstrueux, des guivres, tout le bestiaire du Moyen-Age et, jusqu'au XVIIIe siècle, les feuillages et les fleurs de lis qui ornent les ferrures et les pentures des portes.

Pl. VII

f) SOUDURE A CHAUD

1) - Soudure à chaud proprement dite.

La soudure à chaud, dite également soudure à chaude portée, s'exécute en réunissant par martelage sur l'enclume, deux morceaux de fer chauffés au "blanc suant".

Le fer, au cours de cette opération, est aplati, il faut donc prévoir une réserve de métal à l'endroit de la soudure. Cette réserve est obtenue par refoulement du fer, elle peut être réalisée :

- 1^o - par "amorces".
- 2^o - en "gueule de loup".
- 3^o - en "bout".

Une soudure à chaud bien exécutée est invisible.

Pentures de Neuvy-Saint-Sépucure, d'après Viollet-le-Duc.

Les quatre éléments de la pièce -C- ont été forgés puis soudés. On soude ensuite à cette pièce, les huit branches les unes après les autres.

La branche -a- étant soudée, pour souder la branche -b-, il faut que le feu soit dirigé seulement sur le bout -b- sans chauffer au rouge la partie -a-, etc...

Les branches -E- et -C- étant soudées, on les chauffe en -g-, puis on les bat pour les souder ensemble sur une doublure -H- préparée avant la soudure.

2) BRASURE

Une brasure est une soudure réalisée en intercalant et en faisant fondre un métal d'apport plus fusible (cuivre ou laiton en général) et un fondant (borax) entre les deux de fer à unir ; le "blanc suant" n'est pas nécessaire.

Les brasures se reconnaissent aux traces jaunes ou rouges du métal d'apport.

Nota - Cette technique utilisée par les Grecs dès le VI^e siècle avant J.C. , ne fut guère employée en ferronnerie avant le XVII^e siècle.

.../...

Pl. VII

FER BATTU ET DECOUPE. d'après Viollet-le-Duc.

L'usage qui se répandit, dès le XIV^e siècle, de fabriquer des "plates", c'est-à-dire des pièces d'armures de fer battu et repoussé, mit ce genre de travail en vogue et pénétra jusque dans la serrurerie fine du bâtiment.

Les pentures de cette époque sont souvent prises dans une pièce de fer battu puis découpé à l'aide de ciseaux, de gouges, etc...

Penture provenant de l'Abbaye de Poissy.

La plate a été découpée selon a-b-c-d-e-, puis on a refendu, sur sa face externe, les linéaments indiqués dans la demi-vue supérieure.

Mettant au feu la partie -A-, on l'a tordue de champ, comme en -A'-. Remettant au feu la palette -A-, on a écarté chacune des branches de façon à obtenir les ouvertures d'angle -g-. Les bouts des folioles -h- sont légèrement recourbés de manière à appuyer sur le bois et à éviter les aspérités.

Il a été procédé de même pour la branche -B- et le bouquet -C-.

Outre les clous, une bride -G-, à bouts fourchés, maintient le collet de la penture contre le vantail.

g) ÉTAMPAGE

Pl. VIII

Cette technique, utilisée dès la fin du XIII^e siècle, fut très employée au XIII^e siècle et persiste jusqu'au XV^e siècle ; aux XVII^e et XVIII^e siècles, les colliers dits "liens à cordons", les pistils, les "cuisses de grenouille" et les mains courantes étaient exécutés à l'étampage.

L'étampage est l'ancêtre du matriçage moderne.

Pour exécuter une étampe, il est nécessaire d'établir un modèle qui sert de matrice ; ce modèle doit être conçu de dépouille :

1^o - On prend une empreinte de ce modèle en martelant dessus un lopin de fer chauffé au rouge qui en épouse la forme - 2^o - On est alors en possession d'un moule : l'étampe, qui va permettre la reproduction du même élément en X exemplaires : le fer, préalablement refoulé à chaud - 3^o - , est mis en forme - 4^o - , puis battu sur l'étampe - 5^o - et est ensuite ébarbé -

Dans le cas d'un modèle à deux faces, pour les grilles, il est nécessaire d'établir une étampe double composée d'une étampe et d'un tas à étamper.

Pentures de Notre-Dame de Paris, d'après Viollet-le-Duc.

Pl. VIII

La penture basse se compose de cinq pièces principales : le collet - A -, le premier membre - B -, le deuxième membre - C -, le troisième membre - D - et le bouquet - E -.

Chacun de ces membres a été assemblé séparément avec ses branches principales, ses branches secondaires et ses brindilles.

La bande ou corps de penture se compose de quatre barres pour le collet, de trois barres pour le premier membre, pour le second de même et de trois barres plus minces pour le troisième membre.

Ces barres, parallèles et jointives, ne sont soudées entre elles qu'à leurs extrémités en -a-b-c-d-etc... Ces extrémités, destinées à être soudées, se terminent en palettes renforcées de manière à supporter le feu et le martelage.

Chaque soudure est renforcée par une embrassure soudée.

La dernière opération, celle du collet, en -b-c-, est la plus difficile et la plus pénible de toutes, à cause du poids considérable de la pièce, de l'étendue de la soudure et de son importance puisque d'elle résulte la force de la penture.

Soudure du collet au premier membre.

La soudure exécutée, les brindilles C et D ont été soudées par dessus, puis l'embrassure E qui portait déjà, avant l'application, les cinq folioles F et les deux tigettes G. L'embrassure, sur la face et le retour, ainsi que le profil H, ont été étampés à chaud et nettoyés au burin sur la face et sur les côtés.

On voit en I la section des quatre barres composant le collet et réunies par soudure en K ; en L, la section des trois barres du premier membre, et en M la section des branches soudées préalablement à la souche de cette bande.

Etampage et montage du bouquet.

- 1^o - Les brindilles -A-B-C-D-E- ont été étampées séparément.
- 2^o - A chacune a été laissé un talon -t- qui a permis de chauffer au rouge blanc ces renforts et de les souder à chaud par martelage.
- 3^o - Une surface plate a été obtenue -F-G- ; ses bords ont été coupés quand le fer était encore chaud.
- 4^o - Pour masquer cette surface, une première brindille avec feuille -E- a été soudée, puis, par dessus, l'embrasse -H-, portant les feuilles -K- a été soudée à son tour au moyen d'une étampe.

Ces dernières pièces ont été chauffées au rouge-blanc, tandis que le plat -F-G-, destiné à les recevoir, n'était chauffé qu'au rouge. Le dessous offrait ainsi une consistance assez grande pour ne pas être déformé par le martelage effectué sur la foliole -E- et par les coups violents donnés sur l'embrasse.

1) - Des ornements qu'on fait avec l'étampe :
d'après Duhamel du Monceau.

Pl. IX

"Le fer amolli par le feu est tout autrement tendre que l'acier trempé, ou même que le fer qui est froid. Les serruriers ont profité de cette propriété du fer pour le mouler étant rougi et amolli par le feu, dans les creux qui sont faits avec de l'acier trempé ; quoiqu'on donne une forte chauffe au fer qu'on veut ainsi mouler, il s'en faut beaucoup qu'il soit assez coulant pour entrer dans le creux d'un moule, comme font les métaux fondus ; il est seulement amolli, et il faut le contraindre à entrer dans les creux par de grands coups de marteau.

Cette manoeuvre industrielle abrège beaucoup l'ouvrage car au lieu d'employer la lime pour former les vases qui terminent les fiches, les moulures qui ornent les espagnolettes, les boutons, les poignées et les olives, pour les loquets, les verrous, les serrures, etc... les plate-bandes des balustrades et des rampes d'escalier ; toutes ces choses sont faites en un instant au moyen d'une étampe simple ou double qui est faite avec deux morceaux d'acier, dans lesquels on creuse la forme de la moitié d'un vase ou d'un bouton, soit qu'il soit ovale ou rond ; le fer étant dégrossi et formé à peu près comme le doivent être les vases ou les boutons. On le fait bien chauffer, puis le posant sur la femelle d'en bas de l'étampe, et posant dessus l'autre femelle, on frappe dessus celle-ci à coups de marteau, on la soulève pour retourner vite le fer dans l'étampe avant qu'il soit refroidi, et ayant ainsi retourné plusieurs fois le vase ou le bouton, il a pris la forme qu'on désire ; il ne s'agit plus que de le blanchir à la lime, et de lui donner le degré de poli qu'il doit avoir..."

2) - Étampage d'une main courante :

L'étampage est solidement assujettie sur la table de l'enclume à l'aide de brides ; la barre, préalablement dégrossie, est fortement frappée sur l'étampe. Le ferronnier exécute une série de passes, puis, pour éviter les traces de raccord, il frappe la main courante en la faisant glisser sur l'étampe.

3) - Étampage des graines :

Le ferronnier exécute une tige qui adopte le profil simplifié de la pièce, puis à l'aide d'un ciseau tranchant semi-circulaire il délimite l'emplacement des graines.

Les étampes ont une arête à retours concaves ; les divisions préparées sur la tige sont placées entre les deux étampes ; tout en frappant le ferronnier tourne la pièce de manière à ce que le profil arrondi s'imprime autour de la graine.

h) PRISE DANS LA MASSE

Pl. IX

Des ornements qu'on fait au dépens du fer
(D'après Duhamel du Monceau).

"... On faisait des ornements en relief sur le fer, et que cette opération tenait de l'Art du Ciseleur, que ses ouvrages sur le fer étaient fort chers, on prenait ordinairement le parti de les faire en fonte de cuivre qui ont le seul inconvénient d'être exposés à être brisés et volés.

Cependant, comme les serruriers font des ouvrages en fer qui sont pris dans la pièce, revenant à ce que les menuisiers appellent Elégis, il est bon de dire quelque chose sur la façon de les travailler. Je prends pour exemple une boucle ou heurtoir de porte cochère.

Pour faire la boucle de porte, pl. IX, on choisit le fer le plus doux et le mieux corroyé. On le forge d'épaisseur, et le plus approchant qu'il est possible du contour qu'on veut donner à la boucle, on perfectionne ce contour à la lime, ayant collé sur le fer un papier qui porte le dessin.

On perce avec la foret quantité de trous aux endroits où doivent être les ajours a-a ; on emporte, avec le ciseau et le burin, le fer qui reste entre les trous du foret, et on perfectionne les ajours avec les limes de différentes grosseurs et figures ; il s'agit ensuite de former les reliefs comme on le voit fig.II, c'est alors un travail de Sculpteur et de Ciseleur qu'on exécute avec des ciseaux, des gouges, des grains d'orge, des burins faits avec d'excellent acier, et auxquels on donne la meilleure trempe : ces outils sont ordinairement faits avec de vieilles limes qu'on a trouvé très bonnes. On pointille et on martèle les fonds avec des poinçons ; on fouille certains endroits avec des forets de différentes grosseurs ou des boutons d'acier taillés en lime qu'on fait tourner à l'archer comme des forets. On se sert aussi de fraises et de limes auxquelles on donne différentes formes suivant les endroits où il faut qu'elles travaillent. On finit le tout avec des ciselets et des mattoirs, et on polit les endroits qui doivent l'être avec des pierres à huile taillées de différente façon, ou avec de l'émeri et de l'huile qu'on porte dans les creux avec un morceau de bois appointi ; on rend certaines parties très brillantes en les fourbissant avec des brunissoirs. Enfin, on travaille quelquefois

.../...

à part certaines parties, comme l'écusson de la figure II, et on les attache à la place où elles doivent être avec des rivures. On voit que ces ouvrages qui exigent beaucoup d'adresse, emploient beaucoup de temps et donnent bien de la peine. C'est ce qui engage à substituer dans beaucoup de circonstances la fonte de cuivre au fer. Si l'on avait des rosettes ou d'autres ornements à faire qui seraient des répétitions d'un même modèle, on pourrait les ébaucher avec une étampe qui serait un poinçon d'acier portant en creux l'ornement qu'on veut faire en relief.

Les anneaux de clefs se font comme nous venons de l'expliquer, mais si l'on avait un grand nombre à faire d'une même forme, on pourrait les étamper à froid avec un coin et un balancier, comme on fait les clefs de montre en Angleterre".

B. ORGANES DE CONSOLIDATION, DE SOUTIEN, DE ROTATION.

a) ANCRÉS

Pl. X

Les ancrés sont des ouvrages métalliques destinés à consolider un mur ; elles sont formées d'une branche qui passe dans l'oeil d'un tirant ; quand le décor de la branche n'oppose pas d'arrêt, celle-ci comporte, à mi-hauteur, un talon, renflement qui empêche le glissement latéral.

Selon leur forme, les ancrés sont dites en I, quand la branche est droite, en Y quand la branche se dédouble à mi-hauteur, en S quand elle est de forme sinueuse, en M quand la branche se dédouble et que les deux brindilles se rabattent en S de part et d'autre de l'axe, en X quand elles sont formées de deux branches qui se croisent en formant des angles inégaux ; en croix quand les angles résultant du croisement des branches sont droits ; en fleuron quand le décor affecte la silhouette d'un fleuron.

Le décor peut se compliquer et des brindilles de forme plus ou moins complexe peuvent jaillir de la branche principale.

Les ornements peuvent être découpés, reperçés, modelés au marteau, étampés, etc...

b) FERRURES

Ce terme désigne l'ensemble des pièces de métal qui sert à ferrer une menuiserie ; il s'emploie, en général, au singulier : la ferrure d'une porte.

La ferrure d'une menuiserie peut se diviser en trois catégories :

- 1^o - Organes de consolidation : ferrures ou fausses pentures.
- 2^o - Organes de rotation : pentures, paumelles, fiches, etc...
- 3^o - Organes de sécurité : loquets, verrous, serrures, crémones, espagnolettes, etc...

Nota : Ces derniers sont analysés au chapitre D.

Ferrure - Fausse penture -

Pl. X

Il y a souvent confusion entre ferrures et pentures : les premières ont pour fonction de maintenir l'assemblage d'une menuiserie, les secondes sont destinées à assurer la rotation d'un ouvrant.

Les ferrures sont de formes très variées selon le rôle qu'elles ont à remplir. Parmi les principales, on distingue les :

Ferrures à équerre, destinées à consolider un assemblage à angle droit ; les branches sont égales ou inégales.

Ferrures à équerre double : elles assurent un double équerrage ; la branche centrale, fait, en général, la largeur de l'ouvrage.

Ferrures à Té, disposées à mi-hauteur d'un montant, au droit d'une traverse, elles maintiennent l'équerrage de ces deux pièces.

Ferrures à double Té, jouent un même rôle que les ferrures à Té, sur toute la largeur de l'ouvrage.

.../...

Ferrures à Z, deux branches horizontales, fixées sur les traverses hautes et basses ou intermédiaires de la menuiserie, sont reliées par une branche en diagonale.

Ferrures à équerre double inversée, la branche horizontale est fixée sur une traverse intermédiaire et les branches verticales sur les montants, une dirigée vers le haut, l'autre vers le bas.

Ferrures en forme, deux branches verticales fixées sur les montants, sont réunies par une branche qui épouse la forme plus ou moins complexe de la partie haute de l'ouvrage.

Ferrures coudées, la branche est coudée sur plat et maintient les diverses pièces d'une menuiserie : elles étaient plus spécialement utilisées pour consolider les coffres.
Elles peuvent présenter un ou plusieurs coudes et contourner tout le volume.

Ferrures ornées, conçues en vue d'obtenir un effet décoratif, ce type de ferrures se trouve le plus souvent à l'extérieur de l'ouvrage. Au Moyen-Age, les portes et les coffres sont parfois ornés de ferrures, dites "fausses pentures".

Au XVII^e siècle et au XVIII^e siècle, souvent seule la tête de la ou des branches, est décorée d'un élément découpé, soudé à chaud, estampé, etc...

c.) PENTURES - PAUMELLES - FICHES - CHARNIERES

Pl. XI

Pentures : du latin pendere : prendre.

Les pentures assurent la rotation d'un ouvrant, et, éventuellement, maintiennent son équilibrage et consolident ses assemblages.

Les modèles simples se composent d'une bande fixée sur l'ouvrant perpendiculairement au sens de l'ouverture. Cette bande se termine par un noeud qui se meut sur le mamelon d'un gond, fixé sur le dormant ou scellé dans le mur.

Les pentures flamandes sont formées de deux bandes, disposées le part et d'autre de la menuiserie.

Pentures droites : le noeud est sur le même plan que la bande.

Pentures coudées : le noeud est en retour d'équerre.

Pentures ou pivots à col de cygne : la bande de ces pentures est coulée en "col de cygne" ; elle est fixée sur la traverse inférieure des portes qui doivent se refermer d'elles-mêmes sous l'action de leur propre poids.

Pentures à charnière : elles comportent un noeud à une extrémité et une ou plusieurs articulations sur la bande.

Elles sont employées pour assurer l'ouverture ou la fermeture d'ouvrants à plusieurs brisures.

Les pentures comme les ferrures, peuvent être à équerre, à équerre double, à té, à double té.

Pentures ornées : Dans les pentures plus complexes comme celles du Moyen-âge, la bande est le plus souvent formée de brindilles qui se ramifient en volutes, et sont maintenues, de place en place, par des embrasses. La portion de la bande proche du noeud prend le nom de collet.

Des clous à bédans, à la pointe rabattue sur des traverses intérieures garantissent la rigidité de l'ensemble. Ces clous peuvent avoir une ou deux pointes ; leur tête est le plus souvent ornée. Ils sont parfois complétés par une rondelle qui les isole de la menuiserie et évite d'érailler le bois (cf. clous et rondelles).

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, comme pour les ferrures, c'est souvent la tête de la bande qui reçoit le décor.

Pentures de meubles - Au Moyen-Age et au XVI^e siècle, la rotation des portes de meubles était assurée par des petites pentures fixées sur la face extérieure des traverses.

Elles sont, le plus souvent, reperçées, à orbe-voie ; parfois reperçées et repoussées.

Pivots à équerre - Les pentures peuvent être remplacées à la base d'un ouvrant, par une équerre fixée sur l'épaisseur du bois : l'angle de l'équerre est prolongé par un mamelon qui pivote dans une crapaudine.

Pivots à enfourchement ou pivots à étrier - Les deux bandes de ce mode de rotation enserrant l'épaisseur du montant de l'ouvrant ; elles sont prolongées par un mamelon qui s'articule dans une crapaudine.

PAUMELLES

Une paumelle est une petite penture disposée verticalement sur l'ouvrant ; elle peut être sortie de ses gonds ce qui permet l'enlèvement ou la mise en place rapide d'un ouvrant.

1) Une paumelle simple, est formée d'une aile reliée à un noeud par un collet.

Elle pivote sur un gond qui peut être fixé différemment :

- terminé par une pointe, c'est un gond à bois qui est fiché dans le dormant.
- prolongé par une patte de scellement, c'est un gond à scellement qui est scellé dans le pied-droit.
- épanoui en forme de hache, c'est un gond à patte, qui est cloué ou vissé sur le dormant.

2) Paumelles doubles. Cette paumelle se compose de deux paumelles l'une dite mâle et l'autre femelle. Chacune est formée d'une aile reliée par un collet à un noeud cylindrique dont la partie dite mâle, porte une broche qui s'engage dans l'oeil de la partie femelle.

3) Paumelles à équerre. L'aile de la partie femelle se coude en équerre et assure à la fois la rotation et l'équerrage de l'ouvrant.

4) Paumelles en S. L'aile de ces paumelles affecte la forme d'un double S. Elles peuvent être simples ou doubles. Les paumelles en S sont dites également "moustaches".

Pl. XI

FICHES

Ces organes de rotation sont plus spécialement employés pour le mobilier, ils se composent, en principe, d'une broche qui s'articule dans une boîte, solidaire d'un aileron de fixation.

Fiches à vase : sont formées de deux parties, l'une mâle, l'autre femelle, qui se désaccouplent lorsqu'on soulève le vantail. La partie axiale se termine, en haut et en bas, par un ornement mouluré en forme de vase.

Fiches à hélice : sont de même type que les fiches à vase, mais le charnon est coupé obliquement ; en ouvrant, le battant se soulève.

Fiches à chapelets : sont formées de trois, cinq ou sept boîtes, traversées par une broche. Chaque boîte est prolongée par un aileron de fixation.

Fiches à lacets : ces fiches font, en général, toute la hauteur de l'ouvrant et ne comportent pas de boîte. La fiche proprement dite est dotée le plus souvent, de trois ailerons fixés sur l'ouvrant et s'articule sur trois lacets, fixés sur le dormant.

Fiches à bouton : sont formées de deux ailes réunies par une broche ; une des ailes comporte trois ou cinq charnons, l'autre deux ou quatre. La broche est couronnée par un ornement en forme de bouton et peut se retirer.

Fiches à brisures : sont de même type que les fiches à bouton, mais la broche ne peut se retirer.

Fiches coudées : sont des fiches à brisures dont les ailes sont pliées en équerre.

Couplets : sont de petites fiches dont les ailes sont plus larges que hautes.

CHARNIERES

Les fiches à brisures, les fiches coudées et les couplets prennent le nom de charnières quand les charnons ne sont pas soudés aux ailes.

On distinguera :

- les charnières,
- les charnières coudées,
- les charnières à piano, etc...

Les briquets sont des charnières qui ne peuvent s'ouvrir qu'à plat.

a) CLOUS ET RONDELLES

Pl. XII

Les clous servent soit à la suspension ou à l'accrochage, soit à lier plusieurs corps ensemble ; leur force est fonction des pièces à réunir.

Les clous présentent de nombreuses variétés de types : clous à bateau, clous à plafonner, clous à latter, clous à parquet, clous à crochet, clous à patte, clous barbelés, clous à penture, clous de tapissier (souvent à tête de cuivre,) etc...

Les clous étaient exécutés à l'aide de cloutières, plaques de fer forgées de trous de différentes grandeurs. Le cloutier passait la tige du clou dans un trou de la cloutière et, en frappant sur le gros bout, refoulait le métal et formait la tête du clou.

Dans un clou, on distingue deux parties principales : la tête et la tige ou corps ; la tige est en général de section carrée et se termine par une pointe à l'extrémité opposée à la tête, plus rarement elle est refendue et forme deux pointes ; la portion de la tige située vers la tête prend le nom de collet.

Pour maintenir fortement les ferrures contre la menuiserie, les clous à penture traversent le bois et leur pointe est rabattue deux fois de manière à pénétrer de nouveau dans le support.

Une pièce clouée de la sorte ne peut être arrachée de la menuiserie : c'est le cas des serrures et des morillons de coffres qui sont souvent fixés à l'extérieur. Sans cette rigidité de l'attache, on pourrait aisément les forcer et ouvrir le meuble.

La tête des clous à penture a été l'objet de recherches décoratives ainsi que les rondelles qui les isolent de la menuiserie et les empêchent d'érailler le bois.

Les têtes furent forgées, estampées, prises dans la masse, gravées.

Elles prirent des formes fondées sur la sphère, le cylindre, le cône, la pyramide, etc...

Les rondelles peuvent être découpées, reperçées, estampées, gravées, prises dans la masse, simplement repoussées, ou repoussées avec des brindilles rivées en applique, etc... ; elles sont quelquefois doubles et superposées.

Description des Clous et des Rondelles.

Exemple I : Clou forgé à tête pyramidale tronquée ; quatre encoches sont gravées au milieu des côtés.

Rondelle hémisphérique en tôle repoussée ; quatre brindilles à section carrée sont rivées en applique sur la demi-sphère et forment une croix .

Exemple II : Clou forgé à tête piriforme ; trois volutes gravées se développent du sommet.

Deux rondelles superposées :

- la première en tôle découpée et repoussée : forme générale carrée à découpage en feuilles. Huit bossages tronconiques sont repoussés à l'extrémité des diagonales et des médianes.
- la seconde rondelle est prise dans la masse: forme générale de pyramide à base carrée, décor de feuilles avec une croix médiane en relief.

C. ORGANES DE PROTECTION

LES GRILLES :

Les grilles sont des ouvrages à claire-voie destinés à protéger ou à interdire l'accès d'un lieu tout en laissant passer la lumière.

Elles peuvent être :

- intérieures ou extérieures.

a) ouvrantes : grilles, charretières, guichets

b) dormantes, c'est-à-dire : fixes.

a) GRILLES OUVRANTES :

Pl. XIII

On entend par grilles ouvrantes, celles qui peuvent livrer ou interdire le passage d'un lieu public ou privé.

Selon la largeur des battants, elles sont dites grilles charretières ou grilles cochères quand elles peuvent laisser passer une voiture ; poterne ou guichet quand elles servent au passage des piétons.

La poterne s'ouvre à côté de la porte cochère ;

Le guichet y est incorporé.

L'armature des grilles ouvrantes se compose de montants et de traverses.

Le montant pivot - A - est celui qui assure la rotation, il se termine à la base par un sabot - F - qui pivote dans une crapaudine - G -. La rotation est également assurée par des colliers scellés ou soudés dans les pilastres - K -.

Le montant battement - B - est celui qui assure la fermeture ; il comporte une feuillure qui se bloque dans un second montant, dans le cas des grilles à deux battants, ou sur le cadre, dans le cas des battants simples.

En position de fermeture, le montant battement est retenu par un butoir - H - scellé dans le sol. En position d'ouverture, la grille peut être maintenue par un arrêt automatique composé d'une tige pivotante sur un axe, terminée à une extrémité par un mentonnet qui glisse sous la traverse sommier et à l'autre par une masse qui la ramène en position horizontale.

.../...

Les traverses sont, en général, au nombre de trois ; à la base la traverse sommier - C - ; à la partie supérieure la traverse supérieure - D -, et entre les deux, une ou plusieurs traverses intermédiaires - E -

L'assemblage des montants et des traverses peut être consolidé par des congés : congés simples ou congés doubles.

Nota : Ce mode de renfort apparaît au début du XVIIIe siècle.

Les grilles ouvrantes peuvent être surmontées d'un couronnement ou d'une imposte.

Le couronnement est mobile ou fixe.

Le couronnement mobile n'est que le prolongement des battants et s'ouvre avec eux.

Le couronnement fixe est en général architecturé : un entablement - 4 - droit ou courbe, surmonté d'un fronton - 3 - s'appuie sur des pilastres latéraux -1-2- pour former un semi-encadrement dans lequel manoeuvre la grille ouvrante.

b) GRILLES DORMANTES

Pl. XIV

Elles sont composées, en largeur, d'une ou plusieurs travées ; celles-ci peuvent être limitées par des pilastres métalliques - B - plats ou en gaine (à section carrée, circulaire, etc...) par des piliers en maçonnerie - A -, des colonnes ou par des montants métalliques - C - le plus souvent arc-boutés - D -.

Les montants des grilles dormantes peuvent être scellés dans un mur-bahut - H - ou directement dans le sol.

Dans le sens de la hauteur, la grille est limitée par des traverses qui déterminent la portée ; celle-ci peut être une portée double et comporter deux traverses principales - E - et une traverse centrale - G - ou une portée simple avec deux traverses intermédiaires - F -.

Le remplissage des panneaux limités par les montants et les traverses, est le plus souvent constitué par un barreaudage, suite de barreaux - I - presque toujours terminés à leur partie supérieure par un fer de lance, et, à leur partie inférieure, par un pointet.

Au-dessus de la traverse supérieure règne parfois un couronnement plus ou moins complexe.

Le décor des panneaux peut être constitué par des frises - J -, horizontales ou verticales ; les barreaux sont parfois interrompus par des motifs décoratifs.

Grilles d'imposte -

La grille d'imposte est une protection fixe composée d'un encadrement limité à sa partie basse par une traverse, et, à sa partie supérieure, par la forme de l'ouverture pratiquée dans la maçonnerie. La grille d'imposte peut être construite au-dessus d'une porte en bois, pour donner de l'éclairage, ou au-dessus d'une grille ouvrante.

Grilles de protection des baies -

Les grilles de protection des baies : fenêtres, soupiraux, oeil-de-bœuf, sont en général fixes.

Elles peuvent être scellées entre tableaux, c'est-à-dire, entre les pieds-droits, ou en façade ; dans ce cas, elles débordent et sont scellées à l'extérieur.

La grille de fenêtre comporte souvent une partie renflée à sa base : dans ce dernier cas, elle est dite grille à tombeau.

La grille d'oeil-de-bœuf protège une ouverture de forme circulaire ou ovale.

La grille de soupirail est parfois ouvrante ; elle protège une ouverture qui donne le jour au sous-sol.

La grille de boutique est le plus souvent fixe, elle peut régner sur la totalité de la devanture, être réduite à une frise ou n'être qu'une imposte.

ARTICHAUTS -

Pl. XIV

Sont des ouvrages de défense destinés à garantir une clôture ou un passage contre l'escalade.

Ils peuvent être disposés de part et d'autre d'une grille ouvrante extérieure, à l'extrémité d'une grille dormante, d'un balcon, ou partager celui-ci.

Ils se composent d'une armature droite, courbe, ou en forme de console inversée, d'où partent des tiges terminées par des pointes barbelées (qui ont contribué à la dénomination de cet organe de défense).

Les artichauts peuvent être montés de plusieurs manières :

- 1) les tiges des artichauts sont rivées ou soudées sur le montant terminal.
- 2) l'armature est rivée ou soudée sur le montant terminal, elle déborde du mur-bahut et elle est scellée dans celui-ci.
- 3) l'armature amortit un montant ou un pilastre et fait souvent office d'arc-boutant.

CHASSE-ROUE -

Pl. XIV

Les chasse-roues sont des organes de protection disposés de part et d'autre des portes cochères pour empêcher les roues des voitures d'endommager les pieds-droits. Ils sont réalisés en pierre dure, en fonte de fer ou en fer et affectent des formes diverses.

Les chasse-roues métalliques peuvent être construits différemment :

- 1) avec deux scelllements dans le sol.
- 2) avec un scellement dans le sol et un autre dans le pied-droit.
- 3) avec un seul scellement dans le sol, rivé ou soudé dans le montant.
- 4) avec 3 scelllements dans le sol, dans les endroits où les voitures doivent tourner.

Pl. XV

c) GRILLES DE RAMPE

Afin d'éviter toute confusion avec les rampes en général, nous faisons précéder le terme "rampe", communément admis, du substantif "grille" ; grille de rampe désignera plus spécialement des ouvrages métalliques assurant la sécurité de la montée et de la descente d'un escalier.

On rencontre trois principaux types de rampes :

- 1) - à la Française, l'escalier comporte un limon droit sur lequel s'appuie la rampe.
- 2) - à l'Anglaise, les marches sont apparentes et les montants de la rampe sont scellés à l'extérieur.
- 3) - à lisse, rampe dont le remplissage est fait de barres qui sont parallèles à la main courante.

Les grilles de rampe à la Française se composent d'un limon - B - à la partie basse, et d'une main courante - A - à la partie haute (noter la matière d'exécution : fer, bois, laiton, etc... et, dans la mesure du possible, si elle est réalisée d'une pièce).

Ces deux parties sont reliées par des montants qui déterminent le plus souvent, une suite de panneaux : panneaux rampants - C - sur l'escalier même ; panneaux droits dans les parties horizontales.

Les panneaux alternent parfois avec des pilastres qui ne sont que des panneaux étroits.

NOTA - Quelques rares exemples de grilles de rampe ne comportent pas de montant, comme celle de l'Hôtel de Ville de NANCY.

Le départ de rampe - H - peut être un montant simple : le montant de départ, ou être en forme de consolé ou de gaine : gaine droite à plan carré ou gaine à plan courbe.

On notera si le départ du limon est droit en plan et en élévation, ou s'il est courbe dans les deux sens ; dans ce dernier cas, il est dit débillardé ; ce terme désigne une courbe imprimée en plan : un panneau et un pilastre peuvent être débillardés quand le plan de l'escalier est courbe.

Le départ de rampe est souvent surmonté d'une boule ou pomme - I -, d'un vase ou d'un autre élément décoratif ; en noter la matière.

d) GRILLES DE BALCON - GRILLES DE BALUSTRADE

Pl. XVI

L'appellation grilles de balcon est réservée pour désigner les ouvrages de protection et d'appui situés devant les fenêtres ou les baies.

Par grille de balcon, il faut entendre une claire-voie qui protège une plate-forme en saillie située devant une fenêtre ou une baie.

Si cette plate-forme n'est qu'une avancée de petites dimensions qui ne permet pas de circuler et si la hauteur entre l'allège et la main courante est comprise entre 0 et 0,65 m, il s'agit d'une grille de balconnet; c'est le cas le plus fréquent.

Dans un appui de croisée, le vide entre l'allège et la main courante est de 0,65 m et 0,85 m, il n'y a qu'une traverse et un motif ornemental fixé au-dessous.

De 0,85 m à 1 m, c'est une barre d'appui qui ne comporte aucun décor.

La grille de grand balcon est montée sur un grand balcon en encorbellement qui permet de circuler et de passer d'une baie à l'autre.

Les grilles de balcon galbé sont celles qui, en élévation, sont conçues avec des lignes courbes. Quand elles sont à plan rectiligne, les montants d'angle prennent le nom d'arrêtières.

Quand la grille de balcon est à plan et à élévation courbes, c'est une grille de balcon en corbeille.

Les appuis de communion, les canets, les garde-fous ou garde-corps sont réalisés selon les mêmes principes que les grilles de rampe et de balcon.

Les grilles de balcon sont composées de montants : montants d'angle - A - et montants intermédiaires s'il y a lieu ; de traverses basses qui constituent la ceinture inférieure - C - et de traverses hautes qui forment la ceinture supérieure - B -, exécutée d'une pièce, qui reçoit la main courante.

Les retours formés par les ceintures peuvent être des retours droits quand ils sont à angles vifs, ou des retours courbes quand le raccord est arrondi.

NOTA : Les retours courbes furent surtout en usage à l'époque LOUIS XV.

Une grille de balcon peut être décorée d'une suite de panneaux - D - alternant avec des pilastres.

Les grilles de balcon peuvent être scellées entre tableaux, c'est-à-dire, entre les deux pieds-droits de l'ouverture, ou scellées en façade ; dans ce cas, la grille déborde et les retours de la ceinture sont scellés à l'extérieur des pieds-droits.

D. ORGANES DE SECURITE

a) LOQUET - LOQUETEAU

Pl. XVII

Le loquet et le loqueteau fonctionnent par soulèvement. Il n'existe entre eux qu'une différence de taille.

Un loquet est formé d'une clenche - A - qui pivote sur une articulation - C -, sa course est limitée par une garde de maintien - B - qui l'empêche également de s'écarter de l'ouvrant.

La clenche est manoeuvrée par un bouton - D - et s'engage, en position de fermeture, dans un mentonnet - E - fixé sur le dormant.

LOQUET A POUCIER -

Le loquet à poucier permet de faire basculer la clenche de l'extérieur et de l'intérieur.

Il est formé d'une platine - A -, fixée à l'extérieur de l'ouvrant, d'une poignée de tirage - B - et du poucier - C - dont la tige traverse le bois de la porte.

En exerçant une pression du poucé vers le bas, la tige soulève la clenche - D - et la dégage du mentonnet.

Un bouton permet la manoeuvre de la clenche de l'intérieur.

NOTA : Voir poignées, boutons et leur fixation, pl. XXXVII.

LOQUET A BASCULE -

Le loquet à bascule permet de manoeuvrer la clenche de l'extérieur.

Une bascule - D - fixée à l'extrémité d'une tige à section carrée - C - est manoeuvrée par un bouton ou une boucle -A-.

Le mouvement de rotation, imprimé à la bascule, se transforme en mouvement vertical qui soulève la clenche ; celle-ci est ramenée en position de fermeture par un ressort - F - solidaire de l'articulation.

LOQUET A RESSORT -

Le loquet à ressort est utilisé, en principe, pour la condamnation des volets et ne peut être manoeuvré que de l'intérieur.

Un ressort en lame ramène la clenche en position de fermeture. La manoeuvre d'ouverture peut se faire soit directement par un bouton rivé sur la clenche, soit, comme dans la figure, par une bascule commandée par un anneau.

LOQUET A RESSORT A QUEUE DROITE -

Le loquet à ressort le plus courant est destiné à condamner une partie haute. La clenche est articulée, dans sa partie moyenne, sur un axe ; elle se prolonge par une queue terminée par un oeil ou un bouton. En tirant sur une ficelle passée dans l'oeil, la clenche bascule et se dégage du mentonnet.

Un ressort de chien (sur la fig.) maintenu par un étoquiau, rabat la clenche en position de fermeture.

Nota : Les types de loquets à ressort sont très variés ; on s'efforcera d'en schématiser le principe de fonctionnement.

LOQUET COUDE -

Ce loquet est utilisé à condamner une partie haute. La clenche à tête coudée se prolonge par un renvoi en équerre, articulé dans l'angle sur un étoquiau. En tirant sur une ficelle passée dans un oeil de la branche horizontale du renvoi, l'équerre pivote et dégage la clenche de la gâche fixée sur le dormant. Un ressort ramène la clenche en position de fermeture.

LOQUET A VIELLE -

La clenche est manoeuvrée à l'extérieur par une clef - F - qui, en tournant, soulève une vielle - C - levier coudé qui s'articule sur un étoquiau rivé au dos de la platine - A -.

Des gardes - B -, plus ou moins complexes (dans la figure, un rouet) correspondent aux garnitures de la clef.

Le mécanisme est protégé par une couverture - E - reperlée d'un trou par où pénètre le bout de la clef.

Un bouton permet de soulever la clenche de l'intérieur.

.../...

LOQUET A CLEF --

Ce type de loquet fonctionne comme le précédent, mais la clef agit directement sur la clenche.

LOQUET A CORDELIERE -

Une clef à platine - F - (Cf. Clef) soulève un petit morceau de fer soudé à la clenche et dégage celle-ci du mentonnet.

La sécurité est obtenue par des gardes - D - rivées au dos de la platine - A - qui correspondent aux pertuis de la clef.

Une couverture - E - rivée au dos de la platine, affecte une courbure qui épouse celle de la clef et l'empêche de pénétrer trop avant. L'entrée de la clef - G - est en forme de T renversé. Un bouton - I - permet de soulever la clenche de l'intérieur.

FLEAU A DOUBLE CONDAMNATION -

Ce genre de loquet est destiné à condamner simultanément deux ouvrants. La clenche tourne autour d'une articulation axiale et s'engage dans deux gâches à crochet, fixées chacune sur un des ouvrants, l'une ouverte vers le bas, l'autre vers le haut.

Un bouton rivé à une extrémité de la clenche, facilite la manoeuvre.

FLEAU SUR PLATINE -

La clenche pivote à une extrémité autour d'un axe et s'appuie, en position de fermeture, sur une gâche à crochet, dite arrêteoir.

Il n'y a pas de garde de maintien et, en position d'ouverture, la clenche tombe verticalement.

b) VERROUS - TARGETTES

Pl. XVIII

VERROU -

Un verrou est constitué par une pièce de métal, le pêne - B -, qui se meut transversalement entre deux conduits - C -.

En position de fermeture, le pêne s'engage dans une gâche - E -. Il peut être manoeuvré par un bouton droit ou coudé - D -, une poignée - D' -, une ballotière ou un morailion ; celui-ci est doté d'un auberon qui s'engage dans l'auberonnière d'une serrure ; dans ce cas, l'ensemble constitue une serrure à bosse (cf. serrure), ou encore, le morailion est percé d'un oeil dans lequel s'engage un piton fixé sur l'ouvrant, un cadenas passé dans ce piton condamne la manoeuvre du verrou.

VERROU A QUEUE -

Le verrou à queue est surtout employé pour assurer la fermeture des parties hautes ou basses d'un ouvrant. Le plus souvent, un ressort plat, le paillet, disposé entre le dos du pêne et la platine, maintient le pêne en position.

Le pêne est prolongé par une queue qui peut se terminer par un bouton, une poignée, un anneau, une boule ou, éventuellement, par un morailion qui permet le blocage.

Le pêne coulisse entre des conduits ou un guide unique, dans ce cas il est dit verrou à boîte - H - ; sa course est limitée par des oreilles ou par un talon.

VERROU A RESSORT -

Les verrous simples et les verrous à queue peuvent être dotés d'un ressort de renvoi. Celui-ci, maintenu sur la platine, appuie sur un talon solidaire du pêne qu'il repousse en position de fermeture.

Ces verrous peuvent être disposés horizontalement ou verticalement.

.../...

VERROU DOUBLE -

Le verrou double occupe toute la hauteur de l'ouvrant. Il se termine en haut par un pêne à crochet et, en bas, par un pêne en biseau.

Une poignée, le plus souvent abattante, un bouton ou un anneau, situé à hauteur convenable, permettent en soulevant ou en abaissant le pêne, de le dégager ou de l'engager dans les gâches.

VERROU A BASCULE -

Comme le précédent, ce type de verrou assure la fermeture haute et basse d'un ouvrant.

Le mécanisme est constitué par un excentrique, manoeuvré par une poignée, qui fait monter ou descendre la tige des deux pênes.

Le verrou à bascule est parfois nommé : crémone à bascule.

VERROU A RENVOI -

Ce verrou est utilisé pour condamner une partie haute. Le renvoi est formé par une équerre articulée dans l'angle sur un étoquiau. En montant ou en descendant, la tige de manoeuvre, le renvoi, engage ou libère le pêne de sa gâche.

VERROU A CREMAILLIERE -

Le verrou est manoeuvré d'un côté par un bouton solidaire du pêne, et, de l'autre, par un pignon dentelé qui agit sur un second pêne rivé sur le premier.

En tournant le pignon, celui-ci s'engrène dans les dents taillées à la base du pêne de manoeuvre et entraîne le pêne principal.

VERROU DE SURETE -

Le verrou fonctionne sur le principe des verrous à pêne dormant et peut être actionné de l'extérieur par une clef forcée, et de l'intérieur, en soulevant manuellement l'arrêt du pêne et en faisant glisser le pêne grâce à un bouton.

Au XIX^e siècle, la manoeuvre intérieure est assurée par un bouton tournant.

Pl. XVIII

TARGETTE -

De "targe" - petit bouclier utilisé au Moyen-Age.

La targette est un petit verrou à pêne plat. Celui-ci peut coulisser entre des conduits ou derrière la platine ; dans ce cas, c'est une targette enclouonnée ou targette à coulisse.

Nota : Il y a souvent confusion entre le verrou et la targette ; les deux termes sont également valables.

TARGETTES A VALET -

Le valet est un arrêt qui s'engage dans une entaille pratiquée dans le pêne et le bloque en position de fermeture, assurant ainsi une plus grande sécurité.

Le valet peut être basculant, comme dans la figure, ou coulissant ; il est parfois maintenu en position par un ressort.

FLEAU -

Le fléau est une barre, le plus souvent en fer, articulée en son centre, qui se rabat horizontalement en position de fermeture, dans deux gâches à crochet inversées.

Pour assurer une plus grande sécurité, le fléau peut être doté d'une verge terminée par un auberon qui s'engage dans l'auberonnière d'une serrure. Cette verge sert à manoeuvrer le fléau qui est mis verticalement en position d'ouverture.

PIED-de-BICHE -

Le pied-de-biche est une barre terminée par un crochet qui sert à maintenir la porte en position de fermeture. Il s'articule dans un anneau scellé dans le mur et se bloque en introduisant le crochet dans un anneau fixé sur le dormant.

BARRE A CREMAILLERE -

Pour tenir l'ouvrant ouvert en une position donnée, on utilise une crémaillère fixée horizontalement sur l'ouvrant et l'on introduit le crochet terminal du pied-de-biche dans la dent choisie.

c) LES CLEFS

Pl. XIX

CLEF :

Les clefs selon la manoeuvre qu'elles ont à accomplir, sont de formes différentes. On peut les classer à partir du XI^e siècle en :

Clefs à platine - qui fonctionnent par soulèvement du pêne ; connues des Gallo-Romains, elles étaient encore utilisées au XVIII^e siècle avec les loquets à la capucine.

Elles n'ont pas de tige et présentent une platine repercée, amincie vers la poignée ou l'anneau. Le panneton ou platine est introduit horizontalement dans une entrée en forme de T inversé, pratiquée dans le palâtre de la serrure : la partie amincie glisse dans la fente verticale et la platine agit sur une pièce mobile qui soulève le pêne. (cf. Loquet à la capucine).

Clefs à poussoir - qui aplatissent des ressorts en lame et dégagent le pêne : elles sont plus spécialement employées pour les cadenas et les entraves.

Les clefs à poussoir ont un panneton droit ou coudé, repercé en fonction des ressorts qu'il doit refermer. La tige est plus ou moins longue selon que la poussée se fait en bout ou en travers ; l'anneau est parfois remplacé par une palette.

Clefs à panneton - qui fonctionnent par rotation ; connues dès les origines, elles sont toujours en usage.

Elles se composent :

- d'un anneau, plus ou moins contourné.
- d'une tige reliée à l'anneau par une bossette. La tige est en général cylindrique, mais elle peut être annelée (mouluration transversale), cannelée (mouluration longitudinale) ou torsadée.

La tige peut être pleine, la clef est dite bénarde et peut fonctionner des deux côtés de la serrure ; le bout dépasse légèrement le panneton et se termine parfois par une boule : clef à boule.

Quand la tige est creuse, la clef est dite forcée et ne peut être manoeuvrée que d'un seul côté de la serrure. Le forage peut être circulaire, en "tiers-point" (triangulaire), en coeur, en trèfle. On trouvera quelques rares exemples de clefs à double forure, en général ces forures sont concentriques.

.../...

La clef forée est guidée par une broche, s'il s'agit d'un forage circulaire, ou par un canon dans les autres cas ; canon et broche sont fixés sur le palâtre de la serrure.

- d'un panneton de forme généralement rectangulaire, mais d'accueillage (section) varié. Très rarement on trouvera des pannetons doubles disposés sur le même plan, de part et d'autre de la tige.

Nota : Il est indispensable de relever très exactement cet accueillage qui est déterminant pour le classement chronologique d'une clef.

Jusqu'au XVe siècle, la section du panneton est plate, au XVIe siècle, elle adopte la forme d'une hache ; à la fin du XVIe et au XVIIe siècles, elle est dotée d'un museau (surépaisseur du panneton à l'opposé de la tige) ; au début du XVIIIe siècle, on recherche la sécurité dans une section qui prend des formes de chiffres ou de lettres : clefs à variures ; toutefois, le panneton plat reste toujours en usage. Au XIXe siècle se continuent les formes du XVIIIe siècle.

On trouvera des clefs à panneton coudé : quoique connues des Gallo-Romains, ces clefs sont d'un usage peu courant. Leur panneton coudé à angle droit, est entaillé pour former un nombre de dents qui agissent sur les paillettes d'un ressort. Cf. pl. XXIX et XXXIV.

- garnitures.

Jusqu'au début du XIXe siècle, le panneton comporte une série de découpages et de reperçages dits garnitures, qui correspondent à celles disposées dans le coffre de la serrure, les gardes.

Ces garnitures sont symétriques dans une clef bénarde qui fonctionne des deux côtés de la serrure et asymétriques dans une clef forée qui n'agit que d'un seul côté.

Les garnitures sont classées en cinq grandes catégories :

- 1^o) les bouterolles, ouvertures longitudinales pratiquées le long de la tige.
- 2^o) Les rouets, ouvertures longitudinales percées sur les côtés du panneton.

- 3^e) la planche, ouverture transversale qui pénètre à l'intérieur du panneton.
- 4^e) les rateaux, ouvertures transversales taillées dans le museau.
- 5^e) les pertuis, ouvertures quelconques à l'intérieur du panneton. Quand les pertuis ne débouchent pas à l'extérieur du panneton, ils sont dits pertuis fermés et la clef ne peut accomplir un tour complet dans la serrure, c'est le cas, entre autres, des clefs à peigne employées pour les serrures de chef-d'oeuvre et les clefs utilisées pour les serrures en bois.

Le panneton de ces dernières est doté en outre de saillies, les barbes, réparties sur la hauteur du panneton.

A ces garnitures s'ajoute, dès le XVII^e siècle, l'ève creuse ou en relief, rainure ou saillie pratiquée dans le sens longitudinal du panneton d'une clef bénarde de manière à l'empêcher de ressortir de l'autre côté de la serrure.

Clefs à gorges -

Vers 1820, la serrure à gorges multiples fut inventée par l'Anglais SCHUB.

La sécurité est obtenue par la multiplicité des gorges ; pour les soulever la clef est découpée dans le sens de la hauteur d'une série de découpures en escalier appelées divisions de la clef. Quand la clef est bénarde, les divisions sont en nombre impair et symétriques par rapport à la hauteur du panneton ; pour une clef forée, les divisions sont quelconques.

Pl. XX

- Pour une description plus poussée du panneton, on peut détailler les garnitures d'après leur forme :

Bouterolle, droite en général, elle peut être :

- à faucillon droit, retour perpendiculaire
- à faucillon renversé, la même avec une double cassure.

Rouets :

- à faucillon renversé en dedans, le retour est dirigé vers la tige.
- à faucillon renversé en dehors, le retour est dirigé vers le museau.
- foncé, affecte la forme d'un T
- à bâton rempu, en dehors ou en dedans, retour oblique.
- en pleine croix, avec une barre perpendiculaire.
- en pleine croix à faucillon, l'extrémité de la tige de la croix comporte un retour.
- en pleine croix renversée, en dehors ou en dedans, une branche de la croix est dotée d'un retour.
- en pleine croix renversée et hastée, en dehors ou en dedans, une branche comporte un double retour à angle droit.
- en croix de Lorraine, croix à deux branches.
- en croix de Lorraine, une branche foncée, une des branches a ses extrémités en T.
- à fond de cuve, rouet oblique.
- à fond de cuve et croix de Saint-André, rouet oblique traversé par une branche.
- en N, en H, en Y, en S, rouets qui affectent la forme d'une lettre.
- en fût de vilebrequin, à quatre retours obliques.

Pertuis, la planche peut comporter des évidements : les pertuis qui sont de formes très variées :

Pl. XXI

- planche foncée en forme de T
- planche foncée en forme de vilebrequin.

Les pertuis peuvent être découpés en coeur, en trèfle, en carré, en pleine croix, en croix de Lorraine, en croix de Saint-André, en croix de Malte, en fleur de lis, en ancres avec son jas (ou sans), en coeur percé d'une flèche, ou être à chapeau, en cul-de-lampe, en tiers-point, en M.

Rateaux, sont droits en général, mais peuvent être compliqués par un faucillon, une pomme, etc...

Pl. XXII

Les garnitures peuvent se combiner à l'infini, nous donnons à titre d'exemples, six pannetons qui présentent des caractères très différents.

Pl. XIX

- Clefs à filetage , elles sont rares et servent à engager ou à dégager le pêne de certains cadenas. L'extrémité de la tige est fileté en vis (tige pleine) ou taraudée en écrou (tige forée). Cf. pl. XXVII.
- Clefs de sûreté, inspirées de la serrure égyptienne et les clefs à pompe mises au point par l'ingénieur BRAMAH, au début du XIXe siècle, ne présentent pas de caractère artistique et ne figurent pas dans cette étude.
- Passe-partout. Destiné à ouvrir plusieurs serrures, le passe-partout fut utilisé dès la fin du Moyen-Age. Son panneton, très ajouré, permet le passage entre les gardes de différentes serrures. Deux types principaux sont à signaler :
 - Dans le premier, l'anneau est constitué par une série de cylindres sur lesquels pivotent plusieurs passe-partout,
 - Dans le second, deux pannetons sont fixés aux extrémités d'une tige sur laquelle coulisse une petite poignée qui pénètre, grâce à une encoche, dans le panneton inutilisé, formant ainsi anneau de manoeuvre.

DESCRIPTION D'UNE CLEF -

Selon son emploi, une clef sera qualifiée de :

- Clef à platine
- Clef à poussoir
- Clef à filetage

Clef, suivi de bénarde ou forée, désignera la clef à panneton.

Dans l'ordre, on décrira :

- 1) - l'anneau
- 2) - la bossette
- 3) - la tige
- 4) - le panneton, en notant la forme de sa section, mais sans détailler les garnitures.

d) LES SERRURES

Pl. XXIII

1) - Aspect extérieur

Les serrures courantes sont constituées par une boîte, le plus souvent de forme parallélépipédique, qui contient les organes de fonctionnement : pêne, et gardes.

Le palâtre - A - est la partie apparente de la serrure ; il est repercé dans le cas d'une serrure bénarde, de l'entrée de la clef, et, éventuellement, d'une ouverture circulaire pour le passage du bec-de-cane.

Le coffre de la serrure, outre le palâtre, est formé par trois cloisons - B - et une têtière - C - repercée pour le passage du ou des pênes.

Un foncet - D - amovible complète l'ensemble ; il ferme la boîte grâce à des vis qui pénètrent dans des étoquiaux - M - , tiges à section carrée fixées au palâtre.

Dans une serrure bénarde, le foncet supporte un canon - G - extérieur, qui traverse le bois de la porte et dirige la tige de la clef.

Dans le cas d'une serrure à broche, une broche ou un canon a son pied fixé sur le palâtre, mais à l'intérieur du coffre, pour guider et assurer la rotation d'une clef forée.

Le foncet peut être repercé d'une ouverture circulaire pour le passage du bec-de-cane ; ce passage est renforcé par une rondelle de foliot - I -. Il livre passage à une tige - J - de section carrée qui traverse le coffre de la serrure et est manoeuvrée de l'extérieur et de l'intérieur, par un bouton ou une béquille.

Du côté extérieur de la porte, une platine, l'entrée de serrure - H - est clouée sur le bois de la porte et, s'il y a lieu, une rosette - K - garnit l'orifice de passage du bec-de-cane.

.../...

La boîte est complétée par une gâche - E -, fixée sur le dormant, qui est repercée d'ouvertures : les empênes - F - dans lesquels s'engagent le ou les pènes.

Quand la gâche reprend les mêmes motifs décoratifs que la boîte de la serrure elle est dite : gâche de répétition.

Nota : Quand la serrure est montée sur la porte, le foncet n'est pas visible ; cependant, dans certaines serrures, il est richement décoré par découpage, reperçage, gravure, etc...

Nota : La boîte des serrures fut, presque toujours exécutée en tôle de fer avec parfois des apports ornementaux en cuivre ou en laiton. Cependant, dès la fin du XVII^e siècle et surtout aux XVIII^e et XIX^e siècles, quelques boîtes furent réalisées en fonte de fer ou en fonte de cuivre ou de bronze.

Nota : L'entrée de la clef a parfois été modifiée soit par perte de la clef d'origine, soit pour refaire ou changer le mécanisme intérieur de la serrure ; ce n'est donc pas une garantie pour le classement chronologique d'une serrure.

2) - Fonctionnement

Pl. XXIII

Serrures à gardes fixes :

Le principe de fonctionnement le plus simple d'une serrure consiste à faire glisser un pêne - A - pour l'engager ou le dégager d'une gâche - H -.

La clef, en tournant, soulève une gorge - E - qu'un ressort - F - maintient en place ; elle libère en outre un ergot, l'arrêt du pêne - G - engagé dans les encoches - B - taillées dans la partie supérieure du pêne. Poursuivant sa rotation, la clef agit sur les barbes - C - du pêne et le pousse en avant ou en arrière. Une ouverture oblongue la coulisse - D - livre passage à un guide - I - qui dirige et limite la course du pêne.

Dans les serrures anciennes, la gorge est remplacée par le grand ressort qui remplit le même office.

Sécurité :

Pour assurer une certaine sécurité, la serrure est dotée de gardes qui correspondent aux garnitures de la clef et font obstacle à toute clef qui n'en est pas dotée.

Ces gardes sont de cinq espèces principales :

- 1) - La planche - A - est fixée sur le palâtre par des piliers -D - qui la maintiennent sur un plan parallèle à celui du palâtre.
- 2) - Les pertuis - B - qui sont disposés circulairement sur la planche.
- 3) - Les rateaux - C - sont rivés sur une cloison de part et d'autre du passage de la clef.
- 4-5) - Les bouterolles et les rouets sont fixés sur le palâtre ou sur le foncet et adoptent une forme circulaire.

A ces gardes s'ajoute, pour l'emploi des clefs forcées une broche pour un forage cylindrique, ou un canon, dans le cas d'autres forages ; broche et canon ont leur pied fixé sur le palâtre ou sur une plaque appelée : faux-fond.

Nota :

Dans certaines serrures, les organes de sécurité sont disposés à l'intérieur d'un cylindre surmonté d'une calotte conique ou hémisphérique. Ce dôme, fixé par deux ou trois pattes au dos du palâtre peut être facilement retiré.

Il contient les gardes et porte dans son axe une broche qui assure le guidage des clefs forcées.

Les gardes, supportées par les parois du dôme, ne font pas un tour complet mais sont interrompues pour livrer passage au panneton de la clef.

Serrure à gorges multiples :

Cette serrure fut inventée, vers 1820, par l'Anglais SCHUB.

La sécurité est obtenue par la multiplication des gorges - B -. Chaque gorge est reperçée d'ouvertures en créneau, les plus grandes appelées fenêtres - G - et les parties saillantes mentonnets - D -.

.../...

La clef - F - en tournant, soulève chaque gorge d'une hauteur différente de façon à offrir une ligne continue pour le passage de l'ardillon - G - lors du déplacement du pêne. Fixé sur le pêne, l'ardillon remplace l'arrêt du pêne.
Les gorges sont ramenées en position par des ressorts en lame, les paillettes des gorges.

Nota : A ces différents types de serrures on peut appliquer les termes de serrures bénaudes si elles fonctionnent avec une clef bénaude, et de serrures à broche quand elles reçoivent une clef forcée qui ne fonctionne que d'un côté de la serrure.

Serrure en applique :

Serrure dont le coffre est fixé sur la porte et forme saillie ; palâtre, cloisons et têtère sont apparents.

Serrure à entailler :

Serrure qui a son coffre engagé dans le bois de la porte ; seuls le palâtre et la têtère sont visibles.

Serrure à mortaiser :

Le coffre de la serrure est encastré dans une mortaise creusée dans l'épaisseur de la porte ; seule la têtère est visible. Cette formule est récente.

3) - Différents types de serrures

Pl. XXIV

Serrure bec-de-cane :

Cette serrure fonctionne sans clef : son pêne a, le plus souvent, la tête chanfreinée. Il est manœuvré de l'extérieur et de l'intérieur par une tige à section carrée solidaire d'un bouton ou d'une béquille. La tige, en tournant, agit sur le foliot - B - sorte de bascule à deux branches, qui repousse le pêne coudé - A - en position d'ouverture. Un ressort - C - ramène le pêne en position de fermeture.

Serrure à pêne dormant :

Le fonctionnement des serrures à pêne dormant est celui qui a été analysé plus haut dans les serrures à gardes fixes et celles à gorges multiples.

.../...

Serrure demi-tour :

Le pêne est taillé en biseau et s'enclanche automatiquement quand on ferme la porte. Il est commandé de l'extérieur par une clef et, de l'intérieur, par un organe de tirage.

Serrure tour et demi :

Le pêne est taillé en biseau, il s'enclanche automatiquement comme le demi-tour, un tour supplémentaire de la clef le fait ensuite avancer comme un pêne dormant. Pour ouvrir, un premier tour le ramène en arrière, puis une demi-rotation dégage le demi-tour.

Serrure à pêne dormant demi-tour :

Le pêne dormant - A - est commandé par une clef et le demi-tour - B - par un organe de tirage.

La manœuvre du demi-tour peut être conçue de deux manières :

- 1) comme celle du bec-de-cane, par un foliot.
- 2) par une tige commandée, de l'intérieur, par un bouton de tirage - D - et un ressort spirale et, de l'extérieur, par la clef qui agit sur une bascule en équerre - C - articulée sur le pêne.

Serrure à pêne fourchu et verrou de nuit :

Le pêne fourchu - A - est un pêne à deux têtes : sa manœuvre est la même que celle du pêne dormant.

Le verrou de nuit - B - est commandé manuellement de l'intérieur par un organe de tirage -D - situé sur une des cloisons ou sur le palâtre, dans la figure un bouton de coulisse.

Ce verrou ne comporte pas de ressort et ne peut être manœuvré de l'extérieur.

Serrure à pènes multiples :

Plusieurs pènes dormants sont manœuvrés simultanément de l'extérieur ou de l'intérieur, par une clef.

Serrure à broche à pènes multiples :

Du fait de l'emploi d'une clef forcée, le palâtre et le foncet possèdent chacun une entrée décalée l'une par rapport à l'autre, et le ou les pènes d'entraînement comportent un plus grand nombre de barbes.

Serrure à mécanismes combinés :

Certaines serrures présentent un combiné des différents types de pènes étudiés plus haut.

Elles peuvent être dotées, en plus des pènes dormants, d'un demi-tour et d'un ou deux verrous de nuit.

Pour actionner les pènes, le serrurier a mis en oeuvre une mécanique de précision où leviers, renvois, ressorts, pignons et crémaillères s'entraînent simultanément.

Parfois le mécanisme peut être manoeuvré de l'intérieur sur des boutons et des tirettes, et de l'extérieur, par une clef.

Un système de blocage peut condamner intérieurement le fonctionnement du mécanisme.

Pour assurer plus efficacement la fermeture des portes à deux vantaux : portes cochères ou portes d'armoire, des tringles de crémone peuvent être entraînées et condamnées par le mécanisme de la serrure, soit par un système de bascules en équerre, soit par un pignon agissant sur des crémaillères.

Les mouvements de la clef sont parfois complexes ; elle doit accomplir un quart de tour, revenir en arrière, puis refaire un quart de tour ; dans d'autres cas, elle doit être engagée partiellement, faire une rotation, être poussée à fond et accomplir un tour complet.

Des serrures fonctionnent à l'aide de plusieurs clefs.

On rencontrera également des serrures dites serrures prévotales dotées d'un mécanisme qui saisissait la main d'un voleur lorsqu'il introduisait une fausse clef.

Chaque cas présente un caractère particulier que le descripteur s'efforcera de schématiser.

- Exemples : 1) - Serrure à pènes multiples comportant un pêne fourchu, un pêne dormant, un demi-tour et deux verrous de nuit, avec condamnation intérieure.
- 2) - Serrure à pènes multiples et deux tringles de crémone.

Serrure à pêne en bord :

Pl. XXIV

Ce genre de serrure est surtout employé pour les coffres et les cadenas.

Le pêne - A - affecte la forme d'un U couché et coulisse dans des picolets - E - ; une des branches du U glisse parallèlement au bord de la têtère et pénètre dans un auberon - B - solidaire d'une plaque auberonnière - D - fixée sous le couvercle du coffre ou de l'anse du cadenas. La branche intérieure du pêne est actionnée par une clef selon le même principe que le pêne dormant.

Serrure à vertevelles :

Le substantif vertevelle s'applique aux conduits extérieurs qui guident la course du pêne.

Un pêne extérieur - C - coulisse dans les vertevelles - D - il est manoeuvré non par une clef, mais manuellement grâce à une ballotière - C -.

La serrure est entaillée et seul paraît le palâtre. De l'autre côté de la porte, une plaque forme un faux palâtre sur lequel coulisse un autre pêne solidaire du premier.

Sur le palâtre - A - est repercée l'entrée de la clef - B - qui est toujours horizontale.

A l'intérieur du coffre, un pêne intérieur - CI - est rivé sur le pêne extérieur ; les rivets glissent dans une coulisse - G - percée dans le palâtre et limitent le trajet du pêne. Le pêne intérieur est bloqué, en position de fermeture, par un arrêt - F - qui s'engage dans une encoche du pêne. Une rotation de la clef soulève une gorge - H - puis entraîne les barbes - I - de l'arrêt et le dégage de l'encoche.

Serrure à bosse :

Cette serrure doit son nom à son coffre en saillie qui est exécuté par emboutissage d'une plaque.

Elle se compose de deux parties distinctes :

- 1) - le pêne ou verrou, solidaire d'un morillon
- 2) - le coffre qui renferme le mécanisme.

.../...

Le pêne - A - coulisse dans les vertevelles - F - fixées sur l'ouvrant et s'engage, en position de fermeture, dans une gâche solidaire du dormant.

La course du pêne est commandée et limitée par un morail-
lon - D - dont l'extrémité est munie d'un auberon - C -

Le palâtre est repercé de deux ouvertures : l'entrée de la clef et une autre, oblongue, l'auberonnière - B - dans laquelle pénètre l'auberon ; ce dernier est traversé par le pêne intérieur - H - qui le bloque en position de fermeture.

L'auberonnière est le plus souvent bordée, sur trois côtés, par une cloison en V ou en U, qui a pour but d'empêcher l'attaque sur le côté du morailon.

Nota : Ce mode de fermeture est parfois utilisé pour bloquer une espagnolette, une barre de fermeture, un verrou à queue, etc...

Serrure à morailon :

Cette serrure est employée pour la fermeture des coffres. Sa boîte est à entailler, seul paraît le palâtre. Son principe de fonctionnement est le même que celui des serrures à bosse.

Le morailon - D - s'articule sur une plaque fixée au couvercle du coffre ; il peut être simple ou double. Simple, il est désaxé par rapport au palâtre, double, il comporte deux branches avec l'entrée de la clef au centre. Celle-ci est le plus souvent dissimulée par un cache-entrée dont l'ouverture est commandée par un dispositif secret ; on notera son principe de fonctionnement.

Nota : La serrure à morailon semble être typique du Moyen-Âge et de la Renaissance, cependant, sa construction se retrouvera dans certaines serrures de chef-d'oeuvre des XVIIe et XVIIIe siècles.

Serrure à gâchette :

Ces serrures sont utilisées pour la fermeture des coffres. Seul le palâtre paraît.

Pl. XXV

La gâchette - A - est formée par une tige articulée sur un étoquiau - B - ; la tête -AI- de la gâchette est taillée en biseau ; en faisant retomber le couvercle du coffre, l'auberon - F - glisse sur le biseau et se bloque automatiquement grâce

.../...

à un ressort - C - qui ramène la tête en position de fermeture.

Pour ouvrir, la clef, en tournant, agit sur la queue de la gâchette - A2 -, la fait pivoter et dégage ainsi la tête de la gâchette de l'auberon.

Nota : Une même serrure peut comporter plusieurs gâchettes qui peuvent être orientées différemment et bloquer plusieurs aubérons.

Dans certaines serrures de chef-d'oeuvre, on utilise une double gâchette - A2 - dont les têtes comportent des ouvertures qui reçoivent un auberon - D - prismatique.

La clef agit sur la queue de la gâchette - A - qui pivote sur un étoquiau - C -, la seconde gâchette - A1 - s'écarte de la première grâce à une bascule en S - D - qui se couche en éloignant les gâchettes l'une de l'autre et libère l'auberon.

Serrure à gâchette et pêne en bord :

Cette serrure, employée pour la fermeture des coffres, est un combiné de la serrure à gâchette et du pêne en bord ; elle peut comporter plusieurs gâchettes et plusieurs pènes en bord. Le fonctionnement est identique à ceux qui sont analysés plus haut.

Serrure de coffre à pènes multiples :

Les pènes - B - sont maintenus par des picolets - D - sous le couvercle du coffre : ces pènes sont taillés en biseau, quand on rabat le couvercle, ils s'écartent et sont ramenés par un ressort - C - en position de fermeture dans un rebord construit autour des cloisons du coffre.

L'entrée de la clef - G - se trouve au centre du couvercle, elle est souvent dissimulée par un cache-entrée à secret, une fausse entrée est pratiquée en façade sur un des côtés du coffre.

La clef en tournant, pousse la barbe - H - du grand pêne - A - qui ouvre tous les autres pènes à la fois. Le grand pêne est doté de branches et de saillies - I - qui agissent sur des bascules - E - en équerre ou en S, articulées sur des étoquiaux - F - ; en pivotant, ces bascules tirent les pènes et les dégagent du rebord.

Serrure à coffre en bois :

Cette serrure fonctionne presque toujours par rotation partielle de la clef. Dans l'exemple proposé, le coffre de la serrure est taillé dans un bloc de bois : les gardes - C - de cette serrure sont fichées dans une cloison.

L'entrée - B - repercée dans le palâtre en fer - A - est horizontale. L'extrémité de la tige de la clef pénètre dans une bouterolle - E - qui assure son guidage et limite sa course.

Les pertuis fermés de la clef livrent passage aux gardes - C -. Poursuivant sa rotation le museau de la clef appuie ses barbes - D - sur un ressort - H -, dégage l'arrêt du pêne - G - et la barbe axiale pénètre dans une encoche du pêne et l'entraîne. Pour retirer la clef, il faut refermer la serrure.

Certaines de ces serrures ont leur boîte taillée, soit dans un bloc, soit dans la porte elle-même. Le coffre est fermé par deux plaques de fer qui forment palâtre et couverture.

Le mécanisme est le même que celui des autres serrures.

Description des serrures -

- 1) - On tentera de classer le modèle étudié parmi les grandes catégories analysées ci-dessus.
Exemple : - serrure bénarde à pêne dormant.
- serrure à pènes multiples et verrou de nuit.
- serrure à morailon, etc...
- 2) - On décrira la forme et le décor du palâtre, du ou des foncets, et, éventuellement, de leurs accessoires ; morailon, cache-entrée, bouton, etc...
- 3) - L'étude du mécanisme restera dans la majorité des cas, l'affaire du spécialiste ; cependant, une bonne photographie, voire un schéma, sont indispensables, et aideront celui-ci dans sa recherche.

e) LES CADENAS

Pl. XXVI

Un cadenas est une sorte de serrure mobile.

Il se compose d'une boîte, qui renferme le mécanisme, et d'une anse ou d'une broche qui assure la fermeture.

La boîte est formée en principe, d'un palâtre et d'une couverture, reperlée de l'entrée de la clef, qui sont réunis par une cloison ; la cloison supérieure que traverse l'anse se nomme le rebord.

Dans le cas d'une boîte sphérique, il n'y a pas de cloison.

La tête de l'anse peut-être reperlée et faire office d'auberon que traverse le pêne, ou être entaillée d'une encoche où s'engage la tête du pêne.

Les types de cadenas sont très différents, soit par la forme, soit par le mécanisme.

Le critère de classement adopté sera le fonctionnement.

Ce classement sera fait selon les principaux modes cités ci-après :

Cadenas à charnière -

Ce type de cadenas se compose d'une boîte et d'une anse. Il fonctionne avec une clef à panneton.

L'anse s'articule entre des oreilles et se rabat dans le rebord.

Quand la tête de l'anse est reperlée, le mécanisme est celui du pêne en bord ; la clef, en tournant, soulève le ressort et agit sur les barbes du pêne dont la tête s'engage dans l'auberon de l'anse.

S'il s'agit d'une anse à encoche, le blocage est assuré par un pêne demi-tour ; la tête agit soit sur une barbe, soit sur la queue du pêne qui est façonnée en équerre.

Nota :

Certains modèles de cadenas à charnière comportent deux anses qui peuvent être actionnées par deux clefs introduites dans la couverture et le palâtre.

Parfois, il y a trois anses dégagées par une seule clef ; celle-ci accomplit un demi-tour pour ouvrir un pêne, revient en arrière et opère un troisième demi-tour pour ouvrir le troisième pêne.

.../...

Cadenas à queue -

Un bras de l'anse se prolonge par une queue ou tige terminée par un bouton d'arrêt, cette queue coulisse dans une cloison, se soulève et pivote latéralement en position d'ouverture.

Le mécanisme de blocage est celui du pêne en bord.

Le cadenas à queue est souvent dit cadenas de marinier.

Cadenas à morailion -

Ce cadenas ne comporte pas d'anse. Le rebord se prolonge au-delà de la boîte, remonte en retour d'équerre et supporte une tige cylindrique qui revient parallèlement au-dessus de la boîte. Un morailion coulisse sur cette tige et se rabat, en position de fermeture, dans une auberonnaire repercée dans le palâtre.

Le mécanisme est celui du pêne en bord.

Cadenas à anse amovible -

Les deux extrémités de l'anse sont aplaties et repercées, formant ainsi des aubérons. Le blocage est assuré par deux gâchettes à tête taillée en biseau ; en enfonçant l'anse, les gâchettes s'écartent puis reviennent en position grâce à des ressorts.

Pour ouvrir, on utilise une clef à deux pannetons qui agissent en même temps sur la queue des deux gâchettes.

Pour éviter la perte de l'anse, celle-ci est reliée à la boîte par une chaînette.

Cadenas à broche -

Ce type de cadenas se compose de deux parties : la boîte et une plaque auberonnaire qui supporte une broche et un nombre variable d'aubérons. La boîte peut comporter soit une oreille sur laquelle est rivé un canon où s'introduit la broche, soit deux oreilles repercées d'une ouverture, pour le passage de la broche.

Le mécanisme est plus ou moins complexe : le blocage peut être assuré soit par un pêne en bord, soit par un pêne demi-tour, soit par des gâchettes, soit par une combinaison de deux de ces systèmes.

Dans certains modèles il faut deux clefs pour ouvrir : une agit en premier sur un pêne en bord, puis l'autre dégage des gâchettes.

Cadenas à vis -

Pl. XXVII

Ce cadenas se compose de deux branches arquées en demi-cercle qui s'articulent sur une charnière.

Une des branches est solidaire d'une boîte cylindrique, l'autre se termine par une partie filetée en vis.

La clef a sa tête filetée et ce filetage est entaillé dans le sens longitudinal pour former une croix.

L'entrée de la clef est taraudée en écrou ; un cylindre taraudé tourne librement dans la boîte. La clef, après avoir passé l'entrée, entraîne le cylindre intérieur grâce à sa croix terminale qui pénètre dans les encoches taillées à l'extrémité du cylindre.

Dans ce mouvement de rotation, la tige filetée de la deuxième branche se ferme par vissage ou s'ouvre par dévissage.

Cadenas cylindrique à ressort -

Le mécanisme de ce cadenas est constitué par un pêne poussé par un ressort à boudin qui agit sur un disque solidaire du pêne.

La queue du pêne est filetée en vis ; pour ouvrir on utilise une clef taraudée qui fait office d'écrou.

En tournant la clef, le filetage entraîne le pêne en arrière en le dégageant de l'auberon de l'anse.

Parfois, c'est la clef qui est filetée en vis et la queue du pêne qui forme écrou.

Cadenas à ressort -

Ces cadenas n'ont pas de pêne ; celui-ci est remplacé par des ressorts en paillettes soudés aux deux branches appointies de l'anse ; ils pénètrent dans la boîte par deux ouvertures repercées dans le rebord, s'écartent et bloquent l'anse.

Pour ouvrir, on utilise une clef à panneton dont la découpe à redans permet de rabattre les ressorts lors du quart de tour effectué par la clef.

Comme dans les cadenas à anse amovible, l'anse est reliée à la boîte par une chaînette.

Cadenas à poussoir -

Ce type de cadenas affecte des formes et des mécanismes variés.

Le pêne est une pièce amovible dotée d'un nombre X de ressorts en paillette. En position de fermeture le pêne traverse l'auberon de l'anse et se trouve bloqué par des ressorts qui s'écartent au-delà de l'auberon.

Pour ouvrir, on utilise, soit une clef à poussoir, à panneton coudé et repercé selon la forme et la disposition des ressorts, soit une clef à poussoir à panneton droit également repercé. La première agit par poussée longitudinale (notre exemple), la seconde par glissement latéral.

Nota : Ce mécanisme se rencontre dès l'Antiquité.

Cadenas à poussoir et à broche -

Dans cette variante du cadenas à poussoir, l'anse est remplacée par une broche parallèle à la boîte.

Le palâtre et la couverture sont prolongés par des oreilles reperçées pour le passage de la broche.

Celle-ci et le ou les pènes sont solidaires d'une plaque amovible ; les pènes pénètrent dans des ouvertures pratiquées dans le palâtre, leurs ressorts s'écartent à l'intérieur de la boîte et bloquent le mécanisme.

Il peut y avoir jusqu'à quatre pènes dotés d'un nombre plus ou moins grand de ressorts.

La clef à poussoir fonctionne soit par poussée longitudinale (notre exemple), soit par glissement latéral.

Nota : Ce type se rencontre dès l'Antiquité.

Cadenas à secret . Cadenas à Cadrons -

Ce type de cadenas fonctionne sans clef : son ouverture est commandée soit par des vis ou des rivets : cadenas à secrets, soit par des cadrons : cadenas à cadrons -

Dans l'exemple de cadenas à secret proposé il faut :

- 1) - amener l'encoche du disque central face à un retour du pêne.
- 2) - faire glisser vers le haut une cloison latérale en poussant un rivet dont la queue agit sur une bascule qui entraîne le pêne en arrière, son retour pénètre dans l'encoche du disque et permet ainsi de dégager la tête du pêne.

.../...

- 3) - faire glisser vers le bas l'autre cloison latérale par l'intermédiaire d'un rivet solidaire de la queue de l'anse. Ce mouvement sépare l'anse de sa queue et ouvre le cadenas. Des ressorts repoussent le pêne et la queue de l'anse en position de fermeture.

Nota : Le principe d'ouverture de ces cadenas est très variable ; on s'efforcera de schématiser le principe de fonctionnement.

Cadenas à cache-entrée à secret -

L'entrée de la clef de ces cadenas est dissimulée par un cache-entrée pour le fonctionnement duquel de nombreux systèmes sont employés : renvois ou tringles communiquant avec des rivets, des moulures, des goupilles minuscules...

On notera sous forme de croquis le principe du mécanisme.

Cadenas à combinaison -

Ces cadenas fonctionnent sans clef. Ils sont formés d'un pêne à tenons qui pénètre, le plus souvent, dans un canon. Ces deux pièces sont complétées, soit par une anse, soit par une broche.

Une série de rouelles, dotées d'une encoche centrale, pivote sur le canon. Des signes sont gravés sur le pourtour des rouelles : lettres ou chiffres, qu'il faut aligner selon un mot ou un chiffre clef ; cette opération amène les encoches des rouelles face aux tenons du pêne et permet le dégagement de l'anse ou de la broche.

f) ESPAGNOLETTES - CREMONES -

Les espagnolettes et les crémones sont des organes qui assurent la fermeture d'ouvrants à deux battants.

Espagnolettes -

Pl. XXVIII

L'espagnolette se compose d'une tringle - A - à section le plus souvent circulaire, qui comporte à ses extrémités des bouts à crochets - C - qui s'engagent en position de fermeture, dans les gâches - G - ménagées dans le cadre du dormant.

La tringle pivote dans des guides - D - fixés sur le cadre de l'ouvrant ; des renflements, les embases - B - maintiennent la tringle en place.

Pour ouvrir, il faut dégager, par un mouvement de rotation, les bouts à crochets des gâches : cette manoeuvre est facilitée par une poignée - E - qui s'articule sur le cul-de-poule - H -, renflement soudé perpendiculairement à l'axe de la tringle.

En position de fermeture la poignée repose sur un arrêteoir - F - fixé sur l'autre ouvrant ; cet arrêteoir peut être fixe ou à charnière.

La poignée est soulevée puis amenée vers l'avant, elle imprime alors un mouvement tournant à la tringle et libère les crochets.

Certains modèles d'espagnolettes peuvent assurer la fermeture d'un ouvrant vitré et de volets intérieurs. A cet effet, des pannetons - J - sont fixés sur un des volets et des agrafes - K - sur l'autre. Des pannetons - L - soudés à la tringle s'engagent dans les "fenêtres" des agrafes puis sont rabattues en position de fermeture en assurant le blocage de l'ensemble.

Nota : Pour assurer une fermeture plus efficace les poignées des espagnolettes peuvent faire office de morillon ; leur auberon s'engage dans une auberonnière ouverte dans le palâtre d'une serrure.

L'espagnolette à boulette est employée en carrosserie pour la fermeture des portes. C'est un genre de fléau qui comporte une encoche : celle-ci s'engage sur un clou à tête, rivé sur une platine fixée sur le dormant.

Crémones -

La crémonc se compose de deux tringles, une supérieure - 2 -, l'autre inférieure - 3 - à section circulaire, carrée méplate, etc... qui coulissent dans des conduits - 4 - fixés sur le cadre de l'ouvrant ; les conduits inférieurs et supérieurs prennent le nom de chapiteaux - 5 -.

Les tringles s'engagent, en position de fermeture, dans des gâches - 6 - fixées sur le cadre du dormant.

La manoeuvre est assurée par un bouton, une béquille ou une boucle - 7 - qui actionne un mécanisme protégé par une boîte - I -. La tige du bouton est solidaire d'une disque pourvu de tenons ou d'un pignon à dents arrondies qui font office de "comes" et agissent sur des crémaillères taillées à l'extrémité des tringles. Le mouvement de rotation provoque un mouvement de translation rectiligne des tringles soit vers le haut, soit vers le bas.

Nota : Certains verrous à bascule peuvent être confondus avec les crémones : dans ceux-là le mécanisme est apparent, alors que dans celles-ci, il est protégé par la boîte. Cf. Pl. XVIII.

g). CLEFS - SERRURES - ENTRAVES ANTIQUES

I - CLEFS ANTIQUES : Différentes catégories

Pl. XXIX

Selon le "faciès" de leur partie fonctionnelle : panneton, platine ou dents, les clefs antiques peuvent être classées en quatre grandes catégories :

- 1) - Les clefs à panneton qui fonctionnent par rotation : elles se subdivisent en :
 - a) - clefs à panneton droit qui entraînent par rotation le pêne d'une serrure (Cf. serrure)
 - b) - clefs à panneton droit découpé en redans, qui resserrent les lames d'un ressort (Cf. cadenas et entraves)
 - c) - clefs à panneton coudé qui agissent par rotation partielle et aplatissent un ressort en lame (Cf. entraves)
 - d) - clefs de forme inconnue qui actionnent un pignon qui entraîne un pêne à crémaillère (Cf. verrou à crémaillère).

- 2) - Les clefs à poussoir qui fonctionnent par glissement et aplatissent un ressort en lame (Cf. entraves, cadenas). Elles sont de deux types :
 - a) - à panneton coudé ; elles sont poussées en bout (Cf. cadenas d'entraves)
 - b) - à panneton droit ; elles agissent par poussée latérale.

- 3) - Les clefs à platine qui fonctionnent en soulevant une clenche (Cf. loquet à la capucine).

.../...

4) - Les clefs de loquet, dites clefs de temple, et les clefs à dents dites clavis laconica ou clefs laconiennes qui fonctionnent par un mouvement de translation du pêne. Elles agissent soit :

- a) - par engagement des dents dans les encôches du pêne : clefs de loquet et clefs à dents dirigées vers l'arrière,
- b) - par dégagement d'un ressort ou par soulèvement de chevilles, actions qui libèrent le pêne, puis par glissement latéral du pêne : ce sont toutes les autres clefs à dents et les clefs à platine et à dents.

Nota : Les "clefs bagues" ne feront pas l'objet d'un classement particulier, elles seront classées selon la fonction que doit accomplir leur partie fonctionnelle : panneton, platine ou dents.

Les fragments de clefs feront l'objet d'un classement à part.

METHODE DE DESCRIPTION -

Une clef se compose de trois parties :

- a) - l'anneau ou la poignée
- b) - la tige
- c) - le panneton, la platine ou les dents.

C'est cette dernière partie qui déterminera le classement de la clef.

Ces trois parties seront décrites successivement en indiquant leur forme et la ou les matières premières qui les constituent.

Pl. XXIX-XXX

- 1) - Clefs à panneton, en l'absence d'une terminologie antique, on reprendra celle employée pour les clefs modernes (Cf. clefs).
- 2) - Clefs à poussoir, on notera la disposition du panneton, panneton droit ou panneton coudé et la forme des garnitures.
- 3) - Clefs à platine, on décrira la forme et les ajours de la platine.
- 4) - Clefs à dents, seront classées et décrites selon :
 - a) - La direction des dents par rapport à l'anneau : clef à dents dirigées vers l'avant, clef à dents dirigées vers l'arrière, etc...

.../...

- b) - Le nombre de dents.
- c) - La forme de celles-ci : tronconiques, pyramidales, tronquées, prismatiques, etc...
- d) - Leur disposition par rapport à la tige.

Les dents droites sont implantées dans le prolongement de la tige ou selon une ligne parallèle à celle-ci.

en L , quand la ligne d'implantation est perpendiculaire à celle de la tige, avec dents sur une ou deux branches du L,

en U , quand la tige fait deux retours à angle droit, avec dents sur une, deux ou trois branches en U,

en Z , quand la tige fait deux retours, avec dents sur une, deux ou trois branches du Z.

- e) - Les changements de direction de la tige seront notés par un, deux ou trois retours et par la lettre ou la figure qu'ils peuvent évoquer :

un retour en L

deux retours en U ou en Z

trois retours en "fût de vilebrequin".

- f) - Pour les clefs à dents dirigées vers le haut, on considèrera la direction de l'implantation des dents par rapport à l'anneau :

- les dents droites sont celles qui sont parallèles à la direction de la tige.

- les dents à gauche celles qui sont implantées à gauche sur une ligne perpendiculaire à celle de la tige.

- les dents à droite celles qui sont dirigées à droite.

- g) - Les clefs à platine et à dents peuvent être à simple ou à double platine : dans le premier cas la platine peut être à gauche ou à droite ; dans le second, les dents sont, soit dans l'axe des platines, soit désaxées.

Parfois un bouton fait saillie en avant de la platine, il est situé soit dans l'axe de celle-ci, soit décalé par rapport à celle-ci.

Pl. XXX

.../...

II - SERRURES ANTIQUES -

Fonctionnement -

Les serrures antiques en état de fonctionner sont rares, sinon inexistantes.

Des fragments : pènes, morillons, ressorts, chevilles, entrées de clefs, clefs ... ont permis de reconstituer quelques mécanismes de serrures.

Nous avons retenu parmi ces essais de reconstitution, ceux qui nous semblaient les plus logiques.

Pl. XXXI

Clef de loquet ou clef de temple -

Clef connue, fonctionnement présumé.

La clef - A - était introduite de l'extérieur par une ouverture située au-dessus du pêne ; la dent terminale pénétrait dans une garniture pratiquée dans le pêne, et par un mouvement de translation, on dégageait celui-ci de sa gâche.

Une lanière - B - attachée sous le pêne, formée en boucle à l'autre extrémité, passait par un orifice creusé dans le battant de la porte, vers le pied-droit, permettait de refermer le pêne en exerçant une traction sur la boucle.

Nota : Voir d'AREMBERT et SAGLIO - Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines.

F. LIGER - La ferronnerie.

Verrou à crémaillère -

Verrou connu, clef inconnue.

Le dessous du pêne de ce verrou était taillé sur une certaine longueur, en crémaillère à dents arrondies.

Un pignon à dents arrondies fixé sous le pêne était entraîné par une clef ; le mouvement de rotation du pignon se transformait en mouvement de translation du pêne.

Nota : Voir d'AREMBERT et SAGLIO - Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines.

Clofs à dents dirigées vers l'arrière -

Mouvement présumé d'après les pènes du Musée de Saint-Germain-en-Laye et du Musée de Guiry et les ressorts à paillettes de ce dernier Musée.

Le pêne - A - se compose d'une queue plate - A -, d'une tête cylindrique - A' - et d'un corps plat rectangulaire, replié vers la tête et repercé dans son axe d'une ouverture oblongue -B- et d'une ou plusieurs gardes - C - qui correspondent aux dents de la clef et au nombre de paillettes du ressort.

Celui-ci, fixé sur le bois de la porte, empêche le retour du pêne en arrière.

Pour ouvrir, la clef est introduite par l'ouverture oblongue, redressée perpendiculairement, et tirée vers l'arrière ; les dents appuient sur les paillettes du ressort, libèrent le pêne qui, par un mouvement latéral est dégagé de la gâche.

Nota : Fonctionnement présumé d'après les analyses de R. LECOQ.

Clofs à dents dirigées vers l'arrière -

Le mécanisme le plus simple consiste en un pêne qui coulisse dans deux picolets, rivés au dos du palâtre et qui s'engage dans une gâche fixée sur le dormant.

Le palâtre et le pêne sont repercés d'une ouverture horizontale oblongue qui permet le passage de la clef. Celle-ci est introduite horizontalement, on fait alors un quart de tour de manière à présenter les dents de la clef face à des trous forés dans le pêne : les garnitures. Un mouvement en arrière fait pénétrer les dents dans ces garnitures, et, par un mouvement latéral, le pêne glisse dans les picolets et s'engage ou se dégage de la gâche.

Nota : A l'Exposition de 1867, la section scandinave exposait des modèles de ce système, encore en usage dans les pays anséatiques. Voir LIGER - La Ferronnerie - Vol. 2 - p. 228 - 229.

Serrures de coffre à morailon et à ressort - Clefs à dents dirigées vers l'arrière ou latéralement.

Pl. XXXII

Ce type de fermeture se compose :

- 1^o) - d'un morailon fixé au couvercle du coffre ; la lame de ce morailon se replie pour former un ressort divisé, selon le nombre de dents de la clef, en plusieurs paillettes.
- 2^o) - d'une boîte entaillée dans la cloison antérieure de la menuiserie. Cette boîte est fermée par un palâtre dont le bord supérieur est replié vers l'intérieur pour former un arrêt aux paillettes du ressort tout en laissant le passage à l'auberon.

Le palâtre peut éventuellement, être repercé d'une ouverture oblongue pour le passage de la clef et d'un nombre de trous ou gardes égal à celui des dents de la clef. Parfois l'entrée de la clef est pratiquée dans le bois à côté du palâtre.

Pour ouvrir, la clef est introduite puis ramenée en arrière de manière à ce que les dents pénètrent dans les gardes et appuient sur les paillettes du ressort et les dégagent de l'arrêt.

Nota : Voir J. YPEY, Ein merowingerzeitliches Kastenschloss in einem Frauengrab aus Rhenen, Pro : Utrecht.

D'après cet auteur, ce type de fermeture était en usage vers l'an 600 de notre ère et était encore employé aux IX^e et X^e siècles.

Pl. XXXII

Clefs à dents dirigées vers le haut -

"L'ouverture et la fermeture s'effectuent par des translations successives de la clef, dans deux directions perpendiculaires l'une à l'autre, au lieu de se faire par un mouvement unique de rotation de celle-ci, que l'on peut considérer comme résultant de ces mouvements élémentaires effectués simultanément" (COURTOIS).

La sécurité est obtenue par des chevilles qui coulisent verticalement dans un coffre en bois cloué contre le bois de la porte ; leur descente est limitée par des têtes. Ces chevilles s'engagent dans les ouvertures percées dans le pêne et le bloquent en position de fermeture.

Pour ouvrir, on introduit la clef dans une entrée en L renversé (notre exemple) ; les dents sont amenées en position par un quart de tour, la clef est alors remontée, les dents pénètrent dans les gardes du pêne, soulèvent les chevilles et libèrent le pêne. Un mouvement latéral fait glisser le pêne et le dégage de la gâche.

La hauteur des dents de la clef correspond à celle de l'ouverture du coffre.

Nota : Voir C. COURTOIS, la serrure Laconienne à Vertillum (Côte d'Or).

Clefs en L à dents dirigées vers le haut -

Pl. XXXI

Un autre mécanisme possible des clefs à dents dirigées vers le haut, du type en L, consiste à faire pénétrer les garnitures ou dents de la clef dans des gardes reperçées dans le pêne ; elles soulèvent l'arrêt d'un ressort et libèrent le pêne qui peut accomplir un mouvement de translation et se dégager d'un auberon.

De nombreux exemplaires de clefs et de pènes de ce type ont été découverts.

Nota : Voir F. KELLER, Mémoires de la Société des Antiquaires de Zurich, vol. XV.

Certains auteurs présument que ces serrures étaient bloquées par des chevilles, comme dans la serrure précédente.

Cette hypothèse semble confirmée par un pêne du Musée du Louvre dans lequel les chevilles destinées au blocage sont restées cassées dans les gardes du pêne.

III - ENTRAVES

Pl. XXIII et
XXXIV

Les entraves peuvent se diviser en deux grandes catégories :

- 1) - Les entraves à une boucle
- 2) - Les entraves à deux boucles, que l'on peut subdiviser en entraves simples et en entraves à cadenas.

Parmi les entraves à deux boucles, simples ou à cadenas, on distingue les entraves à boucles fixes qui assurent l'immobilisation et celles à boucles mobiles qui permettent la marche.

On peut donc adopter le classement suivant :

ENTRAVES SIMPLES

A une boucle
A deux boucles
A deux boucles mobiles
Eléments d'entraves

ENTRAVES A CADENAS

A une boucle
A deux boucles fixes
A deux boucles mobiles

En principe, les entraves simples étaient utilisées pour les animaux, cependant certaines pouvaient être condamnées par forgeage ou par rivetage et servir pour les humains.

Les entraves à cadenas étaient à l'usage des prisonniers : les dimensions de la boucle déterminent si les entraves étaient adaptées aux poignets, aux chevilles ou au cou du condamné.

Pl. XXXIII

Entrave simple à une boucle, provenant de Westminster (voir le Journal Archéologique de Londres).

Les deux parties demi-circulaires qui composent cette entrave devaient être bloquées par un rivet maté.

Entrave simple à une boucle, provenant des fouilles de Vertault (Musée de Châtillon-sur-Seine).

Cette menotte se compose de deux fers ronds, cintrés en demi-cercle, sur lesquels coulissent des cylindres mobiles qui évitent de blesser le prisonnier.

Elément d'entrave simple, église Saint-Pierre-ès-Liens de Rome, voir RICH à catena (époque romaine).

Ce modèle de catena serait celui avec lequel Saint-Pierre fut enchaîné dans le Tullianum ou prison de Servius.

Dans la Rome antique, on enchaînait les condamnés avec des entraves et des liens de fer aux pieds et aux mains et l'on enserrait leur cou dans un carcan de fer.

Entraves et carcans étaient fixés à des chaînes le plus souvent assujetties avec un cadenas.

Entrave à cadenas à une boucle, collection particulière, époque indéterminée, vraisemblablement gallo-romaine.

La boucle, à section en U, est doublée d'un fer plat de renfort, la boîte du cadenas est cylindrique.

La fermeture est assurée par un pêne en broche doté de deux ressorts en paillettes ; le pêne traverse l'auberon de la boucle et les ressorts s'écartent à l'intérieur de la boîte.

Pour ouvrir, on introduit, par la tige, une clef à poussoir à panneton coudé, dans une entrée ménagée à la partie inférieure de la boîte ; elle passe par une ouverture percée en bout du cylindre et le panneton est alors introduit ; la clef est poussée et resserre les paillettes de ressort.

Nota : Si l'entrée de la clef avait été pratiquée en bout, on aurait pu facilement forcer le cadenas.

Nota : D'après les analyses de R. LECOQ.

.../...

Entrave à cadenas à une boucle. Alise - Sainte-Reine- Musée d'Alésia.

Le fonctionnement de cette entrave doit être, vraisemblablement celui des cadenas à poussoir. Un modèle similaire est signalé par DECHELETTE.

Entrave à cadenas à une boucle, Tournus, Musée Creuze, époque indéterminée.

La boucle est solidaire de la boîte du cadenas, la fermeture est assurée par un maillon en huit qui s'articule dans l'anneau terminal de la boucle et comporte, à l'autre extrémité, un fer replié en U et doté d'un ressort en paillette à chaque branche.

Ce pêne en U est introduit dans le coffre par deux ouvertures et les ressorts s'écartent à l'intérieur.

Pour ouvrir, la clef est introduite dans une entrée située sur une paroi du coffre ; les redans du panneton compriment les lamelles des ressorts et font sortir le pêne.

Nota : L'entrave de Tournus ne possède pas sa clef.

Nota : D'après les analyses de R.LECOQ.

Entraves simples à deux boucles fixes provenant de la prison de Saint-Maurice-sur-Loire, Roanne, Musée DECHELETTE. Époque indéterminée.

Les deux boucles sont reliées par une chaîne à trois maillons ; les maillons extrêmes passent dans l'oeil de pattes soudées à chaud sur les boucles.

Celles-ci s'articulent sur une tige circulaire dotée d'une tête ; l'autre extrémité de la tige était, sans doute, matée pour assurer le blocage.

Entraves simples à deux boucles mobiles. Collection particulière. XIX^e siècle.

Ces entraves étaient destinées à des animaux.

Les boucles sont reliées par une chaîne et leur fermeture est assurée par des nousquetons.

Pl. XXXIV

Entraves à cadenas à deux boucles mobiles. Musée de Tournus. Voir Armand CAILLAT et A. AUDIN. Epoque Gallo-Romaine.

"Ces entraves se composent essentiellement de trois parties : une pièce centrale à verrou comportant une longue boucle sur laquelle coulissent deux bracelets constitués par un étrier dans lequel est passée la cheville du prisonnier, et de deux ou trois anneaux dont l'un s'engage dans la boucle de la pièce centrale...

"La tige centrale est constituée par une tige de profil octogonal repliée en épingle à cheveux à chaque extrémité...

L'une des extrémités, la plus longue, s'insère dans une serrure prismatique formant boîte... terminée par une face plate. L'autre, très courte, est retordue de manière à présenter à la face plate de la serrure, une patte également plate et carrée, percée par un trou. Un trou semblable existait dans la face plate de la serrure. Enfin le dessous de la boîte est orné de deux carrés gravés avec diagonales et ligne axiale.

"Ce qui caractérise les entraves de Tournus, c'est l'existence d'une pièce, mobile sur la tige octogonale, et susceptible de s'engager dans l'espace ouvert entre la serrure et la patte. Cette pièce mobile est constituée par un fer plat qui enveloppe la tige octogonale en son milieu, se coude en équerre pour longer, selon une ligne oblique, le dessus de la serrure. Elle s'élargit ensuite en une plaque qui s'insère entre la serrure et la patte carrée, pour se retourner enfin et coller sous la serrure une languette ornée d'un carré gravé semblable aux autres. Un trou ouvert dans cette pièce coïncidait avec ceux des deux pièces entre lesquelles elle venait se coincer. A travers les trois pièces maintenant en contact, s'engageait une clavette dont la tête carrée est visible à l'extérieur de la patte. Cette clavette coulissait le long d'une languette qui devait faire ressort. Une fois engagée à fond, le crochet qui la terminait devait agripper l'extrémité de la languette. Dans la partie de la serrure opposée à la tête de la clavette un trou doit être celui où s'engageait la clef qui libérait la clavette.

"La pièce coulissante servait, on l'a vu, à combler le vide entre serrure et patte carrée, vide où passaient les bracelets pour atteindre la boucle de la pièce à serrure. Une fois en place, elle isolait les bracelets, leur interdisant de coincer leurs anneaux, ce qui eût risqué de provoquer la chute du prisonnier par blocage du système". (L. Armand CAILLAT et A. AUDIN).

Pl. XXXIV

Entraves à cadenas à deux boucles fixes, provenant d'Arceau, collection GRANDCHAMP. Voir L. Armand CAILLAT et A. AUDIN. Epoque indéterminée, vraisemblablement gallo-romaine.

"Au centre est une boîte rectangulaire comportant à sa partie arrière deux anneaux latéraux. La partie avant montre une sorte de couloir transversal où coulissent deux pattes qui se superposent. Elles sont terminées l'une et l'autre par deux anneaux symétriques aux anneaux fixes. A ces deux paires d'anneaux, chacune formée d'un fixe et d'un mobile, sont attachés les bracclets...

"Chaque patte mobile comporte une fente rectangulaire par où, lorsque les deux pattes sont en position de fermeture à l'avant de la serrure, s'engage une clavette terminée par un enroulement cylindrique. Cette clavette, après avoir passé dans les fentes des pattes, glisse dans une petite gaine qui traverse toute la boîte en sa partie médiane, mais en n'occupant que la partie supérieure de cette gaine, l'autre était réservée au fonctionnement de la clef. Celle-ci s'engage par l'arrière de la boîte où se voit une ouverture rectangulaire réservée à son passage (L. Armand CAILLAT et A. AUDIN).

Nota : Les quatre lamelles du ressort du pêne devaient être resserrées par une clef à quatre dents (Cf. serrure à morillon et à ressort, pl. XXXII).

Pl. XXXIV

Entraves à cadenas à deux boucles fixes, collection MILLON. Voir DECHELETTE. Epoque La Tène II.

"Le cadenas se ferme au moyen d'une serrure assez compliquée se composant essentiellement d'un ressort à trois languettes butant contre un cran d'arrêt ; les dents de la clef, en soulevant ces languettes, ouvraient la serrure". (DECHELETTE)

Entraves à cadenas à deux boucles mobiles, provenant des thermes d'Epiais-Rhus (Seine-et-Oise). Epoque gallo-romaine. IV^e siècle. Les deux boucles coulissent le long d'une tige repliée en épingle à cheveux à ses deux extrémités.

Le système de fermeture était assuré par un pêne en broche doté de deux ressorts en paillettes ; le pêne traversait l'aubéron de la tige et pénétrait dans la boîte où les ressorts s'écartaient. Une clef à poussoir à panneton coudé était introduite par une entrée ménagée à l'autre extrémité de la boîte en poussant la clef, elle refermait les paillettes de ressorts, le pêne était dégagé et l'on pouvait retirer les deux boucles.

Nota : Fonctionnement présumé d'après les analyses de R. LECOQ.

Entraves à cadenas à deux boucles mobiles. Musée de Bergerac.

La semi-ouverture d'une des boucles est assurée par deux maillons dont l'un - A - est calculé de manière à laisser passer la boucle-cadenas, les maillons - A - et - B - donnent alors un écartement suffisant pour le passage du pied.

La boucle-cadenas est bloquée en position de fermeture par un ressort qui est comprimé par une clef à panneton coudé à plusieurs dents : celles-ci doivent passer par des gardes pour atteindre le ressort.

Nota : Les entraves de Bergerac ne possèdent pas leur clef, mais un modèle similaire du Musée le Secq des Tournelles est doté de la sienne.

Une autre boucle cadenas du Musée Paul DUPUY de Toulouse, est classée XVIIe siècle.

Il est à noter que des clefs à panneton coudé d'époque romaine, sont signalées par SCHUMACHER dans "Beschreibung der Sammlung Antiker Bronzen" 1890.

Au Musée de Fiesole, en Italie, on en trouve classées "période barbare".

Nota : D'après les analyses de R. LECOQ.

Note Bibliographique :

Louis ARMAND-CAILLAT et Anable AUDIN, Entraves antiques trouvées en Bourgogne et dans le Lyonnais, paru dans la Revue Archéologique de l'Est n° 49-50 de Janvier - Juin 1962.

h) ENTREES DE SERRURES

Pl. XXXV

Les entrées de serrures sont fixées à l'extérieur des ouvrants. Elles peuvent être réalisées en fer, cuivre, laiton, bronze, etc...

Comme pour les platines, leur décor est découpé, repercé, gravé, repoussé, etc...

Elles sont, soit verticales, soit horizontales (cas de tiroirs).

Elles peuvent être simples ou à deux entrées : entrées de serrure double, ou comporter une ouverture circulaire pour le passage d'un bec-de-cane.

Les entrées de serrure sont parfois doublées, sur l'autre battant, soit d'une fausse entrée, soit d'une platine dite plaque de propreté.

Nota : Il est important de bien relever la silhouette de l'entrée de la clef ; cette découpe peut permettre ou faciliter le classement chronologique (Cf. Clef).

i) ARRÊTS DE CONTREVENTS

Pl. XXXV

Pour maintenir les contrevents en position d'ouverture, on utilise des arrêts qui peuvent se classer en trois catégories :

- 1^o) - Arrêts à broche et à chaînette : une patte est scellée dans le mur ; elle comporte à son extrémité un œil dans lequel on introduit une broche qui assure le blocage du contrevent ; une chaînette relie la broche à la patte.
- 2^o) - Arrêts tourniquets, qui pivotent à l'extrémité d'une patte scellée dans le mur. Ils sont de deux types :
 - a) - arrêt tourniquet simple, qui ne possède qu'une branche.
 - b) - arrêt tourniquet en S, à double branche contournée en S.
- 3^o) - Arrêts à bascule qui sont de deux types :
 - a) - arrêt à bascule, composé d'un élément décoratif, buste, vase, etc... qui s'articule à l'extrémité d'une patte scellée dans le mur et se bloque dans une encoche prévue à cet effet.
 - b) - arrêt automatique, un élément décoratif pivote autour d'un axe, se relève pour livrer passage au volet et se redresse entraîné par son poids.

Nota : Ces arrêts sont couramment appelés arrêts de volets.

3) HEURTOIR

Pl. XXXVI

Un heurtoir est destiné à frapper contre une porte qui forme alors caisse de résonance.

Il se compose d'une platine, d'une articulation, d'un marteau et d'une enclume.

A - La platine est fixée sur le bois de la porte.

B - L'articulation se fait par un lacet qui est le plus souvent, prolongé par une tige appointie ou filetée, qui traverse le bois de la porte, mais qui peut être rivé ou soudé à la platine.

Le mouvement du marteau peut être réalisé par :

- a) - un tourillon qui traverse le lacet et un ou deux charnons taillés dans la partie supérieure du marteau.
- b) - par les retours des marteaux en boucle ouverte qui font office de tourillons.
- c) - par l'anneau d'un marteau qui se meut librement dans le lacet.
- C) - Le marteau se compose d'un corps et d'une tête qui frappe sur une enclume.
- D) - L'enclume peut être solidaire de la platine ou n'être qu'un simple clou fiché dans le bois de la porte.

Le heurtoir peut affecter plusieurs formes, il est dit :

- 1°) - En pendeloque quand son aspect général est allongé ; son axe d'articulation peut être en bout ou à mi-hauteur.
- 2°) - En anneau quand il est de forme circulaire.
- 3°) - En boucle, avec ou sans cassures, quand sa forme générale est ovalisée. Quand la cassure forme un retour extérieur à marteau, est dit en "boucle de gibecière".
- 4°) - En boucle ouverte quand il est à double articulation, à "retours" en dedans ou en dehors.

Dans les 3^e et 4^e cas, la boucle peut affecter le modèle dit "en cuisse de grenouille".

Les platines sont, en général, réalisées en tôle de fer, mais il arrive qu'elles soient fondues (noter la matière) ; plus rarement, la platine est remplacée par un ornement sculpté dans le bois de la porte.

Quand la platine est en tôle de fer, son décor peut être : découpé, découpé et repéré, en orbe-voie, repéré et gravé, etc...

Le décor des heurtoirs est très varié : figures humaines ou animales, ornements architecturaux ou géométriques, etc... Ce décor peut être modelé au marteau, estampé, pris dans la masse, avoir des ornements ajoutés en applique, et, éventuellement être fondu (noter la matière, fer, bronze, etc..., l'emploi d'un alliage peut s'avérer utile pour différencier ces matériaux).

Pl. XXXVI

GRINCOIR -

Le grincoir, au lieu d'opérer par frappe, comme le heurtoir, agit par frottement sur un fer torsadé.

On en trouve de deux sortes :

- 1^o) - en anneau torsadé, qui frotte dans un conduit fixé sur la porte.
- 2^o) - en tige torsadée, avec deux retours plantés dans le bois de la porte ; un anneau ou un autre élément est frotté le long de la tige verticale.

k) JUDAS

Pl. XXXVI

Les judas sont de petites ouvertures pratiquées dans les portes plaines, ils permettent de voir et de parler aux visiteurs sans ouvrir la porte.

Les ouvertures sont le plus souvent, protégées par une garniture en fer forgé qui peut affecter plusieurs formes :

- 1^o) - judas fixes réalisés en claire-voie métallique ; ils sont fixés à l'extérieur de l'ouvrant.
- 2^o) - judas fixes exécutés en tôle repoussée et repercée, également fixés à l'extérieur.
- 3^o) - judas ouvrants en tôle repercée, ferrés sur charnières et bloqués par une targe ou un loquet. Ils permettent le passage de petits colis, d'aliments, etc... et sont surtout utilisés dans les prisons, les parloirs et les reclusoirs. Selon le cas, ils sont fixés à l'extérieur (prisons) ou à l'intérieur de l'ouvrant (parloirs, reclusoirs). Ils peuvent également doubler un judas fixe et sont alors fixés à l'intérieur.

1) BOUTON - BEQUILLE - POIGNEE

BOUTON -

Pl. XXXVII

Les boutons sont de deux sortes :

- 1) - les boutons de tirage qui sont fixes ; ils facilitent l'ouverture d'un ouvrant.
- 2) - les boutons de manoeuvre sont soit tournants et peuvent entraîner une bascule de loquet, un pêne demi-tour, soit fixés sur un pêne ou une clenche dont ils assurent le déplacement par glissement ou par soulèvement.

Pour la manoeuvre des pénes de serrure, ils sont dits boutons de coulisse.

Le bouton est éloigné de son support par un bras dont le piéd est parfois prolongé par une tige à section carrée dans le cas d'un bouton tournant.

La forme des boutons peut être circulaire et adopter un profil : droit, conique, concave, concave mouluré, bombé, bombé - mouluré, sphérique, mûplat.

Ou sa forme peut être ovale, rectangulaire, polygonale, cylindrique, à bâtons droits, en esse, en olive, en cor de chasse ; ce dernier modèle sert plus spécialement pour le tirage d'un pêne demi-tour.

Les boutons peuvent également comporter une ornementation humaine, animale, végétale ou géométrique.

Selon leur forme ou leur décor, ils peuvent être tournés (cas des boutons circulaires), estampés, modelés au marteau, pris dans la masse, ciselés, fondus, etc...

.../...

BEQUILLE -

La béquille est toujours tournante et sert, en général, à manoeuvrer un pêne demi-tour. Elle peut être complétée, de l'autre côté de l'ouvrant, par une autre béquille : béquille double, ou par un bouton : bouton béquille.

Elle est composée de la béquille proprement dite qui est coudée par rapport à un bras dont le piéd se prolonge par une tige à section carrée.

POIGNEE - BARRE DE TIRAGE -

Quand une poignée excède nettement la dimension de la main, elle prend le nom de barre de tirage.

Une poignée peut être fixe, articulée ou tournante ; et, dans le cas des poignées en anneau et des poignées en boucle, celles-ci peuvent servir à la manoeuvre d'un système de fermeture.

Pour assurer le tirage des ouvrants, la poignée droite est, le plus souvent, disposée verticalement et est dite poignée verticale ; elle peut être conçue à bras droits, à bras renvoyés (pour éviter les chocs contre le dormant) ou à bras pivotants (rabattue elle prend moins de place).

Pour ouvrir les tiroirs on utilise les poignées horizontales qui peuvent être à bras droits ou articulées dans des lacets ou des sabots d'articulation ; dans ce dernier cas, l'extrémité de la poignée ne débouche pas à l'extérieur.

Elles sont dites alors poignées tombantes. Leur axe d'articulation peut être coudé vers l'intérieur : poignées tombantes à retours intérieurs, ou vers l'extérieur : poignées tombantes à retours extérieurs.

La poignée à coquille est conçue d'une pièce ; elle est le plus souvent réalisée en tôle, mais peut être fondue. La poignée à coquille est façonnée de manière à former un renflement, dégagé à la partie inférieure qui permet le passage des doigts.

PENDELOQUE -

Le pendeloque est une poignée de forme allongée qui s'articule à son extrémité supérieure. Elle sert pour le tirage mais peut, éventuellement, être utilisée comme organe de manoeuvre d'un verrou ou d'un pêne, voire d'une bascule si son articulation est prolongée par une tige carrée.

FIXATION -

Les boutons et les poignées fixes sont fixés selon des principes différents : ils peuvent être rivés directement sur une platine, être prolongés par une tige filetée et bloqués par un écrou (pour les boutons la vis est parfois vissée directement dans le bois), être dotés d'une pointe et fichés dans le bois, comporter une patte ou une patte double, être un combiné pointe et patte, ou avoir un bras rivé sur une demi-platine et l'autre fiché dans le bois (cas que l'on rencontre souvent dans les loquets à poucier).

- III^e PARTIE -

- HISTORIQUE -

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PERMETTANT
DE SITUER HISTORIQUEMENT UNE OEUVRE -

HISTORIQUE -

Il ne saurait être question dans le présent livret de déterminer les bases d'un classement chronologique des oeuvres de ferronnerie.

Cependant il a semblé utile de fournir aux descripteurs des données techniques et stylistiques qui pourront, éventuellement, leur éviter des erreurs de classement.

A cet effet, il a été joint :

- 1) - un tableau analytique de l'évolution du matériau, de la technique et des éléments du décor.
- 2) - une suite de planches sur les transformations de la silhouette et du modelé des feuillages.
- 3) - un tableau comparatif des éléments constitutifs des clefs.

Ces données, jointes à celles fournies dans la seconde partie du livret, peuvent orienter les recherches et faciliter, dans une certaine mesure, le classement des oeuvres étudiées.

- IV^e PARTIE -

- PRISE DE VUE ET ETABLISSEMENT

DES DOCUMENTS GRAPHIQUES -

1) - PRISES DE VUE

Les instructions techniques générales s'appliquent en totalité en ce qui concerne le domaine de la Ferronnerie.

Là, plus qu'ailleurs, la lumière naturelle est toujours souhaitable.

Pour les grands ensembles : grilles fixes ou ouvrantes, il est pratiquement impossible de disposer un fond d'étoffe derrière l'oeuvre à photographier, il vaut mieux d'ailleurs conserver le cadre pour lequel l'oeuvre a été conçue.

L'opérateur devra veiller spécialement à éliminer les sources lumineuses situées derrière le sujet, une lumière vive en contre-jour, "mange" les fers.

Ce cas se produira souvent dans les intérieurs.

Les vues essentielles à prendre sont :

- 1^o) - des vues d'ensemble :
 - a) - en élévation
 - b) - de gauche, de droite et de dessus, s'il y a lieu.
- 2^o) - des vues de trois-quart qui mettent en évidence le "volume", même si l'ouvrage est considéré comme "plat", grille, par exemple.
- 3^o) - des vues de détails, faisant apparaître les assemblages, gravures, éléments décoratifs, feuillages, etc...
- 4^o) - la signature, quand l'oeuvre est signée.
- 5^o) - pour les ouvrages pédiculés : luminaire, meubles, une vue d'un pied de profil est indispensable.

2) - ETABLISSEMENT DE DOCUMENTS GRAPHIQUES

Il ne saurait être question de dessiner les oeuvres dans leur ensemble.

Cependant des schémas de synthèse mettant en évidence l' "ossature", peuvent faciliter la cotation de certains travaux, dans leur ensemble : hauteur, largeur, éventuellement, profondeur, et dans leurs détails : section des montants, des traverses, épaisseur des tôles, etc...

La notation sous forme de croquis des modes d'assemblages, de soudures, de brasure, peut s'avérer indispensable pour la classification de l'oeuvre étudiée.

Enfin, des schémas analysant le principe de fonctionnement des serrures, verrous et de tout travail articulé, peuvent compléter utilement les documents photographiques.

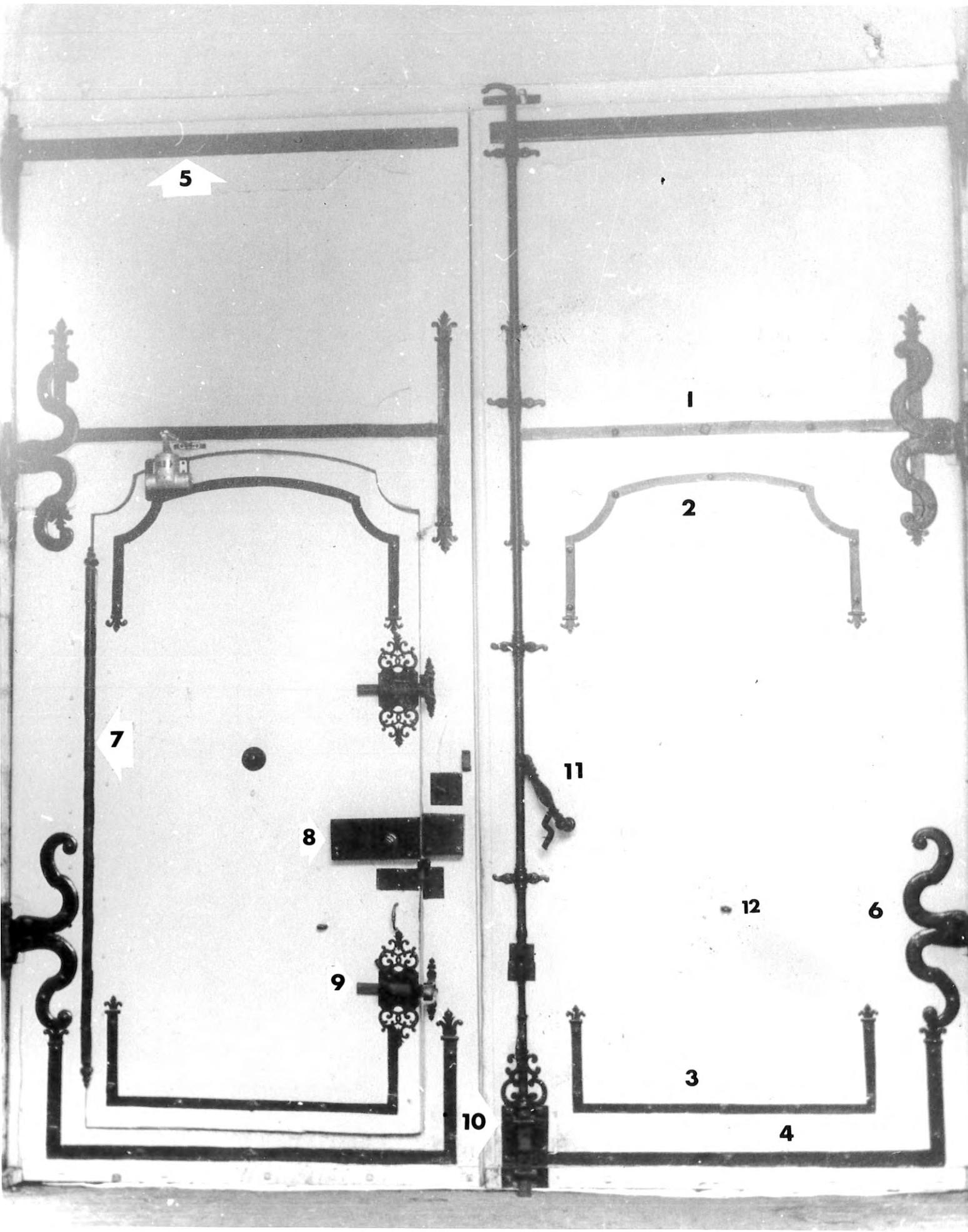
- V^e PARTIE -

- EXEMPLES DE DESCRIPTION -

Les textes qui accompagnent les documents photographiques joints ne sont pas des exemples types de description ; ils sont pour but de faciliter la lecture d'une oeuvre et de "situer" des points techniques particuliers.

Il est en effet malaisé, pour un non spécialiste, de démêler les parties essentielles d'un ensemble et de donner un nom à ses différents éléments constitutifs.

Certains détails techniques ou décoratifs sont désignés par une flèche numérotée ; le but recherché est de familiariser le descripteur avec la complexité apparente des oeuvres de ferronnerie.



5

1

2

7

8

9

10

11

12

6

3

4

- Remarques pl. LIII. -

DIJON - Côte d'Or -

Préfecture - Ferrure de la porte cochère à deux battants et un guichet incorporé - XVIIIe siècle -

A - ORGANES DE CONSOLIDATION -

- 1 - ferrure à double Té ; têtes ornées de fleurs de lis.
- 2 - ferrure en forme
- 3 - ferrure à équerre double
- 4 - ferrure à équerre

B - ORGANES DE ROTATION -

- 5 - Penture droite
- 6 - Penture en S
- 7 - Fiche à lacet

C - ORGANES DE SECURITE -

- 8 - Serrure
- 9 - Verrou à platine découpée et repercée
- 10 - Verrou à queue
- 11 - Espagnolette, la poignée comporte un morillon dont l'auberon s'engage dans une serrure située au-dessus de la serrure principale.
- 12 - Gâche du pied-de-biche.

REP. A. SALTIS M. XVIII. O.





4

3

2

5

1

- Remarques pl. LIV et LV -

SERRALONGUE - Pyrénées Orientales -

Eglise - Ferrure de la porte - XVIIIe siècle -

Pl. LIV

A - ENSEMBLE DES DEUX VANTAUX -

Le décor des vantaux n'est semblable que dans la partie basse.

Les ferrures sont formées d'une branche horizontale en fer plat, aux bords relevés au marteau ; des extrémités de cette branche s'épanouissent des rouleaux à enroulement serré, terminés par un oeil. Le fer de ces rouleaux a également les bords relevés et forme une moulure en canal qui accroche la lumière.

D'autres rouleaux rejoignent la branche en constituant des C ou des croix (en haut, à gauche).

Les motifs sont séparés par des branches disposées horizontalement.

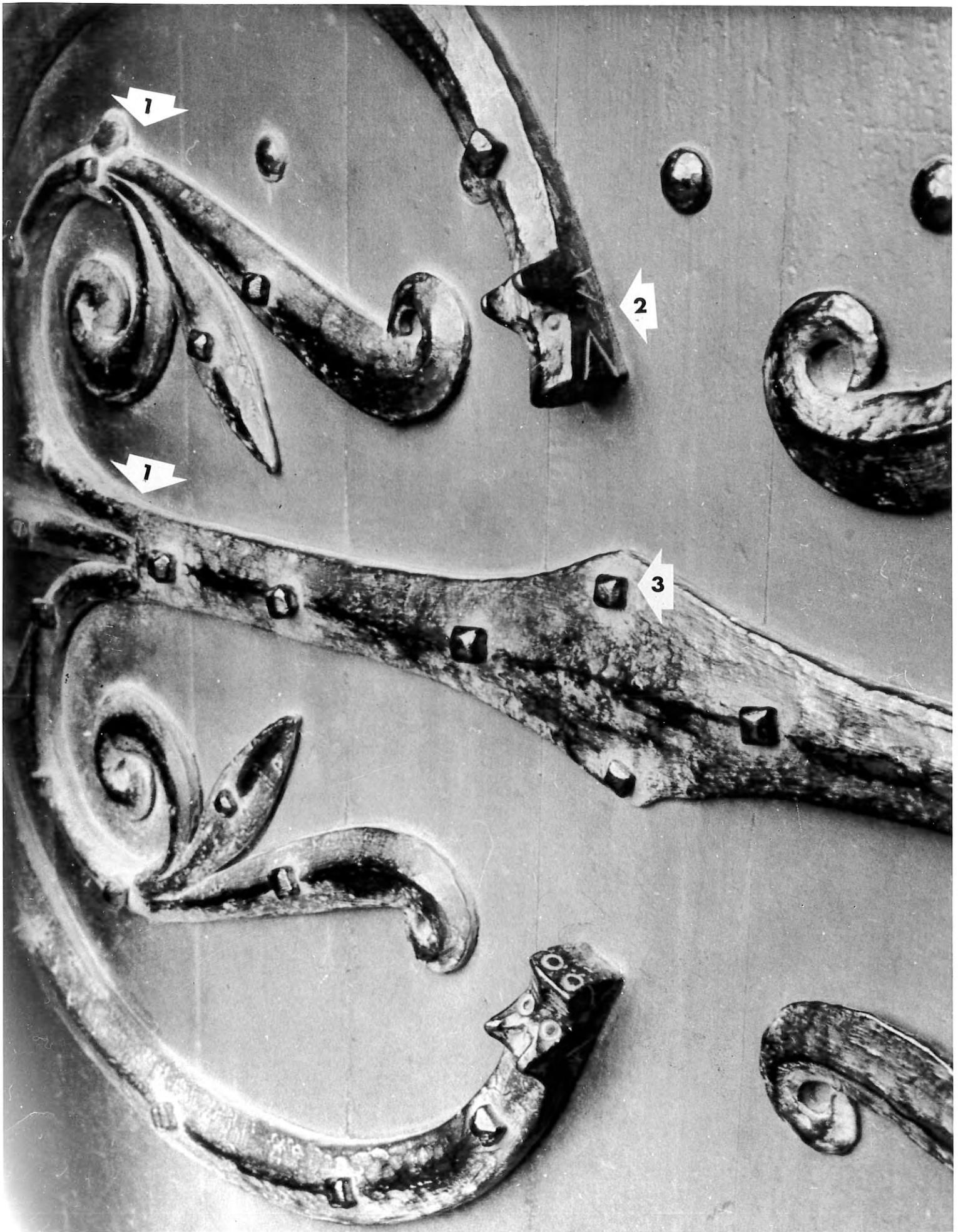
Pl. LV

B - DETAIL -

- 1 - les rouleaux sont réunis par soudure à chaud, à la branche.
- 2 - oeil qui livre passage à un clou bédane à tête sphérique.
- 3 - rouleau juxtaposé à la branche, il forme un C avec le rouleau terminal.
- 4 - grand verrou, dit "courcil" ; sa poignée est dotée d'un auberon rivé (on aperçoit les parties matées). La queue du pêne est coudée, son extrémité est modelée au marteau en tête de dragon.
Sur le corps du pêne est gravée une inscription :
" Bernabus : faber. Velinr : fecit "
- 5 - heurtoir en anneau monté sur une platine en tôle. La partie centrale de la platine est emboutie en demi-sphère ; la couronne est repercée d'ouvertures circulaires et le tour est découpé en dents triangulaires.

L'anneau comporte trois annelets moulurés, réalisés par étanpage.





- Remarques pl. LVI et LVII -

NEUVY-SAINT-SEPULCRE - Indre.

Eglise - Ferrures et pentures de la porte - XIII^e siècle -

Pl. LVI

A - ENSEMBLE DES DEUX VANTAUX -

Le décor des vantaux est symétrique.

Pentures - La tête de la bande des pentures s'épanouit en fleuron, formé de deux demi-palmettes. L'autre extrémité se termine, avant le collet, par un C qui encadre un autre fleuron.

Ferrures - Les ferrures s'inscrivent dans une forme générale rectangulaire.

Leur décor est basé sur des S terminés par des demi-palmettes.

L'assemblage de ces S est conçu différemment.

Dans la ferrure supérieure, les quatre S sont symétriques par rapport à un axe vertical et un axe horizontal.

Dans la ferrure en dessous, le principe du décor est fondé sur deux segments de cercle qui relient les branches des S.

En bas des vantaux une ferrure moins large forme une frise de S décorés de demi-palmettes.

Pl. LVII

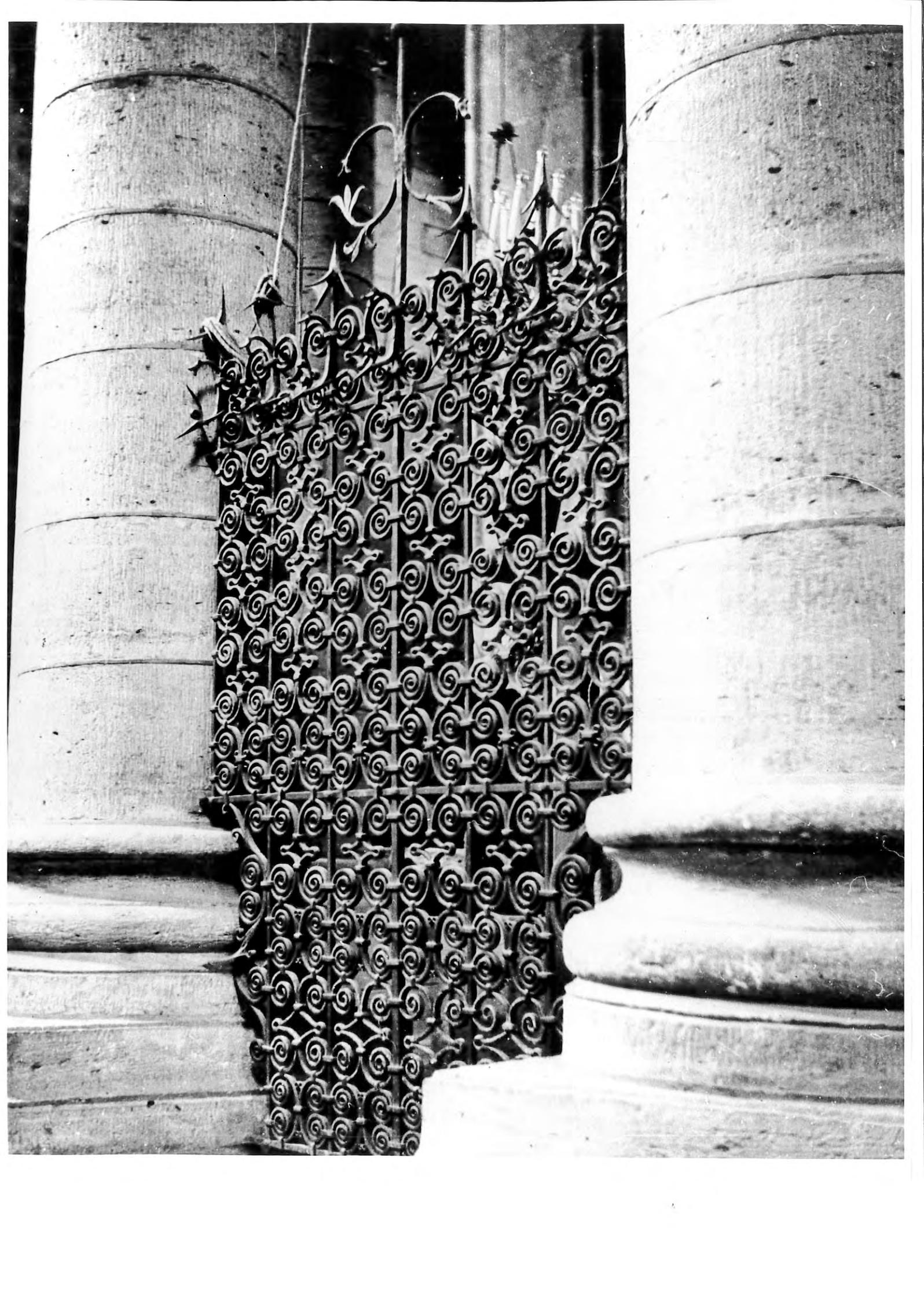
B - DETAIL -

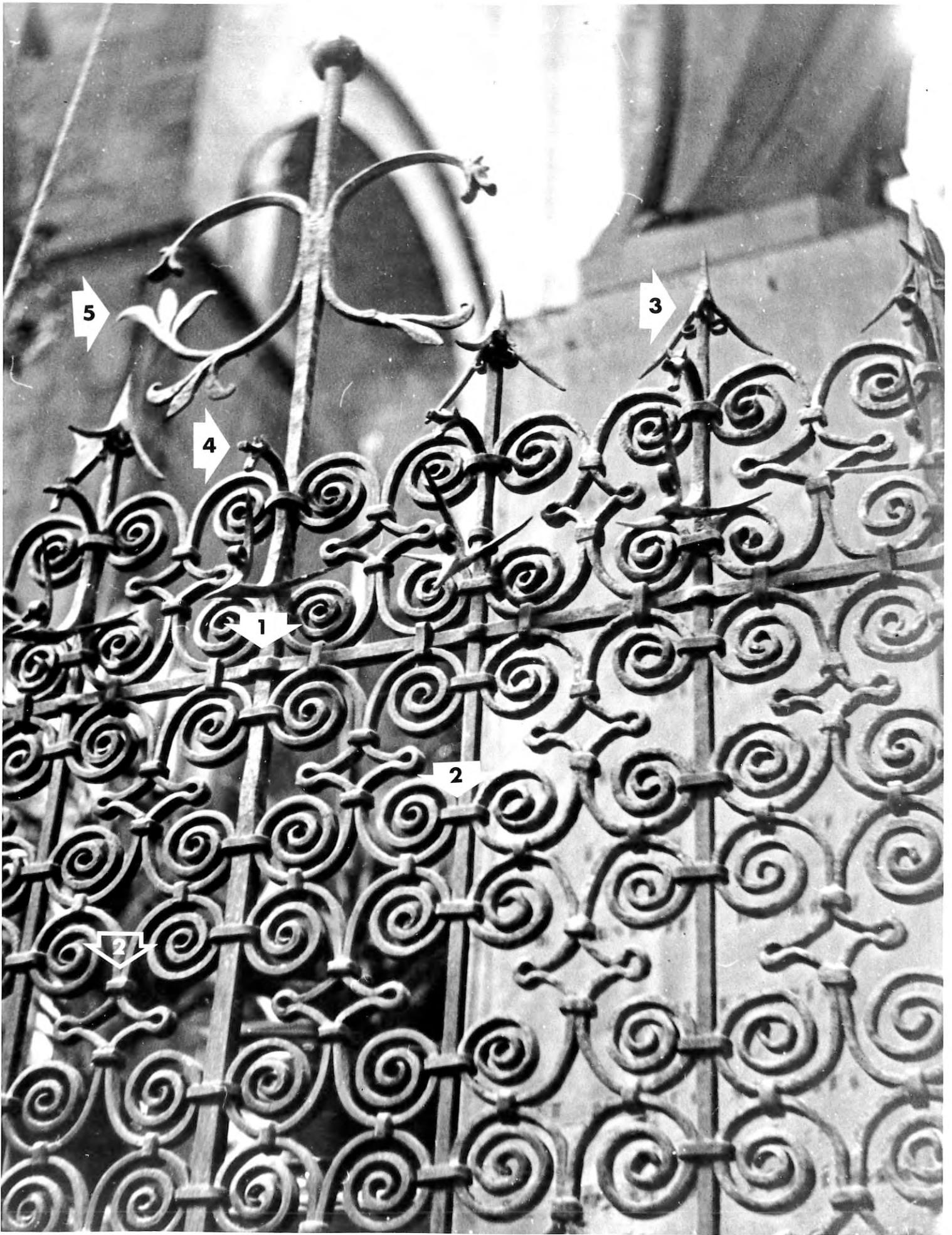
1 - Soudure à chaud, voir l'analyse technique pl. VII.

2 - Tête modelée au marteau.

3 - Clou à tête pyramidale tronquée.

La section des fers est pentagonale.





- Remarques pl. LVIII et LIX -

CONQUES - Aveyron -

Eglise Sainte-Foy - Grilles du chœur - XIII^e siècle -

Pl. LVIII

A - ENSEMBLE -

Ces grilles dormant sont scellées entre colonnes ; elles sont destinées à protéger le chœur.

L'ossature est constituée par des montants assemblés par trous renflés à trois traverses, scellées dans les colonnes.

Le décor est formé par une répétition de motifs maintenus entre eux, sur les montants et sur les traverses par des colliers.

Au-dessus de la traverse supérieure règne un couronnement défensif.

Pl. LIX

B - DETAIL -

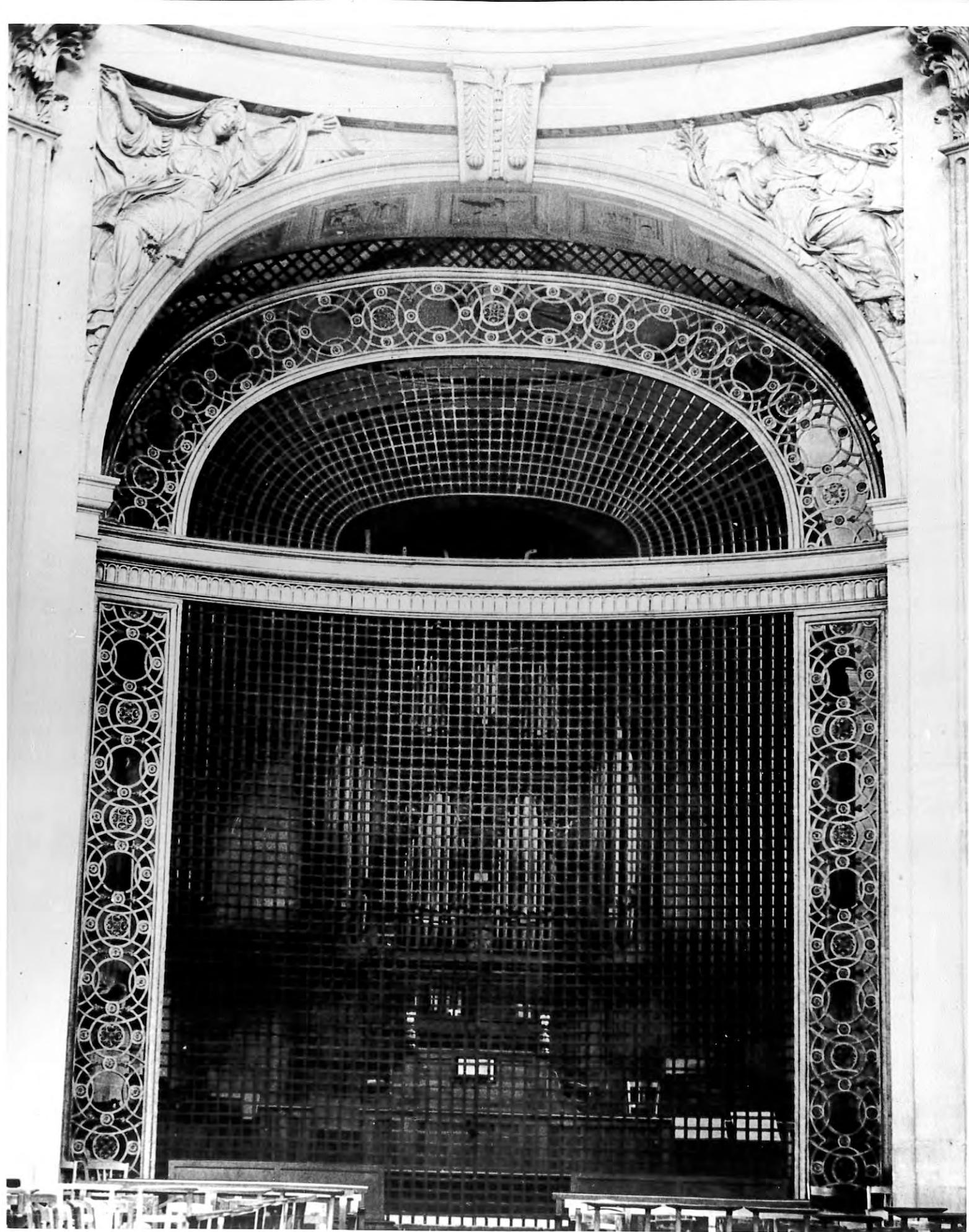
1 - Trou renflé.

2 - Collier.

3 - Pointes barbelées trois branches.

4 - Tête modelée au marteau.

5 - Palmes réalisées par aplatissage du métal ; les différentes parties sont réunies par soudure à chaud.





- Remarques pl. LX et LXI -

PARIS - Seine -

Eglise du VAL-de-GRACE - Grille de chapelle - XVIIIe siècle
1666 - 1667.

Exécutée par les serruriers Jean de OUCHY et Sébastien MATHERION
sur les dessins de MANSARD et MERCIER.

Pl. LX

A - ENSEMBLE -

Partie basse - Grille dormante -

Treillis obtenu par des assemblages à mi-fer rivés de fers carrés disposés verticalement et horizontalement.

Deux frises verticales, décorées de ronds compartis et de ronds croisés avec rosaces fondues, encadrent latéralement le treillis.

Entre ces frises et le mur, le treillis reprend, mais en losanges.

Partie haute - Imposte -

L'imposte est en anse de panier ; le treillis épouse la courbe et en rejoint les centres, ce qui donne un aspect de perspective.

Les frises se prolongent selon la courbe de l'anse de panier.

L'imposte est séparée de la grille par une frise horizontale ornée de canaux.

La grille est à plan légèrement courbe.

Dans les frises, les assemblages à mi-fer passent alternativement devant et derrière les fers ; certains sont rivés.

Pl. LXI

B - DETAIL -

- 1 - Assemblage à mi-fer rivé.
- 2 - Trace de brasure.
- 3 - Rosace fondue.
- 4 - Effet de moulure obtenu par la superposition d'un fer à courbure méplate, rivé sur un fer carré.





1

2

3

4

5

- Remarques pl. LXII et LXIII -

TOULOUSE - Haute-Garonne -

Hôtel de Puymorens - 46 rue des Couteliers -

Grille de rampe, vers 1780.

Porte la signature : "JOSEPH BOSC FICIT" sur la traverse supérieure du panneau droit du premier étage.

Pl. LXII

A - ENSEMBLE -

Rampe à la française à retours arrondis.

Le décor se compose de guirlandes verticales de fleurs et de guirlandes en feston de feuilles de chêne et de laurier.

Une couronne de feuilles de laurier et une branche avec des feuilles de chêne et des glands orne des médaillons encadrés par des feuilles de laurier.

Tous ces ornements sont exécutés en tôle repoussée et maintenus en applique sur les fers par des rivets.

Le modèle des culots rappelle celui des feuillages Louis XIII.

Le départ est débillardé (plan courbe) ; il n'a pas la forme classique de console inversée, la main courante se prolonge à l'aplomb de la quadruple volute de base.

Pl. LXIII

B - DETAIL PANNEAU DROIT DU PREMIER ETAGE -

- 1 - Signature "JOSEPH BOSC FICIT".
- 2 - Couronne de feuilles de laurier.
- 3 - Guirlande de feuilles de chêne.
- 4 - Chute de culots.
- 5 - Rivet de fixation.



- Remarques pl. LXIV -

PARIS - Seine -

34 rue Sainte-Anne -

Grille de rampe - XVIIe siècle -

Rampe à la française.

Le décor est formé d'une suite de panneaux maintenus entre les montants par des colliers. Les fers plats tracent une silhouette inspirée des balustres. Une tige axiale, éstampée en graine, porte des feuilles d'eau en tôle relevée au marteau ; cette tige est maintenue aux motifs par des "liens à cordon".

Le départ en console inversée est orné de tiges éstampées en graine et de feuilles d'eau relevées au marteau.

La boule est en laiton repoussé au marteau.



- Remarques pl. LXV -

PARIS - Seine -

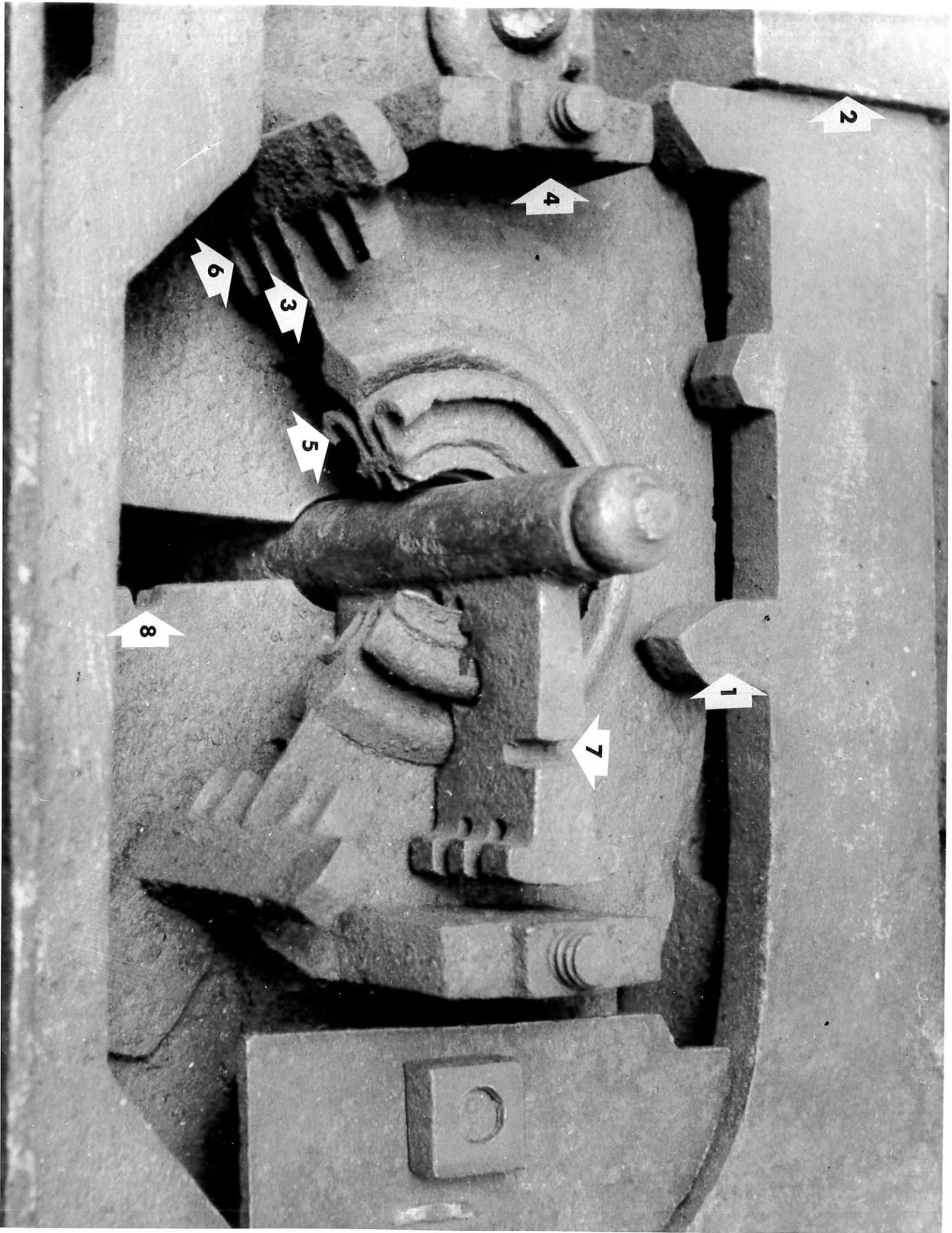
Musée CARNAVALET - 25, rue de Sévigné.

Grille de balcon provenant de l'ancien Hôtel de l'Abbé NOLLET -
84, avenue de Passy - PARIS -

Epoque Régence.

ANALYSE TECHNIQUE -

- 1 - Billes rivées.
- 2 - Corne de bélier à noyau saillant .
- 3 - Graines estampées .
- 4 - Feuillage fondu, assemblé par embrèvement .
- 5 - Feuille d'eau en tôle relevée au marteau.
- 6 - Culot fondu, à double face, qui dissimule l'assemblage des fers.
- 7 - Mouluration obtenue par la superposition d'un demi-rond sur un fer carré. .
- 8 - Lien à cordon.
- 9 - Rivet.



- Remarques pl. LXVI -

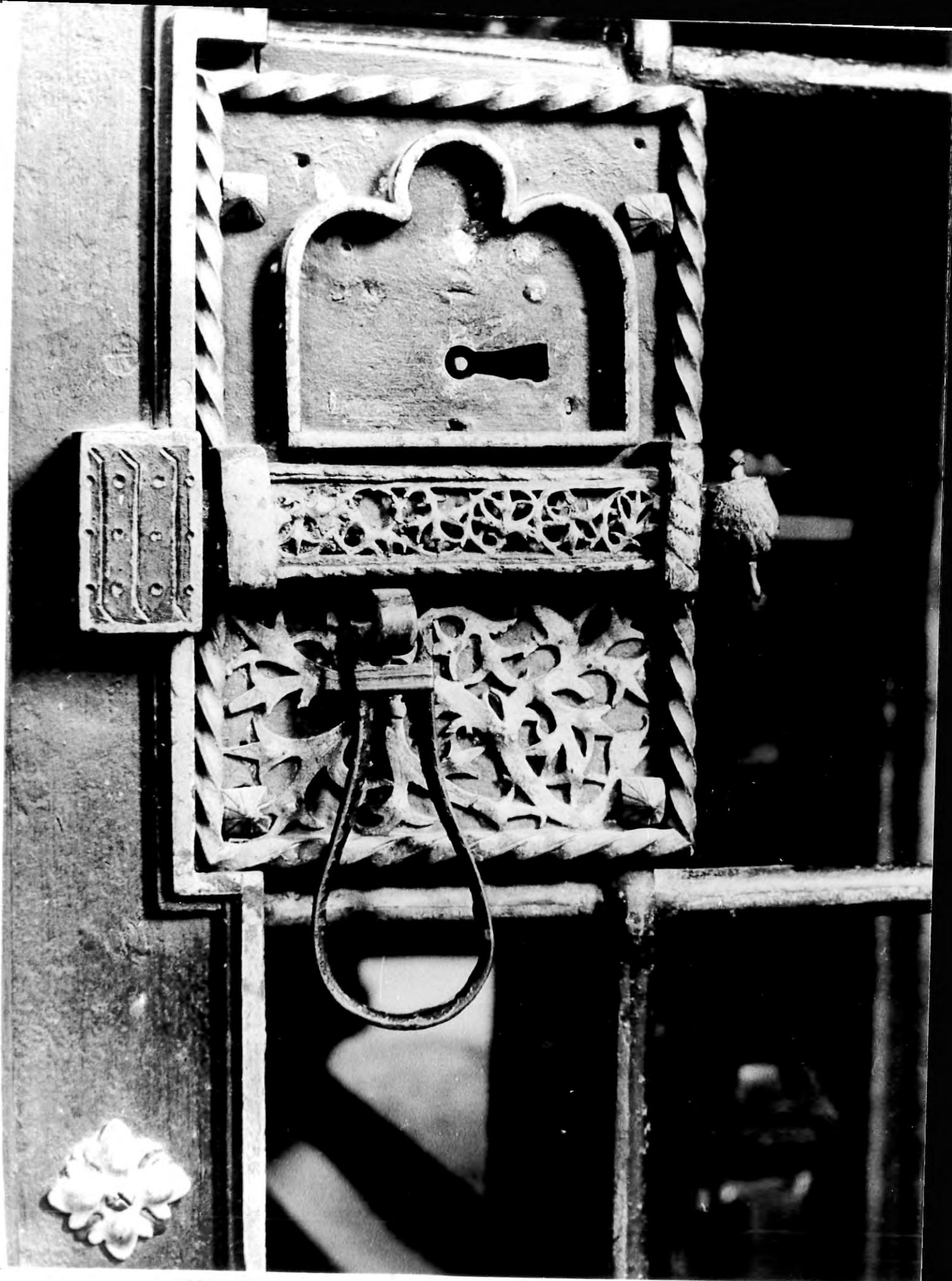
PARIS - Seine -

Collection JEANBOURQUIN -

Serrure à pêne dormant - XVIIIe siècle.

DETAIL DU MECANISME -

- 1 - Barbe du pêne.
- 2 - Picolet.
- 3 - Planche.
- 4 - Pilier.
- 5 - Pertuis en fleur de lys.
- 6 - Rateaux.
- 7 - Rouet.
- 8 - Eve en relief.



- Remarques pl. LXVII -

TOULOUSE - Haute-Garonne -

Eglise Saint-Sernin - Entrée de la crypte.

Serrure à vertevelle - début XVI^e siècle.

Le palâtre de la serrure est encadré par un fer carré torsadé.

La moitié supérieure comporte une arcature trilobée, rivée en applique sur le palâtre. Au centre, l'entrée de la clef, disposée horizontalement, laisse apercevoir la broche qui guidera la clef forée.

La moitié inférieure est ornée de feuilles de chardon découpées et repercées, avec un léger modelé.

A la partie moyenne, le pêne coulisse derrière une plaque décorée d'une frise de chardons découpés et repercés, animés d'un léger modelé.

La queue du pêne porte un bouton modelé en coquille St-Jacques.

La pendeloque en forme de boucle allongée, s'articule dans un charnon soudé à la partie inférieure du pêne.

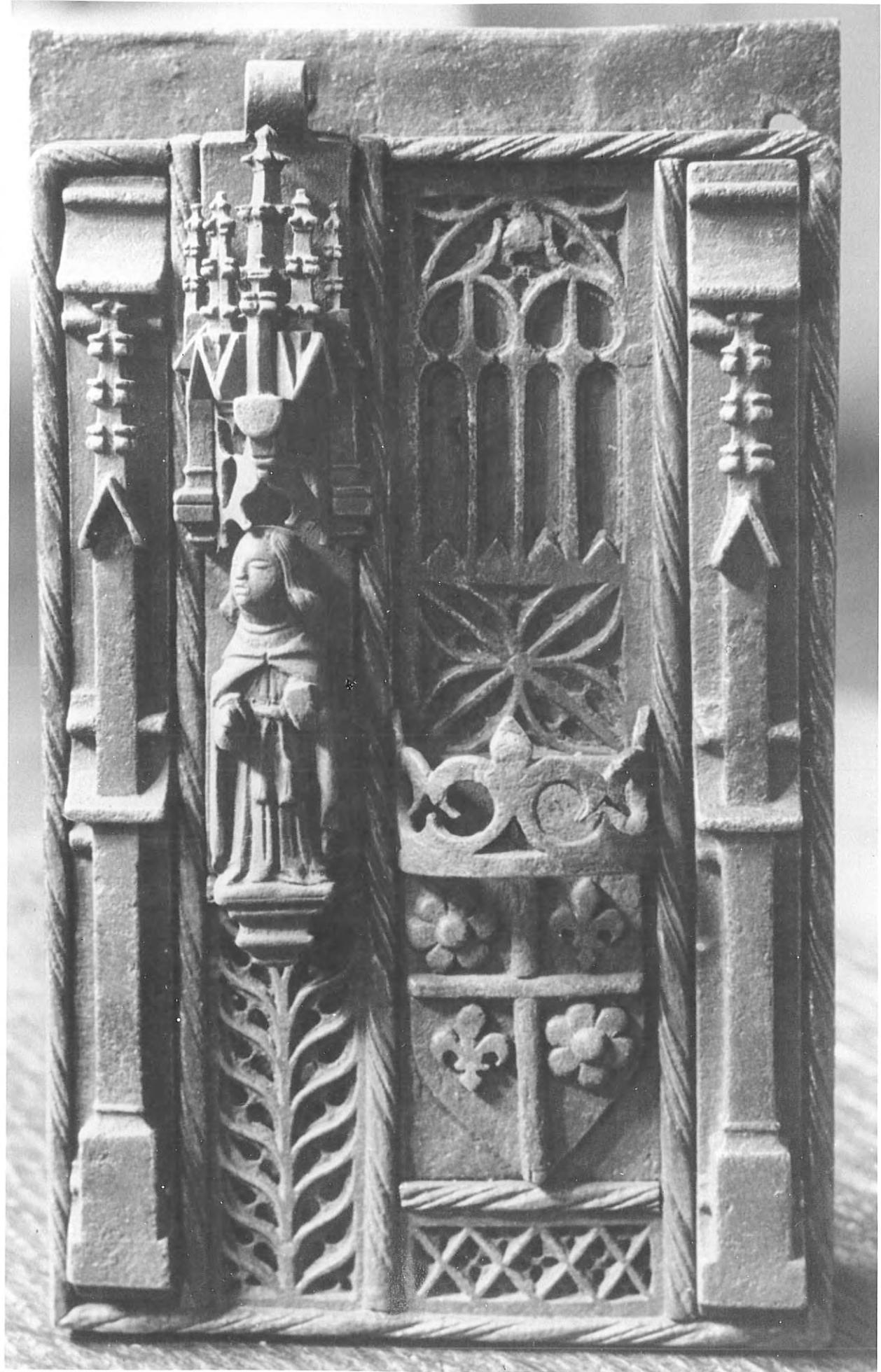
Une des vertevelles est ornée de gravures obliques sinueuses.

La gâche est décorée d'une gravure par frappe exécutée au ciseau et au pointeau.

Quatre clous à tête prismatique gravée maintiennent la boîte sur le bâti de la grille.

Nota - Voir Viollet-le-Duc, Tome XIII, page 323 -

La partie supérieure du palâtre avait le même décor que la moitié inférieure et la pendeloque était également décorée.



- Remarques pl. LXVIII -

PARIS - Seine -

Musée de Cluny.

Serrure à morailon - fin XVe siècle.

Palâtre - La plaque est encadrée de brindilles torsadées, trois autres moulures, également réalisées en brindilles torsadées, délimitent quatre divisions verticales qui servent de cadres aux divers éléments de la serrure.

Le palâtre proprement dit est décoré d'éléments flamboyants exécutés en "orbe-voie".

Cache-entrée - est formé par une plaque rectangulaire qui supporte un écu orné d'éléments rivés en applique.

L'écu est surmonté d'une couronne demi-circulaire, à fleurs de lis découpées et repoussées.

Brides d'attache, sont en forme de contreforts surmontés de pinacle.

Morailon - Un personnage, pris dans la masse, est surmonté d'un dais orné de pinacles à crochets, également pris dans la masse.

Il manque la plaque de fixation qui était clouée au couvercle.

- VI^o PARTIE -

- TABLE ALPHABETIQUE -

TABLE ALPHABETIQUE DES TERMES TECHNIQUES -

Afin de faciliter les recherches, les synonymes sont soulignés et mis à la suite des noms préférentiels ; ils sont également cités à leur place alphabétique avec renvoi au nom préférentiel.

Exemple :

Heurtoir s.m. marteau de porte, butoir, 88, XXXVI

Butoir s.m. = heurtoir

Marteau de porte = heurtoir.

Les chiffres arabes renvoient aux pages,
Les chiffres romains aux planches.

Abot s.m. 80
Accueilage s.m. 51, XIX
Agrafe - s.f. 70, XXVIII
Aile - s.f. de paumelle, lame 33, XI
Aileron - s.m. de fiche, 34, XI
Ajourer = repercer.
Ajours s.m. repercer.
Amincir - élégir 15, III
Ancre - s.f. 29, X
Anglaise, rampe à 41, XVI
Anneau - s.m. (de clef) 52, XIX
" (heurtoir en) 88, XXXVI
" (poignée) 92, XXXVII
Annelée - clef 50, XIX
Anse - s.f. (de cadenas) 65, XXVI, XXVII
Applique - s.f.
Appointir 15, III
Appui de communion s.m. 42
Appui de croisée - s.m. 42, XVI
Arc-boutant - s.m. 39, XIV
Ardillon - s.m. pilier de passage des gorges 58, XXIII
Arrêt du pêne - s.m. 56, XXIII
Arrêt de contrevent 87, XXV
Arrêtier - s.m. 42, XVI
Arrétoir - s.m. support 70, XXVIII
Artichaut - s.m. chardon, hérisson, dard. 40, XIV
Articulation s.f. 88
Assemblage - s.m. 13, II
Auberon - s.m. 62, XXIV
Auberonnière - s.f. obronnière.

Bague - s.f. collier, lien 12, II
Balcon - s.m. grille de 42, 43, XVI
Balconnet - s.m. grille de 42, XVI
Ballotière - s.f. = pendeloque.
Bande de peinture - s.f. branche, lame 32, XI
Bande de ferrure = branche.
Barbe - s.f. de pêne 55, 63
" de clef 52 XIX
Barbelée, pointe 40, XIV
Barre s.f. d'appui 42, XVI
" de fer 10
" à crochet = pied-de-biche
" à crémaillère 49, XVIII
" de porte = fléau
" de tirage 92
Barre de justice 80
Barreau - s.m. 39, XIV
Barreaudage - s.m. 39, XIV
Bascule s.f. de serrure 63, XXV
" de verrou = fouillot 48
Battant - s.m. de loquet = clenche
Battant de porte 37
Battée s.f. = butoir.
Bec-de-cane - s.m. béquille
Bec-de-cane, serrure bec-de-cane 55, XXIII
Bénarde - clef 50, XIX
Bénarde - serrure 55, XXIII
Béquille - s.f. - bec-de-cane 92, XXXVII
Bigorner = cintrer
Bille - s.f. 12, II

Boîte s.f. de serrure, <u>coffre</u>	55, XXIII
" d'espagnolette	70, XXVIII
" de crémone, <u>boîtier</u>	71, XXVIII
" de fiche	
<u>Borne</u> s.f. = chasse-roue	
Bossette - s.f. de clef, <u>embase</u>	50, XIX
Boucle s.f. heurtoir en	88, XXXVI
" poignée en	
Boule s.f. de rampe	41, XV
" de clef	50, XIX
Boulon - s.m.	12
Bout - s.m. de clef	50, XXIX
" à crochet	70, XXVIII
Bouterolle - s.f. de clef	51, 52 XIX, XX, XXII
" de serrure	56, XXIII
Boutique, grille de	40
<u>Butoir</u> s; m. = butoir	
Bouton - s.m.	91, XXXVII
Branche - s.f. de ferrure, <u>bande</u> , <u>lame</u>	30, X
<u>Branche</u> - s.f. = bande (de peinture)	
Bras - s.m. de bouton	91, XXXVII
Brasure - s.f.	22
Broche - s.f. de serrure	55, 56, XXIII
" de cadenas	
" de fiche	33, 34, XI
" de gond	33, XI
" assenblage = goupille	
Brindille - s.f.	32, XI
Briquet - s.m. <u>charnière à coq</u>	34, XI
Buies - s.f.	80
Butoir - s.m. de grille, <u>battée</u> , <u>butoir</u>	37, XIII
<u>Butoir</u> - s.m. = chasse-roue	
<u>Butoir</u> - s.m. = heurtoir.	

Cabaust s.m. = grille de fenêtre (Viollet-le-Duc).

Cache-entrée - s.m. 69

(à charnière	65, XXVI
) à morillon	66, XXVI
(à queue, <u>de marinier</u>	66, XXVI
) à anse amovible	66, XXVI
(à broche	66, XXVI
Cadenas-s.m.) à vis	67, XXVII
(cylindrique à ressort	67, XXVII
) à ressort	67, XXVII
(à poussoir	68, XXVII
) à poussoir et à broche	68, XXVII
(à secret	68, XXVII
) à combinaison	69, XXVII

Canclée - clef 50, XIX

Canon - s.m. 55, 56, XXIII

Capucine = loquet à la = loquet à la cordelière.

Carcan - s.m. 80

Carré - fer 10, I

Catena 80

Catulus 80

Coïnture - s.f. de balcon 42, XVI

Cep - s.m. 80

Chaîne - s.f. 80

Champlevé - gravure.

Chapiteau - s.m.

" " espagnolette 71, XXVIII

Chardon - s.m. = artichaut

Charnière - s.f. coudée = fiche coudée 34, XI

" à briquet = briquet

" à coq = briquet.

Charnon - s.m. 34, XI

Charretière - grille 37, XIII

Chasse-roue - s.m. butoir, borne 40, XIV

Châssis - s.m. = fenêtre (serrure).

- Chevauchement - s.m. assemblage par 13, II
- Chiffre, clef à : clef à variures
- Cintrer, bigorner 14, III
- Ciselet - s.m. 20, VI
- Clanche s.f. = clenche
- Clavette - s.f. assemblage à 13, II
- Claveure - s.f. = serrure
- Clé s.f. = clef 50 à 54, XIX à XXII
- Clef s.f. à panneton 50, 51, XIX, 72, XXIX
à platine 50, XIX, 72, XXIX
à poussoir 50, XIX, 72, XXIX
à filetage 54, XIX
à variures, clef tourmentée
Clef à chiffre, clef variée 51, XIX
à gorges 52, XIX
de sûreté 54
de loquet, clef de temple 73, XXIX
à dents, clavis laconica 73, 74, XXIX, XXX
- Clenche s.f. battant, fléau, lame, clinche, clanche
- Clenche à pouce = loquet à poucier
- Clenche à ressort = loquet à bascule
- clinche s.f. = clenche
- Cloison s.f. de serrure 55, XXIII
- Clou s.m. 35, 36, XII
- Clou à bédane s.m. 32, XI
- Cloutière s.f. clouière, clouère, clouvière, cloutère 35
- Cochère : grille 37, XIII
- Coffre d'une serrure - s.m. = boîte
- Col-de-cygne, penture à 32, XI
- Collare 80
- Collet s.m. 32, XI
- Collier, de grille 37, XIII
- Collier s.m. = bague
- Compes 80

Conduit s.m. de crémone, coulisseau 71, XXVIII
" de verrou, picolet, vertevelle,
cramponnet 47, XVIII
Congé simple s.m. 38, XIII
Congé double s.m. 38, XIII
Console - s.f. rampe 41, XV
Contre-heurtoir s.m. = enclume (de heurtoir)
Coq - charnière à = briquet
Coquiller 20
Corbeille, balcon en 42, XVI
Cordelière, loquet à la, loquet à la capucine,
loquet à poussoir.
Cor-de-chasse, bouton 91, XXXVII
Corne de bélier s.f. 14, III
Cornière s.f. fer en 10, I
Couder 14, III
Coulisse s.f. serrure
Coulisseau s.m. = conduit
Couplet s.m. couplière 34, XI
Couplière s.f. = couplet
Courecil s.m. = verrou au Moyen Age
Couronnement s.m., de grille 38, XIII
Couverture s.f. = foncet
Crampon s.m. = garde de maintien
Cramponnet s.m. = conduit
Crapaudine s.f. 33, 37, XI, XIII
Crémaillère s.f. verrou à 48
barre à 49, XVIII
Crémone s.f. 71, XXVIII
Crémone à bascule = verrou à bascule

Croix s.f. pleine 53, XXI
" de Lorraine 53, XXI
" de Malte 53, XXI
" de St André 53, XXI

Cuisse de Grenouille s.f.

Cul-de-poule s.m./ espagnolette 70, XXVIII

Culot s.m. feuillage

Damasquiné-à la-gravure, gravure à l'épargne 17, IV
champlevé

Damasquinure s.m. damasquinage, damasquiné, tauchie 17, IV

Dard s.m. = artichaut

Débillarder 41, XV

Découper 16, IV

Découper à jours = repercer

Défense de fenêtre = grille de fenêtre

Dégorger 15, III

Demi-tour s.m. serrure 59, XXIV

Demi-rond s.m. fer 10

Départ s.m. de rampe 41, XV

Division s.f. de la clef 52, XIX

Dôme s.m. = tourelle 57, XXIII

Double-fond s.m. = orbe-voie

Ecrou s.m. 12
Elégir = amincir
Embase s.f. de clef = bossette
d'espagnolette 70, XXVIII
Emboutissage s.m. 19, V
Embrasse s.f. 32, XI
Embrasure s.f.
Embrèvement s.m. 13, II
Empônage s.m. 56, XXIII
Encloisonnée, targette
Enclume s.f. de heurtoir, contre-heurtoir 88
Encoche s.f. serrure 56, XXIII
Enlever = repousser 20
Enroulement s.m. = rouleau
Entablement s.m. grille 38, XIII
Entraves s.f. 79 à 85, XXXIII, XXXIV
Entrée s.f. de serrure 55, 80, XXIII, XXXV
Entre-tableau, scellement 43, XVI
Epargne, gravure à l', gravure à la damasquine
Epauler , 15, 'III
Equerre à pivot 33, XI
Espagnolette s.f. 70, XXVIII
Espagnolette à boulette 70, XXVIII
Estamper 20
Etamper 15, 24, 25, 26, III, VIII, IX
Etirer 15, III
Étoquiau s.m. étoquereau, étotiau 55, XXIII
Etoquereau s.m. = étoquiau
Etotiau s.m. = étoquiau
Etrier s.m. 13, II
Eve s.f. Harpe, hève, have 52, XIX
Evider = repercer

Façade, scellement en 43, XVI
Faucillon s.m. clef 53, XX
Fausse penture s.f. = ferrure
Faux-fond s.m. 56, XXIII
Fendre 15, III
Fenêtre s.f. châssis 57, XXIII
Fer s.m. 10, 11, I
Fer forgé 14, III
Fer de galérien 80
Fer de lance s.m. 39, XIV
Ferrure s.f. fausse penture 30, 31, X
Feuillage s.m.
Feuillard s.m. fer 10, I
Feuille d'eau s.f.
Feuillure s.f. 37
Fiche s.f. = goupille
Fiche à vase 34, XI
" à chapelets 34, XI
" à hélice 34, XI
" à lacet, ficho à baguette 34, XI
" à bouton, fiche à noeuds 34, XI
" à brisure 34, XI
" coudée 34, XI
Flerme s.f. 15, III
Flatir 20
Fléau s.m. barre, barre de porte 49, XVIII
Fléau sur platine, fléau de persienne 46, XVII
Fléau sur platine 46, XVII
Fléau à double condamnation 46, XVII
Fléau de persienne = fléau sur platine
Fléau = clenche
Fleuron s.m.
Foirée = forée

Foliot s.m. fouillot, fouyot, bascule, fourpan
Foncet s.n. couverture 55, XXIII
Fond-de-cuve s.m. clef 53, XX
Fondre 21
Forée, clef, foirée 50, XIX
Former 14, III
Fouillot s.m. = foliot
Fourpan s.m. = foliot
Fouyot s.m. = foliot
Française, rampe à la 41, XV
Frise, s.f. grille 39, XIV
Fronton s.m. grille 38, XIII
Fut-de-vilebrequin s.m. clef

Gâche s.f. 56, 70, XXIII, XXVIII
Gâche de répétition s.f. 56
Gâchette ; serrure à, serrure à houssette 62
Gaine, départ en 41, XV
Galbé, balcon 42, XVI
Garde s.f. de serrure, garniture, gendarme 57, XXIII
Garde-corps s.n. 42
Garde de maintien s.f. 44, XVII
Garde-fou s.m. 42
Garniture s.f. de clef 51, 52, 53, XIX à XXII
Garniture, de serrure = garde
Gendarme = garde
Gond s.m. 32, XI
Gorge s.f. serrure 56, XXIII
" clef 52, XIX

- Goupille s.f. fiche, broche 13, II
- Graine s.f.
- Grand Balcon, grille de 42, XVI
- Graver - en taille douce 17, IV
à l'eau forte
à l'épargne
- Gresillon 80
- Grille s.f. dormante 39,40 XIV
ouvrante 37,38 XIII
de fenêtre, cabaust,
défense de fenêtre
d'imposte 39
d'oeil-de-boeuf 39, XIV
de soupirail 40
de boutique 40
de rampe 41, XV
de balcon 42,43, XVI
de balconnet 42,43, XVI
- Grinçoir s.m. racle, racloir, racloire, rappe 89, XXXVI
- Guichet s.m. 37
- Guide s.m. lacet, laceret, lasseret, 56, 70, XXIII, XXVIII
- Guirlande s.f.
-
- Hastée - clef 53, XX
- Have - ève
- Hayve s.f. = ève
- Hérisson s.m. = artichaut
- Heurtoir s.m. marteau de porte, butoir, 88, XXXVI
- Hève s.f. ève
- Houssette s.f. serrure à = serrure à gâchette

Imposte s.f. grille d' 39

Jardinière s.f. = râteau (clef)

Judas s.m. 90, XXXVI

Lacet s.m.? = guide

Laceret s.m. = guide

Lame s.f. de ferrure = bande

Lame s.f. de paumelle = aile

Lasseret s.m. = guide

Lèvre s.f. feuillage

Lien s.m. = bague

Lien à cordon s.m. 12, II

Limon s.m. 41, XVI

Lisse s.f. rampe à 41, XVI

Lopin s.m. 10

Loquet s.m. 44, 45, 46, XVII

Loquet à poucier, poucier, clenche à pouce 44, XVII

Loquet à bascule = clenche à ressort 44, XVII

Loquet coudé, loqueteau à queue coudée, loqueteau de contrevent 45, XVII

Loquet à la cordelière, loquet à la capucine,
loquet à poussoir 46, XVII

Loquet à vieille 45, XVII

Loquet à ressort à queue droite, loqueteau à queue droite 45, XVII

Loquet à clef 46

Loqueteau s.m. à queue droite = loquet à ressort

" à queue coudée = loquet coudé

" de contrevent = loquet coudé

<u>Obron</u> s.n. = auberon	
<u>Obronière</u> = auberonnière	
Oeil s.n. de rouleau	
<u>Oeil, de penture</u> = noeud	
Oeil-de-boeuf - grille d'	40
Oeillère s.f. feuillage	
Orbe-voie, <u>double fond</u>	16, IV
Oreille s.f.	48, XVIII
Paillette s.f. ressort en	
Paillette des gorges	58, XXIII
<u>Palastre</u> s.n. = palâtre	
Palâtre s.n. palastre	55, XXIII
Panneau s.n. de grille	39, XIV
" de rampe	41, XV
" de balcon	42, XVI
Panneton s.n. de clef	50, 51, XIX à XXII
" d'espagnolette	70, XXVIII
Passe-partout s.n.	54, XIX
Patte s.f.	93, XXXVII
Paumelle s.f. <u>paumelle</u>	33, XI
Paumelle double	33, XI
Paumelle à équerre	33, XI
Paumelle en S, <u>moustache</u>	33, XI
Peigne s.n. clef à	52, XIX
<u>Pèle</u> s.n. = pêne	
Pendeloque s.f., <u>ballotière</u>	93, XXXVII
Pendeloque, heurtoir en	88, XXXVI

- Pêne s.m. pêla, pesle 55, XXIII
Pêne fourchu 59, XXIV
Pente s.f. = penture
Penture s.f. pente 32, XI
Penture droite 32, XI
Penture coudée 32, XI
Penture à charnière 32, XI
Penture flamande 32, XI
Penture à col de cygne 32, XI
Pertuis s.n. de clef 52, 53, XIX, XXI, XXII
" de serrure 57, XXIII
Pesle s.m. = pêne
Picolet s.m. = conduit
Pied s.m. de bouton 91, XXXII
Pied-de-Biche s.n. barre à crochet 49, XVIII
Pilastre s.n. de grille 39, XIV
" de rampe 41, XVI
Pilier s.n. serrure 57, XXIII
Pilier de passage des gorges = ardillon
Pistil s.m.
Piton s.n.
Pivot s.n. 32, 33 XI
Pivot à enfourchement, pivot à étrier 33, XI
Pivot à étrier = pivot à enfourchement
Planage s.n. 20, VI
Planche s.f. serrure 57, XXIII
" clef 52, 53, XIX, XXI, XXII
Plaque auberonnaise 61, XXIV
Plat fer 10, I
Plate s.f. 10, I
Platine s.f. 88, XXXVI

Pleine-croix s.f. clef, 53, XX
Plier 15, III
Pomelle s.f. = paumelle
Poignée s.f. Main, tirette, tiroir, tirouër 92, XXXVII
Poinçonner 15, III
Pointe barbelée 40, XIV
Porne s.f. de rampe 41, XV
Pontet s.n. de grille 39, XIII
Portée s.f. d'une grille 39, XIV
Porte-main s.n. = main courante
Portillon s.n. = poterne
Poterne s.f., portillon 37, XIII
Poucier s.n. loquet à poucier 44, XVII
Poussoir, clef à 50, XIX
" loquet à = loquet à la cordelière
Profilé, fer en I 11, I
" en T 11, I
" en U 11, I
Prise dans la masse 27, 28, IX

Queue s.f. de pône
" de clenche
" de gâchette
Queue d'aronde s.f. 13, II

Racle s.f. = grinçoir
Racloir s.n. = grinçoir
Racloire s.n. = grinçoir

Rainé - fer 11, I

Rampe s.f. grille de 41, XV
" à la Française 41, XV
" à l'Anglaise 41, XV
" à lisse 41, XV

Rappe s.f. = grinçoir

Râteau s.m. de clef, jardinière 52, 53, XIX, XXII
" de serrure 57, XXIII

Rebord s.m. = têtère

Refouler 15, III

Relever 18, 19, IV, V

Repercer - évider, découper à jours, ajours, ajourer 16, IV

Refouler 15, III

Repousser, enlever 18, 19, IV, VI

Ressort s.m. 56, XXIII

Rétreinte s.f. 19, VI

Retroussis s.m. feuillage

Rinceau s.m.

Rivet s.m. 12, II

Rond, fer 10, I

Rondelle s.f. 35, 36, XII

Rosace s.f.

Rosette s.f. 55, XXIII

Rouelle s.f. 69, XXVII

Rouet s.m. clef 51, 53, XIX, XX, XXII
" de serrure 56, XXIII

Rouleau s.m. enroulement, volute 14, III

Sabot s.n. grille	37, XIII
" articulation	
Serrure s.f. 55 à 64,	XXIII à XXV
Serrure antique 75 à 78,	XXXI, XXXII
<u>Serrure à auberonnière</u> = serrure à gâchette	
Serrure à bosse 61,	XXIV
Serrure bec-de-cane 58,	XXIV
Serrure à morillon 62,	XXIV
Serrure à gorges multiples, sûreté à gorges	57, XXIII
Serrure à pêne dormant 58,	XXIII
Serrure demi-tour 59,	XXIV
Serrure tour et demi 59	
Serrure à pêne en bord 61,	XXIV, XXV
Serrure à gâchette, <u>serrure à auberonnière</u>	62, XXV
Serrure à vertevelle 61,	XXIV
Soudure à chaud 22,	VII
Soupirail s.m. grille de	40
<u>Support s.n.</u> = arrêtoir	
<u>Sûreté à gorges</u> = serrure à gorges multiples	
Tableau - scellément en	42, XVI
Talon s.m.	
Targette s.f. 49,	XVIII
Targette enclouonnée 49,	XVIII
Targette à valet 49,	XVIII
<u>Tauchie s.f.</u> = dansquinure	
Tenon s.m. 13,	II

Tête s.f. de pêne
" de clenche
" de gâchette
Têtière s.f. rebord 55, XXIII
Tige s.f. de clef 52, XIX
Tirant s.n. 29, X
Tirette s.f. = poignée
Tiroir s.n. = poignée
Tirouër s.n. = poignée
Tombeau - grille à 40, XIV
Torsader 15, III
Tourelle s.f. = dôme
Tourillon s.n. 88
Tourillon s.n. = verrou à pêne rond
Tourmentée, clef = clef à variure
Tourner
Trancher 15, III
Travée s.f. de grille 39, XIV
Traverse s.f. 37, 38, 39, 40, 41, 42 XIII, XIV, XV, XVI
Treffière, serrure = serrure à broche
Tringle s.f. 70, 71, XXVIII
Trou renflé 12, II
Tube - fer 10, I

Valet, verrou à 49, XVIII

Variée, clef = clef à variure

Variure, clef à, clef variée, clef tourmentée
Clef à chiffre 51, XIX

Vase s.m. de rampe

Verrou s.m. verrouïl, coureil, tourillon 47, XVII

Verrou à queue 47, XVIII
à ressort 47, XVIII
à crénaillère 48, XVIII
double 48, XVIII
à bascule, crémone à bascule 48, XVIII
à renvoi 48, XVIII
de sûreté 48
à boîte 47, XVIII
double, verrou de crémone
de nuit 59, XXIV

Verrouïl s.m. = verrou

Vertevelle s.f. serrure à 61, XXIV

Vertevelle = conduit

Vertenelle = vertevelle

Verterelle = vertevelle

Vieille s.f. loquet à 45, XVII

Vis s.f. 12, II

Volute s.f. = rouleau