

TP 482^P(32)

ACADÉMIE
DES
INSCRIPTIONS & BELLES-LETTRES

COMPTES RENDUS
DES
SÉANCES DE L'ANNÉE
1925

M. BALANOS

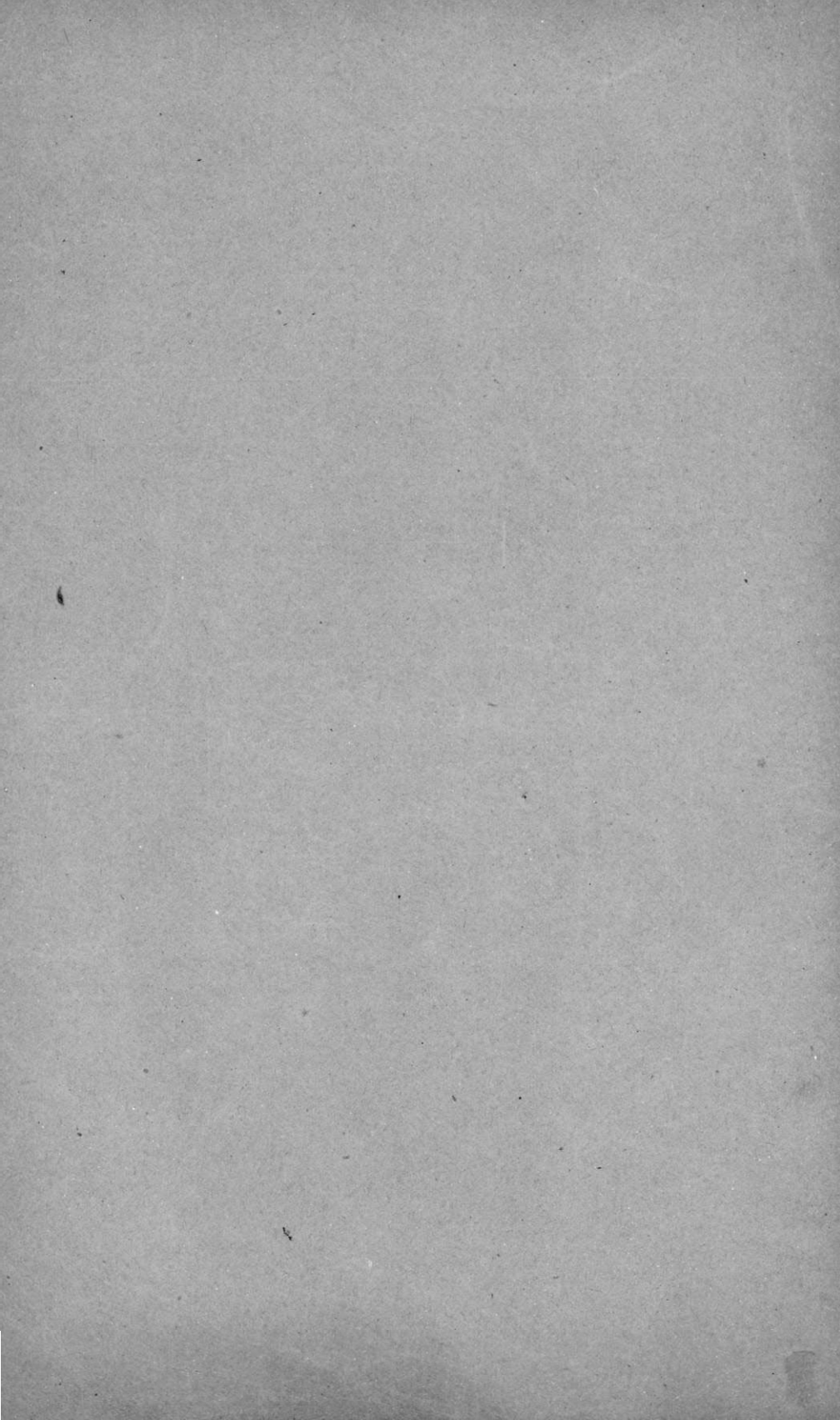
LE REDRESSEMENT
DE LA COLONNADE NORD DU PARTHÉNON

PARIS
AUGUSTE PICARD, ÉDITEUR
LIBRAIRE DES ARCHIVES NATIONALES ET DE LA SOCIÉTÉ DE L'ÉCOLE DES CHARTES,
82, RUE BONAPARTE, 82

M D CCCC XXV

Recueil paraissant tous les deux mois, avec planches et figures.
Prix de l'abonnement annuel : — 20 fr.





LE REDRESSEMENT
DE LA
COLONNADE NORD
DU PARTHÉNON

PAR
M. BALANOS

Après la fin des travaux de consolidation de la péristasis ouest du Parthénon, et pendant le relèvement de l'Erech-téion et des Propylées, je me suis mis à étudier la possibilité du relèvement complet de la colonnade Nord du Parthénon, dont un grand nombre de fragments se trouvaient épars autour du Temple.

Comme on le sait, sur les 17 colonnes de ce côté Nord (y compris celles des angles), 8 avaient été renversées par l'explosion de 1687 : en 1840-42, 2 furent relevées complètement, 3 autres à moitié.

Cette première étude m'a persuadé que très peu de pièces nécessaires manquaient pour le relèvement de cette partie de la colonnade, ainsi que je l'ai indiqué dès 1912 au Congrès archéologique de Rome.

Poursuivant toujours mon idée de relèvement possible de cette colonnade, j'ai soumis une proposition en ce sens au Conseil archéologique, en lui faisant connaître que, pour procéder au redressement complet de toute la façade Nord, il manquait en tout 8 tambours, et que 10 autres



devaient être complétés ; — que, sur les 8 chapiteaux, il n'en manquait que 2 ; — que, des 9 blocs de l'architrave extérieure, 2 étaient entiers, 3 en deux pièces, 2 en plusieurs morceaux ; — et enfin que des deux derniers, seule la partie du milieu subsistait.

Quant à l'architrave, des 18 pièces nécessaires pour la reconstituer sur toute son épaisseur, il n'en manquait que 2, tandis que 8 autres devaient être complétées. — Sur les 19 triglyphes, il en manque 7, tandis que les pièces intérieures (*anathémata*) subsistent presque toutes. — Des 36 pièces des corniches, il n'en subsiste que 21.

En même temps, je proposais de ne pas employer le marbre pour les tambours manquants, mais de constituer le noyau du tambour en pierre dure du Pirée et de le recouvrir extérieurement d'une couche de béton de ciment et de marbre. Les cannelures seraient tracées dans cette couche. J'avais déjà appliqué avec grand succès ce système de remplissage aux colonnes de la Porte de l'Agora romaine. En outre, j'ai proposé de remplacer par des fragments de marbre neuf les parties manquantes des chapiteaux et des blocs d'architrave.

Toutes ces propositions furent acceptées : il a été en plus décidé de refaire le redressement exécuté en 1840-42, et dont toutes les personnes compétentes s'accordaient à reconnaître la défectuosité. Je faisais déjà monter l'échafaudage, quand s'éleva une nouvelle polémique à propos du relèvement de la colonnade du Parthénon. L'exécution des travaux en fut retardée pendant presque une année. Les adversaires du redressement lui objectaient des raisons esthétiques. Ils prétendaient que la colonnade n'ayant plus pour fond le mur de la cella, ne rendrait pas l'aspect primitif du Parthénon.

Une nouvelle réunion du Conseil archéologique, présidée par M. le Ministre de l'Instruction publique, décida presque à l'unanimité le relèvement de cette colonnade.

Les travaux furent donc repris en 1923. Les deux colonnes auxquelles on avait déjà travaillé jadis, ainsi que la colonne intermédiaire, furent relevées, et leur entablement remis en place.

Durant l'exécution de ces travaux, les observations suivantes ont été confirmées :

1) La hauteur de toutes les colonnes existantes de la colonnade Nord, est de $10^m 433$; par conséquent la courbe du stylobate est reproduite exactement par l'entablement ;

2) l'inclinaison vers l'intérieur de toutes les colonnes est de 0,007 ou plutôt de 0,00685, comme on a pu le constater à l'aide d'appareils spéciaux du service topographique hellénique ;

3) cette inclinaison de la colonne est déterminée par le lit supérieur du premier tambour. De ce fait, les génératrices perpendiculaires à la direction du stylobate sont inclinées vers l'intérieur, tandis que les génératrices parallèles au stylobate sont horizontales. Ainsi les quatre hauteurs, aux extrémités des diamètres diagonaux du premier tambour, sont différentes. Le stylobate a aussi, dans le sens perpendiculaire, une inclinaison vers l'extérieur ;

4) les faces des tambours intermédiaires sont parallèles entre elles, tout en restant perpendiculaires à l'axe incliné de la colonne ;

5) la taille du lit supérieur du 11^{me} et dernier tambour présente aussi des particularités toutes spéciales. Les génératrices de cette face qui sont perpendiculaires à la direction du stylobate, sont inclinées vers l'extérieur, c'est-à-dire qu'elles présentent une inclinaison opposée à celle des tambours inférieurs et qui est de 0,007 par mètre. Les génératrices qui suivent la direction du stylobate sont parallèles ;

6) par la taille de cette face, qui sert de lit de pose aux chapiteaux (dont les deux faces sont parallèles), la courbe

0.007

de l'architrave est rendue correspondante à celle du stylobate. Cette disposition de la taille donne aussi à la face inférieure des blocs d'architrave une inclinaison vers l'extérieur. Par contre, l'inclinaison de la façade extérieure de l'entablement suit l'inclinaison des colonnes, et elle est de presque 2 centimètres par mètre.

J'ai pu profiter de mon séjour actuel à Paris pour consulter à la Bibliothèque de l'École des Beaux-Arts les dessins et croquis inédits que Paccard avait exécutés en 1844 en vue de la restauration graphique du Parthénon, qu'il présenta en 1845 comme son envoi de Prix de Rome. J'ai constaté qu'il avait fait les mêmes observations. Il m'est aujourd'hui possible de les confirmer et de les compléter, ainsi que celles qui avaient été indiquées avant lui dans le même sens par Pennethorne, Hoffer et Schaubert, en 1838, et qui furent complétées par Penrose en 1851 ;

7) il a été vérifié en plus que les joints des blocs d'architrave, ainsi que ceux des corniches, sont rigoureusement verticaux. Il en résulte nécessairement, comme je l'ai d'ailleurs constaté, que les angles formés par ces joints avec le lit de pose de ces pièces ne sont pas droits, mais au contraire obtus ou aigus. Ces angles se retrouvent exactement les mêmes aux blocs correspondants du stylobate.

Ainsi la forme des blocs d'architrave est un parallélogramme. Cette observation a permis de reconnaître d'une façon certaine si les blocs d'architrave et des corniches devaient être placés à droite ou à gauche du centre de la façade, et même, lorsque l'état de conservation le permettait, de préciser la place que chaque bloc occupait réellement.

Il a été aussi déterminé que l'axe vertical des triglyphes ne forme pas un angle droit avec le lit de pose de ces pièces, mais au contraire un angle aigu ou obtus, suivant le cas.

Malheureusement, les métopes, qui glissaient entre les

triglyphes, ne présentent pas d'*anathyrosis*, c'est-à-dire de refend ciselé, qui aurait permis de déterminer exactement la place de chaque métope par la mesure de l'angle formé par son lit de pose et le refend ciselé des côtés.

Une étude détaillée des métopes rendant possible le calcul de l'angle que forme l'axe vertical de la figure représentée sur la métope avec le lit de pose de celle-ci, pourrait probablement fixer la place de la métope.

Par suite de la courbe de l'architrave qui forme une ligne horizontale entre le 9^{me} et le 10^{me} entrecolonnement, les blocs de l'architrave de cette partie seulement sont des pièces rectangulaires.

La forme des blocs placés à droite et à gauche de ceux du milieu est un parallélogramme (comme je l'ai mentionné déjà) : l'angle formé par le lit de pose de ces pièces avec le joint vertical du bloc du milieu est également obtus des deux côtés.

Pour cette raison la face supérieure des chapiteaux de deux colonnes du milieu devait être taillée en partie en dos d'âne pour permettre aux blocs de l'architrave de suivre la forme de la courbe. Or, parmi les chapiteaux trouvés, il en est un dont le travail correspond à cette nécessité : l'abaque a été taillé en partie en dos d'âne à l'endroit où reposent les blocs de l'architrave.

Toutes ces observations faites sur la taille des pierres, surtout de celles qui composent l'entablement, m'ont suggéré l'idée de proposer une nouvelle étude sur les courbes du Parthénon. Cette étude a été faite, d'après mes indications, par un spécialiste en ces matières, M. Lambadarios, directeur du Service topographique hellénique. D'après notre nivellement, qui correspond à quelques millimètres près avec ceux de Paccard et de Penrose, il est certifié : 1° que les deux angles supérieurs du soubassement Est du Parthénon sont au même niveau horizontal, et que les deux angles de la façade Ouest sont en contre-bas des pré-

cédents, celui du N.-O. de 0^m 035, et celui du S.-O. de 0^m 056 ;

2^o que la flèche de la façade Est est de : 0,067, celle de l'Ouest, 0,059 ; celle du Nord, 0,107 ; celle du Sud, 0,109.

Remarques générales sur le redressement des colonnes. — Les colonnes du Parthénon sont composées de 11 tambours de hauteur différente. Les dimensions du diamètre permettent de fixer exactement à quelle hauteur au-dessus de la base se trouvait chaque tambour. En admettant que l'on classe les tambours en 11 séries (série des 1^{ers} tambours à partir du stylobate, série des 2^{mes} tambours et ainsi de suite jusqu'à la 11^{me}), on peut déterminer d'après le diamètre, la série à laquelle appartient chaque tambour.

Ces indications peuvent d'ailleurs être confirmées par les dimensions des cannelures qui varient selon la hauteur.

Ainsi, il a été déterminé que les 8 tambours qui manquent appartiennent aux séries suivantes :

~~2 à la 2^e série, 2 à la 4^e, 1 à la 5^e, 1 à la 6^e, 1 à la 7^e et 1 à la 11^e.~~

Le noyau des nouveaux tambours mis en place a été fait en pierre du Pirée. Pour la partie extérieure, on s'est servi de béton fait de ciment et de petits morceaux de marbre. On a donné à ce revêtement extérieur la forme exacte des cannelures. Ce béton a été teinté d'une couleur jaunâtre qui rappelle la couleur du marbre antique. De cette façon, à une certaine distance, l'œil n'est pas choqué par le contraste des parties neuves avec les pièces antiques, sans que cependant, en regardant de plus près, personne puisse les confondre, grâce à la différence des matériaux. C'est de la même manière qu'ont été complétées les lacunes des autres tambours antiques. La mise en place définitive des tambours ne se faisait qu'après un relèvement provisoire de la colonne sur le chantier, afin de s'assurer de la coïncidence exacte des cannelures des tambours. Car le lit de

pose de ces derniers ne forme pas un cercle parfait, mais plutôt une ellipse plus ou moins allongée. Ceci doit provenir de ce que la taille définitive de la colonne était exécutée sur place. Les goujons en bois qui servaient pour la pose de ces tambours ont été remplacés par des goujons en ciment.

Détails du redressement de la 11^e colonne. — Le numérotage des colonnes commence à partir de l'angle N.-E. — 6 tambours de la 11^e colonne se trouvaient en place ; 5 autres, avec le chapiteau, ont été relevés en 1840-42.

Comme les diamètres des tambours alors mis en place ne correspondaient pas, comme de plus la hauteur de la colonne n'était pas exactement de 10^m 433 et que le chapiteau n'avait pas l'inclinaison vers l'extérieur dont les nouvelles observations avaient démontré la nécessité, j'ai dû démolir la partie relevée en 1840-42, et la refaire ainsi qu'il avait été déjà décidé.

Comme aucun des tambours disponibles de la 7^e série ne correspondait avec le 6^e tambour et comme il manquait un tambour de cette série, j'en ai conclu que celui qui manquait devait appartenir à cette colonne. Il en résultait l'obligation de combler cette lacune par un tambour fait à neuf.

Les quatre autres tambours sont antiques. Les parties manquantes de ceux-ci ainsi que celles des tambours inférieurs, ont été complétées par du béton fait de ciment et de marbre. Les parties cassées de l'abaque du chapiteau mis en place ont été complétées par du nouveau marbre.

Relèvement de la 10^e colonne. — Les deux premiers tambours de cette colonne se trouvaient en place ; trois autres ont été remontées lors des travaux de 1840-42. J'ai dû les enlever de leur place, pour les y remettre, après avoir consolidé les parties disloquées, et surtout refaire par de nouvelles pièces de marbre le lit de pose de ces tambours.

Tous les tambours de cette colonne sont anciens, la moitié seulement du 11^e a dû être complétée.

Relèvement de la 9^e colonne. — Les quatre premiers tambours de cette colonne se trouvaient en place ; tous les autres avaient été remontés lors des travaux de 1840-42 ; les parties manquantes avaient été alors complétées par des briques rouges, qui donnaient un très mauvais aspect à la colonne. J'ai dû abattre tous les tambours de cette colonne, même ceux qui étaient à leur place primitive, parce que le tout premier tambour présentait une fêlure très dangereuse.

Les génératrices parallèles au stylobate du 11^e tambour de cette colonne, devaient être horizontales, vu que cette colonne est une du milieu.

N'ayant pas trouvé de tambour répondant à ces conditions, et comme il manquait un tambour de cette série, j'ai dû refaire à neuf le 11^e tambour.

J'ai placé sur cette colonne le chapiteau dont la face supérieure de l'abaque présente la forme en dos d'âne mentionnée précédemment.

Relèvement de la 8^e colonne. — Seul le 1^{er} tambour existe sur place. L'étude sur le relèvement de cette colonne est prête ; les tambours antiques qui y seront employés sont identifiés et restaurés. Le 2^e tambour sera fait à neuf, ainsi que deux tranches du 3^e et du 4^e. Tous les autres sont antiques. Le relèvement sera exécuté dès la reprise des travaux.

Relèvement de l'entablement. — La remise en place de l'entablement n'a pas présenté les mêmes difficultés que celle des colonnes. Les pièces appartenant à chaque côté du centre de la colonnade sont déterminées par leur forme, ainsi qu'il a déjà été mentionné. De plus, les entailles des agrafes qui reliaient ces pièces facilitent de beaucoup la reconstruction de la suite des blocs de l'architrave. Les blocs cassés en deux ont été remis et ajustés en creusant

un canal vers le milieu de la pièce et du côté intérieur pour y placer une couple de poutrelles en fer.

Les architraves cassées en plusieurs morceaux seront consolidées de la même manière. De cette façon, on n'apercevra pas le système de consolidation des pièces.

Sur la face inférieure d'un bloc extérieur de l'architrave et du côté où celui-ci s'appuie sur le chapiteau, j'ai observé la trace de la cassure de l'angle de l'abaque de la 12^e colonne. Cette trace a été faite par les eaux de pluie. Ceci m'apportait une preuve de plus que cette pièce appartenait bien à l'entrecolonnement de la 11^e et de la 12^e colonnes et que la cassure de l'angle de l'abaque était donc antérieure à la destruction du Parthénon.









MANUELS DE BIBLIOGRAPHIE HISTORIQUE

I. — LES ARCHIVES DE L'HISTOIRE DE FRANCE

M. CH.-V. LANGLOIS,
Directeur des Archives Nationales.

PAR

M. H. STEIN,
Conservateur des Archives modernes
aux Archives Nationales.

1 vol. in-8° de xix-1000 pages, broché, 30 fr. Relié toile non rogné... 40 fr.

II. — MANUEL DE BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

BIBLIOTHECA BIBLIOGRAPHICA NOVA
PAR HENRI STEIN.

1 volume in-8° (xx-895 pages), *épuisé*.

III. — LES SOURCES DE L'HISTOIRE DE FRANCE

Chaque volume, broché, 7 fr. 50 Relié toile..... 12 fr. 50

PREMIÈRE PARTIE : **Les origines aux guerres d'Italie (1494)**, par AUGUSTE MOLINIER.

I. ÉPOQUE PRIMITIVE. — MÉROVINGIENS ET CAROLINGIENS.

II. ÉPOQUE FÉODALE. — LES CAPÉTIENS JUSQU'EN 1180.

III. LES CAPÉTIENS, 1180-1328.

IV. LES VALOIS, 1328-1461.

V. INTRODUCTION GÉNÉRALE. — VALOIS (*suite*), 1461-1494.

VI. TABLE GÉNÉRALE rédigée par L. POLAIN.

DEUXIÈME PARTIE : **Le XVI^e siècle (1494-1610)**, par H. HAUSER, professeur à l'Université de Dijon.

I. LES PREMIÈRES GUERRES D'ITALIE. — CHARLES VIII et LOUIS XII (1494-1515).

II. FRANÇOIS I^{er} et HENRI II (1515-1559).

III. LES GUERRES DE RELIGION, FRANÇOIS II, CHARLES IX, HENRI III (1559-1589).

IV. HENRI IV (1589-1610).

TROISIÈME PARTIE : **Le XVII^e siècle (1610-1715)**, par E. BOURGEOIS, professeur à l'Université de Paris, et LOUIS ANDRÉ docteur ès lettres.

I. GÉOGRAPHIE et HISTOIRE GÉNÉRALES.

II. MÉMOIRES et LETTRES, br. 10 fr. — rel. toile 17 fr. 50.

III. LES BIOGRAPHIES. 15 fr. — 25 fr. rel. toile.

IV. JOURNAUX ET PAMPHLETS, br. 15 fr. — rel. toile 25 fr.

IV. — BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE DES CARTULAIRES FRANÇAIS OU RELATIFS A L'HISTOIRE DE FRANCE

PAR HENRI STEIN.

1 vol. in-8°, broché, 30 fr. Relié toile 40 fr.

V. — MANUEL PRATIQUE POUR L'ÉTUDE DE LA RÉVOLUTION FRANÇAISE

Par PIERRE CARON, avec lettre-préface de A. Aulard. 1 vol. in-8°, br. 10 fr.
Rel. t. 15 fr.

ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES
COMPTES RENDUS DES SÉANCES

PUBLIÉS PAR M. LE SECRÉTAIRE PÉREPETUEL DE L'ACADÉMIE

Ce recueil paraît tous les deux mois avec pl. et fig.

PRIX DE L'ABONNEMENT : 20 FRANCS PAR AN

1873 à 1900. — Chaque année complète. 20 fr. 1901 et années suivantes. 25 fr.

LIBRAIRIE AUGUSTE PICARD

RUE BONAPARTE, 82, PARIS

Dernières Nouveautés :

- En souscription.* R. de LASTEYRIE. **L'Architecture religieuse en France à l'époque Gothique**, ouvrage posthume p.p. M. M. Aubert. 2 vol. 8° colombier abond^t illustrés..... 140 fr. »
- Encyclopédie de l'Islam** — Dictionnaire géographique, ethnographique et biographique des peuples musulmans.
Livraison B. Sa-Sahl-Samaritaine, gr. 8°..... 25 fr. »
Cette importante publication mènera de front les dernières lettres prêtes et la suite de l'alphabet, afin de donner plus rapidement satisfaction à ses souscripteurs.
Liv. 1-23..... 15 fr. »
Liv. 24 et suivantes..... 25 fr. »
- POÈTE (Marcel). **Une vie de cité.** Paris, de sa naissance à nos jours. — Album : Six cents illustrations d'après les documents accompagnés de légendes et d'un exposé historique, 1 vol. gr. 8°, papier couché... 75 fr. »
Ce beau volume forme le tome III de l'ouvrage du même auteur dont le tome I^{er} : Paris, sa jeunesse, des origines aux temps modernes (xv^e siècle) a paru au début de 1924, 1 vol. 8° avec plan..... 35 fr. »
et dont le tome II et dernier paraîtra en 1926.
Pour les acheteurs des deux volumes de texte, prix de l'Album. 65 fr. »
- POÈTE (M.). **Au Jardin des Tuileries.** L'art du jardin. La promenade publique. Un vol. petit 8° (41 pl. hors texte)..... 20 fr. »
Cent exemplaires numérotés sur papier de Madagascar..... 50 fr. »
- CHALANDON (F.). **Histoire de la première Croisade jusqu'à l'élection de Godefroi de Bouillon.** Un vol. 8°..... 25 fr. »
- JÉQUIER (G.). **Manuel d'archéologie égyptienne. Les éléments de l'architecture.** Un vol. 8° (250 fig.)..... 30 fr. »
- FRANÇOIS VILLON. **Œuvres**, édition critique avec commentaires, notices, glossaire et index détaillés, par Louis Thuasne. — 3 beaux volumes 8° carré..... 50 fr. »
Petite édition avec Notices, Glossaire, Index. Un volume petit 8°. 10 fr. »
- ENLART (C.), membre de l'Institut. **Manuel d'archéologie française depuis les temps Mérovingiens jusqu'à la Renaissance.** — I. Architecture religieuse, 2^e édition revue et augmentée. Première partie : Période mérovingienne, carolingienne et romane. Un volume 8° (nombr. fig.).
Deuxième partie : Période française dite gothique, Style flamboyant. Renaissance. Accessoires de l'architecture religieuse. Un volume 8° (nombr. fig.).
III. Le Costume. Un volume 8° (nombr. fig.), broché..... 30 fr. »
Relié toile..... 40 fr. »
Troisième partie : Table alphabétique et analytique des matières par Rémy Delauney. Un volume 8°, broché : 15 fr. — Rel. toile... 25 fr. »
- MARION (Marcel), professeur au Collège de France, correspondant de l'Institut. **Dictionnaire des Institutions de la France aux XVII^e et XVIII^e siècles.** Un volume 8° carré (ix-564 p. à 2 col.), broché : 40 fr. — Cartonné toile..... 50 fr. »
- LONGNON (Aug.), membre de l'Institut. **La formation de l'unité française** publié avec un index alphabétique. Un volume 8°..... 20 fr. »

208 / 008
 85
 100
 100