

GAZETTE DES ARCHITECTES

ET

1867. — 5^e Année
N^o 3.

DU BATIMENT

1867. — 5^e Année
N^o 3.

ABONNEMENT ANNUEL

Paris et départements. 25 fr.
Étranger.. 30
Pour les abonnés de la
Revue d'architecture. 15

JOURNAL BI-MENSUEL PUBLIÉ LE 5 ET LE 20 DE CHAQUE MOIS

SOUS LA DIRECTION DE

MM. E. VIOLLET-LE-DUC fils et A. de BAUDOT, architecte

BUREAUX

13 RUE BONAPARTE 13
A. MOREL, ÉDITEUR

SOMMAIRE. — Charpente : Étalement pour la reprise en sous-œuvre des piles de l'église impériale de Saint-Denis (Seine), M. Viollet-le-Duc, architecte (fig. 36 à 42). — Architecture : École des frères à Lunéville (Meurthe), M. Cuny, architecte; grille de clôture extérieure (fig. 43 à 46). — Notice sur les sépultures de l'époque romaine, à propos de découvertes récentes faites à Nîmes (Gard). — Sur le chauffage des habitations en Russie (fig. 47 et 48). — Exposé de la situation de l'Empire. — Jurisprudence : Accidents; honoraires. — Concours ouvert par la Société académique de Lyon. — Revue de quinzaine. — Bulletin commercial.

CHARPENTE.

ÉTAIEMENT

POUR

LA REPRISE EN SOUS-ŒUVRE DES PILES DE L'ÉGLISE IMPÉRIALE
DE SAINT-DENIS.

(Fig. 36 à 42.)

Vers la fin du premier Empire, des travaux de restauration furent ordonnés dans l'ancienne église abbatiale de Saint-Denis, l'empereur Napoléon I^{er} ayant décidé que ce monument serait destiné à la sépulture de la dynastie impériale. Ces travaux eurent pour résultat de mécontenter le souverain qui les ordonnait : et ce n'était point sans raison. En effet, l'architecte avait eu la malencontreuse idée de changer les proportions de l'intérieur de l'église, en relevant le sol de la nef de 0^m 60, puis de 4^m 20 ; celui du chœur de 0^m 33. La nef se trouvait ainsi coupée en deux par un degré de quatre marches, et les bases des piles étaient noyées par cet exhaussement. On voulut alors rapporter des bases autour de ces piles en les incrustant dans leurs assises basses.

Cette opération, comme on le pense bien, sapait ces piliers, — qui n'ont que la force nécessaire, — au-dessus des anciennes bases. Par une négligence inconcevable, ces ceintures de pierre incrustées furent simplement coulées en plâtre, et leurs lits furent à peine appareillés. Il en résulta quelques inconvénients qui, dès 1816, inquiétèrent les nouveaux architectes chargés de continuer les travaux ; mais on se contenta de fichet à nouveau les ceintures des bases, sur certains points, avec du ciment.

Sous peine de laisser subsister une cause de ruine permanente, on ne pouvait conserver une telle construction. D'ailleurs les anciens tombeaux devant être replacés sur le sol du transept, il était nécessaire de retrouver ce sol et de rendre à l'église ses proportions primitives. La reprise en sous-œuvre des piliers fut donc résolue. Il faut dire que les anciennes bases étaient conservées, en grande partie, *sous* le dallage moderne et *sous* les bases nouvellement rapportées, ainsi que le montre la fig. 39 en B et D. D'autres ouvrages entrepris sur plusieurs points de l'église, aux voûtes et aux murs latéraux, ne pouvaient permettre un cintrage général ; il fallait d'ailleurs éviter les dépenses inutiles et les encombrements.

Nous présentons le système qui a été adopté, et qui, une

SUR LE CHAUFFAGE DES HABITATIONS

EN RUSSIE.

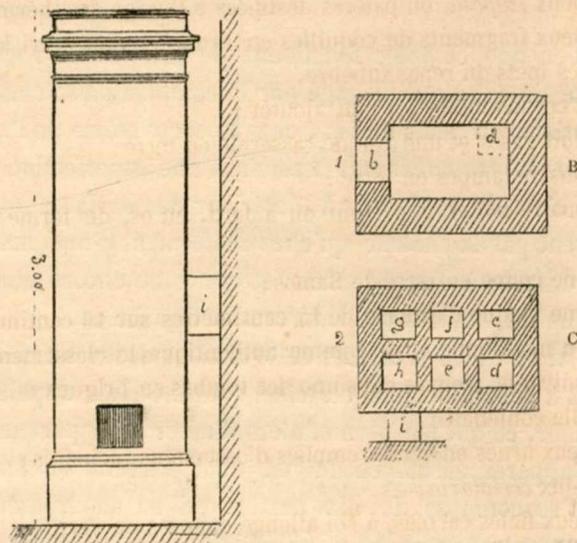
Nous devons à l'obligeance de M. Sobolstchikoff, architecte du ministère de l'intérieur, à Saint-Petersbourg, l'article qui suit :

« La pureté et la salubrité de l'air dans les habitations constituent un bien-être auquel on est sensible dans tous les pays, mais qu'on ne se procure pas partout avec la même facilité. Dans les pays du Nord, où le froid est d'une extrême rigueur en hiver, on est obligé d'empêcher complètement l'air extérieur de pénétrer dans les habitations. Les modes de construction pratiqués en Russie sont parfaitement conformes à cette exigence. Aussi nos maisons sont-elles généralement bien chauffées, mais rarement bien aérées. L'air qu'on y respire n'a pas cette fraîcheur à laquelle les habitants des contrées méridionales sont habitués et qu'on doit à cette quantité d'air venant de l'extérieur, qui s'introduit d'une manière permanente par les portes et les fenêtres. Aussi les habitants de ces contrées qui viennent en Russie éprouvent-ils un véritable malaise quand ils y restent pendant l'hiver.

« Le chauffage de nos maisons s'effectue généralement au moyen des poêles dits *hollandais*, qui élèvent la température de nos appartements à un degré convenable, mais sans contribuer au renouvellement de l'air qu'ils renferment. Cet appareil nous rend de très-grands services, et je n'en ai rencontré nulle part qui offrit de si grands avantages dans les conditions d'emploi imposées par notre climat. Voici en quoi consiste cet appareil, dont la forme et les dimensions sont très-variées, mais dont je choisis le modèle le plus simple et le plus pratique.

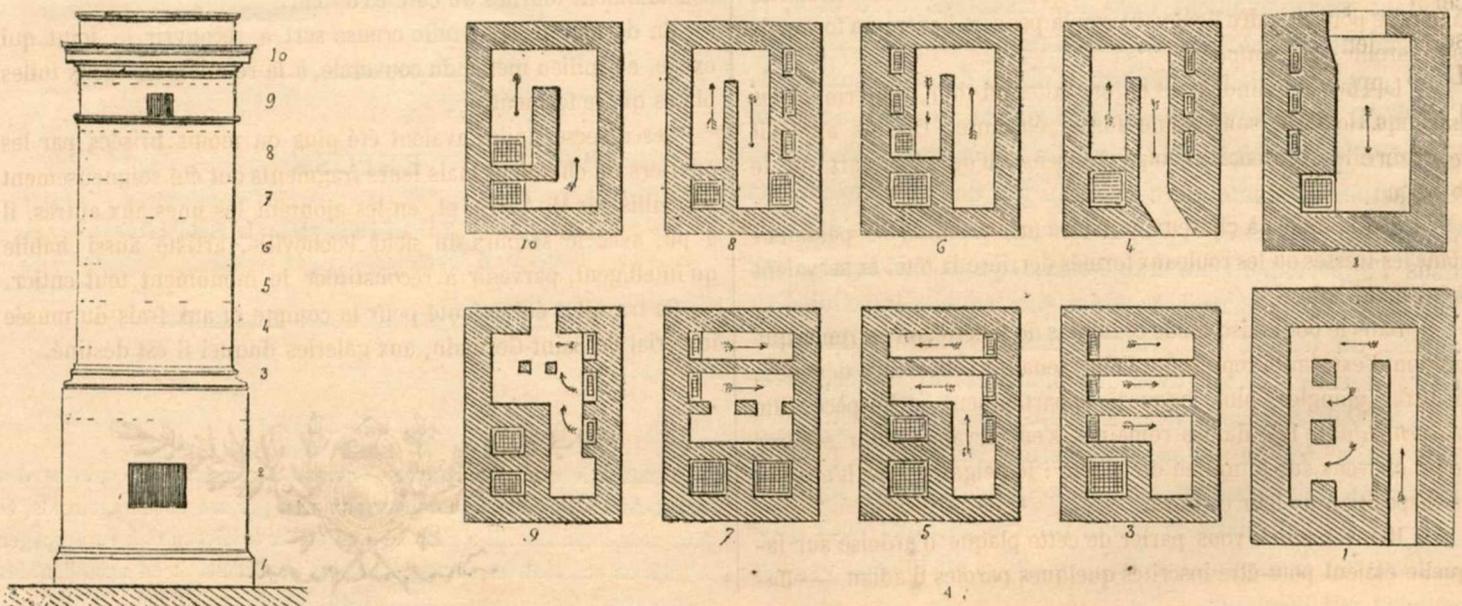
« A l'extérieur ce poêle a la forme d'un prisme rectangulaire (voir la figure 47). En B, nous figurons son plan à la hau-

teur du foyer où brûle le combustible. Le foyer est recouvert d'une voûte formée de briques posées suivant leur plat, et ayant une épaisseur de 0^m 13 cent. On a ménagé dans cette voûte une ouverture *a*, située à l'opposé de l'ouverture *b*, par laquelle on introduit le combustible. Au-dessus de cette voûte, et depuis cette dernière jusqu'au sommet du poêle qui est formé par deux rangs de briques posées à plat, l'intérieur de l'appareil présente en plan la disposition C. Les produits de la combustion s'élancent par l'ouverture *a* dans le compartiment *c* qu'ils parcourent dans toute sa hauteur. Arrivés à l'extrémité de ce dernier, ils trouvent latéralement une



47.

issue, de laquelle ils se dirigent dans le compartiment où ils descendent jusqu'à l'extrados de la voûte inférieure. Là ils trouvent de nouveau une issue qui les conduit dans le compartiment *e*, et ainsi de suite; ils redescendent dans le compartiment *f*, remontent dans celui *g*, et enfin pénètrent dans celui *h* d'où ils sortent en s'échappant par la gorge *i*, qui les conduit dans la cheminée.



4.

« Pendant ce parcours, les produits de la combustion chauffent toutes les surfaces intérieures du poêle, et lorsqu'ils s'échappent dans la cheminée ils ont perdu une grande quantité de la chaleur qu'ils portaient. Quand la combustion du bois s'est effectuée à ce point qu'il ne reste plus dans le foyer que du charbon incandescent, on ferme l'ouverture *b* en même temps qu'on intercepte la communication de l'appareil avec la cheminée près de la gorge *r*. Le courant d'air provoqué par la combustion se trouvant alors arrêté, la masse de l'appareil garde ainsi plus longtemps en dépôt la provision de chaleur qui lui a été communiquée, et il en résulte que le refroidissement de l'air ambiant s'opère plus lentement.

« Bien que ce poêle fonctionne de telle manière que la quantité de calorique dégagé par la combustion soit utilisée tout entière, ou peu s'en faut, dans le corps même de l'appareil, nous lui reconnaissons cependant une imperfection assez grave, c'est de renfermer à l'intérieur des surfaces qui ne dépendent pas la chaleur qu'elles renferment d'une manière très-profitable à l'appartement et qui sont encore chaudes alors que les surfaces extérieures sont déjà froides.

« J'ai eu l'idée d'utiliser cette chaleur ensevelie en l'employant à échauffer une certaine quantité d'air appelée de l'extérieur, ce qui me permet alors d'aérer les appartements.

« L'appareil au moyen duquel je suis parvenu à obtenir ce résultat se compose de dix parties qui se superposent les unes aux autres (voir la fig. 48). Celles numérotées de nombres pairs représentent le foyer (voir plan 2) et les chambres que traversent les produits de la combustion (voir plans 4, 6, 8 et 10). Les nombres impairs représentent les chambres que traverse l'air appelé de l'extérieur (voir plans 1, 3, 5, 7 et 9). L'appareil fonctionne de la manière suivante :

« Les produits de la combustion se rendent directement du foyer (plan 2) dans la dernière chambre (plan 10), et cela par des canaux qui sont ménagés dans les parties pleines de chacune des sections présentées ci-contre. De là ils descendent successivement dans les chambres 8, 6 et 4, et se rendent ensuite de la chambre 4 dans la cheminée. L'air appelé du dehors pénètre d'abord dans la chambre 1. Dès qu'il se trouve au contact de la surface de cette chambre qui est échauffée par celle supérieure, il subit une raréfaction et monte avec rapidité par des canaux distincts dans les chambres 3, 5, 7 et 9. De cette dernière il s'échappe dans l'appartement par une bouche qu'on voit figurée sur l'élévation de l'appareil. Le canal par lequel s'introduit l'air appelé du dehors est pratiqué dans l'épaisseur du plancher, il est construit avec des planches ordinaires, revêtues de feutre et de plâtre. A l'entrée du canal est placée une petite trappe qu'on peut fermer ou ouvrir plus ou moins au moyen d'une manivelle qui permet de régler le passage de l'air dans le canal. On conçoit que cette précaution soit indispensable dans un pays où le froid dépasse souvent 20° Réaumur.

« La construction de cet appareil est fort simple. Les sections 3, 4, 6, 8, 9 et 10 se composent chacune de deux rangs de briques posées à plat, l'un formant le recouvrement de la chambre inférieure et l'autre formant le vide d'une chambre; les sections 5 et 7 se composent chacune d'un seul rang de briques formant le vide d'une chambre. Les briques de Saint-Petersbourg ont ordinairement 0^m26 cent. de longueur sur 0^m13 cent. de largeur et 0^m65 cent. d'épaisseur. Elles ne sont employées que pour le soubassement et les parois. Les revêtements et les cloisons de l'intérieur du poêle sont construits avec des briques anglaises apyres. Il est bien entendu que l'extérieur de cet appareil peut recevoir une décoration, mais la nécessité de le décorer se présente très-rarement en Russie, attendu qu'il est d'usage de le placer en dehors de l'appartement où l'on se tient, et de ménager dans les murs de refend de ce dernier une communication avec les parties de l'appareil d'où se répand le calorique et l'air échauffé.

« Dans ces conditions d'installation, le poêle que nous venons de décrire peut fournir par heure plus de cinquante mètres cubes d'air chauffés à 30° Réaumur, quand la température extérieure est de 10° au-dessous de zéro. La quantité de combustible nécessaire par jour pour produire ce résultat est de 7 à 8 kilogrammes de bois de bouleau sec. Il est bien entendu que la quantité d'air chaud fournie par cet appareil varie selon la quantité de bois brûlé et suivant l'intensité du froid de l'air extérieur. J'ai construit l'année dernière plus de dix poêles d'après ce système, et les résultats ont toujours été satisfaisants. J'ai reconnu qu'ils avaient encore sur les poêles hollandais l'avantage d'exiger une moins grande quantité de combustible.

« Telles sont les conditions d'emploi d'un mode de chauffage que je me suis appliqué à perfectionner et dont l'exposé m'a paru susceptible d'intéresser les lecteurs de la *Gazette des Architectes*. »

W. SOBOLSTCHIKOFF,
 architecte du Ministère de l'intérieur,
 à Saint-Petersbourg.