



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Entretiens sur l'architecture

Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel

Paris, 1872

XVIIIe Entretien. Suite

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66733)

DIX-HUITIÈME ENTRETIEN

SUR L'ARCHITECTURE PRIVÉE (SUITE)

Le changement qui se produit dans les habitudes des grandes villes et notamment à Paris, par suite de l'excessive cherté des loyers et du goût de plus en plus marqué des habitants pour les demeures privées, doit engager les architectes à chercher les moyens les plus propres à satisfaire à ce goût.

L'économie dans la manière de construire est évidemment l'une des premières conditions imposées par ce nouveau programme. Or, nous avons pour habitude, en France, de construire généralement d'une façon trop dispendieuse. Par suite de la division des fortunes patrimoniales et du changement rapide des mœurs, les constructions privées ne doivent pas être bâties de manière à durer plusieurs siècles. Une durée de cent ans est déjà bien longue, car dans l'espace d'un siècle, une maison d'habitation est destinée à changer cinq ou six fois de maître, et à l'expiration de cette période, les dispositions intérieures ne peuvent guère convenir aux générations nouvelles sans subir des modifications importantes, qui équivalent souvent à une reconstruction totale.

Le but à atteindre, pour les architectes, serait la construction de maisons représentant des loyers de 4 à 12 000 francs, c'est-à-dire, un capital de 80 à 240 000 francs. Au prix qu'ont atteint les terrains dans les grandes villes, le problème est difficile à résoudre. Aussi n'est-ce pas dans les quartiers populeux et commerçants que ces constructions peuvent être élevées, mais sur les limites des grandes cités. Le jour où l'on aura décidé la suppression des malencontreux remparts de Paris, — jour prochain, il faut l'espérer, — on trouvera sur la zone extrême de

la capitale, des terrains qui se prêteront à l'établissement très-désirable de ces constructions, parce qu'ils seront nécessairement cédés à bas prix. Sur une surface de 200 mètres, on peut bâtir une petite maison avec une cour ou jardinet pour une famille. En supposant le mètre à 50 francs, le capital engagé pour l'acquisition de ce terrain n'est que de 10 000 fr. Or, pour 60 000 ou 70 000 francs au plus, une maison convenable à l'habitation d'une famille nombreuse peut être élevée. En effet, 100 mètres superficiels de constructions à 600 francs le mètre, donnent 60 000 fr., et pour cette somme de 600 francs le mètre superficiel, il n'est pas malaisé d'élever une maison avec caves, rez-de-chaussée, deux étages et un étage de comble, si l'on se renferme dans les conditions d'une économie bien entendue, et si l'on ne sacrifie pas à la vanité.

Mais il est encore peu de familles qui puissent mettre de 3 à 4000 fr. par an à leur loyer ou affecter un capital de 60 à 80 000 francs à cette destination. C'est le cas alors d'avoir recours aux spéculateurs qui, sur des terrains assez vastes, élèveraient des bâtiments pouvant être divisés et dont chaque division, du haut en bas, serait cédée à une famille qui en payerait la valeur soit par l'affectation d'un capital, soit par voie d'amortissement en un certain nombre d'années. A Londres, on procède de cette façon ou par baux emphytéotiques, c'est-à-dire que les terrains sur lesquels les familles élèvent des maisons, ne leur sont cédés que pour une durée de quatre-vingt-dix-neuf ans, moyennant un prix une fois payé ou par location. Ces usages ne sont pas entrés dans nos mœurs, ce qui est d'autant plus étrange que nous sommes le pays de l'Europe où les fortunes, aussi bien que les institutions, sont le moins stables. Nous aimons la perpétuité, en théorie du moins, mais dans la pratique, nous sommes payés cependant pour n'y pas croire. Quand un père de famille, de notre temps, a assuré un toit à ses enfants et petits-enfants pour une durée de cent ans, il peut, en conscience, dormir tranquille. Il y aurait donc, à ce point de vue, quelque chose à tenter sur les terrains qui, probablement, vont devenir disponibles sur la zone des fortifications de Paris et sur ceux qui, en assez grand nombre, n'ont pas été envahis par les constructions depuis l'annexion.

De bons esprits pensent, non sans apparence de fondement, que l'aspect des locaux a une influence sur les mœurs des habitants. Si cette observation est juste, il faut convenir que rien n'est mieux fait pour démoraliser une population, que ces grandes maisons à loyers dans lesquelles la personnalité de l'individu s'efface et où il n'est guère possible d'admettre l'amour du foyer; par conséquent, les avantages qui en découlent. Chaque locataire de ces maisons uniformes d'aspect, d'étages,

est un passant qui ne saurait s'attacher à ces murs dans lesquels il demeurera quelques mois ou quelques années, qui auront vu d'autres habitants avant lui et en verront d'autres après. Comment s'attacher à ces murailles banales, à ces intérieurs qui ne participent en rien du goût de celui qui les occupe? La maison privée, au contraire, si modeste qu'elle soit, porte toujours l'empreinte des habitudes de son propriétaire. Si comme à Londres, ces maisons présentent extérieurement un aspect uniforme, intérieurement elles modifient leurs distributions en raison des goûts, des mœurs de chacun de ceux qui les possèdent et y installent leur famille. Or, il est dans la nature humaine de s'attacher aux objets qui reflètent quelque chose de la personnalité. L'homme se prend toujours d'affection pour ce qu'il croit avoir créé, et cette affection, quand elle s'attache au foyer domestique, est saine. On ne saurait donc, à mon avis, trop favoriser la tendance d'une partie notable du public à abandonner les maisons à locations pour les habitations privées, et il dépend jusqu'à un certain point des architectes d'aider à cette évolution dans les mœurs, en étudiant les moyens les plus économiques, propres à permettre aux fortunes médiocres de s'installer dans des habitations privées.

Un assez grand nombre d'usiniers, en France, ont construit des habitations pour les ouvriers qu'ils emploient. Ces habitations, séparées par lots, peuvent devenir la propriété de ces ouvriers par voie d'amortissement. Eh bien, les habitudes de régularité, d'ordre, d'honnêteté, se répandent promptement dans ces sortes de colonies; et il est rare que ces agglomérations ouvrières se livrent aux excès si fréquents dans les centres où ce système n'a pas été appliqué.

Ce qui est efficace pour la classe ouvrière, l'est également pour les classes plus élevées par l'éducation, la position de fortune ou la nature des occupations.

De l'amour du foyer découle l'amour du travail, de l'ordre et d'une sage économie. Il faut donc faire aimer le foyer, le rendre possible au plus grand nombre et s'évertuer à résoudre ce problème. L'architecte ne saurait s'imposer une plus noble tâche. Elle est plus difficile à remplir en France qu'elle ne l'est en Angleterre ou en Allemagne, parce que nos yeux se sont habitués depuis longtemps aux apparences d'un faux luxe et que beaucoup d'honnêtes gens ne se croient dignement logés, — fussent-ils entassés, — que derrière des murs de pierre, ornés de fanfreluches, et que si le petit salon qu'ils occupent, se couvre de dorures.

Dans nos maisons à location, il n'est pas possible de prendre des dispositions spéciales, puisque les appartements qui les composent doivent également convenir à tous, c'est-à-dire à personne en particulier. Ainsi,

invariablement, ces appartements se composent d'une antichambre, d'un salon, d'une salle à manger, d'une cuisine avec office et de chambres à coucher avec ou sans cabinets de toilette. De cabinets d'étude ou de travail il n'en est jamais question. Tous ces locaux semblent destinés à des fonctionnaires qui passent leur journée hors de chez eux, dans les bureaux ou offices auxquels ils doivent leur temps. Si un homme d'affaires, un avocat, un médecin, un notaire, un banquier, un architecte, un ingénieur, un industriel loue un de ces logements, il est obligé de prendre une ou plusieurs des pièces que nous venons d'énumérer pour en faire son cabinet de travail, de consultation et les annexes. Rien n'est disposé pour ces services qui viennent habituellement s'enchevêtrer dans les pièces réservées à la famille. De là une gêne et des inconvénients journaliers, qui rendent souvent l'existence de l'intérieur intolérable. Aussi le maître et la maîtresse de la maison n'ont-ils qu'une préoccupation : celle de se soustraire le plus souvent possible à ces inconvénients et à cette gêne. Si les locaux occupés étaient disposés en raison des besoins des habitants, ceux-ci trouveraient plus de charme à rester chez eux. Or, ces dispositions spéciales ne peuvent être prises que dans des constructions conçues pour l'objet, et la maison à location, telle que nous l'entendons, ne se prête pas à ces dispositions spéciales.

Si l'on conduisait un homme complètement étranger à nos usages, visiter tous nos appartements à loyer, cet homme demanderait évidemment où et quand les habitants de ces demeures se livrent au travail. Et de fait, rien n'est prévu dans ces locaux pour satisfaire à cette nécessité absolue du travail pour le plus grand nombre cependant.

L'uniformité et la régularité des voies nouvelles ont produit l'uniformité des maisons, et, comme conséquence, l'uniformité des distributions intérieures ; et quand il faut trouver un local dans lequel il soit possible de ménager un cabinet de travail, c'est encore dans les vieilles maisons qu'on aura une chance de rencontrer le nécessaire.

En ces derniers temps, on a fait beaucoup pour le citoyen qui se promène et vaque à ses affaires, mais on lui a rendu le chez lui impossible. Il y vit à l'étroit, et ne pouvant se livrer à aucun labeur, il prend son intérieur en dégoût, passe le temps qu'il ne consacre pas aux occupations de son état, au cercle ou au café.

En rendant la maison privée accessible aux fortunes médiocres, les architectes résoudre une des questions posées par les nécessités de notre temps ; lesquelles en soulèvent chaque jour dont la gravité est de plus en plus apparente pour les esprits sérieux, mais aussi que l'enseignement officiel semble dédaigner de plus en plus.

La maison privée, pour peu qu'elle échappe aux règlements relatifs aux alignements, aux saillies, — règlements sur lesquels il y aurait d'ailleurs tant à dire, — ce qui est possible, puisqu'elle peut être bâtie en retraite de la voie publique, profite ainsi de dispositions très-favorables aux bonnes distributions intérieures, telles que : encorbellements, combles saillants, retours d'équerre. Je sais que ces dispositions ne passent pas pour s'accorder avec une stricte économie, mais cela tient au système de construction habituellement employé, système toujours trop dispendieux, en ce qu'il prétend donner aux bâtisses une durée qui n'est nullement en rapport avec nos mœurs et l'état social au milieu duquel nous vivons.

L'emploi judicieux du fer, de la tôle, permettrait dans plus d'un cas de construire avec une grande économie et une solidité assurée pour un certain temps; cent ans, par exemple, ce qui est bien suffisant.

Il a été dit précédemment qu'il était possible de bâtir à Paris une maison pour une famille nombreuse moyennant une somme de 80 000 francs et au-dessous, compris le terrain. Examinons cette question en détail. Soit, figure 1, un terrain de 25 mètres de profondeur sur une largeur de 8 mètres; c'est-à-dire 200 mètres superficiels. La maison occupe une surface de 84 mètres, plus un appentis pour la cuisine, couvrant une surface de 15^m,40.

La maison se compose d'un sous-sol, d'un rez-de-chaussée, d'un premier et d'un deuxième étage; d'un étage sous comble. Cette construction, conçue ainsi que nous allons le montrer, coûterait au plus 500 francs le mètre à Paris, soit. 42 000 fr.

L'appentis cuisine. 1 500

Les murs de clôture, grilles, murs de soulèvement du fossé antérieur, perrons, jardin, etc. 3 500

Total. 47 000 fr.

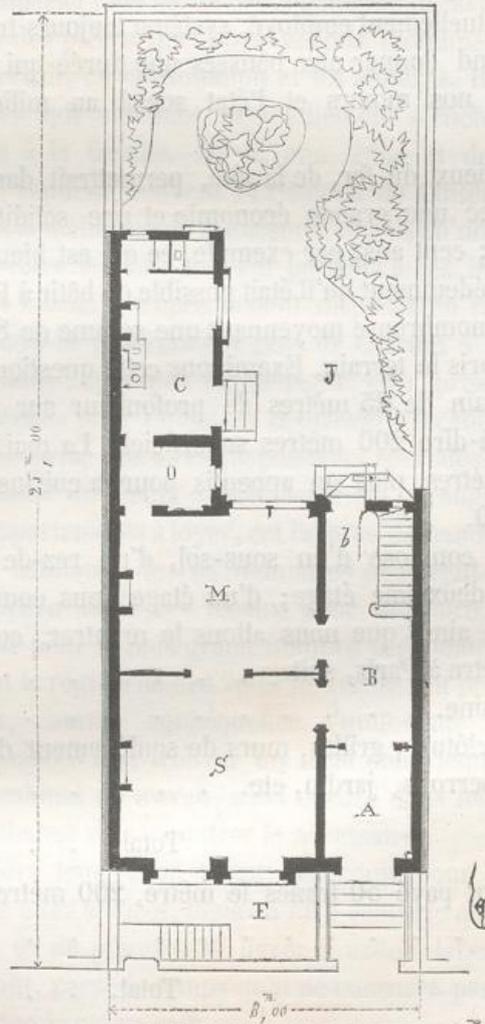
Le terrain étant payé 50 francs le mètre, 200 mètres produisent. 10 000

Total. 57 000 fr.

Ce qui, à 5 pour 100, représente un loyer de 2850 francs.

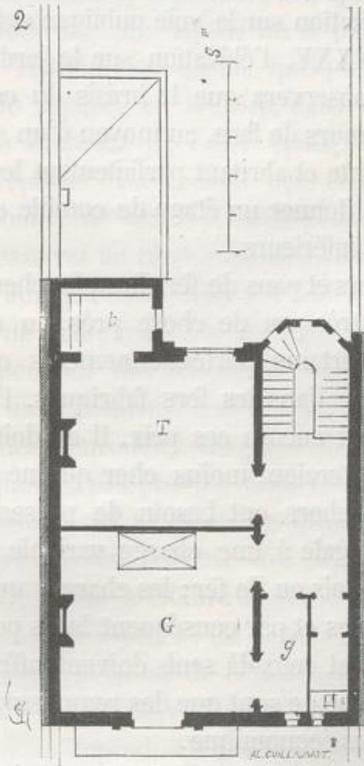
Or, cette maison à rez-de-chaussée, figure 1, se compose : d'un vestibule A, d'une antichambre B, avec escalier pour monter aux étages supérieurs et passage *b*, pour pénétrer dans le petit jardin J et arriver à la cuisine C; d'un salon S et d'une salle à manger M avec office O. Entre la voie publique et la maison est un fossé F avec escalier de service pour

les provisions, les vidanges, etc. Au premier étage, figure 2, on trouve un cabinet de travail T avec bibliothèque *t* et une grande chambre à coucher G avec un cabinet de toilette *g*. Le deuxième étage contient deux grandes chambres à coucher avec cabinets de toilette. Sous les combles



peuvent être disposées deux chambres de maîtres, deux petites chambres de domestiques et une lingerie. Dans le sous-sol, des caves à provisions, un calorifère et une salle de bain prennent jour sur le fossé antérieur. Il va sans dire qu'on descend de l'intérieur au sous-sol, dessous l'escalier.

Le mur de face du côté de l'entrée est bâti en pierre et brique, ainsi que nous allons le montrer, et n'a, dans les frumeaux, que 0^m,33 d'épaisseur. Ceux sur le jardin sont en pierre et brique et n'ont dans



certaines parties, que 0^m,22 d'épaisseur (1). Un pan de fer sépare le vestibule des grandes pièces et porte les planchers qui reposent sur les murs mitoyens. Les planchers sont en fer, les combles en bois.

(1) Un des exemples les plus remarquables de la puissance de la routine administrative chez nous est fourni par le règlement sur l'épaisseur des murs de face des maisons à Paris. Autrefois, lorsqu'on bâtissait le plus habituellement des murs en moellons, l'épaisseur de 0^m,50 avait été fixée pour ces murs, parce qu'en effet il n'est pas possible d'élever un mur en moellons d'une certaine hauteur d'une manière solide, si on ne lui donne pas cette épaisseur, c'est-à-dire si on ne le construit pas par rangs de moellons doubles. Or, comme les moellons, pour avoir de la stabilité, portent de 0^m,20 à 0^m,30 de queue, en les chevauchant, on arrivait à la cote de 0^m,50. Quand il fut décidé qu'on exigerait des murs de face sur la voie publique, en pierre, cette cote de 0^m,50 fut maintenue, et cependant, un mur en pierre de 0^m,40 d'épaisseur offre au moins autant de solidité qu'un mur en moellons, de 0^m,50. Le meilleur, c'est que l'exigence maintenue pour la pierre ne l'était pas pour la brique, et que si on ne tolère pas un mur de pierre de moins de 0^m,50, on tolère un mur de brique de 0^m,22 d'épaisseur. Il est, dans nos règlements de voirie, bien d'autres étrangetés que l'on pourrait signaler.

Mais nous allons expliquer en détail le mode de construction présenté qui, tout en employant des matériaux d'un prix relativement élevé, permet de faire de notables économies sur les procédés usuellement appliqués dans nos habitations privées. La planche XXXIV donne l'élévation de cette habitation sur la voie publique et la coupe sur le mur antérieur; la planche XXXV, l'élévation sur le jardin, et la coupe sur le mur de l'aile. On observera que le brésis du comble est établi en encorbellement sur les murs de face, au moyen d'un système de potences formant corniche saillante et abritant parfaitement les murs. Ce système de plus, a l'avantage de donner un étage de comble carré, d'une surface égale à celle des étages inférieurs.

J'ai parlé des planchers et pans de fer. Les planchers en fer reviennent aujourd'hui, à Paris, à très-peu de chose près, au même prix que les planchers en bois; et certains perfectionnements que l'industrie doit prochainement introduire dans les fers fabriqués, l'étude attentive des architectes, diminueraient encore ces prix. Il en doit être de même des pans de fer; ceux-ci coûteraient moins cher que ne coûtent les pans de bois (1), car si les planchers ont besoin de présenter sur toute leur surface une résistance égale à une charge variable, il n'en est pas de même pour les pans de bois ou de fer; les charges qu'ils ont à supporter de champ, sont invariables et par conséquent leurs points résistants sont appréciables à l'avance, et ceux-là seuls doivent offrir des combinaisons solides; partout ailleurs, ce ne sont que des remplissages qui peuvent être faits de la manière la plus économique.

Il y aurait bien d'autres questions à traiter relatives à la structure de nos habitations, si nos architectes voulaient s'en occuper sérieusement et ne pas s'en tenir à des méthodes surannées. Les escaliers en bois sont destinés de même à disparaître pour être remplacés par les escaliers en fer, fabriqués déjà de la façon la plus économique et qui présentent cet avantage, de ne pas donner d'aliment au feu et de ne pas tasser par suite de la dessiccation des bois, ainsi qu'il arrive souvent à nos escaliers modernes, faits avec des bois verts: et l'on n'en trouve plus d'autres. N'est-il rien de plus défectueux, en principe, que ces crémaillères d'escaliers maintenues entre elles par des boulons obliques et des plates-bandes, en dépit de la nature du bois et de ses qualités; puisque ces boulons prennent ces crémaillères ou limons suivant le fil et tendent à faire gercer les pièces de charpente?

(1) Voyez, à ce sujet, un travail fait par M. Liger, architecte: *Dictionnaire historique et pratique de la voirie, de la police municipale, de la construction et de la contiguïté. Pans de bois et pans de fer*, 1867.

Les systèmes de fermeture méritent toute notre attention, et dans les maisons privées ces fermetures ont plus d'importance encore qu'elles n'en peuvent avoir dans les maisons à location. Les persiennes en menuiserie, si incommodes, si peu solides, qui demandent un entretien continu et qui font sur une façade un si pitoyable effet, ont fait leur temps. On les a remplacées, depuis quelques années déjà, par des persiennes de tôle repliées en feuilles, dans l'épaisseur des tableaux; mais, à moins de disposer de murs épais, la place qu'occupent ces feuilles oblige à reporter les châssis des croisées presque à fleur des parements intérieurs, ce qui est très-gênant, ne laissant plus les ébrasements nécessaires au placement des rideaux de tenture, ou bien, on en est revenu aux jalousies dont les lames sont en tôle au lieu d'être faites en feuillet de bois; mais les jalousies ne composent pas une fermeture solide. Cependant des tentatives heureuses ont déjà fourni des jalousies qui, par un mécanisme fort simple, peuvent être rendues rigides (1). Leurs lames s'enroulent autour d'un cylindre logé dans le haut de la baie. Pourquoi ne pas prévoir dans la construction même la place nécessaire à ces rouleaux? Et pour les fenêtres à rez-de-chaussée qui, dans les habitations privées, doivent être solidement fermées, pourquoi ne pas adopter un système de clôture analogue à celui qui est employé pour les devantures de nos boutiques? Ce sont là encore des moyens termes qui ont l'inconvénient de tenter de concilier des formes anciennes et des usages auxquels ces formes ne répondent pas. L'éternelle fenêtre des palais de Rome que l'on reproduit à satiété sur nos façades ne répond pas plus au programme nouveau de la baie d'appartement, que la grande cheminée à large foyer et à manteau élevé ne répond à nos procédés de chauffage actuels. La croisée moderne doit être un appareil complet, comprenant la fermeture vitrée, la fermeture de sûreté ou d'abri contre le soleil et venant se poser dans l'ouverture ménagée dans un mur de face, pour le recevoir, tout comme nous disposons aujourd'hui nos cheminées pour recevoir l'appareil destiné à chauffer une pièce. Quand l'appareil de fermeture sera combiné tel qu'il doit l'être, de façon à remplir exactement l'objet, alors on disposera les ouvertures en conséquence; mais procéder à l'inverse est contraire au bon sens; c'est se poser un problème insoluble. Commençons donc par combiner cet appareil de fermeture, sans nous préoccuper s'il pourra s'arranger dans une baie copiée d'un palais de Rome du xvi^e siècle.

(1) A l'exposition universelle de Paris, en 1867, les Anglais ont placé des jalousies combinées de telle sorte, qu'étant abaissées, on leur peut donner la rigidité d'une plaque de tôle homogène.

Autrefois et jusqu'au xvii^e siècle, les fenêtres étaient très-étroites, ou, si elles étaient larges, divisées par un meneau fixe. Les vantaux de croisée n'étaient alors qu'à un battant avec volets intérieurs pour chaque compartiment : cela était rationnel ; la croisée de bois n'était qu'un châssis vitré battant en feuillure et dont les montants portaient leurs volets. Mais lorsqu'à la fin du xvi^e siècle on prétendit percer, dans les murs de face des maisons et palais, de larges et hautes baies dépourvues de meneaux fixes, on établit des croisées à deux vantaux avec système de fermeture établi sur les battements du milieu. Puis on adapta à l'intérieur des volets indépendants des châssis vitrés ; puis, pour se préserver de l'ardeur du soleil, on plaça des jalousies extérieures importées d'Espagne et d'Italie ; puis enfin des persiennes se développant en dehors sur les parements. Les fenêtres à chambranles ne s'accordaient nullement avec ce système de fermeture, mais pas un architecte ne songea à modifier la forme classique pour l'approprier aux fermetures nouvelles. La maçonnerie achevée, on perçait des trous de scellement dans ces chambranles, pour suspendre les persiennes, et l'on attachait les dormants des croisées tant bien que mal, avec des pattes. Tout cela est barbare, ne résulte que d'une suite de tâtonnements et d'expédients ; ce n'est ni étudié ni commandé. Il faut en venir à combiner la baie en raison de la fermeture. C'est le moyen de fermeture qui doit commander la baie et non celle-ci la fermeture. Cherchons donc et cessons de recourir à des expédients. Tâchons surtout de procéder avec méthode et suivant la logique, si nous voulons inaugurer une architecture de notre siècle. Tâchons d'oublier un peu des formes traditionnelles qui ne peuvent se concilier avec nos besoins. Si du premier coup nous ne trouvons pas l'apparence satisfaisante pour l'œil, soyons assurés que le besoin étant complètement contenté, cette forme se produira naturellement.

Je disais que pour les fenêtres percées à rez-de-chaussée, le système de fermeture par superposition de lames de tôle, analogue à celui employé pour nos boutiques, serait, suivant la dernière expression du programme imposé, au moins très-satisfaisant, en ce qu'il serait sûr et n'obligerait pas d'ouvrir les croisées pour clore la baie. Mais il faudrait, pour que ce système fût complet, que la fermeture vitrée et la fermeture de sûreté fussent solidaires et pussent être posées dans l'ouverture tout d'une pièce et pendant la construction même, si bon semble. Or, nos usines peuvent aujourd'hui fournir tous les fers nécessaires, et si quelques architectes commençaient à adopter un système passablement complet, ces usines auraient bientôt fait de s'outiller pour livrer à bon marché, aux entreprises, les pièces nécessaires.

Nous admettons tout d'abord que la croisée de menuiserie a, comme les persiennes de bois, fait son temps, qu'il y faut renoncer ; qu'elle doit être remplacée par la croisée de fer et que cette dernière, après quelques tentatives, sera fabriquée au même prix que la croisée à châssis de menuiserie(1), lui étant d'ailleurs très-supérieure sous le rapport de la durée, de la solidité, et laissant passer plus de lumière. Nous admettons que le dormant de ce châssis, qui servirait aussi de dormant aux clôtures pleines ou en lames, aurait assez de résistance pour maintenir en place les linteaux ou plates-bandes des baies et remplacerait le fer que l'on noie habituellement sous ces plates-bandes ou linteaux au détriment de leur solidité ; que ces dormants pourraient même former chaînages si on les mettait en place en élevant la bâtisse ; que dans des constructions légères ils offriraient assez de rigidité pour permettre d'économiser sur l'épaisseur des trumeaux ; qu'en résumé, ils composeraient l'ossature des murs de face ; lesquels, dès lors, pourraient être percés d'ouvertures très-rapprochées, lorsque le besoin s'en ferait sentir.

Ainsi la baie reprendrait son rôle, le rôle qui lui était donné dans les constructions primitives : son chambranle constituerait des pieds-droits plus résistants que le reste de la bâtisse des murs, réduits à la fonction de remplissages. Le fer, bien qu'associé à la maçonnerie, conserverait sa fonction indépendante et ne serait pas, pour cette maçonnerie, une cause de ruine par l'oxydation des scellements.

Examinons en détail les diverses parties de la petite construction que donnent les figures 1 et 2 ainsi que les planches XXXIV et XXXV (2). La partie polygonale de l'escalier est, comme on peut le voir, portée sur une colonne de fonte, en dehors du périmètre du rez-de-chaussée, ainsi que l'indique le croquis perspectif, figure 3.

Sur cette colonne, ou plutôt sur son chapeau qui supporte un côté du polygone, est posée une cornière en fer qui reçoit, au moyen d'équerres, les cornières d'angle, également en fer, de la cage et auxquelles sont fixées les entretoises des baies et les plaques de tôle intérieures qui reçoivent les contre-marches. Les intervalles sont remplis en briques. Cette partie

(1) Déjà des essais ont été faits et des croisées de fer sont fabriquées avec succès, à des prix très-peu supérieurs à ceux que coûtent les croisées de menuiserie, par M. Maury, exposant à l'exposition universelle de 1867.

(2) Il a paru préférable de prendre comme type une construction très-modeste. Dans les questions d'architecture, il semble bon de procéder du simple au composé, et il est plus difficile de bâtir un petit hôtel dans des conditions d'une sage économie, mais parfaitement approprié à sa destination, qu'il n'est malaisé d'élever un monument dans lequel on prodigue les millions et tout le luxe bon ou mauvais.

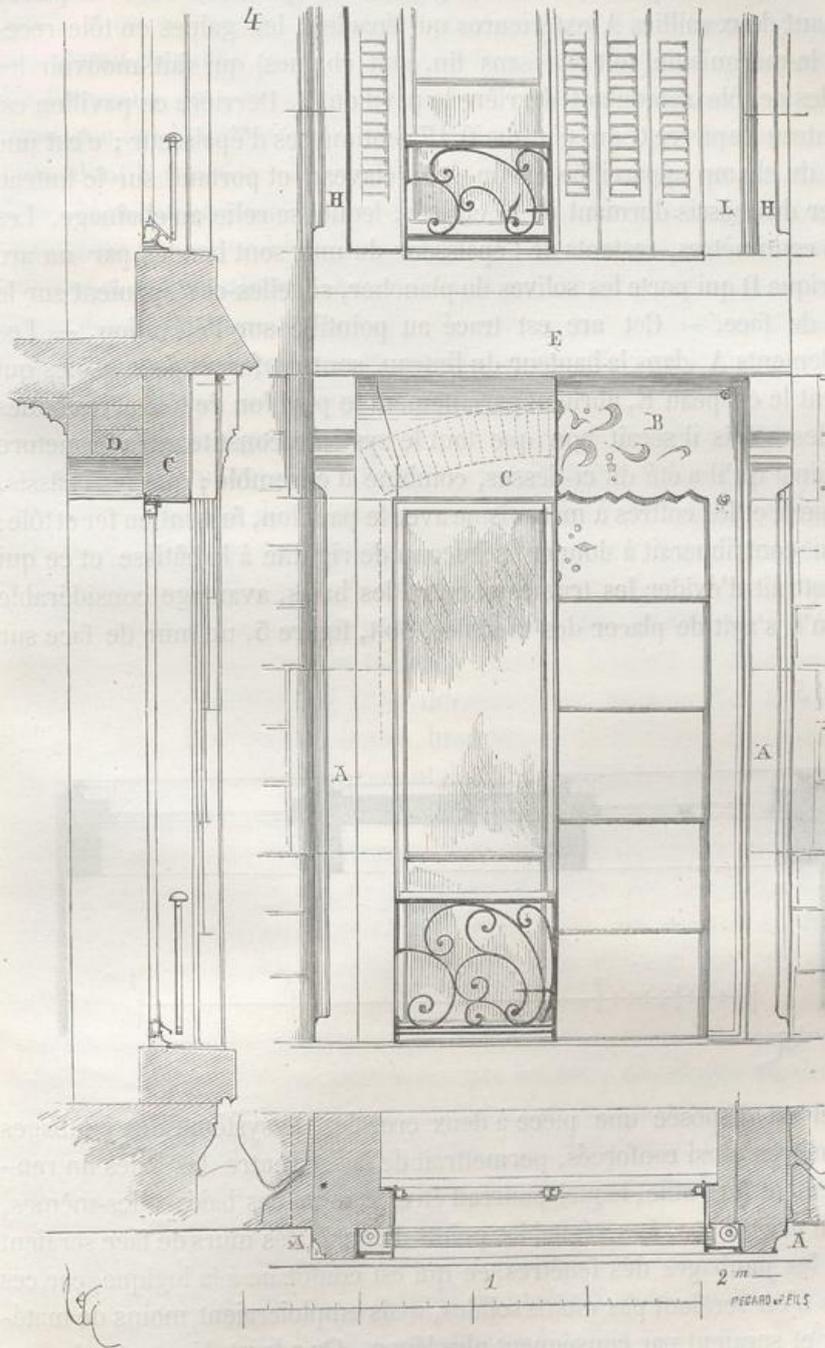
de l'escalier est donc entièrement construite en fer et brique, et peut

3



n'avoir que 0,11 centimètres d'épaisseur. La saillie du brésis couvre sa tête, ainsi que le fait voir la planche XXXV et la figure 3.

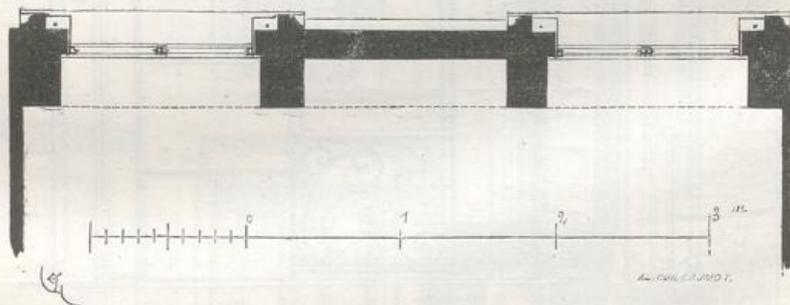
Quant au système de fermeture, avant de parler du cas particulier présenté ici, voyons comment on le peut appliquer dans les constructions or-



dinaires. Nous supposons un mur de face bâti suivant les données admi-

ses, c'est-à-dire ayant 0,50 centimètres d'épaisseur en pierre ou en moellons. Prenons d'abord la fenêtre du rez-de-chaussée, qui doit être solidement close pendant la nuit, figure 4. Les piédroits sont en pierre formant deux saillies A extérieures qui épaulent les gaines en tôle recevant le mécanisme (soit vis sans fin, soit chaînes) qui fait mouvoir les feuilles de tôle remontant derrière le pavillon B. Derrière ce pavillon est un linteau de pierre C qui n'a que 0,17 centimètres d'épaisseur ; c'est une dalle de champ appareillée en un seul claveau et portant sur le linteau en fer du châssis dormant de la croisée, lequel se relie au chaînage. Les 0,33 centimètres, restants de l'épaisseur du mur sont bandés par un arc en brique D qui porte les solives du plancher, si celles-ci s'appuient sur le mur de face. — Cet arc est tracé au pointillé sur l'élévation. — Les épaulements A, dans la hauteur du linteau, sont renforcés de consoles qui portent le chapeau E, abritant parfaitement le pavillon de tôle et les lames mobiles. Mais il serait bon que tout le système constituant la fermeture fût, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, combiné d'ensemble ; que les châssis, le tableau et les coffres à mécanisme avec le pavillon, fussent en fer et tôle, ce qui contribuerait à donner beaucoup de rigidité à la bâtisse et ce qui permettrait d'éviter les trumeaux entre les baies, avantage considérable lorsqu'il s'agit de placer des meubles. Soit, figure 5, un mur de face sur

5



lequel est disposée une pièce à deux croisées, le système des jambages de fenêtres ainsi renforcés, permettrait de laisser entre les baies un renforcement fort utile, lequel pourrait être, comme ces baies elles-mêmes, bandé par un arc. Les véritables points d'appuis des murs de face seraient donc les jambages des fenêtres, ce qui est conforme à la logique, car ces murs n'en seraient pas moins solides, mais emploieraient moins de matériaux et seraient par conséquent plus légers. On admet, bien entendu, que les murs à 0,50 centimètres d'épaisseur, en tant que jambages, sont

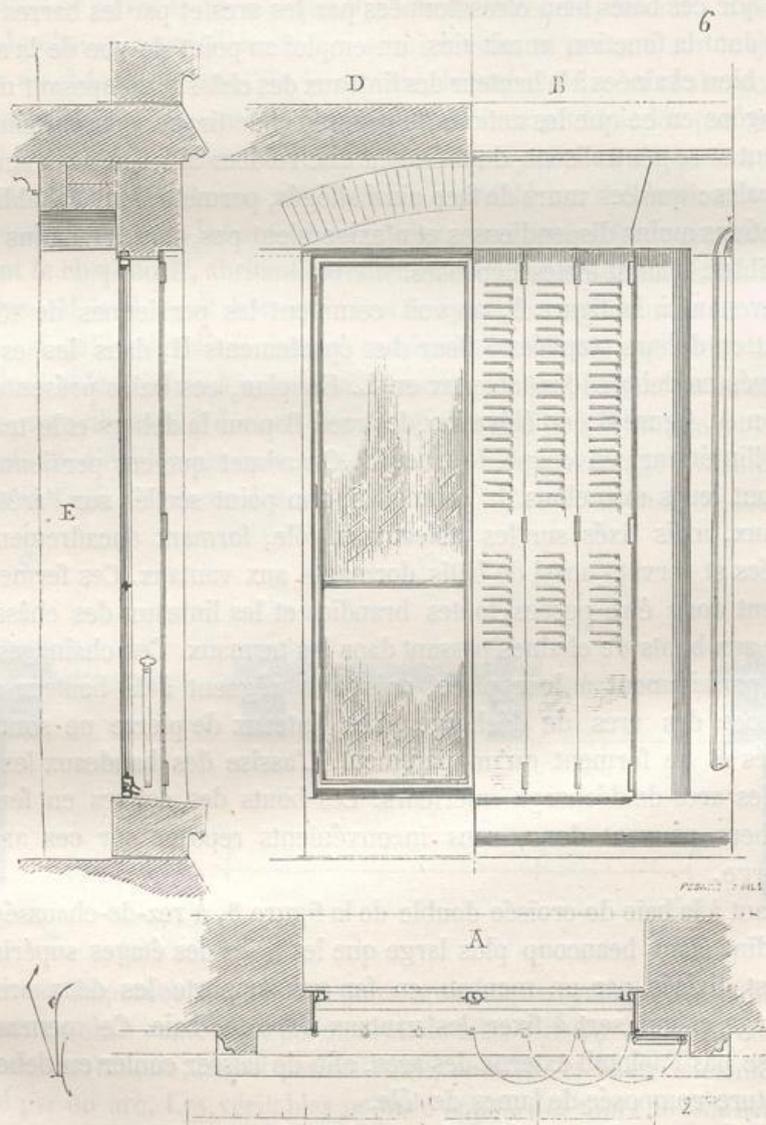
maintenus. C'est alors qu'on pourrait faire ces remplissages des trumeaux, évidés à l'intérieur, en brique de 0,22 centimètres. Il resterait donc des enfoncements entre chaque baie, de 0,28 centimètres fort utiles lorsqu'il est nécessaire d'occuper autant que possible la surface bâtie. On objecterait peut-être que des murs de face ainsi réduits d'épaisseur dans les trumeaux, ne présenteraient pas une cohésion suffisante ; on répondrait que ces baies bien étré sillonnées par les arcs et par les barres d'appuis (dont la fonction aurait ainsi un emploi au point de vue de la structure), bien chaînées à la hauteur des linteaux des châssis, composant un tout homogène en ce que les actions de poussée et de tirage agissent simultanément et se neutralisent, donneraient une roideur absolue à ces surfaces verticales : que ces murs de face ainsi allégés, permettraient d'établir des fondations moins dispendieuses et n'exigeraient pas, sur les terrains compressibles, d'aussi fortes dépenses.

Revenant à la figure 4, on voit comment les persiennes de tôle se logent en dehors, repliées à fleur des épaulements H, dans les espaces réservés en dehors des tableaux en L. En plan, ces baies présentent la section A, figure 6 ; en élévation, le tracé B pour le dehors et le tracé D pour l'intérieur ; en coupe, le tracé E. On admet que ces persiennes de tôle ont leurs mamelons de paumelles, non point scellés sur l'arête des tableaux, mais fixés sur les tableaux en tôle, formant encadrement des croisées et servant aussi de bâtis dormants aux vantaux. Ces fermetures peuvent donc être posées toutes brandies et les linteaux des châssis se relier aux bouts de chaînes passant dans les trumeaux. Ces chaînages sont ainsi parfaitement à leur place, puisqu'ils règnent à la hauteur de la naissance des arcs de décharge. Les linteaux de pierre ne sont plus affamés et ne forment qu'un parement. L'assise des bandeaux les relie avec les arcs de décharge intérieurs. Les bouts des solives en fer des planchers peuvent donc, sans inconvénients reposer sur ces arcs de décharge.

Quant à la baie de croisée double de la figure 3, à rez-de-chaussée sur le jardin, étant beaucoup plus large que les baies des étages supérieurs, elle est divisée par un meneau en fer qui supporte les deux arcs de décharge et qui sert à fixer les vantaux de cette baie. Ce meneau ne dépasse pas l'aplomb externe des arcs, afin de laisser couler en dehors la fermeture composée de lames de tôle.

Mais il ne paraît pas nécessaire de s'attarder plus longtemps sur cette petite construction, qui nous a servi de prétexte pour donner quelques détails applicables aux habitations privées les plus modestes. Toutefois, il est évident que ces sortes de constructions mixtes, dans lesquelles le

fer entre pour une forte part, ne peuvent être exécutées que dans des grands centres à des prix peu élevés, jusqu'au moment (qui ne saurait tarder, il faut l'espérer) où les grandes usines métallurgiques pourront fournir communément les fers propres à toutes les combinaisons de la construction à des prix très-réduits et en grande quantité.



Quant aux dispositions de la maison à location dans les grandes villes, elles ne se prêtent pas à des changements très-importants. La substitution des pans de fer aux pans de bois, une plus grande liberté dans la façon

de percer les jours, ne feront pas que les maisons à location prennent un caractère tranché; leur destination locale et les règlements de voirie formant obstacle à toute manifestation originale.

Il est certain cependant que si ces règlements étaient modifiés en ce qu'ils ont d'excessif, il serait possible aux architectes des grandes villes et de Paris notamment, d'apporter dans la construction des maisons à location certaines améliorations, certaines commodités qui ne sont pas permises aujourd'hui. Ainsi, par exemple, s'il est sage d'interdire dans les voies de 12 mètres de largeur et au-dessous, les saillies, les encorbellements, les loges couvertes qui intercepteraient l'air et le soleil, ces règlements n'ont aucune raison d'être appliqués dans des voies de 20 mètres et au-dessus. Indépendamment des avantages et de l'agrément que les locataires tireraient de ces sortes d'ouvrages formant saillie en encorbellement, l'aspect de ces voies y gagnerait, car rien n'est plus monotone que nos grands boulevards, et les architectes ont beau s'évertuer à décorer les façades de pilastres, d'ornements de toute provenance; à distance, ces maisons se ressemblent et n'attirent le regard sur aucun point. Celles dont les façades sont soigneusement étudiées dans leurs détails ne produisent pas plus d'effet que celles dont les parois extérieures sont décorées en dépit du sens commun. Les masses, les dispositions des jours, les hauteurs d'étages, les saillies étant les mêmes pour les unes comme pour les autres, ces détails bons ou mauvais, disparaissent et n'intéressent personne. Cependant puisque la voirie imposait, sans raison valable d'ailleurs, des épaisseurs de mur en pierre de taille, de 0^m,50, c'était bien l'occasion de tolérer des loges saillantes, des encorbellements sur les larges voies, puisque ces épaisseurs de mur permettent d'établir ces sortes d'appendices, sans qu'il puisse en résulter le moindre danger. Ces saillies seules pourraient détruire la monotonie fatigante des longues files de façades uniformes.

Il y a peu d'espoir de faire revenir les administrations de notre pays sur une législation excellente peut-être, au moment où elle fut adoptée, mais devenue caduque par suite de nouvelles conditions; cependant il ne faut jamais, comme dit le proverbe: « jeter le manche après la cognée » et ne pas mettre à l'étude des améliorations, sous le prétexte qu'elles ne seront pas admises. C'est ainsi qu'en France nous subissons la routine et qu'elle se perpétue, personne ne croyant utile de la combattre. Les esprits les plus sages se désintéressent, les esprits engourdis cachent leur paresse et leur insuffisance sous les dehors d'un scepticisme qui vise à la profondeur; les extravagants seuls se lancent dans l'arène et ils ont bientôt donné raison à la routine, qui ne manque pas de profiter de son

triomphe facile pour fermer les issues aux chercheurs et aux critiques judicieuses.

Les hardiesses que se peuvent permettre les constructeurs des maisons à locations ne visent pas loin. Ainsi, depuis quelque temps des architectes se sont plu à remplacer les pans coupés aux rencontres des larges voies, par des tours rondes; aussitôt la *mode* a été adoptée et cent maisons d'angles sur les rencontres de nos larges voies, ont possédé leur tour ronde. Cela n'est point une innovation, comme on peut le croire, mais le renouvellement d'une disposition qui présente, dans certains cas, des avantages, mais qui a aussi ses inconvénients. Une pièce circulaire n'est pas précisément commode à l'établissement des meubles. Si cette figure convient à des boudoirs, à de petites pièces intimes, elle ne se prête point aux réceptions et cependant, c'est, dans les maisons bâties aujourd'hui, le salon qui occupe cette place privilégiée, c'est-à-dire la pièce destinée aux réceptions nombreuses. Mais en cette circonstance, comme en beaucoup d'autres, les architectes se sont plus préoccupés de l'aspect extérieur que des convenances des habitants. On accepte un salon circulaire dans un certain monde, comme on subit une toilette gênante, mais *bien portée*. C'est affaire de mode.

Je concevrais qu'une administration municipale fît payer le droit de bâtir en encorbellement sur de très-larges voies, comme elle fait payer le droit d'établir un balcon. Vous jouissez d'une surface prise aux dépens de la voie publique; payez-la, c'est trop juste, mais si cela ne peut avoir nul inconvénient pour ceux qui circulent sur cette voie, pourquoi l'interdire absolument? Et pourquoi l'administration se prive-t-elle de cette source de revenus?

Prétendra-t-on que ces encorbellements présentent des dangers? Il nous sera facile de démontrer que cette inquiétude n'est point fondée; d'ailleurs cette administration n'a-t-elle pas ses inspecteurs voyers qui peuvent, s'ils sont capables, signaler les défauts de construction et apposer leur *veto*? N'est-il pas étrange qu'avec les moyens dont nous disposons aujourd'hui, qui permettent et qui provoquent même tant de hardiesses, on continue à bâtir exactement comme on le faisait dans le dernier siècle? Que l'on continue à élever des trumeaux pleins comme du temps où l'on passait des planchers en charpente et que l'on empile des pierres sur les façades de voies publiques, tandis que l'on élève des façades de même hauteur et supportant les mêmes poids, sur les cours, avec des épaisseurs moitié moindres, sans qu'il en résulte d'accidents? Il semblerait, en vérité, que les maisons de Paris et des grandes villes qui construisent à l'instar de Paris, sont faites, non pour ceux qui les

habitent, mais pour offrir aux regards des passants certaines ordonnances monumentales dont, d'ailleurs, ils ne se soucient guère; qu'elles sont élevées pour la montre, avant tout. On se donne ainsi et on donne aux étrangers des apparences de palais quand, derrière ces façades, on ne trouve que logis étroits et insalubres. Richesse au dehors, gêne au dedans; n'est-ce pas là le programme de la plupart de nos constructions à location? N'est-ce pas la matérielle expression des infirmités morales qui nous conduisent à une prompte décadence? Peu de fond, beaucoup de vanité, de désir de paraître; par suite une société dans laquelle l'envie devient le souverain mobile; c'est-à-dire un désir incessant et immodéré de paraître plus qu'on ne peut être, et une secrète haine pour tout ce qui se produit au-dessus de ce que nous pouvons montrer.

Supposons que les règlements de voirie aient été revus, corrigés et mis d'accord avec nos habitudes, nos besoins, et les facilités nouvelles que fournissent les moyens de bâtir; que ces règlements tiennent quelque compte des questions d'art, d'aspect varié suivant les goûts des habitants d'une grande ville; qu'ils renoncent à faire de nos habitations une sorte de phalanstère dans lequel chaque sociétaire aurait les mêmes aptitudes, les mêmes occupations, les mêmes goûts, les mêmes désirs, le même nombre d'enfants, même fortune, et... le même ennui. Supposons que ceux qui sont chargés de nous administrer, depuis longtemps déjà, et qui se disent les ennemis du communisme, cessent de préparer les voies (par la plus bizarre des contradictions) au communisme le plus abject; supposons que l'administration française devienne l'adversaire de la réglementation sur toute chose et à propos de tout; et que ses efforts tendent à protéger l'initiative privée en tant qu'elle ne gêne pas le public et l'indépendance des esprits. Supposons qu'elle n'accueille plus avec un froncement de sourcils, mais au contraire avec un sourire bienveillant, toute innovation, tout effort en dehors de la routine, toute tentative de se soustraire à des préjugés, à la tyrannie de tels ou tels corps, se disant officiels ou administratifs.

Supposons qu'elle apprécie le prix du temps et admette que c'est calculer médiocrement, même dans son propre intérêt qui, nous le croyons, est celui du pays, de faire perdre à un contribuable une journée valant 20 francs pour lui faire payer au fise 75 centimes. Supposons qu'elle admette que son devoir est de faciliter, de simplifier au lieu d'entraver et de compliquer; supposons enfin qu'elle cesse de se considérer comme infaillible et immuable, et que dans un temps où toute chose change si rapidement, elle doit prévoir ces changements et ne pas attendre qu'ils soient réclamés pendant des années par le public, pour

s'y soumettre de mauvaise grâce et en faisant ses réserves. Alors, peut-être nous sera-t-il permis d'ajouter des encorbellements aux maisons dont les façades s'ouvrent sur les larges voies. Ce jour-là nous pourrions nous dire que le pays entre dans une ère nouvelle et que les Français cessent d'être un troupeau de moutons dociles ou enragés, suivant l'occurrence, soumis absolument à la houlette ou se jetant à la mer, affolés, les uns après les autres, comme dans l'épisode de Panurge.

En une matinée nous changeons notre gouvernement et faisons une révolution. Nous passons de la monarchie à la république ou de la république à la monarchie en un tour de main. Il nous faut plus de temps pour modifier un règlement de police ou pour revenir sur des coutumes surannées, inexplicables au milieu des conditions nouvelles.

Quelle sera l'administration qui aura l'audace de reconnaître qu'il est inutile d'élever des murs de face de 0^m,50 d'épaisseur en pierre de taille pour des maisons particulières ? Et qui osera permettre sur la voie publique de bâtir à moins de frais en ne donnant à ces murs que la force suffisante ? Bien plus ! qui tolérera des encorbellements ? Je ne sais. Cependant essayons de montrer le parti qu'on pourrait tirer de ces tolérances et de ces modifications à l'ordre de choses actuel.

Mais auparavant, examinons les constructions nouvelles et ce qu'elles présentent de défectueux.

Il y a trente ans on construisait encore les maisons à Paris, en pierre, moellon et bois. Il était fâcheux déjà, dans ces bâtisses, de poser de la pierre sur des poitraux de bois, car ceux-ci venant infailliblement à pourrir sous des murs excellents, il fallait, après quelques années, les remplacer en sous-œuvre ; ce qui est une opération souvent délicate et toujours fort gênante pour les habitants de ces maisons. On faisait tous les planchers en bois, combinés avec des chevêtres, solives d'enchevêtrements, étrières, etc. Ce n'était pas très-bon ; mais enfin on ne possédait pas d'autres moyens, et pour encastrer ces épaisses solives, il fallait des murs d'une forte section ; il fallait de même, sur les poitraux de charpente, poser des assises épaisses et s'appuyant bien sur leur surface, qui ne pouvait guère avoir moins de 0^m,50 centimètres ; parce que, pour plus de sûreté, il fallait jumeler ces poitraux et donner à chaque pièce de 0^m,20 à 0^m,25 de largeur. Mais quand on remplaça les poitraux de bois par des poitraux de fer, non-seulement il n'était pas nécessaire de leur donner cette épaisseur, mais pour que le système pût offrir une résistance parfaite sans abuser outre mesure du fer, il fallait que les pièces jumelées ne fournissent qu'une épaisseur de 0^m,30 à 0^m,40. Dès lors le mur de

0^m,50 d'épaisseur débordait le poitrail destiné à le porter, et cet excès était plus nuisible qu'utile.

Pour les planchers en fer, comme il n'y avait plus à craindre le feu, comme chaque solive n'offre une portée de champ que de 0^m,04 à 0^m,05 et qu'elles sont espacées l'une de l'autre de 0^m,70 environ, on pouvait les sceller chacune dans les murs sans craindre d'affamer ceux-ci ; dès lors, ces murs n'avaient non plus besoin de conserver leur ancienne épaisseur. Si le système de construction changeait les conditions, les règlements restaient invariables et semblaient ne pas reconnaître ces modifications. Aussi les constructeurs ne poursuivirent-ils pas les conséquences de ces premières tentatives. Il y a peu de temps cependant, plusieurs ont fait ce raisonnement simple : « Puisque l'on construit des planchers en fer à la place des planchers de charpente, pourquoi n'élèverait-on pas des pans de fer, au lieu et place des pans de bois de refend ? » Si hardie que parût la proposition, elle eut des suites et l'on dressa à Paris quelques pans de fer. Mais les gens timorés et les charpentiers prétendaient que cela serait ruineux ; or la dépense est à très-peu près la même et elle serait moindre en faveur des pans de fer, si ce système était généralisé. Il semble qu'on pourrait étendre le raisonnement : « Si l'on faisait autrefois des murs de face en pans de bois qui étaient excellents, mais qui avaient le grand inconvénient de propager les incendies d'un côté d'une rue à l'autre, en tombant embrasés sur la voie publique, et si pour cette cause on les a justement interdits, les pans de fer ne pouvant brûler, il n'y aurait pas lieu de les interdire pour les murs de face et par conséquent on devrait pouvoir en élever. Bien plus ! les assemblages des pièces de fer présentant plus de solidité que les assemblages des pièces de charpente, on peut, avec le fer, se permettre des hardiesses de construction que l'emploi du bois eût dû interdire. » Nous voyons des pans de bois posés en encorbellement sur des rez-de-chaussées de pierre, qui datent de trois ou quatre siècles et qui sont encore debout ; pourquoi donc ne pas élever des pans de fer en encorbellement sur des rez-de-chaussée de pierre aujourd'hui ? Parce que : 1° la voirie ne le permettrait pas ; 2° parce que nous avons perdu l'habitude des constructions raisonnées et raisonnables pour reproduire indéfiniment des formes... classiques si l'on veut, mais à coup sûr peu en harmonie avec nos besoins et d'une monotonie écœurante.

La construction en fer est chère, dit-on. D'abord cette opinion est contestable. La construction en fer est chère quand on ne sait pas employer cette matière et qu'on la prodigue inutilement, ainsi qu'on le fait dans plus d'un édifice public que je pourrais citer ; elle est chère parce que

les architectes dédaignent l'étude de la question et qu'il n'en est pas un sur dix qui connaisse les propriétés du fer en raison du mode de son emploi. On n'enseigne pas ces sortes de choses à l'École des Beaux-arts ; ou, si on les enseigne, les élèves préoccupés de faire de jolies images pour être exposées pendant les trop nombreux concours, n'en profitent guère. Déjà, dans l'état présent, il est possible d'employer le fer largement dans les constructions, sans sortir des limites de dépense ordinairement données à une surface bâtie. Mais si cet emploi se généralisait, si les architectes voulaient s'occuper sérieusement de la question et se mettre en situation de la résoudre par des études approfondies, les usines auraient bien vite monté un matériel qui permettrait d'obtenir les fers ouvrés à des conditions meilleures que celles auxquelles nous sommes aujourd'hui soumis. Les usines produisent en raison de la demande, et à cette heure elles livrent des fers aux prix ordinaires, qui, il y a vingt ans, ne pouvaient être obtenus qu'à des prix exceptionnels. Plus on demandera aux usines de produire et plus elles fourniront, à des prix moyens, des pièces considérées aujourd'hui comme exigeant un outillage spécial. Ce n'est pas aux usiniers à devancer la demande et à prévoir les divers genres de fabrication dont des constructeurs ingénieux et savants auraient besoin ; c'est à ces derniers à étudier et à indiquer ce qui est nécessaire à la réalisation de leurs projets. Si les uns et les autres attendent qui commencera ; si les constructeurs, pour ne rien tenter de nouveau, s'appuient sur l'insuffisance des produits et si, d'autre part, les usiniers attendent pour produire qu'on leur apporte des commandes, l'état de choses actuel peut durer longtemps. Il faut malheureusement constater que jusqu'à présent, ce ne sont pas les architectes qui ont provoqué le développement de la fabrication des fers propres aux bâtisses, mais les ingénieurs des ponts et chaussées et civils, puis quelques constructeurs spéciaux. Ainsi a-t-on vu paraître les fers à T, les fers à cornières, à côtes, en forme d'U, les tôles d'une grande dimension et d'une forte épaisseur, et si les architectes ont profité de ces produits, ce n'a été généralement, il faut bien l'avouer, qu'avec assez peu de discernement et moins encore d'économie.

N'avons-nous pas vu dans des édifices publics employer pour des croisées, des fers rabotés, et dépenser ainsi quatre fois la valeur de l'objet s'il eût été fait et combiné avec des fers étirés ? Traiter le fer comme on traite le bois de menuiserie ! Cela ne semble-t-il pas prodigieux, surtout à ceux qui sont obligés de subvenir aux frais du procédé. Mais pour les architectes qui se donnent comme les soutiens du grand art, le fer n'est pas encore *reconnu* : on l'emploie mais on le dissimule, on ne lui accorde pas

le droit de paraître ce qu'il est ; c'est une alliance de la main gauche. Et ce sont les contribuables et les clients qui payent ces billevesées classiques. Un simple ingénieur civil, un architecte, qui n'est pas admis dans la caste des soutiens du grand art, ont-ils trouvé un système de construction économique, rationnel et bien approprié, par conséquent, à l'emploi et à la matière employée ? gardez-vous de croire que l'on adoptera ce système dans les constructions confiées aux membres de ladite caste ! Entre beaucoup d'exemples de cette répulsion systématique je citerai l'emploi des lattis en fer.

Il est assez naturel, du moment que l'on fait des combles en fer, de chercher à éviter l'emploi du bois pour porter la couverture. Revêtir une charpente en fer et couvrir cette ferraille de chevrons et de voliges de bois pour attacher l'ardoise, cela choque un peu le bon sens et ce n'est plus profiter des avantages d'incombustibilité que présente le fer. Nous en avons la triste preuve dans l'aile du palais des Tuileries sur le bord de l'eau et le pavillon de Flore, dont tous les combles ont été détruits par le feu qui s'est propagé de volige en volige, de chevron en chevron, au-dessus de la charpente en fer, ce qui ne serait pas arrivé si des lattis en fer eussent été posés au lieu et place de ces chevrons et voliges de bois ; et ce qui eût pu être fait, puisque le système était trouvé et avait été recommandé à l'architecte avant la construction de ces combles. Mais ce système avait le grand inconvénient d'avoir été employé avec un plein succès, dans un édifice qui n'était pas sous la direction d'un architecte appartenant à la caste classique ; et voilà pourquoi les contribuables devront payer à nouveau la réfection des combles, ainsi que les conséquences de leur destruction. Nous reviendrons sur les combles en fer et sur le système de couverture qu'ils demandent.

Voyons d'abord le parti que l'on pourrait tirer des pans de fer, et l'emploi que l'on devrait faire des encorbellements, en admettant qu'un jour la voirie les permette sur les larges voies.

Si le commerce n'aime pas les portiques et tient à être directement sur la voie publique à Paris et dans nos grandes villes, il est loin de manifester la même répugnance pour les abris, et la preuve, c'est qu'il sollicite de l'édilité et obtient, moyennant finance, la permission d'établir des marquises pour permettre aux clients d'entrer à couvert dans les boutiques, et des bannes de toile pour préserver les marchandises des rayons du soleil. De plus, beaucoup de commerçants louent, avec le rez-de-chaussée, un entre-sol soit comme supplément de magasin, soit comme logement. Les boutiques devant être aussi largement ouvertes que possible, les marchands maudissent les piles en pierre qui prennent des sur-

faces assez considérables ; aussi cherche-t-on à diminuer autant que faire se peut, dans les données actuelles des constructions, le nombre de ces piliers de pierre. Il semble que si l'on admettait des murs de face d'une épaisseur suffisante, en brique ou même en pierre ou des pans de fer, on pourrait supprimer entièrement les piles de pierre, sauf pour les angles et les jambes étrières. Ces piles de pierre intermédiaires supprimées entre les jambes étrières, seraient remplacées, comme on le fait déjà dans bien des cas, par des colonnes de fonte. Ces colonnes de fonte portent nécessairement des poitraux de fer, lesquels reposent fort mal aujourd'hui sur les piles de pierre qu'elles affament, et se combineraient beaucoup mieux s'ils ne reposaient que sur les chapiteaux bien disposés pour les recevoir. Si ces poitraux portent toutes les solives du premier plancher, ces solives peuvent déborder le mur extérieur de ces poitraux et recevoir à leur extrémité, en encorbellement, les pans de fer d'une façade, ainsi que les solives de bois dans les anciennes maisons, portaient les pans de bois en saillie. Mais ces anciennes maisons de bois ne sont pas habituellement très-hautes. Leurs pans de bois de face ne sont pas, par conséquent, très-lourds. Il n'en serait pas de même de nos murs de face en pans de fer sur les voies larges, ayant cinq étages, c'est-à-dire 20 mètres du niveau du trottoir à la corniche.

Il faut supposer, dans ce cas, à l'encorbellement, une résistance très-puissante. D'autre part, si l'on n'élevait pas sur une façade de 20 mètres de longueur, par exemple, une seule pile en pierre, et si, entre les jambes étrières, on ne plaçait comme supports que des colonnes de fonte ou des tubes de tôle, il faudrait assurer l'aplomb de ce quillage ; éviter que ces colonnes ne s'inclinassent soit en dehors soit en dedans. L'encorbellement nous fournirait les facilités de parer à ce danger, et en y parant, le moyen de donner toute la puissance nécessaire à la saillie sur laquelle reposerait le mur de face.

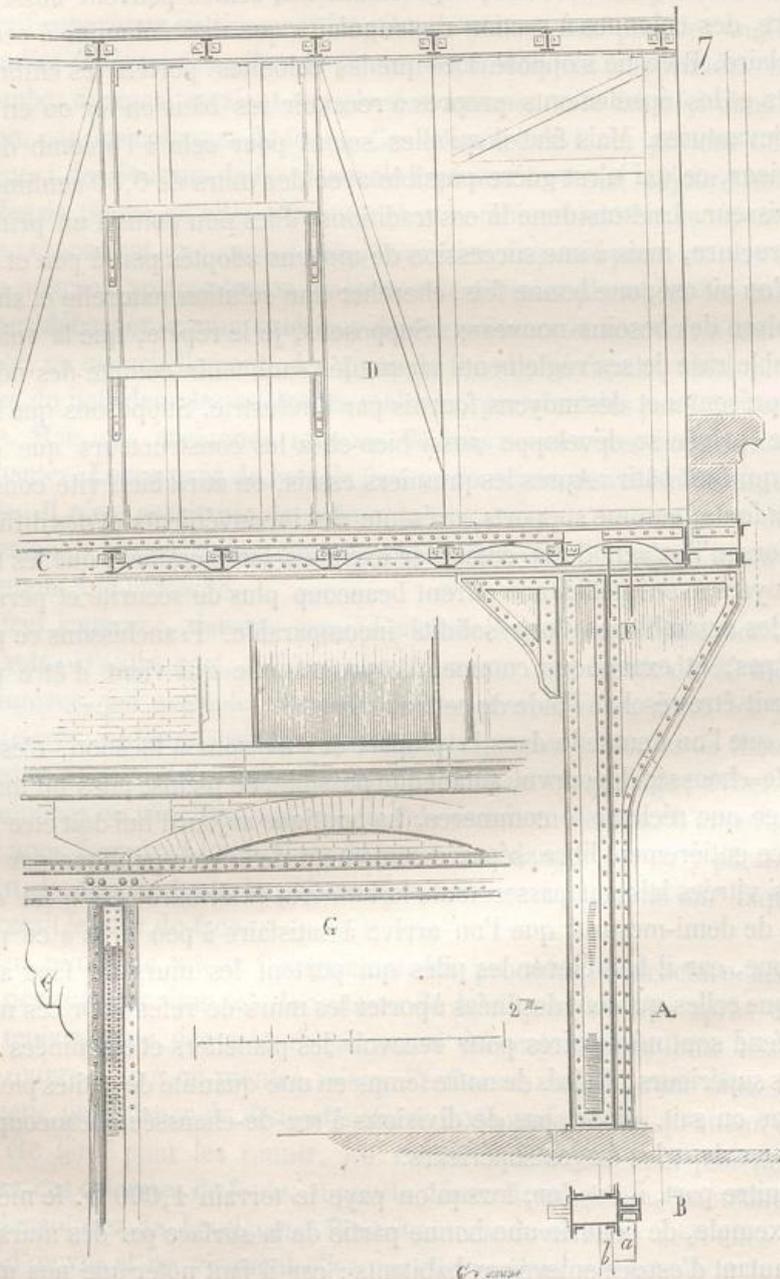
Rien n'indique mieux l'empirisme des procédés de structure actuels dans nos maisons, que ces devantures de boutiques scellées après coup sans tenir compte des piles de pierres ni des colonnes de fonte laissées dans œuvre. Rien ne montre mieux l'influence de la routine chez nous que cette persistance de deux structures juxtaposées, sans qu'aucun essai n'ait été tenté pour les réunir, les rendre solidaires. Pourquoi ne pas utiliser ces colonnes de fonte, supports nécessaires, comme montants de ces devantures de boutiques ? Pourquoi ces devantures sont-elles des hors-d'œuvre et ne viennent-elles pas elles-mêmes contribuer à la stabilité du rez-de-chaussée ? La voirie exige des murs de face de 0,50 centimètres d'épaisseur, et par conséquent des piles de 0,50 centimètres à

rez-de-chaussée, mais elle n'exige pas que les devantures de boutiques ne participent point de la construction et que les colonnes supports ne puissent se combiner avec ces devantures, au lieu de donner, dans œuvre, des montants incommodes et disgracieux. Les usines peuvent aussi bien fondre des colonnes à section rectangulaire que des colonnes à section circulaire. Rien ne s'oppose à ce que les colonnes portent les embrèvements et les épaulements propres à recevoir les bâtis en fer ou en bois des devantures. Mais faut-il qu'elles soient pour cela à l'aplomb du nu extérieur, ce qui n'est guère possible avec des murs de 0,50 centimètres d'épaisseur. Laissons donc là ces traditions, dues non point à un principe de structure, mais à une succession de moyens adoptés peu à peu et sans que l'on ait osé, une bonne fois, chercher une solution naturelle et simple en raison des besoins nouveaux. Supposons, je le répète, que la voirie a fait table rase de ses règlements accumulés sans tenir compte des nécessités présentes et des moyens fournis par l'industrie. Supposons que l'initiative privée se développe aussi bien chez les constructeurs que chez ceux qui font bâtir. Après les premiers essais, on aura bien vite constaté que la fonte, comme supports, présente des inconvénients et des difficultés, lorsqu'il s'agit de la combiner avec les fers laminés; que les tôles employées avec intelligence offrent beaucoup plus de sécurité et permettent des assemblages d'une solidité incomparable. Franchissons ce premier pas, et examinons comment le programme qui vient d'être posé pourrait être résolu à l'aide de cette matière.

Ce que l'on demande dans la plupart des maisons à location, c'est un rez-de-chaussée dépourvu, autant que possible, de pleins, piles ou murs; c'est ce que réclame le commerce. La boutique aujourd'hui doit être une surface entièrement libre, séparée seulement de la voie publique par des parois vitrées laissant passer toute la lumière extérieure. Ce n'est qu'à l'aide de demi-mesures que l'on arrive à satisfaire à peu près à ce programme, car il faut élever les piles qui portent les murs de face aussi bien que celles qui sont destinées à porter les murs de refend. Or ces murs de refend sont nécessaires pour recevoir les planchers et cheminées des étages supérieurs, divisés de notre temps en une quantité de petites pièces, comme on sait. Donc, pas de divisions à rez-de-chaussée, beaucoup de divisions dans les étages supérieurs.

D'autre part, il est dur, lorsqu'on paye le terrain 1,000 fr. le mètre, par exemple, de couvrir une bonne partie de la surface par des murs qui sont autant d'espace enlevé aux habitants; car il faut noter que nos murs de refend doivent avoir 0,50 centimètres d'épaisseur. Chaque mur donc, dans une profondeur moyenne de bâtiment de 12 mètres, prend 6 mètres

de surface, tandis qu'un pan de fer de 0,12 centimètres d'épaisseur n'occuperait qu'une surface de 1 mètre $\frac{4}{4}$ centimètres. Mais comment faire passer les tuyaux de cheminées le long de ces pans de fer ? C'est ce



que nous examinerons tout à l'heure en montrant que ces tuyaux ne prendraient pas plus de 0,32 centimètres de surface à chaque étage.

Commençons par le rez-de-chaussée, qu'il s'agit de laisser libre de points d'appuis à l'intérieur et d'ouvrir le plus largement possible sur la voie publique.

La figure 7 présente un des points d'appuis répétés de trois mètres en trois mètres, entre les jambes étrières d'un mur de face de maison. En A ce point d'appui, composé d'un tube rectangulaire de tôle, est montré suivant son profil; en B suivant sa section horizontale, au-dessous de la potence d'encorbellement. Ces tubes de tôle reçoivent les poutrelles C composées de tôles avec cornières et portant les solives en fer à double T du plancher.

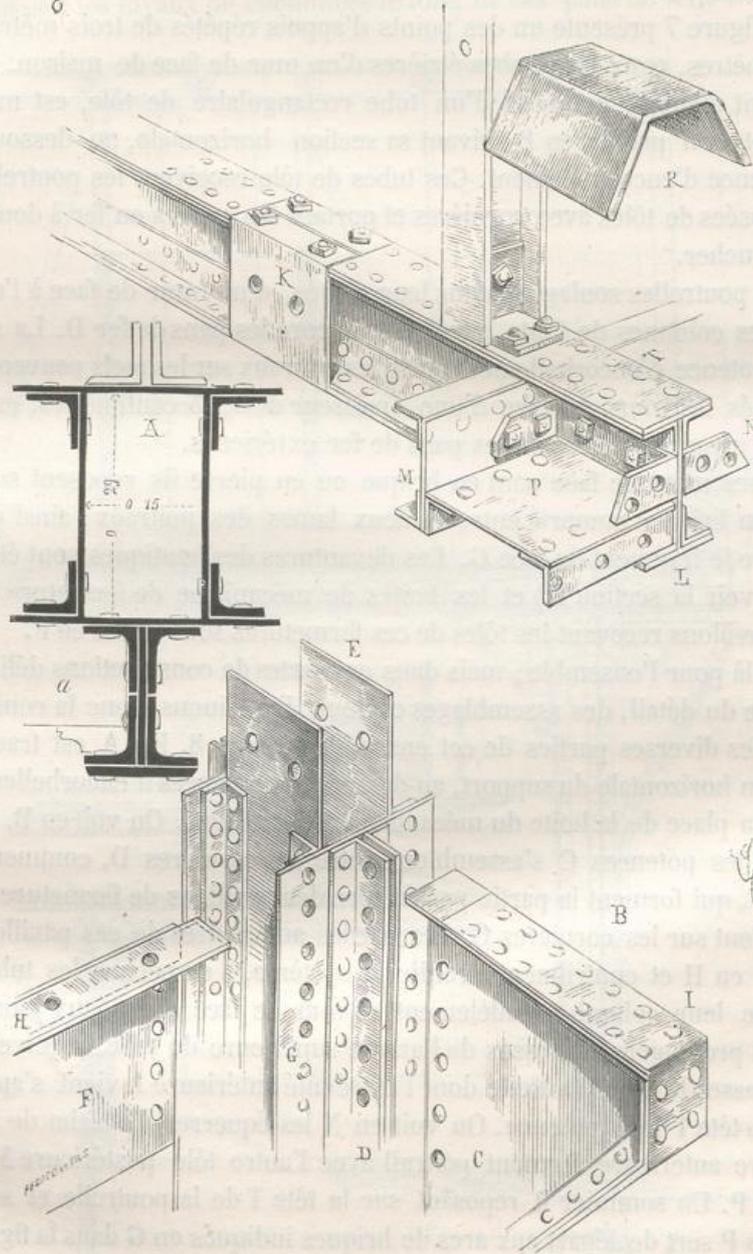
Ces poutrelles soulagées dans leur portée, d'un mur de face à l'autre, par des colonnes de fonte, reçoivent encore les pans de fer D. La saillie de la potence d'encorbellement porte les poitraux sur lesquels peuvent être disposés les murs de face d'une épaisseur de 0,33 centimètres, en brique et même en pierre ou les pans de fer extérieurs.

Si ces murs de face sont en brique ou en pierre ils reposent sur des arcs en briques compris entre les deux lames des poitraux; ainsi que le montre le fragment de face G. Les devantures des boutiques sont établies en *b* (voir la section B) et les boîtes de mécanisme de fermeture en *a*. Les pavillons recevant les tôles de ces fermetures sont tracés en F.

Voilà pour l'ensemble; mais dans ces sortes de constructions délicates, l'étude du détail, des assemblages est tout. Examinons donc la construction des diverses parties de cet ensemble, figure 8. En A est tracée la section horizontale du support, au-dessous des potences d'encorbellement; en *a* la place de la boîte du mécanisme de fermeture. On voit en B, comment les potences C s'assemblent entre les cornières D, comment les tôles F, qui forment la partie postérieure des pavillons de fermeture, s'assemblent sur les cornières G. Les parties antérieures de ces pavillons se fixent en H et contribuent à roidir le système, à empêcher les tubes de perdre leur aplomb parallèlement au mur de face. Les deux jouées de tôle E prolongées au-dessus de l'arrase supérieure du tube, reçoivent les embrasses K de la poutrelle dont l'extrémité antérieure L vient s'appuyer sur la tête I de la potence. On voit en N les équerres d'attache de la tôle de rive antérieure formant poitrail avec l'autre tôle postérieure M et le sofitte P. Un sommier R reposant sur la tête T de la poutrelle et sur les sofitte P sert de départ aux arcs de briques indiqués en G dans la figure 7. Un montant de pan de fer de refend est tracé en O. Nous avons parlé des coffres de cheminées qui doivent être établis le long de ces pans de fer, puisque nous admettons que ces constructions peuvent être dépourvues de murs de refend. Nous pensons que les tuyaux ménagés pour chaque

cheminée avec ventouse spéciale à chaque foyer sont des moyens surannés et barbares. Un seul ventilateur peut être ménagé pour toutes les chemi-

8



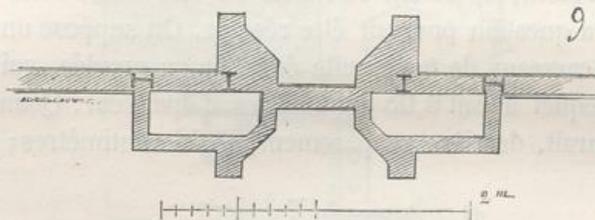
nées adossées et superposées, prenant l'air du bas, c'est-à-dire dans les meilleures conditions. Un seul tuyau de fumée peut servir de même à un nombre illimité de cheminées adossées et superposées, à la condition

que ce tuyau ait une section suffisante en raison du nombre des foyers.

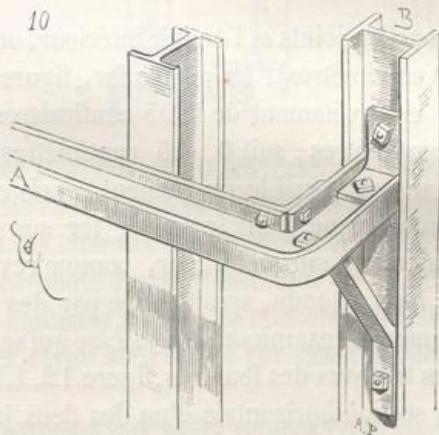
Le système Mousseron bien employé et en calculant exactement les sections des tuyaux, a résolu le problème. L'expérience est faite et fournit de bons résultats.

Pour chaque foyer ordinaire un tuyau de 0^m,15 sur 0^m,15 et donnant une surface de 0^m,0225, suffit très-largement. Donc, en supposant dix tuyaux, c'est-à-dire deux cheminées adossées pour cinq étages, on a besoin d'une section de 0^m,225 de surface ou comprise dans un parallélogramme de 0^m,30 sur 0^m,75. Il en est de même pour la prise d'air.

Ainsi, le long d'un pan de fer, les cheminées peuvent être tracées suivant la figure 9.



L'une des trémies est destinée à diriger la fumée de tous les foyers, l'autre à fournir l'air à ces foyers. Il est bien entendu que si l'on veut diviser les tuyaux, c'est-à-dire avoir pour les cheminées superposées seulement et non adossées, les tuyaux de fumée et de ventilation nécessaire, la moitié des sections données ici suffirait.

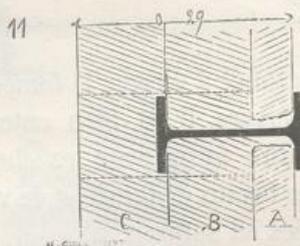


La figure 10 indique comment les trémies peuvent être adossées aux pans de fer, à l'aide des ceintures A attachées au moyen d'équerres et soutenues par des potences aux montants B (1).

(1) Voyez, pour la disposition d'ensemble de ces ceintures, la figure 7, en D.

Il a été montré que des murs de face en pierre ou en brique pouvaient être établis sur les têtes des potences d'encorbellement. Mais il n'y a pas de raisons pour ne pas appliquer le principe dans ses dernières conséquences et, avec ce mode de structure, il semblerait plus conforme à la logique d'adopter également des pans de fer pour les murs de face. Cependant ces pans de fer ne sauraient avoir une épaisseur supérieure à 0,18 centimètres, et un mur de 0,18 centimètres ne garantit guère du froid et du chaud (1).

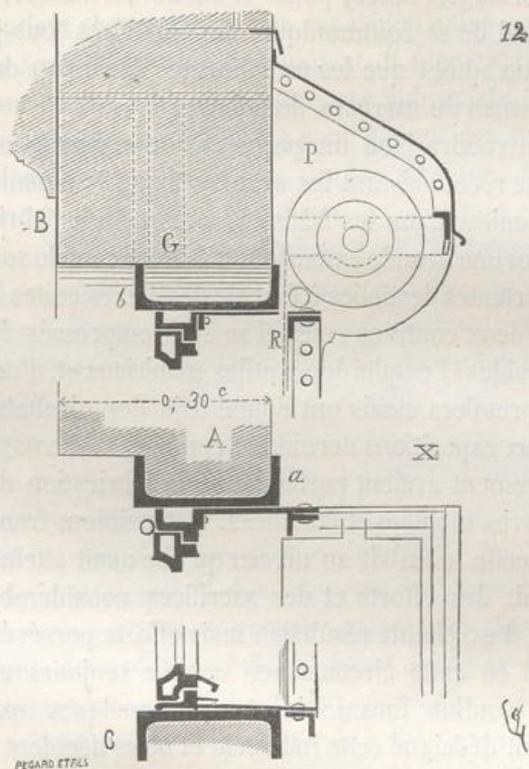
Il faut atteindre une épaisseur de 0,30 centimètres environ pour rendre les conditions d'habitation salubres. Les pans de fer pourraient d'ailleurs se combiner avec les chambranles des fenêtres qui eux-mêmes, dans l'état présent, devraient être faits en fer. Voici donc comment il semble que la question pourrait être résolue. On suppose un revêtement extérieur en carreaux de terre cuite émaillée ou moulée, suivant le goût de chacun, lequel aurait 0,05 centimètres d'épaisseur. Quant au mur de brique il aurait, derrière ce parement, 0,22 centimètres; en ajoutant



0,02 centimètres pour les joints et l'enduit intérieur, on obtient 0,29 centimètres (soit 0,30 centimètres). Le pan de fer, figure 11, n'aurait alors que l'épaisseur de ce revêtement de 0,05 centimètres, et d'une largeur de brique, 0,11 centimètres; soit 0,16 centimètres entre les ailes, et 0,18 centimètres en tout. Ainsi le revêtement A pris entre ces ailes permettrait de poser une brique dans le pan de fer sur sa largeur, et une seconde brique également, sur sa largeur, comme revêtement intérieur. Cette construction, bien entendu, serait reliée par des briques posées sur leur longueur. Maintenant examinons le système qui serait applicable dans ce cas, touchant les tableaux des fenêtres, figure 12. L'extérieur est en X. En A est tracée la section horizontale d'un des deux jambages de ces fenêtres; une double cornière est un des montants du pan de fer. Les chambranles débordent à l'extérieur, forment tableau de tôle, auquel s'attache le dormant.

(1) C'était l'épaisseur ordinaire des anciens pans de bois.

La section de l'appui est tracée en C et celle du linteau en B. G est un arc qui n'a que la flèche donnée par les ailes de la double cornière assemblée aux montants α au moyen du tableau de tôle lui-même. Car celui-ci forme équerre et doit être posé en même temps que ces montants, appui et linteau. Aux tôles verticales du tableau s'assemble, au moyen de petites cornières, le pavillon P destiné à recevoir le rouleau des jalousies de



tôle dont les lames descendent en traversant la rainure R. Ainsi tout se tient, chaque partie contribue à la solidité de l'ensemble dans ce système de pans de fer, et les tableaux des fenêtres participent de la structure. La planche XXXVI présente l'aspect extérieur de ce genre de construction. Les balcons sont soutenus à l'aide de consoles en tôle qui tiennent aux pavillons des fenêtres et qui sont fixées par des cornières aux montants du pan de fer.

L'inconvénient attaché aux murs minces en brique ou pierre, est principalement de communiquer rapidement à l'intérieur le froid ou la chaleur de la température extérieure. Les montants en fer, s'ils sont parpaing, possèdent à l'intérieur la même température qu'à l'extérieur. Donc, des pans de fer de face, s'ils n'étaient point doublés à l'intérieur, présen-

teraient à chaque membrure, pendant les grands froids, des lignes de condensation de vapeur qui produiraient des buées insupportables même à travers un enduit, lesquelles marqueraient la structure en fer sur les papiers de tenture ou les peintures. C'est pourquoi, dans les murs de face indiqués ici, il existe une doublure, ainsi que le montre la figure 11. De plus, l'expérience a démontré que des revêtements extérieurs présentant des surfaces hydrofuges, lisses, polies et même vernissées, empêchent la chaleur ou le froid de se communiquer aux matières sous-jacentes. C'est pourquoi aussi on admet que les remplissages de ce pan de fer sont revêtus extérieurement de carreaux de faïence.

A ce sujet, on voudra bien me permettre une digression : depuis dix ans, l'Angleterre reconnaissant les avantages que l'on peut tirer de l'emploi des terres cuites dans les bâtisses, a donné à la fabrication de ces matériaux factices une grande extension. L'Allemagne, de son côté, a établi des usines importantes destinées à fournir des terres cuites aux constructeurs. Dans ces deux contrées ceux-ci se sont empressés de chercher les conditions favorables à l'emploi de ces utiles matériaux et, d'une part comme de l'autre, les premiers essais ont donné déjà des résultats très-sérieux. On a pu voir, aux expositions dernières, combien l'Allemagne et l'Angleterre particulièrement avaient perfectionné la fabrication des terres cuites, briques, terres moulées et émaillées. Des usiniers français ont tenté aussi d'amener cette industrie au niveau qu'elle avait atteint chez nos voisins. Ils ont fait des efforts et des sacrifices considérables ; plusieurs ont obtenu déjà d'excellents résultats : mais efforts persévérants, sacrifices, se trouvent en cette circonstance comme toujours en France, en présence d'une routine inexorable et, sauf quelques exceptions, nos constructeurs ont dédaigné cette industrie et ne se décident que rarement à en appliquer les produits (1). Ils ont encore la pierre sous la main ; on bâtissait hier en pierre de taille, cette raison suffit pour qu'on bâtisse demain en pierre de taille. On accumule des blocs énormes dont, au ravalement, on abat le quart au moins ; cela, pour élever une méchante maison destinée à durer un siècle. On prodigue des matériaux précieux et qui ne sont pas inépuisables pour obtenir des résultats minimes à tous les points de vue et pour se donner la satisfaction d'*étudier des ordres* qui reposent sur le vide des boutiques de rez-de-chaussée.

(1) Il faut signaler, toutefois, les bâtiments d'usine que M. Saulnier, architecte, vient d'établir en pans de fer et brique émaillée sur la Marne. Cette remarquable construction, que donnera bientôt l'*Encyclopédie d'architecture*, fait connaître que si en France nous sommes lents à nous affranchir de la routine, du moins atteignons-nous bien vite nos émules, lorsque nous nous mettons en chemin.

En présence de cette manie de la pierre, les industriels français qui ont eu le courage de croire au bon sens des architectes et de leurs clients, qui ont pensé que leurs efforts et leurs sacrifices mettraient aux mains des constructeurs des matériaux utiles, excellents en maintes circonstances, économiques et d'un emploi facile; ces industriels, dis-je, ont quelque peine, la plupart, à maintenir leurs usines, et ce qu'ils fournissent sur commande, comparativement à ce qu'ils pouvaient espérer fournir, est insignifiant. On croit volontiers chez nous qu'une exposition universelle ouvre de vastes débouchés à nos industries de bâtiment. Il n'en est rien. Voici ce qui arrive. En vue de ces solennités, quelques industriels français font des efforts et des sacrifices considérables pour donner des produits nouveaux et fabriqués dans les conditions d'un emploi pratique. Les commissions leur font donner une médaille. Les étrangers étudient ces produits et en font leur profit. Pour nous, le lendemain de la fermeture de l'exposition, croit-on que l'on garde le souvenir de ces produits, qu'on essaye de les mettre en œuvre? Point. On en revient aux routines suivies la veille de l'ouverture de l'exposition, pendant que les étrangers profitent de nos essais, les étudient, les perfectionnent et alors, après quelque temps, nous allons leur acheter ces produits que nous n'avons pas su encourager chez nous. L'exposition universelle de 1867 fournissait cent exemples de faits semblables. Cette funeste exposition, dans laquelle le génie industriel de la France s'est si honorablement montré, tous en ont profité, sauf nous. Tous ont trouvé là des éléments immédiatement appliqués. Chez nous, la routine a repris son empire comme devant. Satisfaits d'avoir brillé un instant, nous n'avons pris nul souci d'utiliser tant d'efforts. Je me trompe : nous n'avons pas tiré de cette exposition solennelle un résultat purement négatif; nous avons fait voir à des voisins envieux, rapaces et pédants, nos richesses, nos ressources, notre génie producteur, et trois ans plus tard, ces voisins se ruaient sur ces richesses pour les enlever, écrasaient cette intelligence qui, plus que la richesse encore, excitait leur envie et leurs sourdes rancunes.

Nous ne pouvons empêcher nos voisins de nourrir contre nous les sentiments d'une haine longuement préparée, mais nous serions des insensés et dignes de subir les hontes qui nous ont écrasés, si nous persistions comme par le passé à ne pas utiliser les premiers, les efforts dus à notre génie inventif et souple.

Non-seulement il est absurde de ne pas utiliser ces efforts à notre profit, mais nous réduisons ainsi à néant des sources de richesses. Combien pourrais-je citer de ces industries qui eussent augmenté la fortune du pays, si nous avions pris la peine de les connaître, de nous enquérir de

leurs produits, et qui sont tombées, faute de ressources chez nous, pendant que nos voisins d'Angleterre et d'Allemagne les utilisaient et nous en faisaient payer les résultats ? Nous sommes ainsi tributaires d'une quantité d'objets fabriqués, dont les premiers éléments ont pris naissance en France et, sous ce rapport, les gens qui font bâtir, l'État lui-même, les constructeurs sont coupables, car ils découragent ainsi nos producteurs et font un tort notable à la fortune publique.

Revenons maintenant à notre modeste construction. Cette maison, dont la planche XXXVI présente une partie, se compose d'un rez-de-chaussée composé suivant les indications précédentes.

Extérieurement, les tracés du pan de fer restent apparents. Le remplissage de brique est revêtu de carreaux de terre cuite émaillée avec quelques assises horizontales de brique pour relier, avec les ailes des fers, ces carreaux à la bâtisse. Les étages, en encorbellement, abritent les devantures des boutiques entièrement à claire-voie sur toute la largeur de la façade, entre les jambes étrières, seules construites en pierre de taille.

Je n'ai point cette prétention de donner ce fragment comme un type des constructions à locations futures, comme l'*architecture de l'avenir*, mais comme une étude sans réminiscences des moyens que nous fournissent les industries modernes touchant l'art de bâtir, des besoins du moment. Je conviens volontiers que cela ne ressemble ni aux palais de Rome ou de Florence, ni à une maison de la renaissance ou du règne de Louis XVI. Mais on voudra bien accorder qu'ici, du moins, l'emploi du fer n'est pas dissimulé, qu'il se montre franchement.

Que chacun essaye ainsi de son côté, et l'on aura bientôt fait de trouver les formes les plus convenables et les plus agréables. Ces revêtements de terre cuite émaillée, outre les avantages signalés plus haut, peuvent être entretenus un temps indéfini par un simple lavage à l'éponge et sans qu'il soit besoin, comme on l'a fait depuis dix ans, d'échafauder les façades des maisons pour les gratter à vif ou pour les injecter de vapeur sous le prétexte de les nettoyer, au grand préjudice des passants et des boutiquiers.

Il est évident que ces sortes de constructions demandent à être conçues et exécutées entièrement à l'atelier avant d'être montées, ce qui ne serait pas d'un médiocre intérêt. Aujourd'hui, si l'on élève une maison, pendant une saison au moins, la voie publique est encombrée de tombeaux, de lardiers, d'échafauds. Il s'agit de monter péniblement et à grands frais des matériaux énormes, puis, quand cela est en place, d'accrocher sur ce tas de pierres, posées à peu près brutes, des escouades

de ravaleurs qui couvrent de poussière de pierre et de gravois tout le voisinage. Pour les voisins, la construction d'une maison est une calamité; pour les commerçants mitoyens, c'est un désastre; pour les passants, c'est au moins une gêne, un embarras, souvent une cause de graves accidents.

Mais, bien que l'on prétende parfois que nous sommes le peuple du monde le plus difficile à gouverner, je ne sache pas une population civilisée plus disposée que la nôtre à accepter philosophiquement les tyrannies de la routine. On aime mieux, en France, risquer de se faire écraser par une voiture de pierres, ou recevoir des gravois sur la tête, que de chercher les moyens propres à éviter ces désagréments. Cela s'est vu jusqu'à présent, cela devra donc se voir toujours.

Nos constructeurs trouvent commode de s'emparer ainsi d'une partie de la voie publique pendant huit mois ou un an, de gêner tout le voisinage, d'encombrer la rue de débris et de matériaux, de saupoudrer de râclure de pierre tous les passants : cela suffit. Pour faire une maison à l'atelier, au chantier et à l'usine, et l'apporter comme un meuble qu'il n'y a plus qu'à monter, il faudrait tout combiner d'avance, tout prévoir, disposer chaque chose en raison de la place et du moment de l'emploi; cela demande de la réflexion, de l'étude et de la prévoyance. Il est bien plus simple d'aller au jour le jour, de monter les façades brutes, sans trop savoir quel ravalement on adoptera, d'apporter les fers bruts et de les couper sur place, de faire la boîte, puis de passer deux ou trois mois à la percer, à la trouser en tous sens, pour y placer les croisées, les portes, les tuyaux de calorifères, de gaz et d'eaux, les devantures de boutiques, les enseignes, les balcons en fer, etc., etc.

Nos grandes administrations ne nous donnent-elles pas l'exemple en ces manières de procéder : on perce une rue, on la pave; chacun d'y passer et de croire que tout est fini; non pas, on dépave pour faire un égout, puis on repave, puis on *redépave* pour faire les branchements d'égouts ou de conduites d'eau. Parfois on s'est plaint de ces façons de faire; à ces plaintes l'autorité répond : « Ces diverses branches de l'établissement de la viabilité appartiennent à des administrations différentes; elles agissent chacune en raison de leur convenance, ou de leurs budgets. » Et chacun de se contenter de cette raison sans réplique. Et bien ! la construction de nos habitations s'élève d'après des errements analogues. On fait pour défaire, parce que le maçon et le fumiste, le serrurier et le menuisier, viennent chacun leur tour sur le tas et se soucient peu de ce qui sera nécessaire à son confrère. C'est à l'architecte à mettre de l'ordre et de l'entente en tout ceci; mais l'architecte a ses routines et il

fait faire sa maçonnerie avant d'avoir prévu tout ce qui viendra s'attacher à ce corps.

Il y aurait donc aux constructions conçues d'après un système analogue à celui dont nous présentons ici un spécimen à titre de simple étude, ces avantages : d'être complètement terminées dans les chantiers, usines et ateliers avant d'être montées ; par conséquent, d'être élevées très-rapidement, sans fausses manœuvres, sans encombrement, sans grande gêne pour les voisins. Mais, encore une fois, il faudrait que tout fût prévu à l'avance, et c'est ce à quoi nos architectes ne se sont point habitués.

Nous comptons un peu trop sur la facilité avec laquelle nous savons, au besoin, nous débrouiller. Cela nous a coûté et nous coûte bien cher, il serait bon de s'en souvenir une fois.

Parmi les critiques sérieuses (je ne parle pas des autres) qui pourront être adressées à ces projets d'innovation radicale dans la construction de nos maisons à location, on pourra objecter la dépense. Ces sortes de constructions coûteraient cher, dira-t-on. Oui, à cette heure, elles coûteraient assez cher, parce que nous ne sommes point outillés, parce que les choses nouvelles exigent des procédés nouveaux, en dehors des habitudes ; parce que l'esprit de méthode et de prévision n'existe pas ; parce que chacun attend pour agir que son voisin agisse d'abord ; parce que les grandes usines attendent les commandes pour donner des produits dans des conditions nouvelles de fabrication, et que les architectes attendent ces produits nouveaux pour les employer ; parce que nos ouvriers ont perdu les traditions de bonne exécution, et ont des prétentions en raison directe de leur insuffisance ; parce que nous aimons les demi-mesures, les à peu près, et que nous n'adoptons résolument les réformes que dans nos discours, jamais dans les faits, si ce n'est pour tout renverser, sans avoir rien à mettre à la place de ce qui est une fois à terre ; parce que chacun blâme les abus, mais que personne n'a le courage de les prendre par les cornes ; parce que nous n'avons pas la persistance, la ténacité, et que nous n'aimons pas plus l'étude patiente en haut qu'en bas de l'échelle sociale.

Eh bien, malgré tout cela, il n'est pas douteux qu'une construction, entièrement conçue à l'avance, et dont toutes les parties, commandées avec ordre, seraient préparées à l'atelier ou à l'usine et qu'il ne s'agirait plus que de monter, les matériaux à employer fussent-ils chers ; il n'est pas douteux qu'une pareille construction serait élevée, relativement, à des prix assez faibles.

Sait-on, dans la construction de nos maisons, qui coûtent, au maximum de hauteur à Paris, de 800 à 1000 francs le mètre superficiel,

l'étendue des dépenses inutiles, improductives ? Sait-on combien on gâche d'argent dans ces amoncellements de pierres dont le quart est abattu lors des ravalements, dans ces fausses manœuvres continuelles, dans ces remaniements successifs occasionnés par les corps d'état qui se succèdent et ne s'entendent pas ? Je ne crois pas exagérer en disant qu'il est ainsi un cinquième des sommes dépensées qui ne produit rien. Une construction combinée à l'avance en toutes ses parties et dont chacune de ces parties viendrait se placer à son rang et en son temps, sans qu'il soit nécessaire de revenir sur une chose faite, bénéficierait déjà de ce cinquième perdu. Et d'ailleurs, ne serait-ce rien que de donner une surface de vide plus grande proportionnellement aux pleins ? et cela, n'est-ce point un bénéfice ? Mais, en admettant que les premières constructions ainsi combinées et préparées avant la mise en place dussent coûter cher, n'est-il pas certain que les usines en métaux, en terre cuite, etc., fourniraient bien vite, en raison de l'étendue de la demande, des produits à des prix de moins en moins élevés ?

En 1840, les ouvriers charpentiers eurent la bonne idée de se mettre en grève : une grève formidable. Il n'était plus possible d'avoir un charpentier. Jusqu'alors on n'avait fait de planchers en fer que dans quelques monuments publics, et encore ces planchers étaient-ils composés de ferrures fort compliquées, d'un prix très-élevé par suite de la nature même des fers fabriqués. La nécessité de se passer de charpentiers fit que l'on chercha décidément à remplacer, pour les planchers, le bois par du fer : on s'ingénia ; on plaça d'abord des fers de champ avec des entretoises et des coulis pleins en plâtre, ou en plâtre et poterie. Puis quelques usines fabriquèrent des fers à double T, et le problème des planchers en fer fut momentanément résolu. Plus chers que les planchers en bois, ils ne tardèrent pas à revenir au même prix à Paris, par les économies qu'ils permettaient sur certaines parties de maçonnerie et par la rapidité avec laquelle on les posait — car le temps vaut bien quelque chose. — Aujourd'hui, à Paris, on ne fait plus que des planchers en fer. L'honneur de l'initiative en revient aux charpentiers. Il serait à souhaiter qu'une nécessité aussi impérieuse nous obligeât à renoncer à la plupart de nos procédés actuels de construction. Le bois prend une place encore trop importante dans nos constructions publiques et privées ; et cependant les bois de charpente et de menuiserie manqueront bien avant le moment où les minerais de fer répandus sur la surface du globe auront pu être épuisés. Une des conséquences fatales de tout État civilisé est de supprimer les forêts, ces grands réservoirs de matériaux utiles. Toutes les contrées qui ont été occupées par des populations dont la civilisation

a jeté un éclat durable et brillant sont dépourvues de forêts. L'Asie Mineure, la Grèce, l'Italie, la partie méridionale des Gaules n'ont plus de bois propres à la construction. Le nord de la France voit chaque jour ses forêts diminuer, et, dans un siècle, cette partie de notre territoire n'aura plus de futaies de chêne ; il faut prévoir cette échéance fatale et ne pas consommer inutilement des matériaux si précieux. La Champagne produisait, il y a environ trente ans, la plupart de nos bois de menuiserie ; elle n'en fournit plus aujourd'hui, et il nous faut trouver ces matériaux à l'étranger contre de l'argent. En admettant même que des réglementations sévères et suivies, qu'une intelligence prévoyante protègent nos débris de futaies de chêne, que la population rurale elle-même ait le sentiment de cette nécessité de conservation, la force des choses amènera la diminution de ces produits du sol ; et remarquons en passant que l'on ne refait pas des forêts : pour qu'elles puissent prospérer, il faut une situation territoriale primitive, dirai-je, qu'un État très-civilisé ne peut rétablir sans renoncer précisément à tous les avantages que présente cet état primitif, vierge. Quand on a assaini des marais, canalisé les cours d'eau, drainé les couches inférieures d'un territoire, toutes choses qui sont la conséquence d'une civilisation avancée, d'une agriculture savante, on a amoindri d'autant les conditions nécessaires à la prospérité des forêts ; et ces conditions supprimées, il n'est plus donné à l'homme de les rétablir, car le désordre et l'abandon qui, en de longues périodes calamiteuses, peuvent détruire les perfectionnements du sol introduits par la civilisation, ne remplacent jamais l'état naturel. Pour qui a visité le midi de la France, autrement qu'en suivant les grandes routes, ce phénomène est cruellement apparent. Des contrées, jadis couvertes de forêts détruites par l'imprévoyance des populations, contrées livrées depuis de longues années à l'abandon, ne voient pas reparaître leur antique vêtement de verdure. Les taillis, les herbages coriaces ont, à tout jamais, remplacé les futaies ; la nature, frappée au cœur, ne peut plus refaire ce qu'a détruit l'imprévoyance humaine.

Les Cévennes, la montagne Noire, une bonne partie du Carcassonnais et du Roussillon, de l'Ardèche, étaient, en des temps assez rapprochés de nous, encore couverts de forêts de chêne. Aujourd'hui cette essence, détruite pendant les ^{xiii}^e et ^{xiv}^e siècles, a presque complètement disparu de ces territoires, et les rares débris de ces antiques forêts ne consistent plus qu'en des bouquets de bois rabougris, ronceux, bons à fournir des bourrées.

Ménageons donc nos rares futaies de chêne pour les besoins indispensables, pour les employer parcimonieusement aux objets auxquels ces

matériaux sont absolument nécessaires; pour la marine, pour l'industrie. Pour peu que l'on ait quelque sentiment de prévoyance et que l'on se soucie de la prospérité future du pays, on doit voir avec un profond regret employer sans utilité sérieuse et pour des objets insignifiants, des bois qu'aucune puissance ou richesse humaine ne pourra retrouver un jour.

Il n'en est pas ainsi du fer : les mines de fer sont inépuisables, ou du moins fourniront à l'homme des matériaux pendant la période probable de son existence sur notre planète. De plus, si la destruction des bois ruine une contrée, l'exploitation du fer l'enrichit, car elle exige un développement industriel, un labeur, qui sont l'équivalent de la richesse. Un arbre abattu est une perte sèche, car peut-être ne sera-t-il jamais remplacé par un arbre semblable. Une barre de fer ouvrée n'a rien fait perdre au sol et n'a de valeur que par le travail qu'a nécessité sa création. Ce qu'elle se vend est le produit d'un labeur payé, c'est-à-dire la représentation d'une portion de la richesse publique. Plus on demande de ces barres à l'industrie, plus on augmente la prospérité de la contrée qui les fournit. Plus on coupe de bois dans une forêt, et plus on a la chance d'anéantir une valeur à laquelle il ne faut recourir que dans les cas de nécessité absolue, car il n'est pas donné à l'industrie humaine de la reconstituer. A tous les points de vue où l'on veut se placer, l'emploi du fer dans les constructions est désormais commandé. Conservation de plus en plus impérieuse des bois de chêne, économie réelle, si l'on veut étudier à fond les ressources que fournit le fer, comme résistance, durée, incombustibilité.

Nous avons montré (sans prétendre avoir résolu toutes les questions) comment le fer pourrait devenir d'un emploi plus fréquent et plus rationnel dans l'architecture privée. Il nous faut compléter ces aperçus. Si l'on établit aujourd'hui, dans une des grandes villes françaises et notamment à Paris, des planchers en fer, on n'a pas encore adopté ces matériaux d'une manière aussi générale lorsqu'il s'agit des combles. Grâce aux fers du double T, il est très-aisé de poser un plancher de fer. La construction des combles demande un peu plus de soin et d'étude. Est-ce à cela qu'il faut attribuer la rareté relative des combles en fer? Je serais porté à le croire. On n'a pas, comme pour les planchers, trouvé une formule commode et simple, un moyen pratique, pouvant être appliqué à tous les cas. On a tâtonné, on a eu recours à toutes sortes d'expédients; et surtout, on mêle toujours, ne fût-ce que pour les chevrons, le bois au fer dans les combles des habitations privées et même des monuments publics. J'ai dit plus haut qu'un système excellent, pratique, économique de lattis en fer, propre à porter de la tuile ou de l'ardoise à

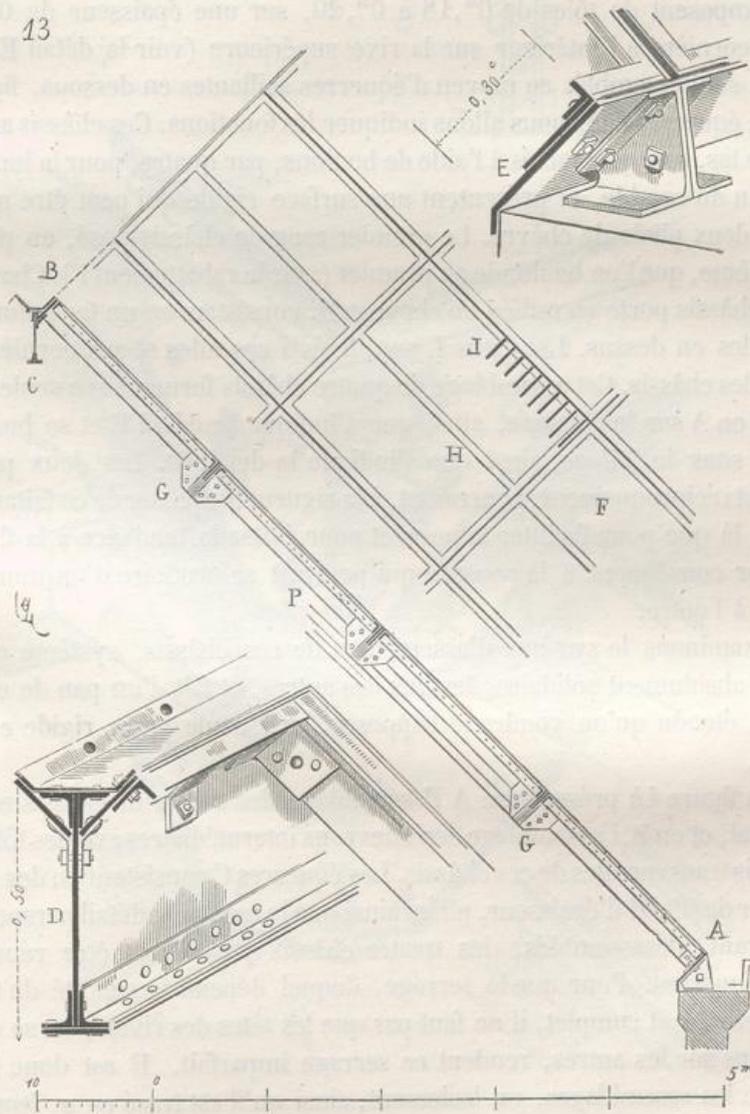
crochet, avait été adopté il y a déjà huit ans, mais que, par des considérations assez misérables, ce système n'avait pas été admis pour les combles de quelques édifices publics bâtis depuis lors, et que cette étrange préoccupation de certains architectes *officiels* de ne pas se servir de moyens trouvés ou appliqués par des confrères moins officiels à leur point de vue, aurait été la cause de la destruction d'une partie de l'aile du Louvre sur le quai de la Seine. Il est à présumer que cette préoccupation subsiste encore à cette heure, et que les mêmes architectes officiels reconstruisent ces combles en mêlant, comme par le passé, les chevrons et les voligeages de bois aux armatures principales en fer, quitte à risquer de voir encore le feu se propager à des bâtiments juxtaposés, par la présence de ces matériaux combustibles qui peuvent être si facilement supprimés. Mais c'est le cas de dire: « Périront plutôt tous les monuments de Paris et ce qu'ils renferment de trésors, plutôt que de reconnaître la valeur d'un procédé de construction trouvé et appliqué en dehors du cénacle des soutiens du grand art. »

Non-seulement le système de lattis en fer (1) semblerait devoir remplacer actuellement le chevronnage et le voligeage en bois, mais il commanderait une combinaison nouvelle de charpente de fer. En effet, ce système a l'avantage de donner aux surfaces de couverture une rigidité et une cohésion parfaites, et par conséquent de contribuer puissamment à la solidité. Grâce à l'emploi de ce lattis, on peut économiser sur le poids des pièces principales; et s'il coûte plus cher que le voligeage ordinaire, il permet, étant intelligemment appliqué, de compenser cette plus-value par une diminution sur le poids des pièces maîtresses. Dans le système actuel, soit de charpente de bois, soit de charpentes mixtes, bois et fer, le chevronnage est un poids mort qui ne contribue en rien à la solidité de l'œuvre et qui n'est posé que pour porter la couverture de métal, d'ardoises ou de tuiles, et le hourdis des entrevous destinés à clore les parois des étages sous comble. Les bois enfermés dans ce hourdis, soumis à la chaleur considérable qui se développe sous l'action solaire et à l'humidité de l'atmosphère, se pourrissent très-rapidement, et ne présentent qu'une clôture précaire; si bien que, sous ces combles, on étouffe de chaleur en été et l'on gèle en hiver. Les combles mixtes, fer et bois, présentent habituellement des assemblages compliqués, qu'il faut faire en grande partie sur place, et qui demandent ainsi beaucoup de temps. Après l'œuvre du serrurier, vient l'œuvre du charpentier et du

(1) Le brevet de ce lattis, dont un exemple très-important et qui a été l'objet d'une médaille, fut exposé en 1867, appartient à M. Lachambre, entrepreneur de serrurerie.

couvreur. Pour attacher les chevrons de bois à cette charpente de fer, on use d'expédients très-insuffisants souvent, et les négligences se produisent inmanquablement.

Au contraire, en admettant un système étudié à l'avance, applicable à tous les cas, pouvant être complètement établi à l'atelier, on obtiendrait une main-d'œuvre plus régulière et une grande économie de temps sur le travail à exécuter sur le tas. C'est à ce résultat que tendent les exemples qui suivent :



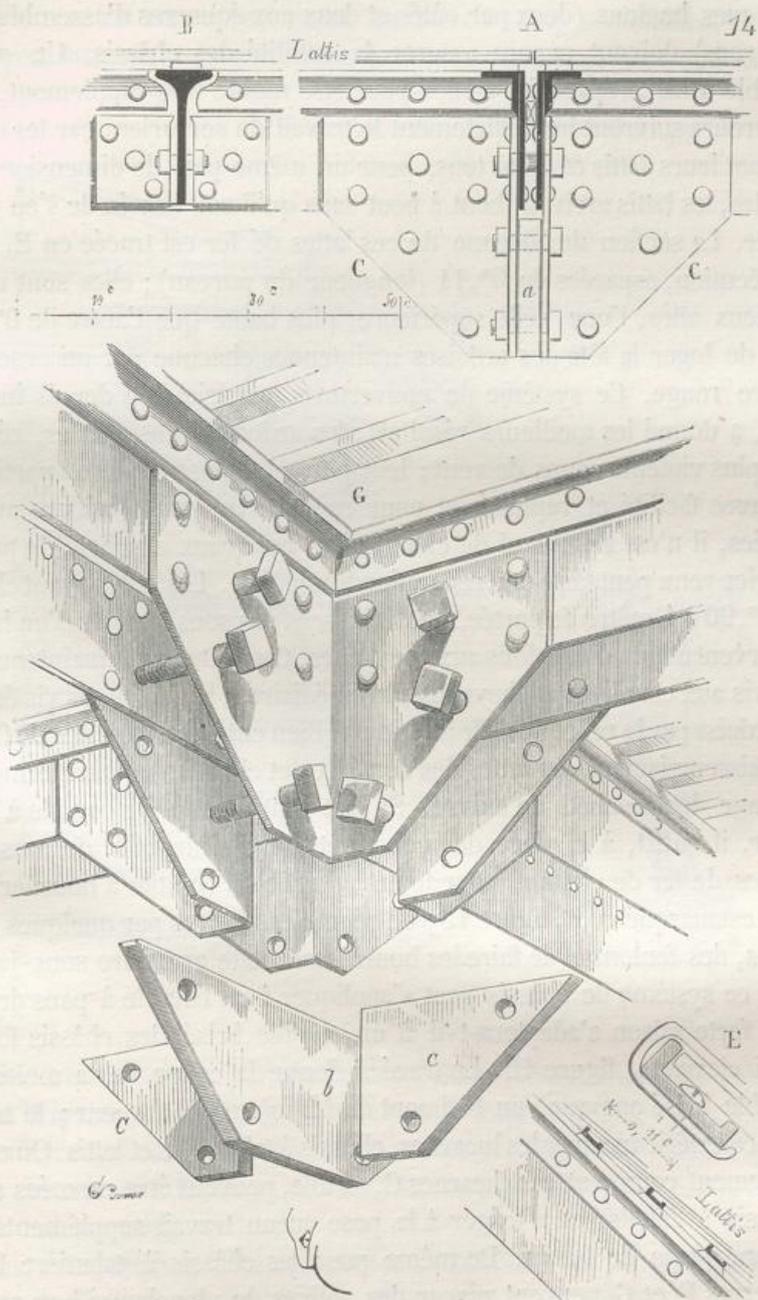
Soit, figure 13, un pan de comble AB à 45 degrés, élevé sur un bâtiment de 12 mètres de largeur. Les murs de face étant établis et les murs

diviseurs ou les pans de fer disposés pour recevoir les parties des planchers et les cheminées, étant, suivant l'usage habituel à Paris, espacés de 6 mètres environ. La longueur AB peut être parfaitement connue à l'avance ainsi que celle des faitages. Il n'est donc besoin que de placer la pièce de faitage en tôle avec cornières (voir le détail D) en couronnant les murs de refend. A l'atelier, sont disposés des châssis de 2 mètres de longueur environ, sur une largeur chacun de 1^m,80 au minimum ou de 2 mètres au plus. Ces châssis reçoivent chacun leur lattis. Leurs côtés se composent de tôles de 0^m,18 à 0^m,20, sur une épaisseur de 0^m,006 avec cornière à l'intérieur sur la rive supérieure (voir le détail E). Ces côtés sont assemblés au moyen d'équerres saillantes en dessous, figurées en G; équerres dont nous allons indiquer les fonctions. Ces châssis amenés sur le tas, sont assemblés à l'aide de boulons, par quatre, pour la longueur de pan du comble, et présentent une surface rigide qui peut être montée avec deux pieds de chèvre. Le premier rang de châssis posé, on place le deuxième, que l'on boulonne au premier (voir le rabattement F). Chacun de ces châssis porte au milieu un chevron H, consistant en un fer à simple T, les ailes en dessus. Les lattis L sont fixés à ces ailes et aux cornières de rive des châssis. Cet assemblage de quatre châssis formant une seule pièce, pose en A sur le chéneau, ainsi que l'indique le détail E et se boulonne en B sous le faitage, ainsi que l'indique le détail D. Les deux pans se butant réciproquement, pourraient, à la rigueur, se passer de ce faitage qui n'est là que pour faciliter la pose et pour éviter la tendance à la flexion, et par conséquent à la poussée qui pourrait se produire d'un mur diviseur à l'autre.

Examinons le système d'assemblage de ces châssis, système qui les rend absolument solidaires les uns des autres, et fait d'un pan de comble aussi étendu qu'on voudra le supposer, une seule pièce rigide en tous sens.

La figure 14 présente en A l'assemblage des angles du châssis en géométral, et en B, l'assemblage des chevrons intermédiaires avec les tôles des parois transversales de ces châssis. Les équerres C consistent en des pièces de fer de 0^m,01 d'épaisseur, pliées ainsi que le montre le détail perspectif G, figurant, désassemblés, les quatre châssis qui doivent être réunis par ces équerres. Pour que le serrage, duquel dépend la solidité de tout le système, soit complet, il ne faut pas que les têtes des rivets, en se posant les uns sur les autres, rendent ce serrage imparfait. Il est donc laissé, entre les assemblages, un isolement, ainsi qu'il est tracé en *a*, lequel est garni dans le sens longitudinal, suivant la pente du comble, par les plaques ou coussinets *b*, et dans le sens transversal par les deux coussinets *c*.

De plus, au-dessous des cornières, de petites cales sont placées, ainsi qu'on le voit en A, pour assurer le serrage à la partie supérieure. Pour que le

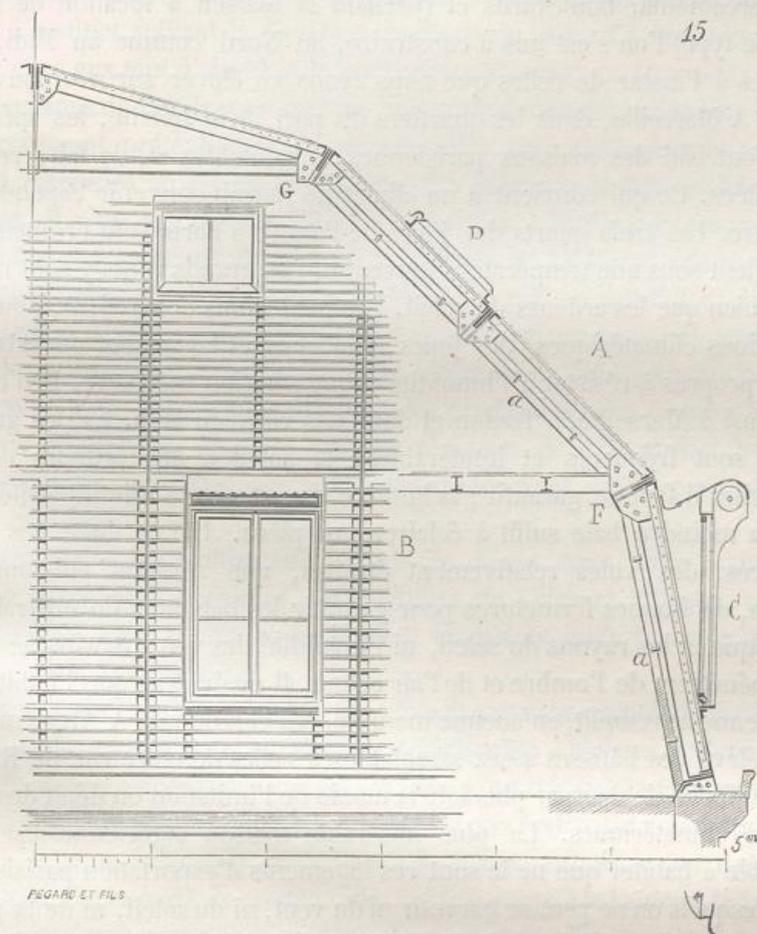


serrage soit absolu, notamment à la queue des équerres, il est bon de placer sur les parois des coussinets du gros papier complètement enduit

de mastic à la céruse ou au minium. La rigidité de tout le système dépend en effet de la perfection du serrage des boulons aux angles des châssis. Quelques boulons (deux par côtés et deux aux équerres d'assemblage des chevrons) doivent encore assurer la solidité des châssis. Un pan de comble ainsi préparé à l'atelier peut être monté très-rapidement, et les couvreurs suivront immédiatement le travail du serrurier; car les châssis portant leurs lattis et étant tous, pour un même pan, de dimensions semblables, les lattis arrivent bout à bout sans qu'il soit besoin de s'en préoccuper. La section de chacune de ces lattes de fer est tracée en E, moitié d'exécution, espacées de 0^m,11 (longueur du pureau); elles sont munies de deux ailes, l'une, celle supérieure, plus haute que l'autre de 0^m,004, afin de loger la tête des ardoises maintenues chacune par un crochet de cuivre rouge. Ce système de couverture, expérimenté depuis huit ans déjà, a donné les meilleurs résultats; les ardoises, ainsi posées, résistent aux plus violents coups de vent; leur pose et dépose totale ou partielle se fait avec facilité et rapidité, et pour replacer une ou plusieurs ardoises brisées, il n'est besoin ni de clous, ni de nouveaux crochets, le premier ouvrier venu peut faire une réparation immédiate. Les lattes ayant chacune de 0^m,90 à 1 mètre de portée, ne fléchissent pas sous le poids d'un homme et servent même d'échelons aux couvreurs. Ces lattes sont maintenues par des vis aux cornières et chevrons intermédiaires; la tête de ces vis échappe à l'ardoise par le relief de l'aile inférieure. Bien entendu, des cales de 0^m,004 d'épaisseur isolent ces lattes des cornières et chevrons, pour permettre le passage des crochets de cuivre. Si l'on veut hourder le comble à l'intérieur, il suffit, à la place des coussinets longitudinaux *b*, de passer des barres de fer de champ, pour toute la partie du comble à hourder, ainsi qu'il est marqué en P, figure 13; de réunir ces barres par quelques entretoises, des fentons et de faire les hourdis sur cette armature sous-jacente.

Si ce système de châssis peut s'appliquer à un comble à pans droits, à plus forte raison s'adaptera-t-il à un comble brisé, les châssis formant ainsi claveaux, figure 15. Le tracé A donne la coupe de la moitié d'un comble brisé couvrant un bâtiment de 12 mètres de largeur; le tracé B sa face extérieure avec les lucarnes, châssis à tabatières et lattis. On conçoit facilement comment ces lucarnes C, en tôle, peuvent être montées sur les châssis à l'atelier et n'exiger à la pose aucun travail supplémentaire et aucune perte de temps. De même pour les châssis à tabatière D. Les équerres F et G peuvent pincer des solives de plancher si bon semble; lesquelles alors forment entrants. Mais pour le plancher au niveau F il est clair qu'il y a plus d'avantage à sceller les solives du plancher dans les murs ou pans de fer de refend. Il ne paraît pas nécessaire d'insister sur ce

ystème de comble, dont on peut tirer bon parti; car si son établissement à l'atelier exige du soin et une assez longue main-d'œuvre, cette main-d'œuvre est régulière, toutes les pièces étant semblables, et l'on économise largement le travail sur le tas, puisque tout peut être monté



rapidement et sans qu'il y ait à raccorder ou à retoucher maintes pièces, ainsi qu'il arrive aujourd'hui. Puis au lieu de trois ou quatre corps d'état, on n'a affaire qu'à deux, ce qui est un avantage compris de tous les praticiens. On voit en *a* la coupe des hourdis sous-jacents et laissant la couverture indépendante.

S'il est nécessaire que les architectes se familiarisent promptement en France avec les modes de construction que permettent les progrès de l'industrie, il est un autre point qu'il ne faudrait pas négliger : c'est le judicieux emploi de ces moyens, en raison du climat et des usages provinciaux.

Depuis le moment où les constructions ont pris à Paris un développement quelque peu factice, où l'on s'est mis en tête de reconstruire la capitale, tous les chefs-lieux de nos départements ont cru devoir suivre cet exemple. Dans toutes les grandes villes on n'a rêvé, depuis quinze ans, que percements, boulevards et (prenant la maison à location de Paris comme type) l'on s'est mis à construire, au Nord comme au Midi, des bâtisses à l'instar de celles que nous avons vu élever sur nos nouvelles voies. A Marseille, dans les quartiers du port de la Joliette, les spéculateurs ont bâti des maisons parisiennes, inhabitables et, de fait, restant inhabitées. Ce qui convient à un climat ne saurait convenir cependant à un autre. Les trois quarts des jours de l'année à Paris sont brumeux, et s'écoulent sous une température moyenne. Les grands vents y sont rares, aussi bien que les ardeurs du soleil. Les habitations demandent, pour ces conditions climatériques, des jours nombreux et largement ouverts, des murs propres à résister à l'humidité et une aération médiocre. Il n'en est pas ainsi à Marseille, à Toulon et dans nos villes du Midi. Là, les grands vents sont fréquents et intolérables; le soleil a des ardeurs contre lesquelles il faut se garantir; la lumière vive et pure a une intensité telle que la moindre baie suffit à éclairer une pièce. Il faut donc des abris efficaces, des voies relativement étroites, une aération puissante au besoin, de bonnes fermetures pour garantir les habitants du mistral, des murs que ni les rayons du soleil, ni l'humidité des vents marins ne puissent pénétrer, de l'ombre et de l'air calme. Il est évident que l'habitation parisienne ne remplit, en aucune manière, ces conditions. A Alger même, on a élevé des bâtisses assez semblables à celles de notre rue de Rivoli. Il est difficile de pousser plus loin la manie de l'imitation en dépit des conditions climatériques. La plus misérable maison algérienne est plus agréable à habiter que ne le sont ces logements d'exportation parisienne, dans lesquels on ne peut se garantir ni du vent, ni du soleil, ni de la poussière, ni de l'humidité, ni du froid, assez vif parfois sur les côtes septentrionales de l'Afrique.

Mais qui donc s'occupe de ces questions dans l'enseignement donné à nos jeunes architectes ?

La France n'est pas le seul pays en Europe qui ait abandonné les sages conditions des constructions locales. L'Italie, l'Espagne, l'Allemagne elle-même, qui prétend raisonner mieux qu'aucun autre peuple au monde et qui, comme l'ancien peuple d'Israël, possède sa lumière et son Dieu à elle, la Suisse, ont laissé de côté, en maintes occasions, ces traditions établies sur une longue observation des conditions climatériques, pour adopter une architecture uniformément incommode et fautive, quoique

classique, dit-on. L'Angleterre seule est peut-être restée, lorsqu'il s'agit des constructions privées, étrangère à cet engouement pour certaines formes banales. Mais les Anglais sont et seront toujours un peuple éminemment pratique, et s'ils n'ont pas la prétention de pousser l'art de raisonner aussi loin que le font les peuples de Germanie, ils agissent d'instinct suivant la direction pratique et juste. Le bon sens s'impose chez eux tout d'abord et le pédantisme germanique leur est inconnu. Les maisons de Londres ne sont pas belles généralement, mais leur laideur est rarement prétentieuse. Au dedans elles sont commodes et parfaitement disposées en raison des besoins des habitants et des conditions du climat. Il n'en est pas de même des maisons à Berlin; on trouve aussi dans les constructions privées de la capitale de l'Empire allemand certaines concessions à un faux goût classique qui ne satisfait ni à l'art ni aux usages locaux et aux nécessités imposées par un climat rigoureux. Il y a du pédantisme dans les bâtisses allemandes publiques ou privées, comme il s'en trouve toujours dans les productions des peuples germaniques du Nord, et dans les qualités sérieuses dont ils se font honneur les premiers, mais que personne, pour le moment, n'est en situation de leur contester.

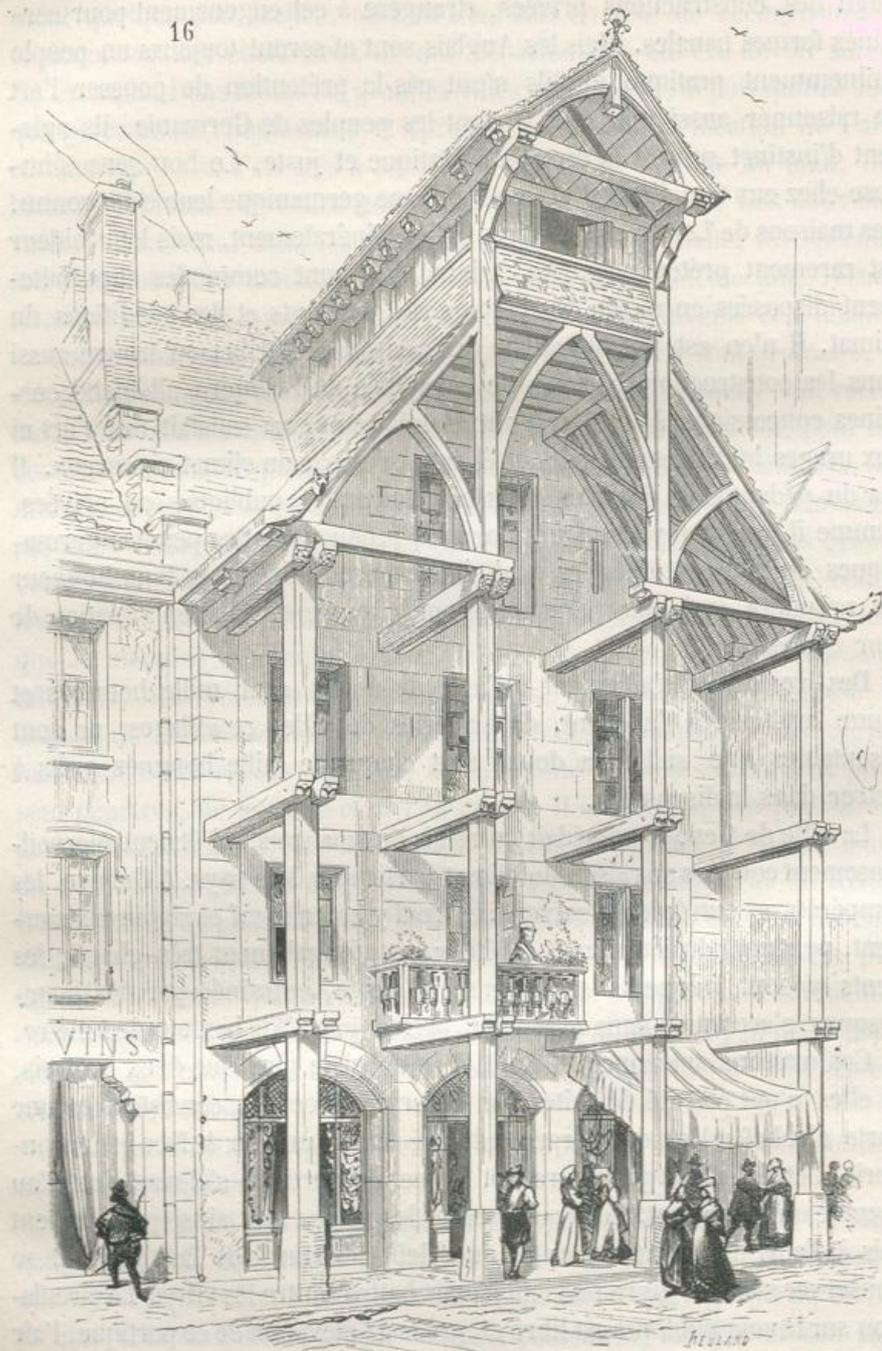
Des vertus qui s'affirment à l'aide de douze cent mille hommes et d'une artillerie à l'avenant, de brûleries de villes et villages, ne sont discutables que si l'on a douze cent cinquante mille hommes prêts à entrer dans la discussion.

La ville de Genève possédait autrefois des maisons qui étaient merveilleusement conçues en raison du climat particulier à ce pays. A Genève, les températures extrêmes se suivent : le froid y est très-vif et rigoureux souvent, pendant plusieurs mois ; l'été y est généralement très-chaud ; les vents y sont fréquents et violents ; la neige, entraînée par des bourrasques, s'accumule dans cette ville, parfois jusqu'à la hauteur de 1 mètre.

Ces maisons anciennes et dont il ne subsiste plus que deux ou trois, si elles n'ont pas été détruites par le dernier incendie, consistent en une sorte d'échafaudage de charpente dressé devant un mur de face en maçonnerie. Cet échafaudage, figure 16, forme un portique s'élevant jusqu'au comble qu'il soutient. Les boutiques et les étages sont ainsi parfaitement mis à l'abri des bourrasques et du soleil, les murs de face peuvent se conserver secs ; le givre ne vient jamais battre contre les vitres. La circulation sur la voie publique est libre et, grâce à l'élévation de ce portique, l'air et la lumière ne font pas défaut. On trouve encore dans cette singulière construction les traditions de l'habitation de la montagne, avec ses charpentes extérieures donnant, suivant le besoin, des galeries à chaque

étage et formant abri. Mais cette disposition ne peut évidemment con-

16



venir que dans une contrée où le bois de sapin est commun. Aujourd'hui Genève élève des maisons semblables à celles que l'on bâtit à Lyon,

lesquelles ressemblent aux habitations de Paris. C'est depuis le xvii^e siècle que, peu à peu, ont été perdues les dispositions originales qui avaient été adoptées, dans la plupart des villes de France et d'Europe, en raison du climat et des habitudes locales.

L'art a-t-il gagné quelque chose à cette uniformité; et, à une époque où l'on parle tant de nationalités, d'autonomie, ne serait-ce pas l'occasion, pour chaque contrée, de prendre les formes architectoniques qui conviennent aux mœurs et aux climats? Ne serait-ce pas l'occasion aussi, pour les architectes, d'étudier ces conditions locales et d'y conformer leurs projets, en oubliant un peu Vignole, Palladio, et les palais de Rome qui n'ont jamais été, pour la plupart, habités ni habitables; de prendre dans l'antiquité, avant les formes extérieures, la part de bon sens qui dirigeait les constructeurs, s'il s'agissait de bâtiments publics ou privés? A ces questions, je sais bien qu'on ne répondra pas: on se contentera d'invoquer le *grand art*, le *grand goût*, et nous n'en serons pas mieux logés ni plus sainement; à moins que le public, en ceci comme en bien d'autres affaires, n'y mette ordre et ne s'occupe lui-même de ce qui l'intéresse.

Les études architecturales ont toujours été en France, et spécialement à Paris, l'objet de la plus haute et de la plus constante attention de l'État. C'est pourquoi, dans la plupart des villes de France et à l'étranger, on trouve des écoles de dessin et des ateliers de sculpture.

L'art a-t-il gagné depuis ce que l'on appelle la révolution? On l'en doute fort. L'art moderne, dit-on, ne serait-ce pas l'art de la décadence? Pour répondre à cette question, il faut se reporter à l'état de l'art avant la révolution. On voit alors que l'art n'avait pas seulement souffert de la révolution, mais qu'il avait été en quelque sorte annihilé. Les arts de la sculpture et de la peinture, qui n'avaient jamais été si florissants, se virent réduits à un état de décadence. Les arts de la sculpture et de la peinture, qui n'avaient jamais été si florissants, se virent réduits à un état de décadence. Les arts de la sculpture et de la peinture, qui n'avaient jamais été si florissants, se virent réduits à un état de décadence.