



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle

Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel

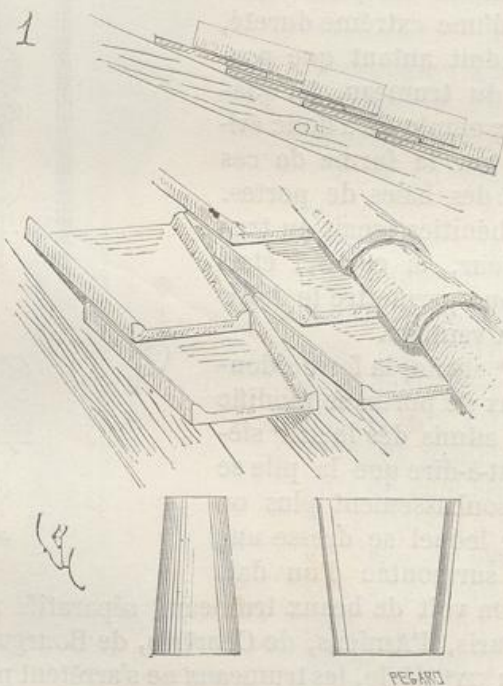
Paris, 1868

Tuile

[urn:nbn:de:hbz:466:1-81068](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-81068)

TUILE, s. f. Tablettes de terre cuite employées pour couvrir les bâtiments. Il serait difficile de trouver l'origine de la tuile : les Asiatiques se servaient de ce moyen de couverture avant la civilisation grecque ; les Doriens faisaient usage de la tuile et la fabriquaient avec perfection ; les Romains ne couvraient guère leurs édifices qu'en tuiles ou en métal, et partout où ils ont passé, on trouve quantité de fragments de ces tuiles, dites romaines, dont la forme est connue de tout le monde.

La couverture romaine se composait de rangs juxtaposés de tuiles-canal plates, à rebords et à recouvrement, sur les joints desquels on posait des tuiles creuses également à recouvrement. La tuile plate romaine, comme la tuile grecque, était de forme rectangulaire ; ses dimensions variaient de 0^m,40 à 0^m,34 de long sur 0^m,27 à 0^m,23 de largeur. Les longs côtés parallèles munis de rebords se recouvraient au moyen d'encoches pratiquées au-dessous des rebords, à leur extrémité inférieure. Ce système exigeait une main-d'œuvre assez difficile et beaucoup de soins pendant la mise au four. Les premiers siècles du



moyen âge continuèrent tant bien que mal ce procédé de fabrication ; mais il est facile de distinguer les tuiles faites depuis le iv^e siècle jusqu'au x^e, des tuiles romaines. Ces tuiles des premiers temps du moyen âge sont grossières, gauches, se recouvrent mal et sont d'une dimension plus petite que les tuiles romaines. C'est vers le xi^e siècle que l'on renonça aux encoches de recouvrement. On donna, dans les provinces du midi de la France qui avaient conservé les traditions antiques, la

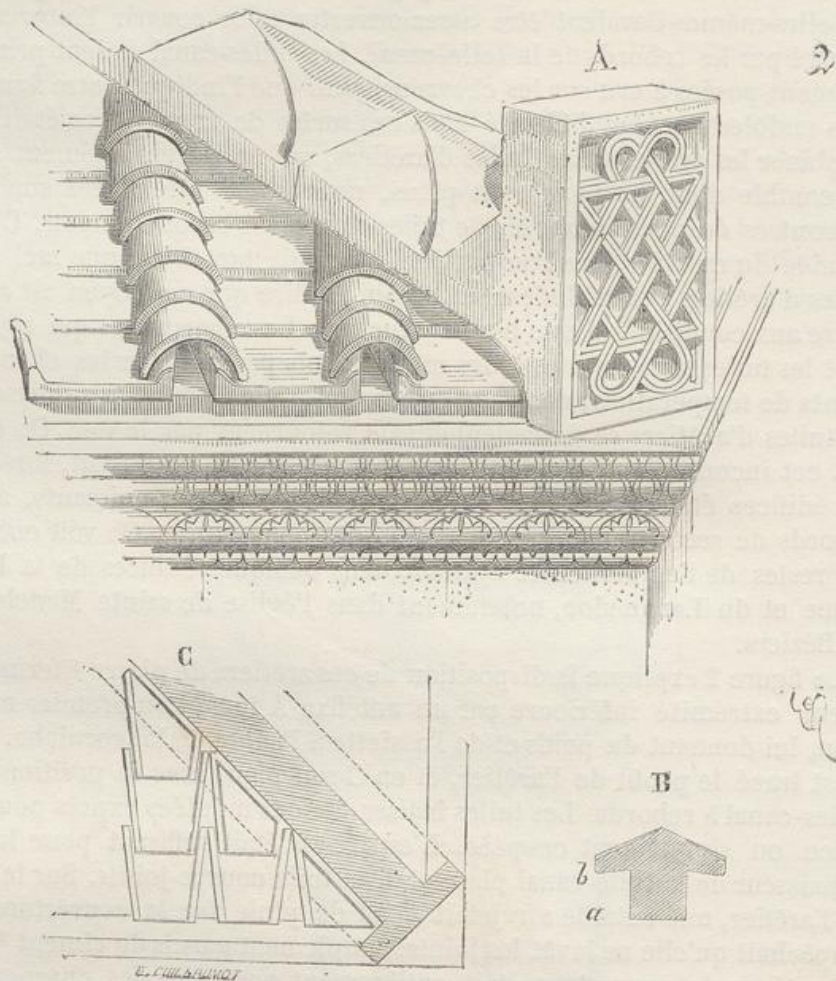
forme d'un trapèze aux tuiles-canal plates, de manière qu'elles pussent se recouvrir sans encoches et par l'introduction du petit côté dans le plus grand. La figure 1 explique ce système de couverture de tuiles que nous trouvons adopté, dès la fin du XI^e siècle, dans nos provinces du Languedoc et de la Provence. Relativement à leur longueur, ces sortes de tuiles sont plus larges que ne l'est la tuile romaine, afin de laisser un écartement suffisamment dégagé entre les tuiles de couvre-joints, qui elles-mêmes devaient être assez ouvertes pour couvrir l'intervalle occupé par les rebords de la tuile-canal. Les tuiles-canal étaient primitivement posées à cru sur les chevrons, ainsi que l'indique notre figure, sans endòlement. La difficulté dans ces sortes de couvertures était de combiner les arêtières. Les tuiles d'arêtières, qui se posent aisément sur un comble dont les pans sont plans, ne peuvent être fixées sur les rencontres de pans composés de tuiles-canal avec recouvrements. C'est à l'aide du mortier que l'on parvient à retenir tant bien que mal ces tuiles d'arêtières ; mais il n'est pas besoin de dire que ce moyen est contraire aux conditions d'une bonne structure. Les charpentes qui reçoivent les tuiles sont sujettes à des mouvements produits par les changements de température ; dans ce cas, ces renformis de mortier se brisent, les tuiles d'arêtières se descendent et sont retournées par le vent. On évitait cet inconvénient, pendant les XI^e et XII^e siècles, en posant, lorsque les édifices étaient voûtés, des arêtières de pierre très-puissantes, avec rebords de recouvrement sur les pans des couvertures. On voit encore les restes de l'emploi de ce système dans quelques édifices de la Provence et du Languedoc, notamment dans l'église de sainte Madeleine de Béziers.

La figure 2 explique la disposition de ces arêtières de pierre ¹, terminés à leur extrémité inférieure par un antéfixe A tenant au premier morceau, lui donnant du poids et de l'assiette à l'angle de la corniche. En B est tracé le profil de l'arêtier, et en C son plan, avec la position des tuiles-canal à rebords. Les tuiles biaises étaient moulées exprès pour la place ou simplement coupées. L'espace *ab* était suffisant pour loger l'épaisseur de la tuile-canal plate et de la tuile couvre-joints. Sur le dos de l'arêtier, une entaille *e* rejetait l'eau de pluie sur la couverture et empêchait qu'elle ne lavât les joints, simplement garnis de ciment ². Si ce système de couverture était entièrement posé sur des charpentes sans voûtes sous-jacentes, il n'était pas possible d'employer les arêtières de pierre que donne la figure 2 ; ces arêtières devaient être, comme les tuiles des pans, de terre cuite. Alors, pour les constructions faites avec soin, on fabriquait des tuiles d'arêtières spéciales, en raison de la pente de la toiture. Ces tuiles d'arêtières étaient munies d'oreillons qui s'em-

¹ De l'église Sainte-Madeleine de Béziers.

² Ce système de couverture a été réemployé d'une manière complète dans la restauration des combles de l'église de Saint-Sernin de Toulouse.

boitaient sur les tuiles couvre-joints des pans (voy. la fig. 3)¹. Ainsi n'était-on pas obligé de sceller ces arêtières à l'aide du mortier. Il ne faut pas omettre les tuiles gouttières posées à la base des combles en guise de chéneaux, pour recevoir les eaux pluviales et les conduire dans des tuyaux de descente de terre ou dans des gargouilles saillantes. Il n'est pas besoin de dire que ces tuiles gouttières n'étaient employées

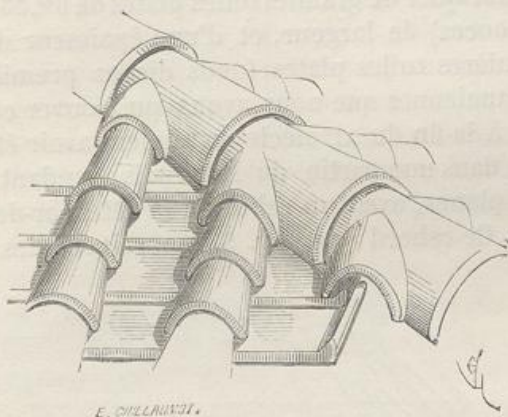


que dans les constructions les plus ordinaires élevées en brique ou en moellon. C'était un moyen de recueillir les eaux de pluie et de les approvisionner dans des citernes. Les tuiles gouttières que l'on trouve encore dans le midi et l'ouest de la France sont très-grandes ; elles mesurent en longueur 0^m,65 (2 pieds), et ont d'un côté un rebord A prolongé

¹ Dès le XII^e siècle on employait ces tuiles d'arêtières dans les provinces méridionales et de l'Ouest.

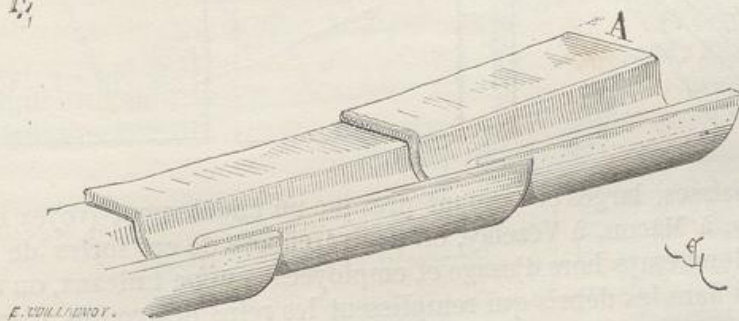
qui servait à les sceller à la tête du mur sous l'égout du toit (voy. fig. 4). Bien entendu, ces tuiles étaient posées suivant un plan incliné, et se trouvaient ainsi plus éloignées de l'égout du comble, à l'extrémité inférieure du chenal qu'à son point le plus élevé. Ce moyen ne pouvait donc convenir qu'à des façades de peu d'étendue.

3



C'est vers la fin du XII^e siècle que les terres cuites pour couvertures, pour carrelages, pour cintres et faitières, atteignent un assez grand développement. Les moyens de fabrication se perfectionnèrent encore

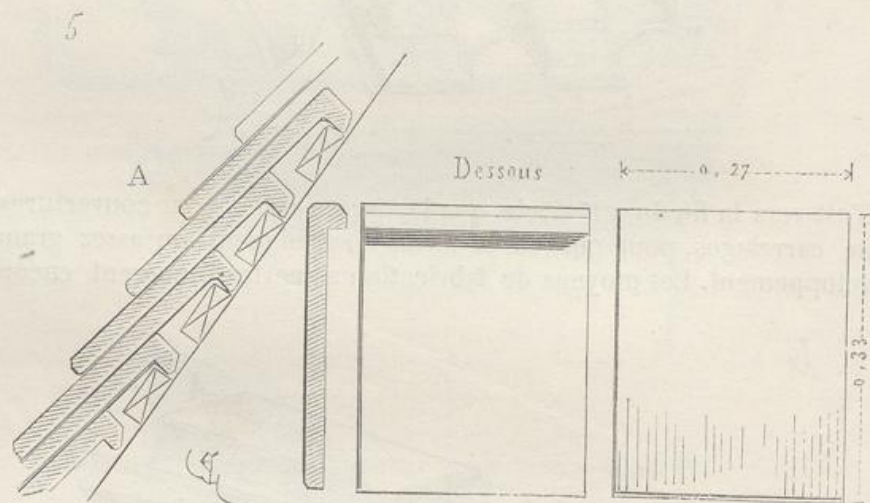
4



pendant le XIII^e siècle. La tuilerie de cette époque est remarquablement belle et bonne. Les terres, soigneusement épurées et corroyées, sont bien cuites et souvent en très-grandes pièces.

Dans les provinces du nord de la France, dès la fin du XI^e siècle, on avait abandonné le système romain pour les couvertures de tuiles. C'est qu'en effet ce système ne convient guère aux climats brumeux. Bientôt la poussière arrêtée dans ces canaux, l'humidité aidant, développe des mousses et des végétations qui envahissent les toitures. Par les bourras-

ques d'hiver, la neige s'introduit sous les couvre-joints et pourrit les charpentes; son poids augmente beaucoup celui de ces couvertures déjà très-lourdes, et fatigue les chevonnages. Si la pente est très-faible, par les temps de pluie fine chassée par le vent, l'eau s'introduit entre les tuiles, qui se recouvrent seulement d'un tiers. Si la pente est assez prononcée pour assurer l'écoulement des eaux, les tuiles, ébranlées par le vent, glissent les unes sur les autres, et il faut sans cesse les relever. On chercha donc un autre système de couverture de terre cuite, et l'on commença par fabriquer de grandes tuiles plates de 0^m,33 (1 pied) de long sur 0^m,27 (10 pouces) de largeur, et d'une épaisseur de 0^m,022 (10 lignes). Ces premières tuiles plates (nous disons premières, parce que ce sont les plus anciennes que nous ayons pu trouver et dont la fabrication remonte à la fin du XI^e siècle) paraissent avoir été fort en usage en Bourgogne et dans une partie du Nivernais pendant le XIII^e siècle. Elles sont bien planes, avec un rebord à la tête par-dessous, formant crochet continu. Ce rebord (voy. fig. 5) reposait sur des lattes de mer-

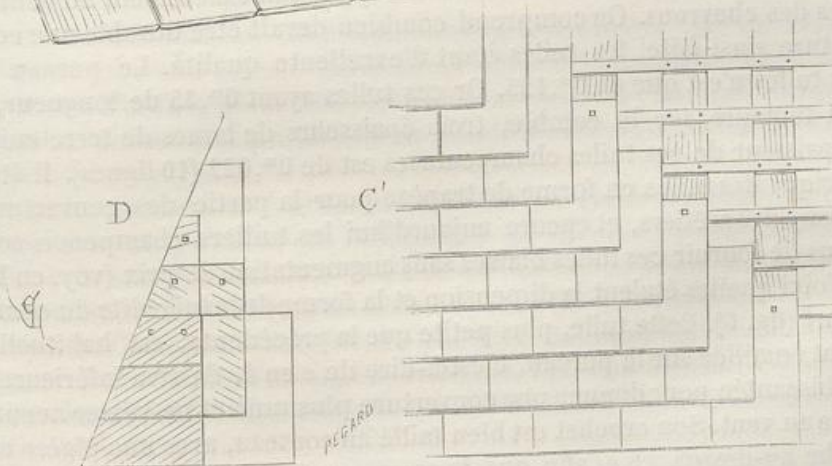
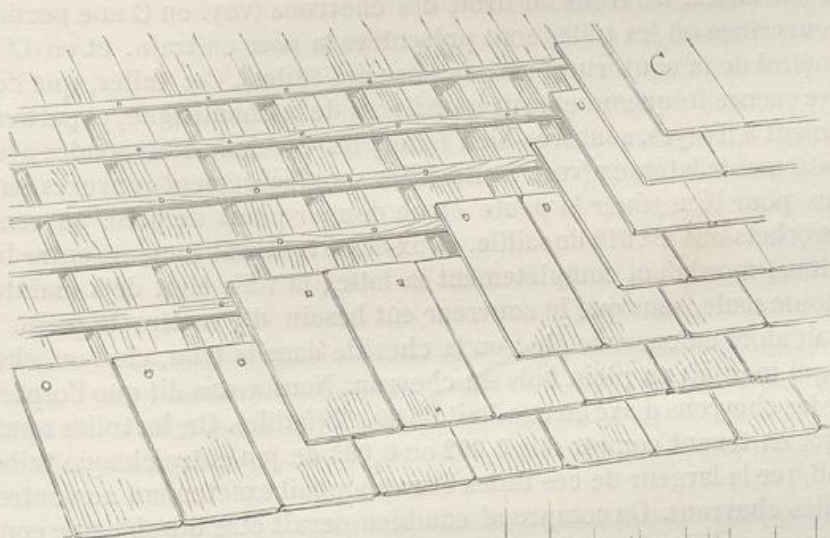
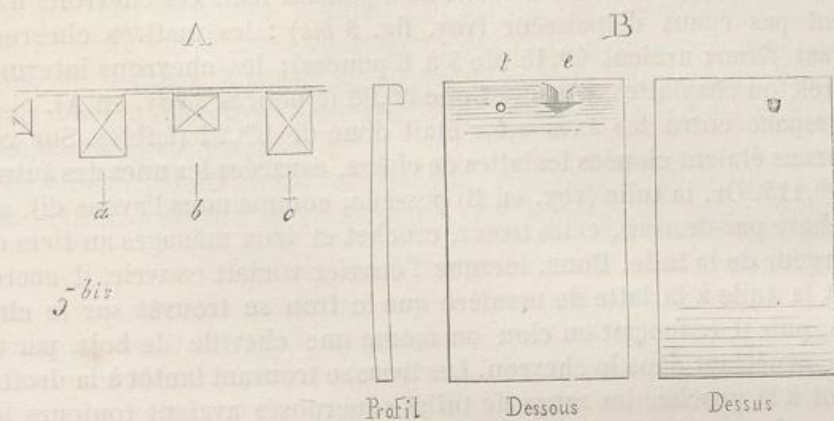


rain, épaisses, larges et formant presque un endôlement (voyez en A). A Cluny, à Mâcon, à Vézelay, on trouve encore de ces sortes de tuiles depuis longtemps hors d'usage et employées comme tuileaux, ou abandonnées dans les débris qui remplissent les reins des voûtes d'anciens édifices.

Mais la province où la tuile paraît avoir été étudiée avec le plus de soin, est la Champagne. Il y a la tuile dite ordinaire et la tuile dite du comte Henri. La première a 0^m,35 sur 0^m,215 de largeur (13 pouces sur 8). Ces tuiles (dont les plus anciennes remontent au XIII^e siècle) sont percées d'un trou et munies d'un crochet par-dessous. Nous allons expliquer pourquoi. Alors les chevonnages étaient posés, *tant pleins que*

¹ Voyez CHARPENTE.

vides ; c'est-à-dire que l'espace laissé entre chaque chevron était égal



à la largeur même du chevron. Ces chevrons avaient, lorsqu'il s'agis-

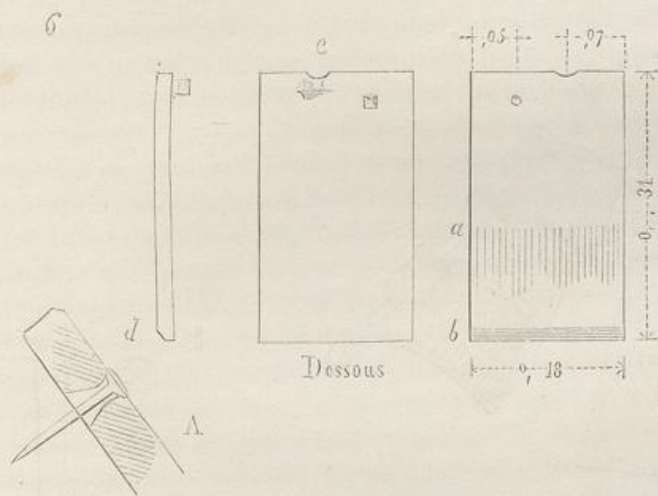
sait de couvrir en tuiles, 0^m,11 (faible) de large (4 pouces); ils laissaient donc entre eux un intervalle de 4 pouces. Mais ces chevrons n'étaient pas égaux d'épaisseur (voy. fig. 5 bis) : les maîtres chevrons portant fermes avaient 0^m,14 (de 5 à 6 pouces); les chevrons intermédiaires, ou chanlattes, n'avaient que 0^m,08 (3 pouces : voy. en A).

L'espace entre les axes *a, b, c* était donc de 0^m,22 (faible). Sur ces chevrons étaient clouées les lattes de chêne, espacées les unes des autres de 0^m,115. Or, la tuile (voy. en B) possède, comme nous l'avons dit, un crochet *e* par-dessous, et un trou *t*, crochet et trou ménagés au tiers de la largeur de la tuile. Donc, lorsque l'ouvrier voulait couvrir, il accrochait la tuile à la latte de manière que le trou se trouvât sur le chevron, puis il enfonçait un clou ou même une cheville de bois, par ce trou, pénétrant dans le chevron. Les trous se trouvant tantôt à la droite, tantôt à la gauche, les rangs de tuiles superposés avaient toujours les trous et les crochets sur une même ligne; c'est-à-dire, les crochets au droit des lattes, les trous au droit des chevrons (voy. en C une portion de couverture où les tuiles sont présentées la pose en train, et en C' le géométral de la couverture avec la pose des tuiles). Ces tuiles, que l'on trouve encore fréquemment sur les édifices de la Champagne, et particulièrement à Troyes, sont très-bien faites, les crochets bien soudés avec empattements latéraux (voy. en B). Elles sont légèrement convexes par-dessus pour bien *pincer* la pente et ne donner point de prise au vent. Les crochets ont 0^m,016 de saillie. Ceux-ci, se trouvant toujours entre les chevrons, mordaient complètement la latte; la tuile était déjà maintenue toute seule, sans que le couvreur eût besoin d'y mettre la main. Il pouvait alors enfoncer le clou ou la cheville dans le trou, clou ou cheville qui mordait en plein bois du chevron. Nous avons dit que l'espace entre les chevrons d'axe en axe était de 0^m,22 (faible). Or, les tuiles ayant 0^m,215, en tenant compte des 0,002 ou 0,003 de jeu entre chaque tuile, on voit que la largeur de ces tuiles correspondait exactement aux entre-axes des chevrons. On comprend combien devait être durable une couverture ainsi faite, les tuiles étant d'excellente qualité. Le pureau de ces tuiles n'est que de 0^m,115. Or ces tuiles ayant 0^m,35 de longueur, il y a toujours, sur le comble, trois épaisseurs de lames de terre cuite. L'épaisseur de ces tuiles champenoises est de 0^m,022 (10 lignes). Il était fabriqué des tuiles en forme de trapèze pour la partie des couvertures le long des arêtières, et encore aujourd'hui les tuiliers champenois sont tenus de fournir ces tuiles biaises sans augmentation de prix (voy. en D).

Voici quelles étaient la dimension et la forme de la tuile dite du comte Henri (fig. 6). Cette tuile, plus petite que la précédente, est habituellement émaillée sur le pureau, c'est-à-dire de *a* en *b*. Sa rive inférieure *d* est biseautée pour donner une couverture plus unie et ne laisser aucune prise au vent. Son crochet est bien taillé au couteau, avec une légère encoche au-dessus, en *e*, afin que le couvreur, dans le tas, puisse avec la main reconnaître, sans les retourner, quelles sont les tuiles du rang qu'il

pose. Ces dernières tuiles s'attachaient sur des chevonnages plus délicats que ceux de la tuile ordinaire, et parfois sur un endôlement, c'est-à-dire sur de fortes lattes équivalant à des voliges, posées presque jointives, de manière à laisser seulement le passage du crochet. Alors les clous étaient enfoncés dans ces lattes épaisses et larges, sans tenir compte du chevronnage ¹.

La tuile du comte Henri est fabriquée avec plus de perfection encore que la tuile ordinaire de Champagne. On remarquera que le trou est



plus large par-dessous que par-dessus et carré. Cela était fait pour empêcher le clou de fendre la tuile, si celle-ci éprouvait quelques oscillations par l'effet du vent, ou lorsqu'on clouait la tuile sur l'endôlement. Cet élargissement laissait alors une certaine liberté à la tuile (voy. en A, fig. 6).

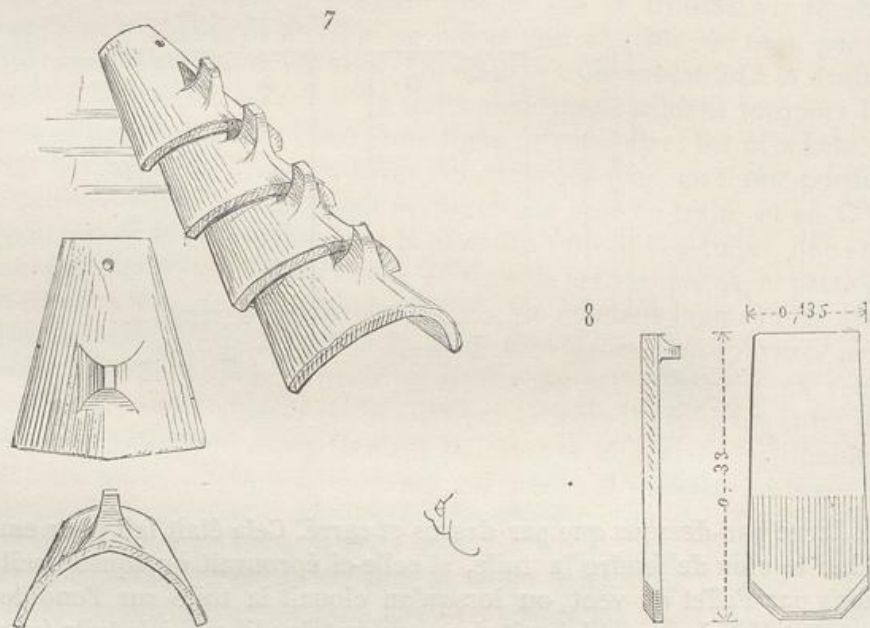
Les tuiles d'arêtières de ces couvertures en tuiles plates sont de même fabriquées avec une grande perfection ; elles étaient maintenues sur la fourrure d'arêtier de la charpente par des clous ou chevilles, et rendues solidaires souvent par un crochet soudé extérieurement sur le dos du rampant (voy. fig. 7).

Les tuiles de noues étaient faites de même que celles d'arêtières, si ce n'est qu'elles ne portaient pas de crochets et qu'elles étaient naturellement tournées leur surface concave à l'extérieur. Quant aux faitières, nous leur avons consacré un article spécial (voy. FAITIÈRE).

On voit en Champagne et en Bourgogne (pays de la tuile par excellence) des tuiles à crochet dont les angles intérieurs, vus, sont abattus, comme ceux des bardeaux, et biseautés. Ces sortes de tuiles étroites, émaillées

¹ C'est avec cette tuile émaillée qu'était couverte la cathédrale de Troyes, de manière à former une mosaïque de couleur rouge, noire et blanc jaunâtre.

au pureau, sont fabriquées principalement pour couvrir les combles coniques (voy. fig. 8). En effet, les tuiles larges ne peuvent convenir à ces sortes de toitures, et leurs angles, suivant des tangentes à la courbe, donnent beaucoup de prise au vent et produisent un mauvais effet. Pour couvrir en tuiles des combles coniques, il est nécessaire de modifier les largeurs de ces tuiles tous les quatre ou cinq rangs, suivant le diamètre de la base du cône et sa hauteur, afin de couper toujours les oints. A cet effet, les tuiliers du moyen âge fabriquaient des tuiles de largeurs variées, et leur donnaient la forme d'un trapèze plus ou

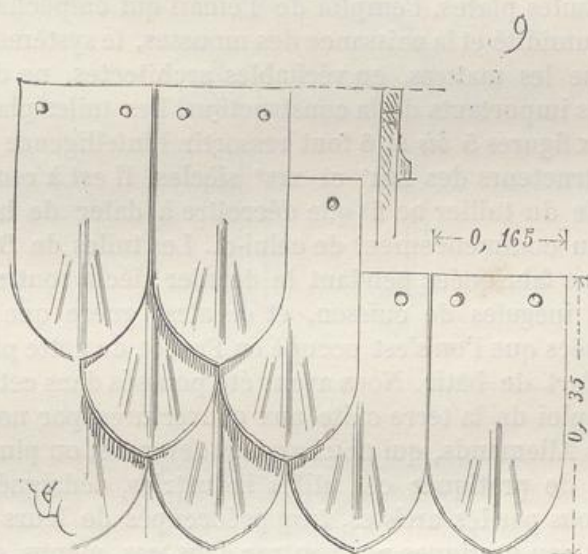


moins accusé, suivant que le comble conique était plus ou moins trapu (voy. fig. 8). C'était au couvreur à donner au tuilier la forme de la tuile, quand le comble était tracé, ce qui était facile à faire. C'était aussi au couvreur à profiter des dimensions différentes (en largeur) des tuiles, pour raccorder les joints et faire qu'à chaque rang, ils tombassent au milieu des tuiles du rang inférieur.

Dans quelques contrées du centre, sur les bords de la Loire, du Nivernais, du Poitou, on fabriquait aussi, vers la fin du XII^e siècle, des tuiles plates en forme d'écailles¹. Ces tuiles, plus étroites que les tuiles de Champagne et de Bourgogne, sont parfois émaillées et creusées sur le pureau de trois cannelures qui facilitent l'écoulement des eaux (fig. 9). Elles sont percées de deux trous, sont munies, par-dessous, d'un crochet qui s'appuie sur la tête de la tuile inférieure, et étaient posées

¹ Sur les bas-reliefs de cette époque, on voit souvent représentées des tuiles de cette forme. On en rencontre parfois aussi sur les monuments et dans les débris.

sur un endôlement de merrain. Ces sortes de tuiles sont épaisses (la terre de ces contrées n'étant pas très-dure), et n'ont pas résisté aux agents atmosphériques aussi complètement que les tuiles de Champagne et de Bourgogne. Toutes les tuiles dont nous venons de donner les formes et les dimensions étaient moulées sur sable, à la main, coupées au couteau, et non moulées dans des moules, comme le sont la plupart des tuiles façonnées modernes ; leur cuisson (au bois) est régulière et complète. Les tuiles de Bourgogne anciennes sont inaltérables et aussi bonnes aujourd'hui qu'au moment de leur mise en place. L'émail qui les couvre (surtout l'émail noir brun) et la couverte transparente



qui fait ressortir leur teinte rouge ont résisté au temps. Les émaux jaunes et verts sont ceux qui se sont le plus altérés. Dans les provinces du Nord-Est, dans les Flandres, on employait, dès le ^{xv}^e siècle, la tuile en forme d'S, encore en usage aujourd'hui et connue sous le nom de tuile flamande. Cette tuile n'est bonne que pour des couvertures légères et qui n'ont pas à préserver absolument les parties sous-jacentes. Par les grands vents, elles laissent passer l'eau de pluie et se dérangent facilement. Dès une époque ancienne, peut-être le ^{xiii}^e siècle, on cessa d'employer dans les ouvrages ordinaires des provinces méridionales la tuile-canal avec couvre-joints, que donne la figure 1. On se contenta d'employer les tuiles creuses, c'est-à-dire que les tuiles formant couvre-joints, en les retournant, remplacèrent les tuiles-canal plates. Ce genre de couverture est encore usité dans tout le midi de la France, à partir du Lyonnais, de l'Auvergne, d'une partie du Limousin, du Périgord et en remontant jusqu'en Vendée ; il n'est pas sans inconvénients. La tuile creuse étant moulée sur sable, la partie sablonneuse se

trouve dans la concavité, c'est-à-dire dans le canal. Cette surface sablonneuse qui reçoit toute l'eau de pluie, est plus poreuse que la surface convexe; elle conserve l'humidité, arrête la poussière, et développe des végétations qui encombrant les rigoles, ce qui nécessite un entretien fréquent. Ce mode n'est bon que dans les contrées où la chaleur du soleil est assez puissante pour empêcher ces végétations de se former. En adoptant le système de tuiles plates pour les combles à fortes pentes, les constructeurs du Nord avaient évidemment reconnu les inconvénients du système antique romain et de ses dérivés, savoir : la persistance de l'humidité sur les charpentes et le développement des mousses dans les concavités des toitures. Le soin avec lequel ils ont fabriqué ces tuiles plates, l'emploi de l'émail qui empêchait la pénétration de l'humidité et la naissance des mousses, le système d'attaches, indiquent que les maîtres, en véritables architectes, ne dédaignaient pas ces détails importants de la construction. Les tuiles plates données dans les deux figures 5 *bis* et 6 font ressortir l'intelligence prévoyante de ces constructeurs des XIII^e et XIV^e siècles. Il est à remarquer que cette industrie du tuilier ne fit que décroître à dater de la fin du XV^e siècle jusqu'au commencement de celui-ci. Les tuiles de Bourgogne et de Champagne fabriquées pendant le dernier siècle sont relativement grossières et inégales de cuisson, et ce n'est guère que depuis une dizaine d'années que l'on s'est occupé en France de cette partie si intéressante de l'art de bâtir. Nous avons été poussés dans cette voie nouvelle de l'emploi de la terre cuite aux couvertures par nos voisins les Anglais et les Allemands, qui nous avaient devancés, ou plutôt qui n'ont jamais cessé de pratiquer ces utiles industries, dédaignées généralement chez nous par les artistes, trop préoccupés de leurs conceptions grandioses et peu pratiques pour entrer dans ces menus détails de la bâtisse.

TUYAU, s. m. — Voy. CONDUITE.

TYMPAN, s. m. Partie pleine comprise entre le cintre d'une porte (archivolte) et le linteau. On donne aussi le nom de *tympan* aux surfaces pleines comprises entre les extrados d'une arcature et le bandeau qui les couronne. La surface A (fig. 1) est un tympan de porte; la surface B, un tympan d'entre-deux d'arcature. Les tympans de porte, étant posés sur le linteau, peuvent être faits de diverses manières; composés de petits matériaux en façon de remplissage, ou de grands morceaux de pierre parementés décorés de peintures ou de bas-reliefs. Il arrive aussi que les tympans de porte sont à claire-voie, donnent des jours d'impostes; mais cette disposition n'est guère adoptée qu'à dater du milieu du XIII^e siècle, notamment dans les monuments de la Champagne. La place occupée par le tympan, sous les archivoltés des portes, était particulièrement favorable à la sculpture. Dans cette position, les