

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 42 (1916)  
**Heft:** 1

**Artikel:** A propos de l'Alcazar de Seville  
**Autor:** Delhorbe, René  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32340>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

de distribution est commandé par le point 8 du parallélogramme articulé (voir schéma fig. 25). Tous les éléments de la tringlerie, compris entre le servo-moteur principal 1, 2 et le pointeau 13, ne transmettent donc que les efforts insignifiants nécessaires au déplacement du petit tiroir de distribution du servo-moteur du pointeau 13; il n'y a, par conséquent, pas d'usure à craindre dans ces articulations, ce qui, étant donné la faible course totale du pointeau, est de toute première importance pour la bonne marche du régulateur.

Les trois positions successives du régulateur, représenté par la figure 25, nous paraissent pouvoir se passer d'explications. La position I représente l'état de régime, à charge totale, écran tangent au jet, le balancier 7 s'appuyant sur la butée 9. La position II fait voir l'écran 12 totalement dévié, mais le pointeau 13 est encore dans sa position d'ouverture maximum, le point 8 n'ayant pas encore bougé, grâce à l'action du parallélogramme articulé 6, 8, 12, 10 et au fait que le cylindre 4 du frein à huile, entraîné par le piston 3, a parcouru la même course que les pistons 2 et 1 auxquels il est relié. Le balancier 7 s'est donc éloigné de la butée 9.

Dans la position III, le cylindre 4 du frein à huile, après s'être lentement déplacé de gauche à droite, a relevé l'écran 12 et ramené, grâce à la traction dans la bielle 11, le balancier 7 sur la butée 9 et le pointeau 13 dans sa nouvelle position de régime.

La figure 24 donne les vues principales de ce servo-moteur, sur lesquelles nous avons reporté les éléments principaux du schéma précédent.

On distingue sur la figure 24 le réglage à main du pointeau, manœuvrable quelle que soit la position de celui-ci.

Le bâti de la turbine se prolonge en aval par un caisson de fonte, puis de tôle soudée qui débouche dans un tuyau amortisseur, de 1300 mm. de diamètre et 9 m. de longueur (fig. 26).

Ce tuyau, fermé en aval sur une partie de sa section, contient toujours une certaine quantité d'eau destinée à absorber, sans danger, la force vive du jet lorsqu'il est dévié par l'écran. Ce dispositif a donné, lors des essais, toute satisfaction. Le jet dévié (la vitesse de l'eau est, à la sortie du distributeur, de 175 m. par seconde environ) frappe d'abord un renvoi disposé sur le bâti en face du distributeur; de là il descend dans le tuyau amortisseur où il détermine un vaste remous qui absorbe la majeure partie de sa force vive, si bien que l'eau sort par l'extrémité aval du tuyau de 1300 mm., avec une vitesse réduite qui ne présente plus aucun danger pour les maçonneries.

Il est bien évident qu'il était de toute première nécessité (c'est le cas pour toutes les turbines munies d'un déviateur de jet) d'empêcher l'eau sortant de la turbine, de frôler soit le béton, soit les maçonneries avant que sa vitesse ait été ramenée à une valeur convenable. Dans le cas particulier, grâce toujours à l'énorme chute utilisée par la turbine, la vitesse normale de sortie des aubes est

encore de 30 à 40 m/sec.; à elle seule déjà elle exigerait un blindage des parois de la fosse d'évacuation.

L'auteur de ces lignes ayant été l'un des collaborateurs de cette œuvre, risquerait d'avoir l'air de sortir du rôle de chroniqueur impartial qu'il s'est imposé, s'il se laissait aller à exprimer ici son opinion personnelle sur ces turbines et les résultats obtenus lors des essais.

Il lui sera cependant permis de reproduire l'éloge flatteur que leur décerna une plume plus autorisée que la sienne, celle de M. le Prof. Präsil qui, dans la *Schweizerische Bauzeitung*, Bd. LXIV, n° 24, termine la description de ces turbines par les remarques suivantes que nous traduisons: « Il faut reconnaître, dans cette installation en « général, ainsi que dans la construction de ces turbines, « exécutées pour des conditions de chute si extraordinaires, une œuvre technique de tout premier ordre, « pleine d'initiative, étudiée et réalisée avec méthode, et « dont les cercles techniques salueront avec reconnaissance toute communication qui leur serait faite au sujet « des résultats obtenus ».

Nous comptons bien déférer prochainement aux vœux exprimés par notre distingué collègue.

(A suivre).

## A propos de l'Alcazar de Séville.<sup>1</sup>

Par René DELHORBE, architecte.

L'invasion des Musulmans sur l'immense territoire de l'Indus aux Pyrénées qu'ils ont occupé, a produit, chez les différents peuples soumis, l'élosion d'une civilisation spéciale, appelée parfois civilisation arabe. La civilisation et l'art arabes sont des termes improprez. Les Arabes, nomades, moitié guerriers, moitié patriarches, n'ont donné au monde que la doctrine du Prophète et le système politico-religieux du Khalifat. Cette doctrine a été imposée par les armes à des peuples d'une civilisation et d'une culture en général très supérieures à celle de l'envahisseur. Mais, ainsi que le fait remarquer le docteur Le Bon, dans son ouvrage sur la civilisation des Arabes, le premier contact de l'Islam avec les civilisations qui l'ont précédé eut pour effet de galvaniser leur dernier reste de vie.

Les Arabes avaient organisé, à travers les territoires conquis, une sorte de protectorat où une petite minorité arabe de Moslim (croyants) combattaient, priaient, gouvernaient, percevaient les impôts, tandis qu'une majorité indigène d'infidèles ou raïas travaillaient et payaient. Ainsi l'Islamisme, tout en imposant aux pays conquis, par sa doctrine même, un programme presque uniforme, laisse à chacun son caractère local. Les ouvriers, les architectes des monuments « arabes » n'ont pas été des Arabes proprement dits. Les Sémites transmettent, ils n'exécutent pas. Un historien musulman réputé a écrit que, quand un état se compose d'Arabes, il a besoin de gens d'un autre pays pour construire.

<sup>1</sup> Droits réservés.

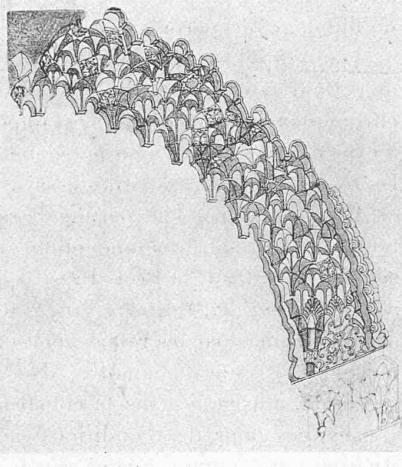


Fig. 3 et 4. — Ornement doré sur fond blanc.

Dessins de M. R. Delhorbe.

On divise les manifestations artistiques provoquées par l'Islamisme en cinq grandes zones, d'où cinq écoles: l'école syro-égyptienne, l'école persane, l'école ottomane, l'école hindoue et l'école du Maghreb. Le Maghreb est le nom donné par les Arabes au Maroc. Dans la classification artistique il désigne aussi l'Algérie, la Tunisie et l'Espagne.

Lors de l'invasion de l'Espagne par le Berbère Tarik, invasion qui ne fut autre chose qu'une promenade militaire, l'art en Espagne, d'origine romano-africaine (appelé latino-byzantin par les auteurs des *Monumentos arquitectónicos de Espana*) était peu développé et peu important. Sauf les colonnes, bases, chapiteaux antiques dont les Arabes ont décoré leurs monuments, il n'a pas apporté grand chose à l'architecture hispano-mauresque. Le premier demi-siècle de la conquête de l'Espagne se passa pour les conquérants dans des luttes continues entre Arabes et Berbères. Les contre-coups des farouches guerres civiles du Khalifat de Bagdad s'y faisaient sentir et au moment où la dynastie des Abbassides, descendants d'Abbas, oncle paternel du Prophète, remplaça celle des Omeyyades (750), le pouvoir musulman dans la péninsule paraissait s'être ruiné lui-même. Mais Abd-er-Rahman, le seul Omeyyade échappé au massacre ordonné par les Abbassides, se réfugia en Espagne et fonda à Cordoue ce que

l'on a appelé depuis le Khalifat d'Occident. Il ne prit que le titre d'émir; mais l'Espagne, qui n'avait été jusqu'alors qu'une province dépendante du gouvernement du Maroc, fut dès lors indépendante en fait. Les sultans Omeyyades, pour la plupart amis du luxe, des lettres et des arts, donnèrent à l'Espagne une impulsion qui fit naître des chefs-d'œuvre. Cordoue est, aux premiers siècles de la domination arabe, le principal centre artistique. Dans la grande mosquée (785-796) l'influence indigène est plus forte que dans les constructions postérieures. De nombreux fragments wisigoths y sont utilisés. Les artisans sont probablement de formation copte, directe ou indirecte. (Les Coptes sont les habitants de l'ancienne Egypte, sous la domination grecque d'abord, musulmane ensuite).

Au xi<sup>e</sup> siècle, l'Espagne musulmane est en pleine décadence politique. Les Omeyyades s'entretuent et disparaissent. Des émirats indépendants se forment à Grenade, Ronda, Algésiras, et à Séville qui hérite à ce moment là du rôle artistique qu'avait joué Cordoue. Pour lutter contre le roi de Castille, qui profitait de leur désunion, les émirs appellent à leur aide une secte de farouches sahariens, les Almoravides ou Zélateurs de la Foi. Leur chef, Yousof, bat Alphonse VI, roi de Castille (1086), puis combat les émirs à leur tour et domine toute l'Espagne.

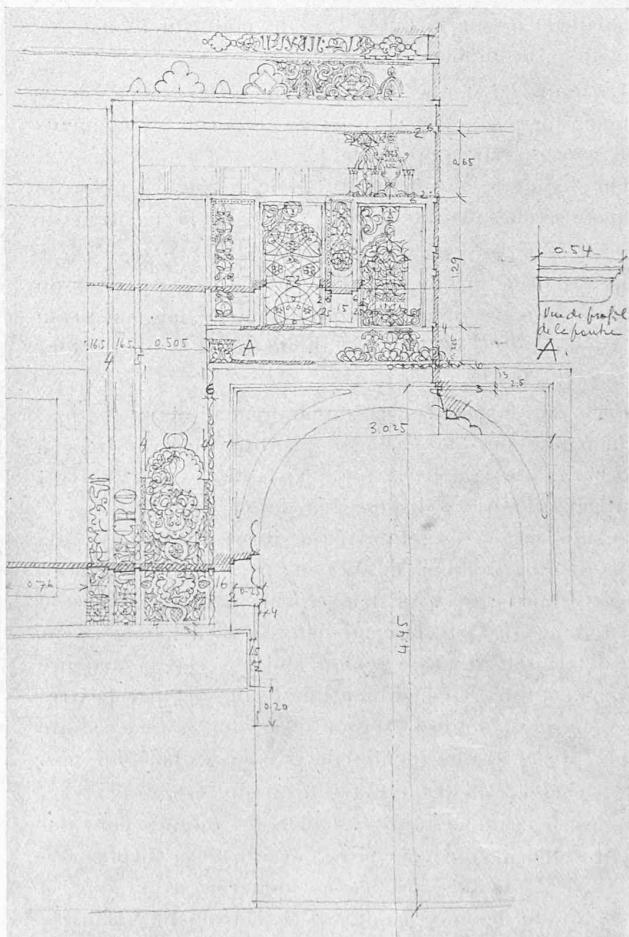


Fig. 5. — Porte donnant sur le « patio de las Doncellas ».

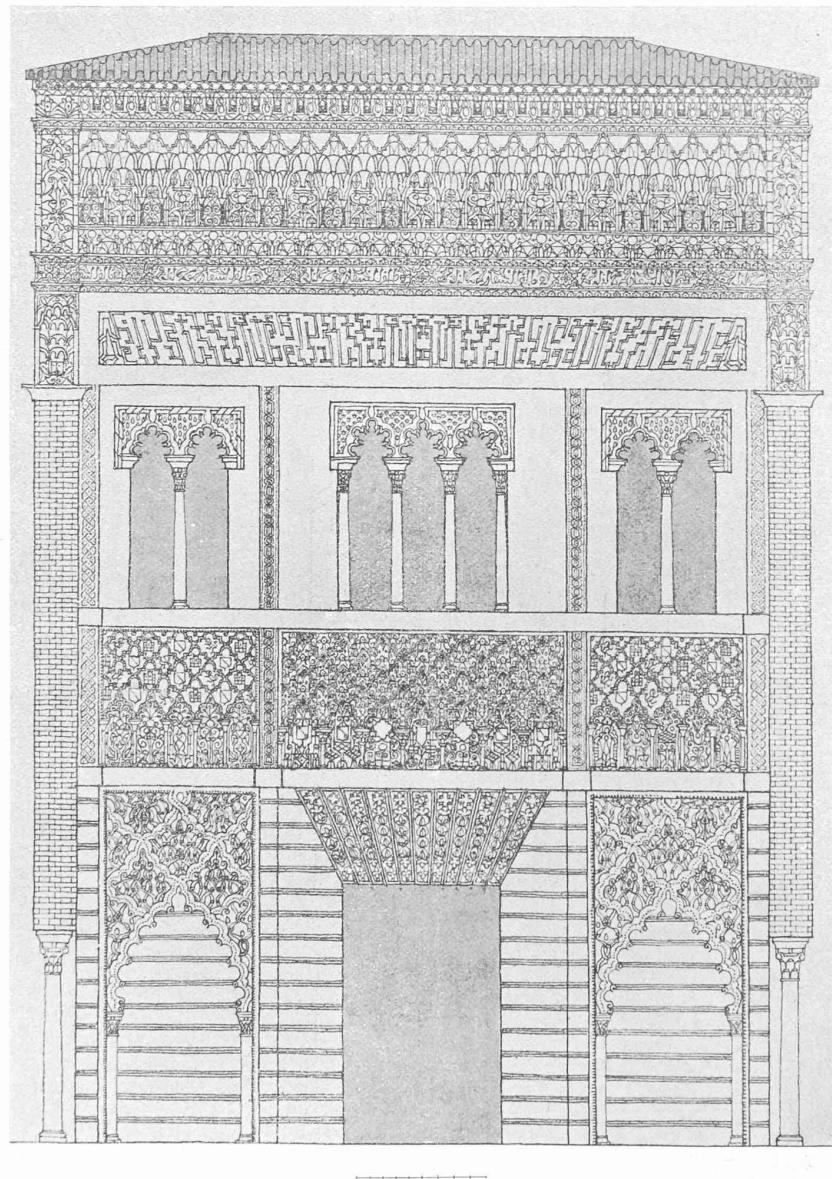


Fig. 1. — L'ALCAZAR. — Façade principale.

Dessin de M. René Delhorbe, architecte, à Lausanne.

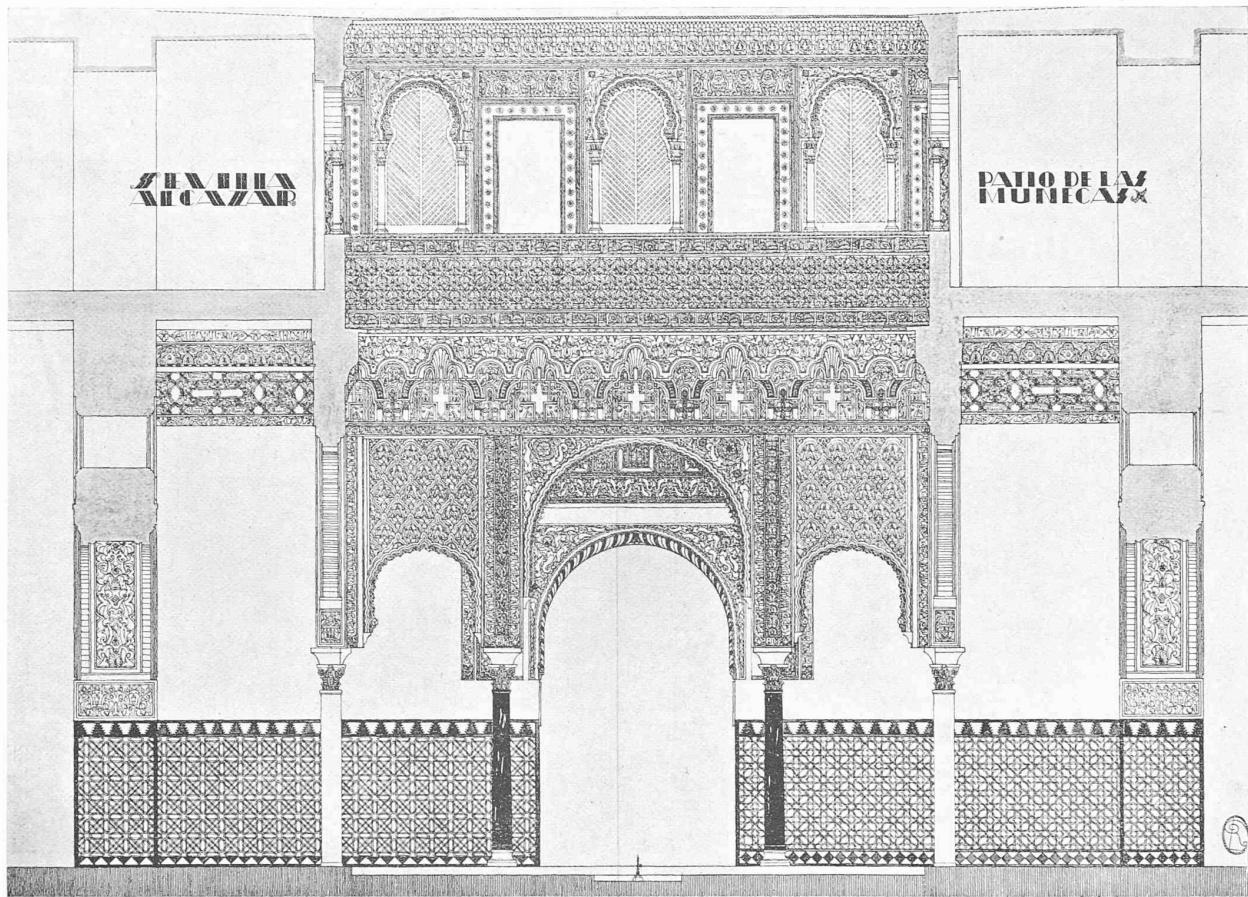
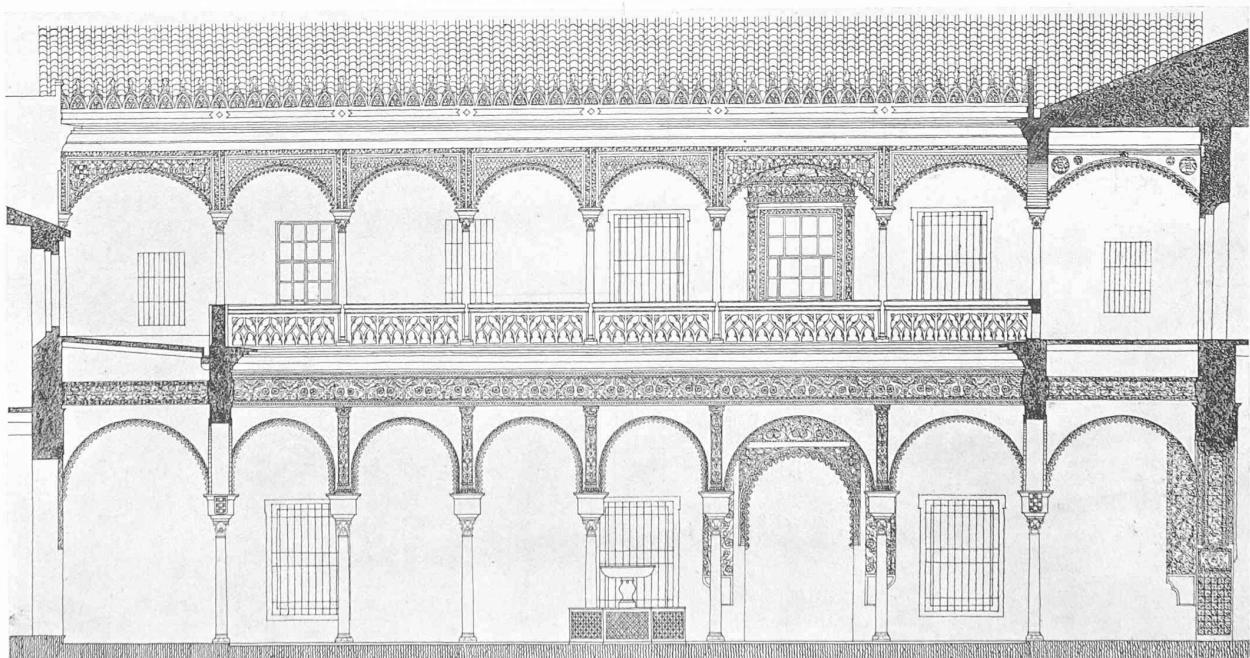


Fig. 2. — L'ALCAZAR. — Le Patio des poupées.

Fig. 7. — PALAIS DU DUC D'ALBE. — Le Patio.  
Dessins de M. René Delhorbe, architecte, à Lausanne.

C'est à ce moment que le style arabe en Espagne s'épanouit et atteint la perfection de sa forme. On ne peut cependant attribuer cette apogée à l'influence marocaine des Almoravides. Au contraire, c'est à ce moment là que l'art andalou s'implante au Maroc. C'est au Maroc que les artistes et les artisans mauresques chassés d'Espagne devaient se réfugier plus tard et, jusqu'à l'époque contemporaine, les principes de décoration et de construction de l'école andalouse, comme ils l'appellent eux-mêmes, inspirent les artistes marocains. Les Almoravides, amollis et adoucis, furent vaincus à leur tour par les Almohades (1147), secte de Berbères marocains. Ils font de Séville leur capitale, peut-être parce qu'elle est moins rapprochée que Cordoue des royaumes chrétiens; car la « Reconquista », terminée à la prise de Grenade (1492), devenait chaque jour plus menaçante. Mais plus l'anarchie politique est grande, plus le luxe, la richesse, les arts s'épanouissent merveilleusement. En 1174, l'architecte Abdallah ben Amr commence la grande mosquée de Séville, dont il ne reste plus que le Minaret, la Giralda. En 1199, l'architecte Galoubi construit l'Alcazar pour le roi En-Nasser. L'architecture des constructions moghabines, telle qu'elle est devenue à l'époque classique où nous sommes arrivés, est profilée en terrasse sur le ciel, d'après le principe de construction des Coptes qui sont, au début de la domination musulmane, les principaux artisans d'Occident. Il semble que ce sont eux qui,

par opposition à l'art hellénique, ont orienté définitivement l'art musulman vers l'arabesque. En effet, la représentation animée est interdite par l'Hadith, recueil d'opinions des disciples du Prophète. Mais cette interdiction, due évidemment à l'influence de la loi mosaïque, n'est pas interdite formellement dans la Sounnah, loi du Prophète.

La fresque de la mosquée de Jérusalem (705-714), qui représente l'enfer et le paradis de l'Islam, prouve que la forme humaine n'était pas interdite aux premiers siècles.

L'adoption de la coupole par les architectes islamiques date de l'avènement de la dynastie des Fatimites en Egypte (969). Jusqu'alors, les monuments ne procédaient que de la plate-bande. La voûte à stalactites moghabine, fréquente dans la construction de l'Alcazar, provient d'une influence syro-égyptienne; mais elle s'obtient par un autre procédé, par la juxtaposition des prismes.

Les artistes hispano-mauresques, subissant l'influence des traditions mésopotamienne et persane, se servent pour la décoration de fleurs (fleurs de pois, lotus) et d'arabesques en stuc coloré, et de mosaïques en faïences émaillées (azulejos) recouvrant le gros œuvre en briques. On s'est beaucoup servi aussi, comme élément décoratif, de l'écriture. Les caractères koufiques (ce nom a été tiré de la ville babylonienne Koufah), remaniés sous les Omeyyades, sont à angles droits. Ils n'étaient employés que pour transcrire les versets du Coran (le naskhi servait à l'écriture

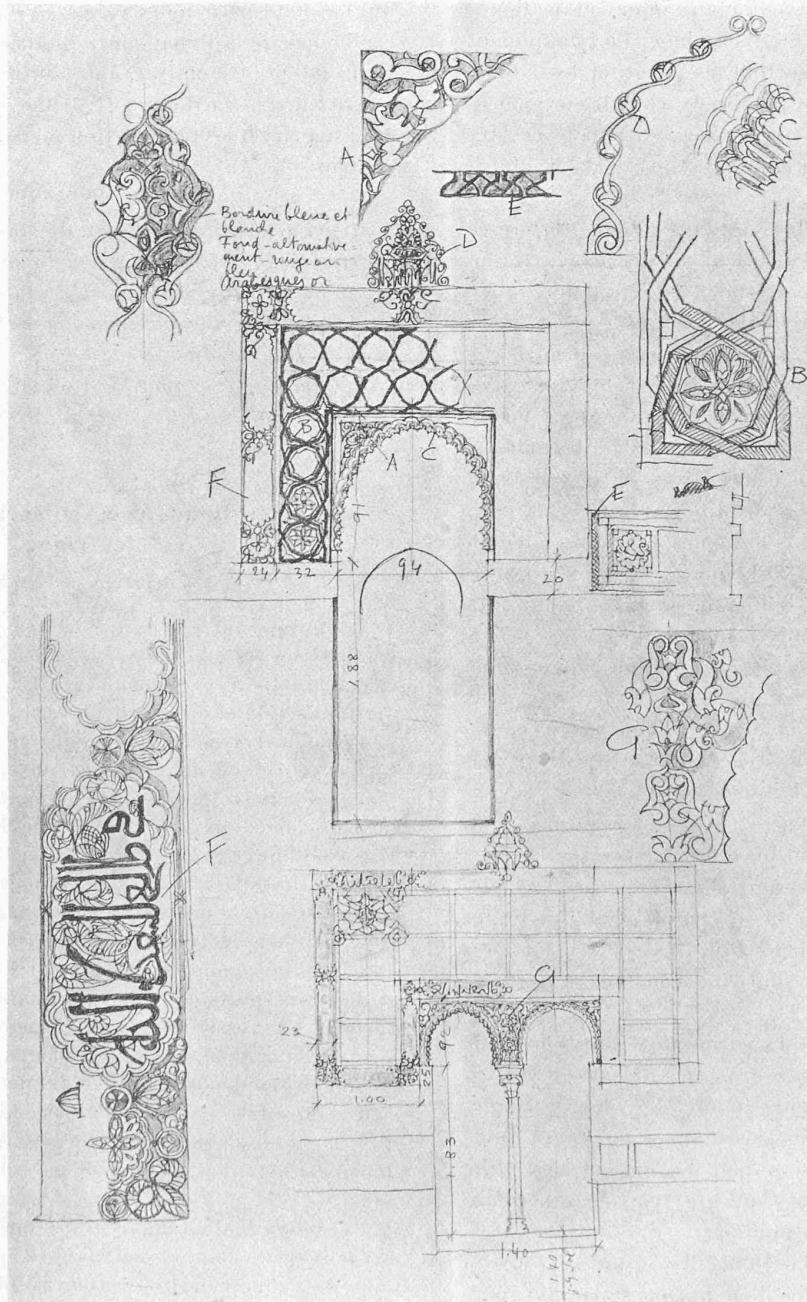


Fig. 6. — Motifs de décoration empruntés au « patio de las Doncellas ».

rié, et de mosaïques en faïences émaillées (azulejos) recouvrant le gros œuvre en briques. On s'est beaucoup servi aussi, comme élément décoratif, de l'écriture. Les caractères koufiques (ce nom a été tiré de la ville babylonienne Koufah), remaniés sous les Omeyyades, sont à angles droits. Ils n'étaient employés que pour transcrire les versets du Coran (le naskhi servait à l'écriture

courante). Plus tard, on se servit aussi, pour les inscriptions murales, des caractères karamathiques, inclinés et arrondis, de provenance Carmathe.

L'Alcazar de Séville a été restauré dans le style mudéjar par Pierre le Cruel, roi de Castille, en 1353, et surélevé par Charles-Quint, en 1526. C'est ainsi qu'on voit les écussons de Léon et de Castille, les tours et le lion se mêler un peu partout aux motifs arabes. (Les monuments de l'Espagne reconquise, surtout les palais et les édifices civils, gardent souvent de nombreux caractères mauresques à côté des caractères ogivaux. On a appelé ce style mixte le style mudéjar, du nom des Musulmans soumis à la domination chrétienne).

L'Alcazar (ce mot arabe signifie château, forteresse) est bâti dans une enceinte fortifiée, sur un plan extrêmement simple. Les pièces se groupent autour d'une cour à ciel ouvert, un « patio » rectangulaire, le « patio de las Doncellas ». La façade (fig. 1) est couronnée d'un auvent de bois (très fréquent au Maroc), supporté par deux consoles. Toute la partie supérieure est ornée d'arabesques dorées. Sous l'auvent se trouvent des voûtes en stalactites; chaque alvéole est dorée. Au-dessus des fenêtres, entre deux moulures plates, il y a un large bandeau portant une inscription en caractères koufiques bleus et blancs. C'est un souhait de bienvenue qui veut dire: « Le bonheur, la paix, la gloire, la félicité parfaites ». (Sous-entendu, soient votre lot). La partie inférieure est en dentelle de stuc. Les voussoirs de la porte sont très remarquables. Le harem donnait par des fenêtres grillées sur le « Patio de las Munecas », (fig. 2) ou des poupées, petite cour à ciel ouvert. La corniche en stalactites est probablement de style mudéjar. Les colonnes sont antiques comme au « Patio de las Doncellas », et les chapiteaux qu'on y a posés ne s'y adaptent pas tout à fait. Les parois à ciel ouvert sont blanches, tandis que les parties couvertes par des plafonds sont colorées. Les plafonds à caissons, en bois peint et sculpté, ont des arêtes biseautées et teintes en bleu et or. Les portes, en bois peint et sculpté elles aussi, sont d'une menuiserie particulièrement belle.

Le salon des ambassadeurs, surmonté d'une coupole de cèdre sur pendentifs, avec voûtes en stalactites dorées, est d'une richesse de couleurs inouïe. Le bleu, le rouge, le blanc, le vert tapissent les parois et s'y coudoient. Mais l'or domine; on a l'impression d'un décor doré des *Mille et une Nuits*. (Il se peut que la partie supérieure de ce salon soit de l'époque mudéjar.)

Au fond du « Patio de las Doncellas », qui se trouve à côté, une estrade, surmontée d'un arc en stalactites, portait le trône du sultan (fig. 3).

Les jardins sont à la mode arabe. Les allées bordées de hautes haies de buis, dallées de briques se coupent à angles droits et, à chaque carrefour, un bassin avec un jet d'eau où l'eau arrive par un canal au fond incrusté.

Il y a une quarantaine d'années, quelques archéologues firent une campagne contre l'Alcazar qu'ils considéraient comme un monument apocryphe, datant de Pierre le Cruel. Sur leur foi, Bædeker disait que c'était un monu-

ment sans aucun mérite, mais intéressant parce qu'il imite les Alcazar de l'époque hispano-mauresque.

Le Palais du Due d'Albe, qui date du xv<sup>e</sup> siècle, est surtout intéressant parce que des styles très différents s'y coudoient. Ainsi on y retrouve des motifs musulmans, gothiques et Renaissance. Les Seigneurs très chrétiens qui faisaient bâtir leurs palais à cette époque, subissaient l'influence de la Renaissance italienne comme le reste de l'Europe (preuve en soit, entre autres, le séjour prolongé que fit Luca della Robbia à Séville), mais gardaient cependant une certaine préférence pour tout ce qui était musulman.

#### BIBLIOGRAPHIE.

*L'art arabe. L'art persan*, de Gayet.

*Handbuch der Kunsts geschichte*, de Rosenberg.

*Manuel d'art musulman. L'architecture*, de Saladin.

Article : *Architecture musulmane dans la grande Encyclopédie*, de Saladin.

*Espagne et Portugal*, de Dieulafoy.

*The Romance of the Alcazar*, by Mrs Wishaw.

#### Sociétés financières suisses de l'industrie électrique.

(Exercice de 1914)

Conformément à la tradition, nous publions notre revue annuelle des résultats de ces sociétés. Nous avons décrit leur champ d'activité précédemment (N°s du 25 septembre 1913, du 10 juin 1914 et du 10 janvier 1915).

Le bouleversement économique causé par la guerre a eu sur l'exercice que nous envisageons ici une influence toujours préjudiciable, mais plus ou moins grave suivant la nature et le lieu des entreprises auxquelles ces instituts financiers sont intéressés. Outre les dégâts matériels commis à quelques installations par les belligérants, la marche de ces entreprises a été entravée par la stagnation de l'industrie, la pénurie des matières premières et de main-d'œuvre, les difficultés de communication, le prix élevé du combustible et des transports, les interdictions d'importation et d'exportation, le resserrement de l'argent, l'insécurité de l'avenir, etc. La dépréciation du change sur certains pays a modifié profondément le bilan de plusieurs sociétés. La Société italo-suisse, par exemple, perdait de ce chef, au 30 juin 1915, le 18 % de la valeur de ses titres et participations italiennes se montant à 34 millions, soit donc plus de 6 millions.

Une telle situation imposait des mesures d'assainissement de l'actif et de dotation des réserves auxquelles beaucoup de Conseils d'administration se sont résolus. Ainsi la « Motor », après avoir porté ses réserves à 6 millions de francs, soit 20 % du capital-actions, procède à un amortissement de Fr. 2 300 000 pour parer aux pertes de change et au fléchissement des cours. La « Banque pour entreprises électriques » estime aussi ses créances et son avoir en banque à l'étranger au cours du change au 30 juin 1915. Cette banque, la « Motor » et la « Columbus » constituent un fonds spécial d'impôt de guerre fédéral.

La « Société franco-suisse », la « Société italo-suisse » et la « Société financière pour entreprises électriques aux Etats-