

Zeitschrift: IABSE publications = Mémoires AIPC = IVBH Abhandlungen
Band: 18 (1958)

Artikel: Un aperçu très succinct sur les ouvrages anciens et modernes en Turquie
Autor: Toköz, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-16515>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Un aperçu très succinct sur les ouvrages anciens et modernes en Turquie

Kurzer Bericht über die alten und neuen Bauten in der Türkei

A Brief Review of Ancient and Modern Buildings in Turkey

M. TOKÖZ, Ankara, Turquie

Nos ancêtres arrivés en Asie Mineure vers le 9^e siècle et fixés à Bursa en 1323 après y avoir fondé l'Etat Ottoman n'avaient pas apporté avec eux un lourd héritage en matière de type ou de méthode de construction.

Ils s'étaient plutôt assimilés les différents modes et styles qu'ils avaient rencontrés lors de leurs différentes pérégrinations en Anatolie. C'est ainsi que les ouvrages turcs les plus anciens du temps des Séleucides portent la forte empreinte des styles persan, arabe, grec et romain.

Il n'en est plus de même des ouvrages qui nous restent du règne du Sultan Selim et de celui de Soliman le Magnifique. Le 16^e siècle qui couvre ces deux règnes est marqué par le nom de Sinan qui a utilisé bien autrement les voûtes et coupoles du style byzantin concrétisé par Ste-Sophie.

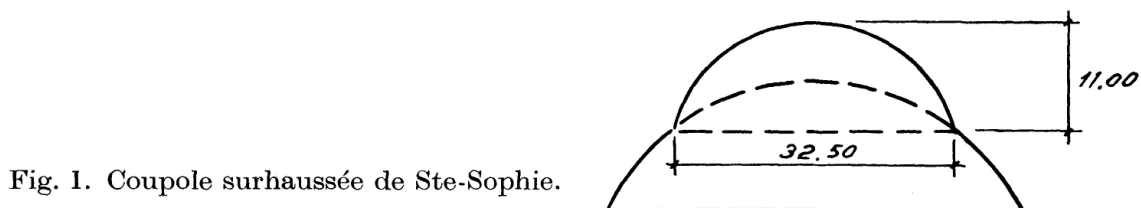


Fig. 1. Coupole surhaussée de Ste-Sophie.

Dans ce style les poussées des voûtes et coupoles sont prises par des murs massifs qui dans le cas de Ste-Sophie furent construits en briques. La première coupole assez surbaissée s'est partiellement effondrée en 588 parce que les murs massifs en briques n'avaient pu résister aux poussées et les vestiges de la coupole étant aménagés en couronne, d'ailleurs ajourée, celle-ci servit d'appui à une nouvelle coupole plus surhaussée diminuant dans la même mesure les poussées sur les murs latéraux (fig. 1).



Fig. 2. Ayasofya, Istanbul.

Mais le mouvement de ces murs n'en fut pas écarté pour autant, d'autant plus que la déformabilité était bien différente pour les colonnes soutenant la coupole parce qu'elles sont en pierre et non en briques. C'est la raison pour laquelle Sinan a dû renforcer et soutenir les murs par des contreforts en pierre au risque d'alourdir l'aspect général de Ste-Sophie (fig. 2).

Sinan n'a pas commis l'erreur des Romains. Il a fait porter sa coupole principale par d'autres plus petites formées de demie ou quart de coupole en plein cintre de façon à ramener progressivement la poussée de la coupole vers la verticale. Rationnelle du point de vue de la canalisation des efforts vers les fondations (fig. 3), cette solution conduit à une silhouette légère comme à la mosquée de Süleymaniye (fig. 4).

Sinan qui est mort à 98 ans vers la fin du 16^e siècle est l'auteur de 81 mosquées, 8 grands ponts, 16 kervanserais et autres ouvrages. Si pour certains la mosquée de Selim à Edirne (fig. 5) est aussi imposante que celle de Süley-

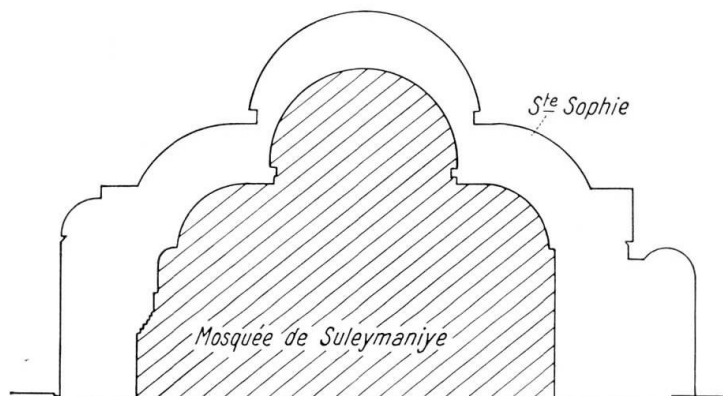


Fig. 3. Silhouettes de Ste-Sophie et de Süleymaniye.

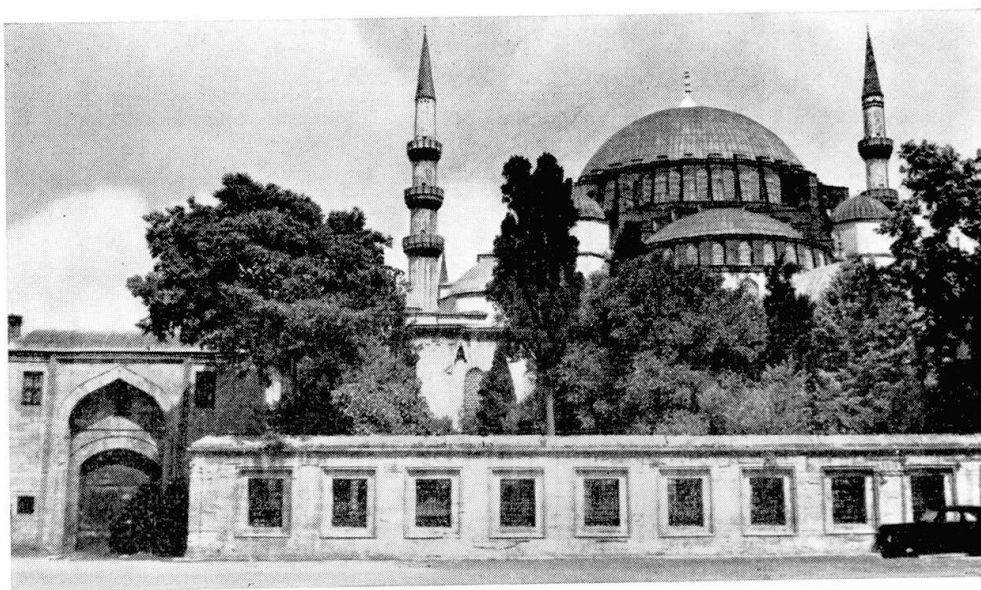


Fig. 4. Süleymaniye.

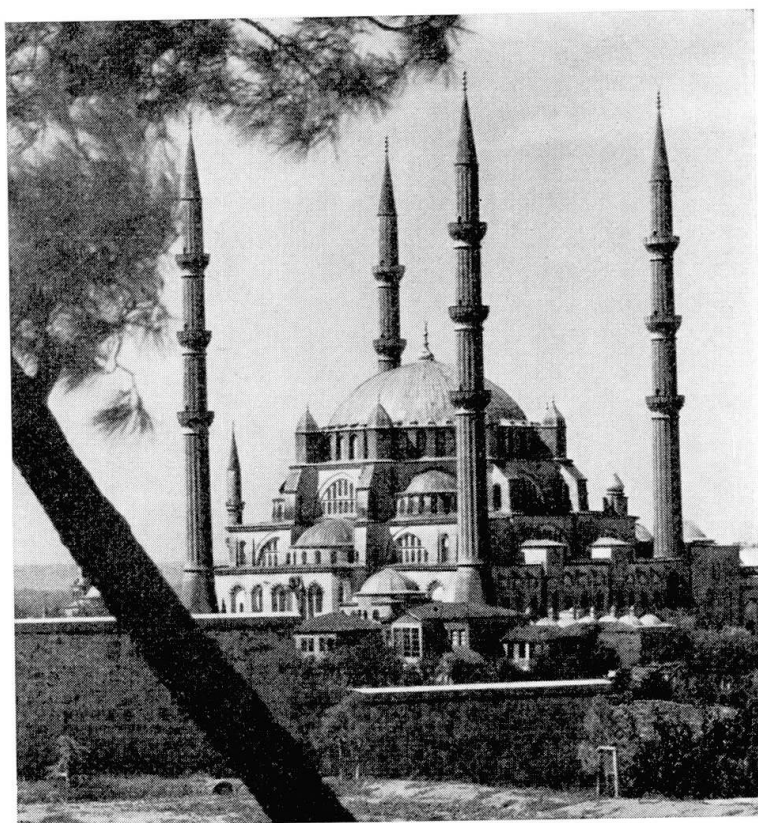


Fig. 5. Selimiye-Edirne.

maniye, celle-ci du moins l'emporte sur sa concurrente par les différents problèmes qu'elle a soulevés dont ceux de l'emplacement et des fondations.

Celui de l'emplacement fut magistralement résolu (fig. 6), la pente des petites coupoles des bâtiments annexes épousant celle du terrain. Quant aux fonda-

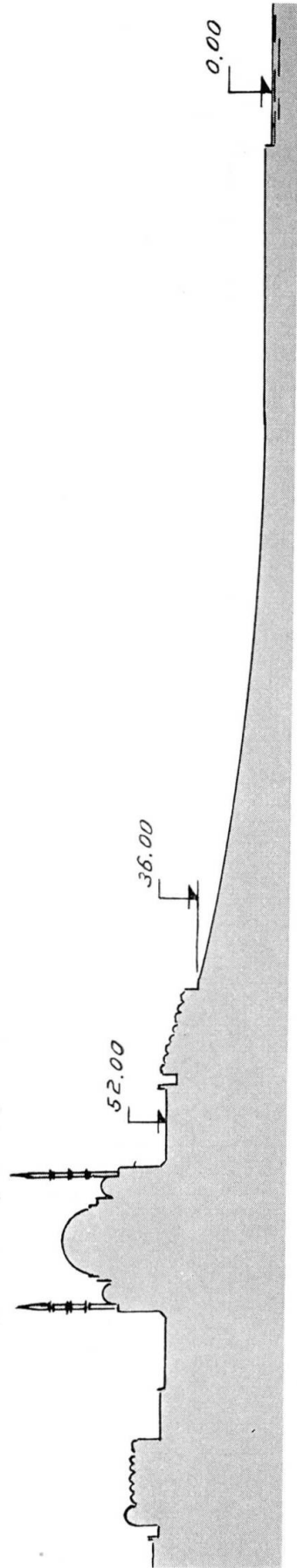


Fig. 6. Süleymaniye et la Corne d'Or.



Fig. 7. Pont de Çekmece.

tions elles sont formées de plusieurs puits en pierre descendant jusqu'au terrain solide et portant la superstructure. Pour écarter toute conséquence désastreuse du tassement des fondations Sinan a arrêté les travaux pendant une année avant d'ouvrir les coupes.

Sinan a appliqué ses idées rationnelles à tous ses ouvrages dont le pont de Çekmece (fig. 7). Le sol de fondation à l'emplacement des piles ne donnant pas toute garantie il en a fait faire les terrassements avec épuisement à l'intérieur des caissons en bois, y a fait battre des pieux de quelque 5 mètres, en a réuni les têtes par une semelle en plomb sur laquelle fut assise la pile correspondante. L'abaissement sur les piles de la ligne de la chaussée permit d'une part de réduire les charges sur les fondations et d'autre part d'alléger la silhouette du pont.

*

Les ouvrages qui furent construits aux siècles suivants ont été plus ou moins calqués sur ceux de Sinan et les plus importants furent encore des mosquées comme celle de Sultan Ahmet (fig. 8) et celle d'Eminönü (fig. 9) qui, en plus de leur élégante silhouette, se distinguent par les procédés rationnels qui ont guidé leur construction.

En effet avant tous travaux à l'emplacement de la mosquée d'Eminönü, des rechargements en enrôlements furent faits sur le sol de fondation constitué sur quelque vingt mètres par de la vase caractéristique de la Corne d'Or, et les travaux de fondation ne furent repris que lorsque, au bout de près de deux ans, les tassements devinrent insignifiants. Terminée en 1660 la mosquée n'a donné aucun signe de faiblesse et ce résultat est d'autant plus remarquable que de temps en temps on est obligé de relever les approches de la culée du Pont de Galata situées à une centaine de mètres de la façade de la mosquée.

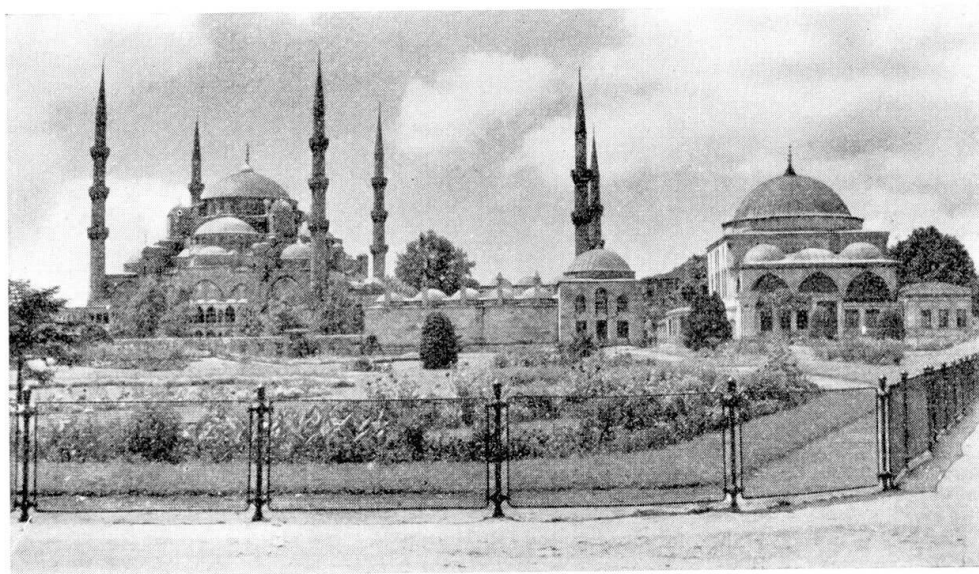


Fig. 8. Sultan Ahmet Camii, Istanbul.

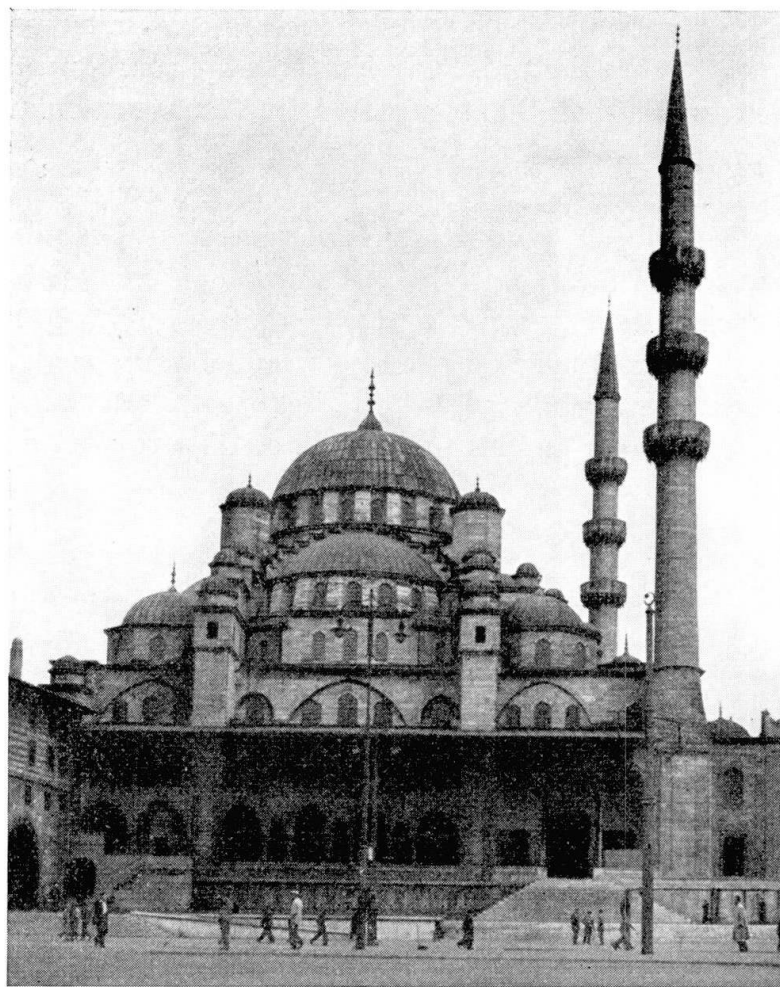


Fig. 9. Yeni Cami, Istanbul.

Les édifices publics des siècles passés ne présentent presque aucune originalité qui puisse leur donner droit de cité. Certains comme les kervanserais et les mausolées, à part leurs coupes en plein cintre, n'ont pas de style caractéristique. Les bâtiments officiels surtout ceux des deux derniers siècles, ont pris beaucoup au style italien de l'époque et certains palais modernes comme celui de Dolmabahçe (fig. 10) furent l'œuvre d'architectes italiens. Ils n'ont rien de remarquable si ce n'est leur style outrageusement baroque.

*

Après ce bref résumé sur les ouvrages anciens, je passe aux ouvrages modernes dans le domaine des ponts et charpentes.

L'époque moderne est caractérisée par la présence des deux matériaux devenus universels: l'acier et le béton.

Si l'on pense que les aciéries de Karabük qui n'ont qu'un passé de 20 ans, n'ont produit que 63 000 tonnes de ronds et de profilés en 1953; que malgré la pénurie en devises étrangères on a importé durant la même année de 1953,

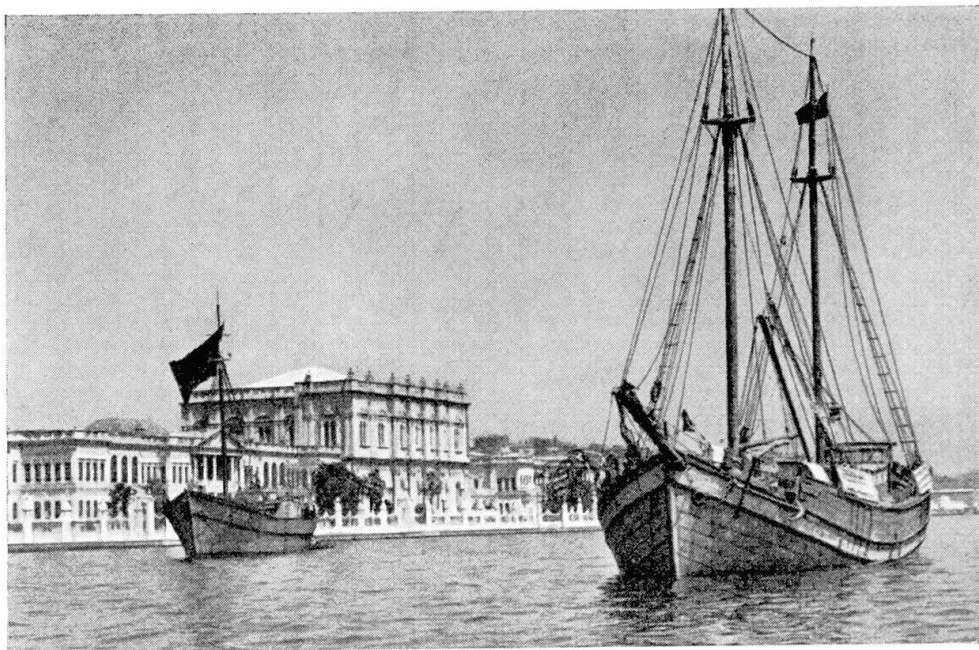


Fig. 10. Dolmabahçe Sarayı, Istanbul.

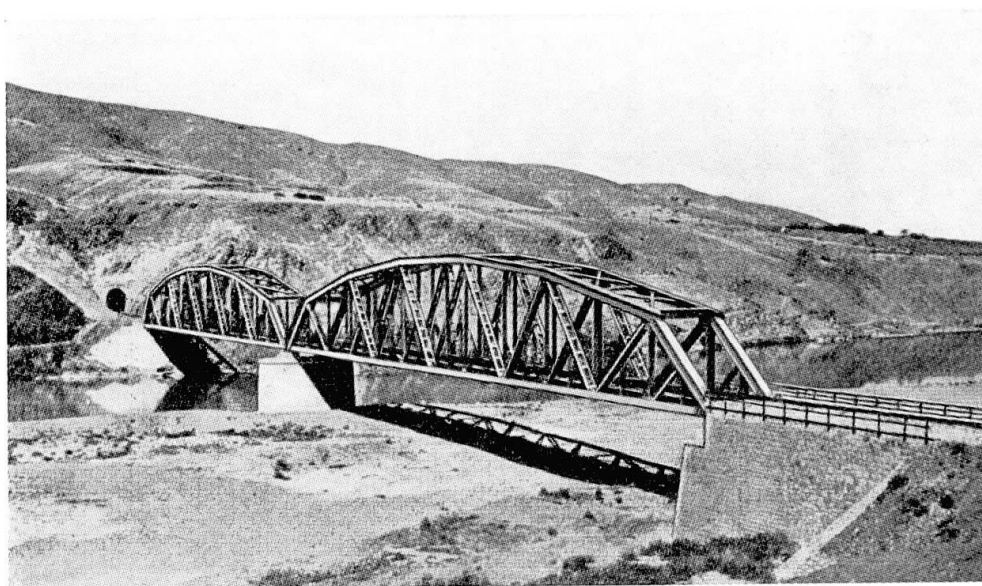


Fig. 11. Pont de Güleşkür sous voie ferrée sur Murat.

plus de 150 000 tonnes de ronds et de profilés, et que le prix du kilo d'acier varie entre 180 et 280 ffrs, on comprendra pourquoi le béton est devenu en Turquie le matériau démocratique par excellence au sens que lui attribuait Rabut.

Il ne faut pas en déduire tout de suite que pour tous les ouvrages le seul prix unitaire de l'acier et du béton armé joua le rôle principal. En effet la République turque confinée dans ses limites naturelles a hérité d'un pays que l'Empire Ottoman, surtout à cause des différentes guerres se succédant

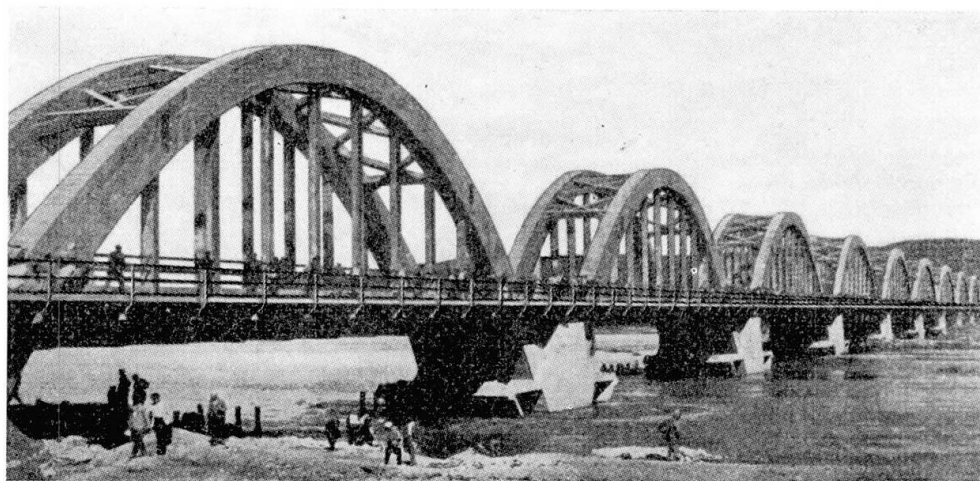


Fig. 12. Pont de Batman sous voie ferrée.



Fig. 13. Pont route de Pertek sur Murat.

à intervalles courts, n'avait jamais pu reconstruire. Il fallait faire vite et assurer les communications entre les différentes régions dont certaines n'étaient reliées que par des pistes tout juste praticables en été. C'est pour cette raison que certains ponts-route furent métalliques bien que dans des cas très exceptionnels.

Les difficultés de communication jouèrent un rôle bien plus essentiel pour les voies ferrées dont il a fallu étendre le réseau. La voie ferrée empruntant des trajets vierges le transport des matériaux constituait un problème primordial. De plus, elle emprunte souvent à l'est du pays des parcours qui enjambent des cours d'eau torrentiels dont les crues subites constituent un danger catastrophique pour les cintres. Et la première application importante du béton armé en Turquie ne date que de 1923!

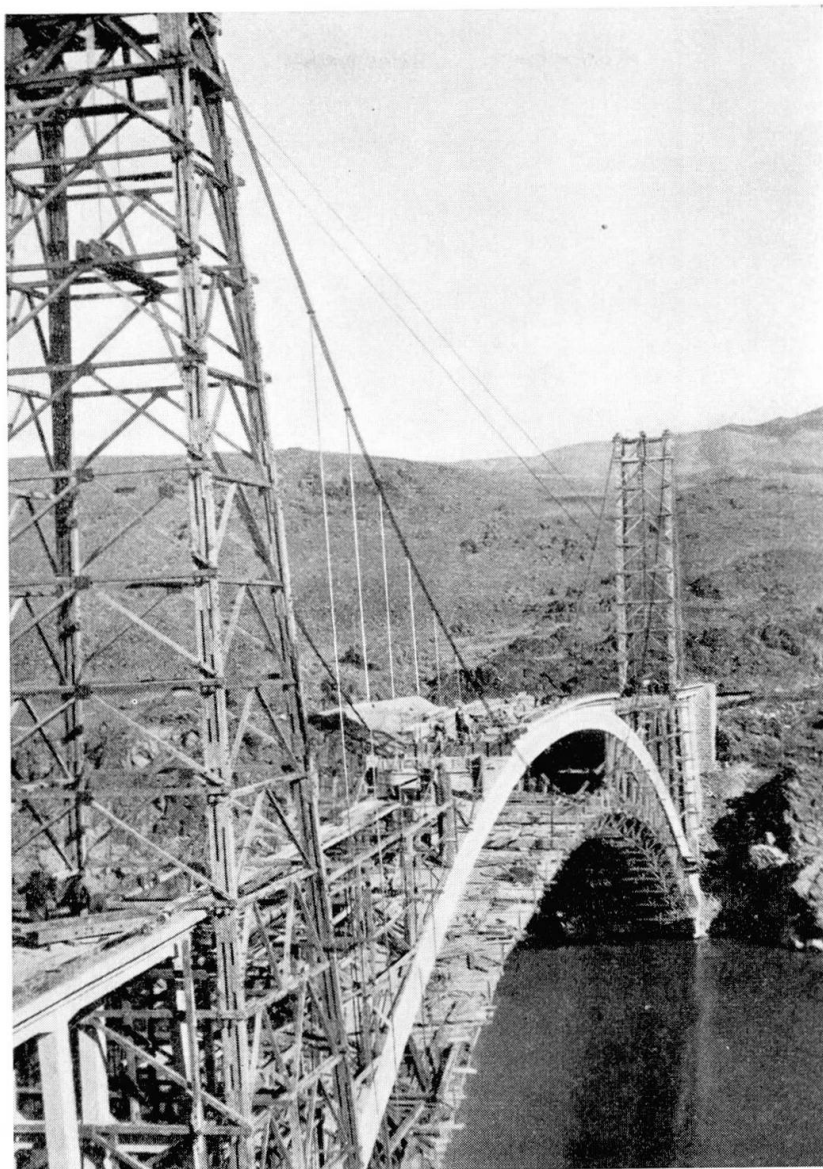


Fig. 14. Démontage du cintre du pont de Pertek.

C'est ainsi que presque tous les grands ponts sous voie ferrée furent construits en acier et par lancement comme celui de Güleşkür (fig. 11) dont la portée totale théorique est de 2×100 m. Quand les difficultés des communications et les dangers des crues étaient réduits à leur plus simple expression, on construisait en béton armé et même en pierre les ponts de petite portée et quelques viaducs.

Si le grand pont de Batman (fig. 12) fut construit en béton armé c'est parce que l'on ne pouvait durant la guerre se procurer l'acier nécessaire sur le marché extérieur et si presque tous les ponts actuels sous voie ferrée sont construits en béton armé c'est parce que notre pays doit lésiner sur la dépense de ses devises étrangères.

Pour les ponts sous chaussée, nous avons dû tout refaire car les ponts

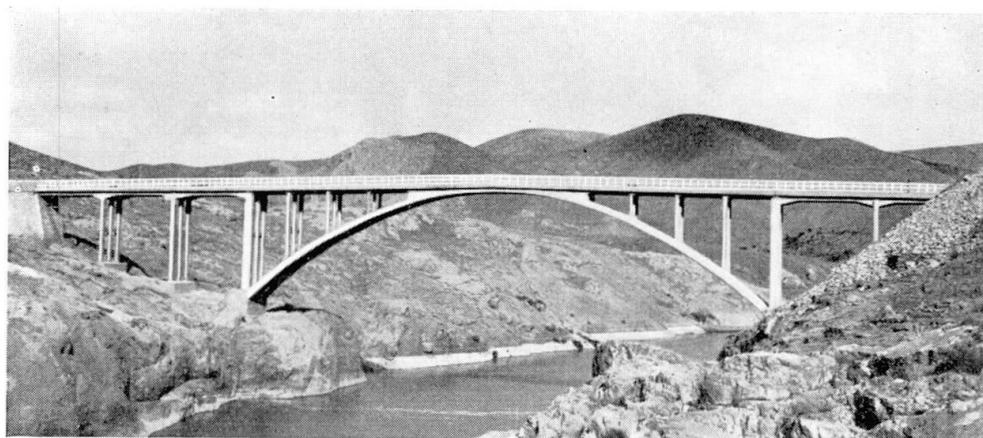


Fig. 15. Pont de Keban.

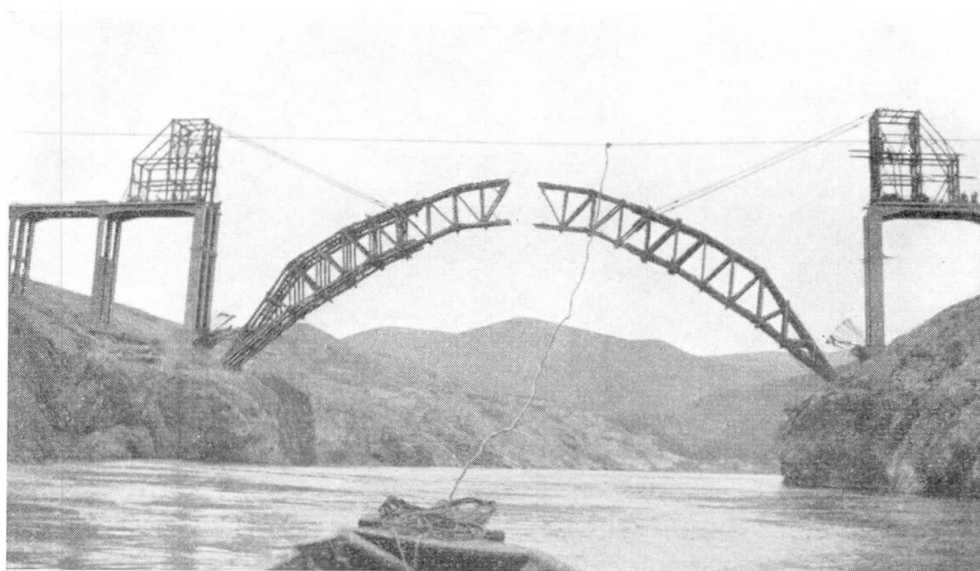


Fig. 16. Rabattement des deux volées du cintre du pont de Keban.

existants étaient en pierre ou en bois et que presque aucun ne pouvait satisfaire les besoins du trafic.

Il fallait faire vite et le plus possible; c'est la raison qui nous a amenés à construire en béton armé sauf pour les ponts situés sur les voies d'importance secondaire qui furent construits en bois.

Faire vite n'impliquait nullement le sacrifice de l'ingéniosité, ni celui de l'originalité. Le pont de Pertek (fig. 13) avec sa voûte en caisson de quelque 103 m d'ouverture théorique et son cintre (fig. 14) construit au moyen d'une plateforme suspendue à des câbles; le pont de Keban (fig. 15) de 62 m d'ouverture centrale et son cintre (fig. 16) constitué par deux volées construites sur les deux culées et rabattues par rotation autour de leurs appuis sur ces culées, en sont deux exemples à l'appui. Je me permets d'ajouter que lors des épreuves de réception du pont de Pertek, on avait également étudié les variations de

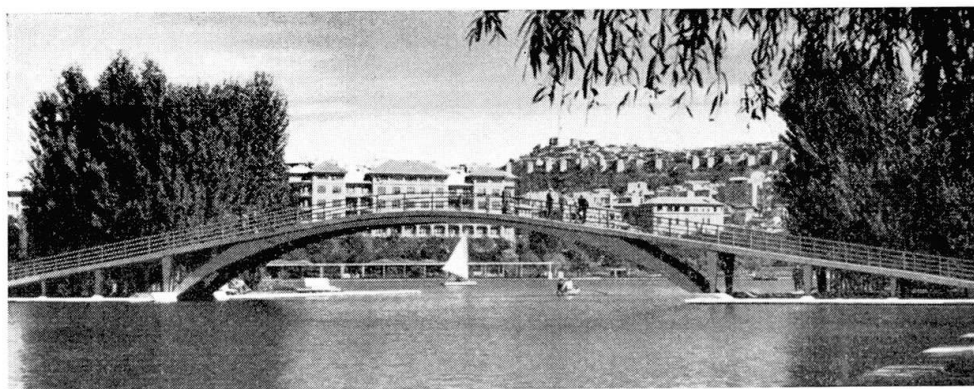


Fig. 17. Passerelle du Parc de la Jeunesse à Ankara.



Fig. 18. Pont de Birecik.



Fig. 19. Un cintre du pont de Birecik.

la flèche de la voûte en fonction des variations de la température ambiante et trouvé que les premières suivaient les secondes avec $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ h de retard, dans ce cas bien défini.

L'esthétique non plus ne fut pas sacrifiée comme le prouvent la passerelle du Parc de la Jeunesse à Ankara (fig. 17) et le pont de Birecik (fig. 18) dont on voit un cintre sur la figure 19.



Fig. 20 a. Pont de Galata.

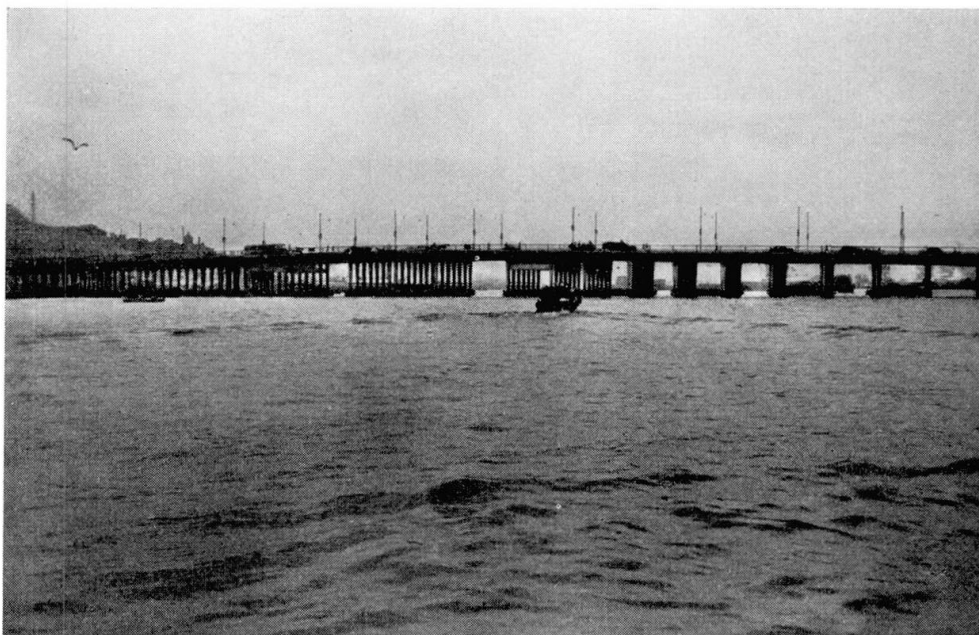


Fig. 20 b. Pont Atatürk.

Deux exemples à part sont les deux ponts qui relient les deux rives de la Corne d'Or et dont la superstructure métallique est portée par des pontons métalliques. Le pont de Galata (fig. 20 a) plus à l'aval fut construit en 1913 et celui d'Atatürk (fig. 20 b) fut ouvert à la circulation il y a vingt ans environ. Ce dernier fut d'ailleurs conçu, calculé et supervisé par un de nos anciens vice-présidents, Pigeaud. Ces deux pont n'ont, comme vous le remarquez, aucun rapport avec celui que créa l'esprit de Leonardo da Vinci.

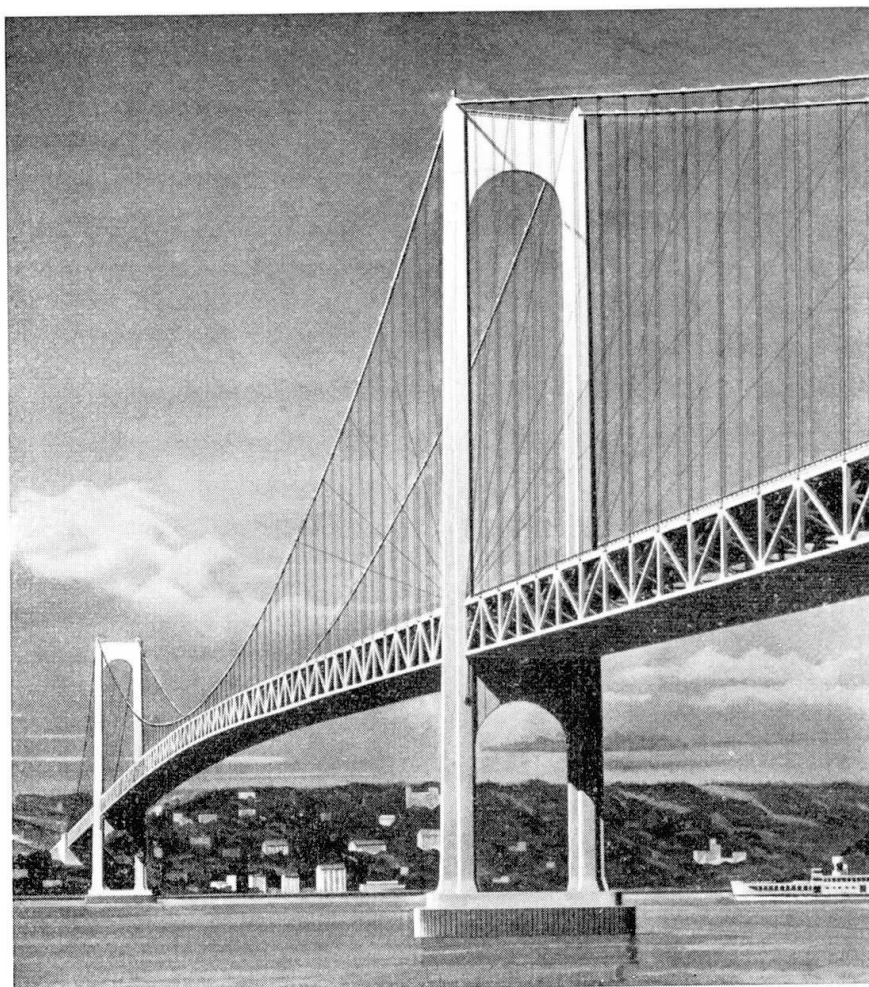


Fig. 21. Pont sur le Bosphore d'après M. Steinman.

Un autre problème qui intéresse vivement notre pays est le pont sur le Bosphore qui reliera pour la première fois les deux continents. M. Freyssinet avait déjà conçu un arc en béton armé et en avait entretenu le Congrès du Béton armé réuni en 1930 à Liège. Cette idée n'avait pas eu de suite, mais depuis quelques années la construction d'un pont est devenue urgente pour différentes raisons.

Les premières études de rentabilité en furent faites par les américains en comparant le pont suspendu métallique au pont à poutres en treillis continues. De cette comparaison est sorti vainqueur le pont suspendu dont M. Steinman a déjà donné la silhouette non définitive (fig. 21). M. Finsterwalder a ouvert depuis quelques mois la concurrence avec son pont en béton armé précontraint (fig. 22).

Le pont métallique suspendu d'une largeur de 20 m d'axe en axe des câbles porteurs nécessite un crédit extérieur de 35 millions de dollars en prenant les prix actuels comme prix de base. Il est évident qu'avec les possibilités limitées du pays en devises étrangères, le financement extérieur constitue le seul obstacle à la réalisation du pont sur le Bosphore qui sera supervisé par M. Steinman.

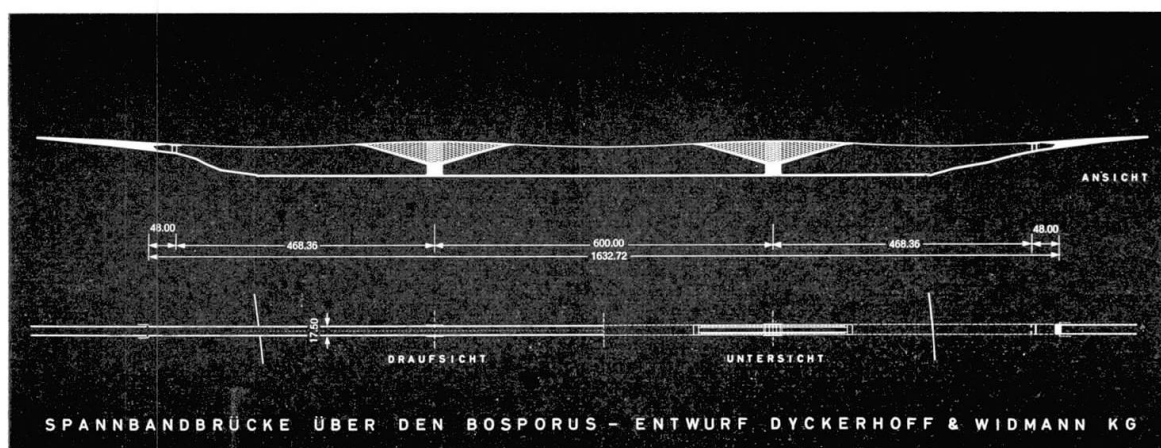


Fig. 22. Pont sur le Bosphore d'après M. Finsterwalder.

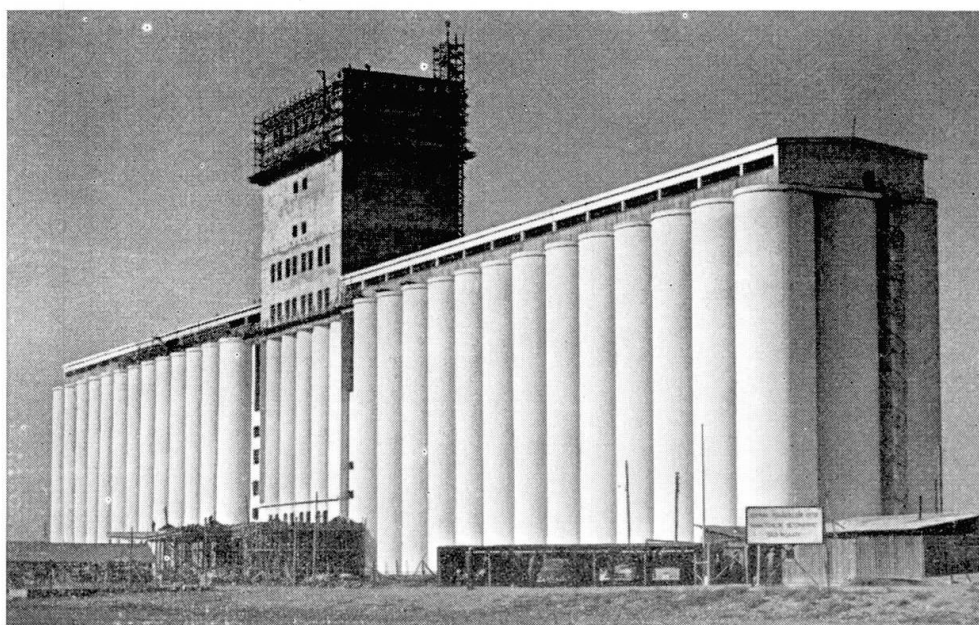


Fig. 23. Silo à grains de Konya.

Les ponts ne constituent naturellement pas le seul domaine d'application de l'acier et du béton et jusqu'à ces derniers temps les constructions industrielles furent les plus spectaculaires du point de vue des réalisations.

Je citerai pour mémoire dans le domaine des charpentes les différentes constructions industrielles telles que les sucreries, les cimenteries, les silos à céréales, etc. Parmi ceux-ci les silos d'Ankara et de Konya (fig. 23) d'une capacité de 60 000 tonnes furent construits avec des coffrages glissants (fig. 24) et le même procédé est actuellement appliqué au silo de Mersin qui aura 100 000 tonnes de capacité. Je profite de l'occasion pour noter les déboires que nous a causés ce procédé quand, sans prendre quelques précautions élémentaires, on a utilisé pour le guidage des coffrages des armatures verticales noyées dans

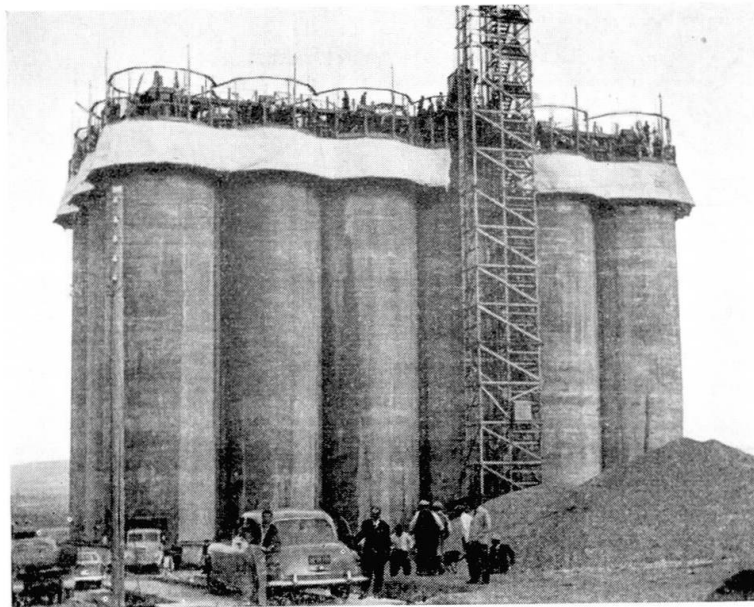


Fig. 24. Coffrages glissants du silo de Konya.



Fig. 25. Immeuble de 28 étages à Ankara.

le corps de la paroi en béton armé, car sur les deux faces et au droit des armatures se sont produites des fissures par suite des taux de traction élevés dans le béton dus à la présence des ouvertures autour des armatures verticales.

Si jusqu'à ces dernières années les différentes usines et fabriques furent conçues en charpentes métalliques, c'est parce que, fournies et montées par les fournisseurs des installations, ces charpentes ne constituaient qu'une faible portion du coût total. Mais les faibles disponibilités en devises amenèrent

quelques changements dans ces conceptions de sorte que les charpentes de presque toutes les dernières constructions industrielles sont construites en béton armé, comme dans l'Usine à engrais azotés de Kutahya sur laquelle je reviendrai un peu plus loin.

La situation actuelle est tellement à l'avantage du béton armé que même les immeubles de près et même de plus de 20 étages sont conçus et exécutés en béton armé. C'est le cas d'un immeuble de rapport qui sera construit en plein centre de la capitale et qui avec ses sous-sols, son rez-de-chaussée et son entre-sol n'aura pas moins de 28 étages (fig. 25). Les études et les projets en sont terminés de sorte qu'on commencera incessamment les travaux de fondation.

*

Quelles sont les tendances actuelles en Turquie en matière de procédés de construction des ponts et charpentes?

L'acier étant cher on construit de plus en plus en béton armé. Mais il y a beaucoup à faire et il faut construire très vite, sans sacrifier de la qualité. Ce sont justement les principes de base de la préfabrication dont les meilleurs exemples sont donnés par les travaux de construction de l'Usine d'engrais azotés de Kutahya.

Cette usine comprend en effet plusieurs passerelles de transport de portées identiques de 10 m et des piles (fig. 26) qui se prêtaient d'une façon idéale à la fabrication en série. Les portiques des piles coulés à terre (fig. 27) furent transportés et logés dans leur semelle (fig. 28) où les alvéoles furent ensuite bétonnées, les portiques furent étayés (fig. 29), les éléments de poutre pré-

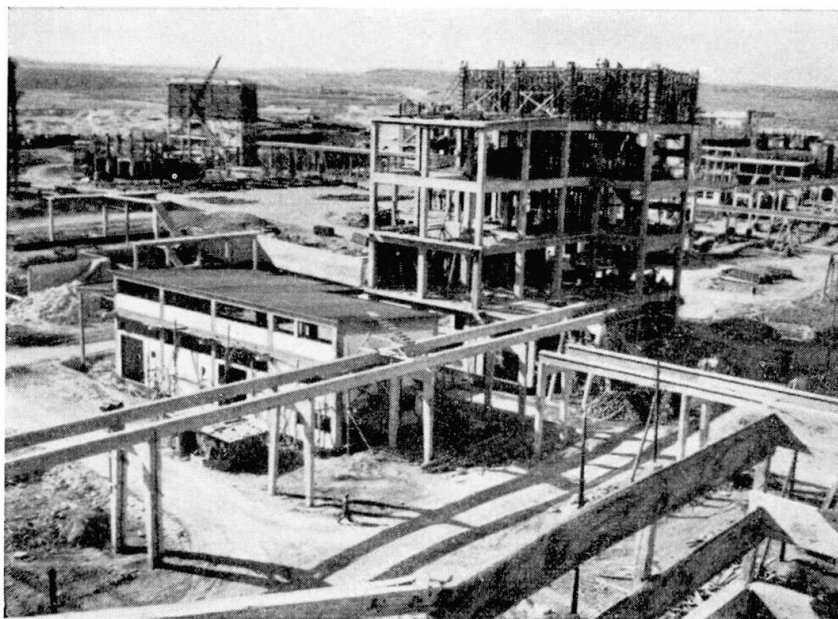


Fig. 26. Passerelles de transport à l'Usine de Kutahya.

fabriqués amenés à leur emplacement définitif et furent bétonnés (fig. 30) les dés constituant les tronçons d'appui.

La même usine comprend plusieurs silos à engrais identiques composés (fig. 31) des contreforts s'élevant à plus de 10 m au-dessus du sol, des arcs de 32 m d'ouverture avec trois articulations conçues en béton armé et le tout

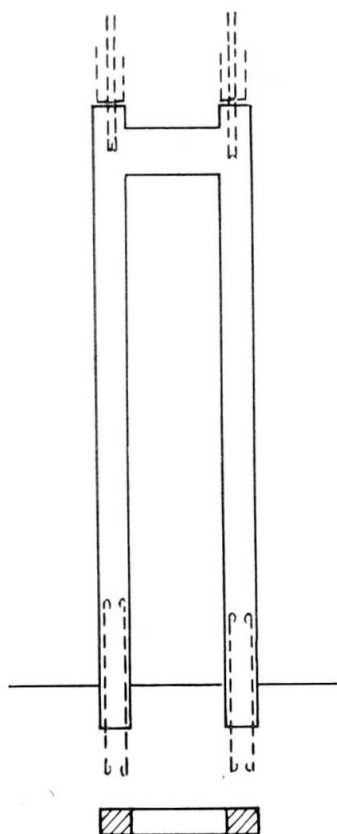


Fig. 27. Eléments de portique préfabriqué.

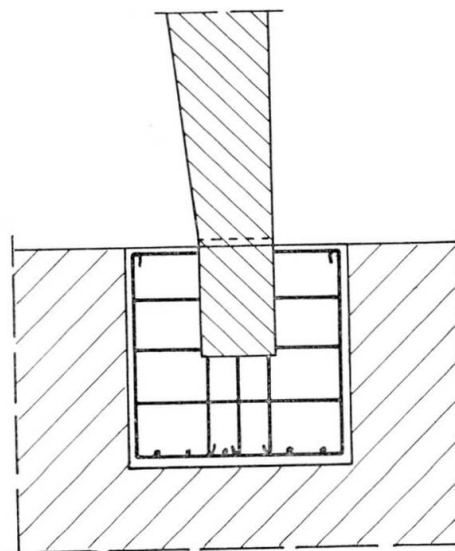


Fig. 28. Logement prévu dans une semelle pour le pied du portique préfabriqué correspondant.

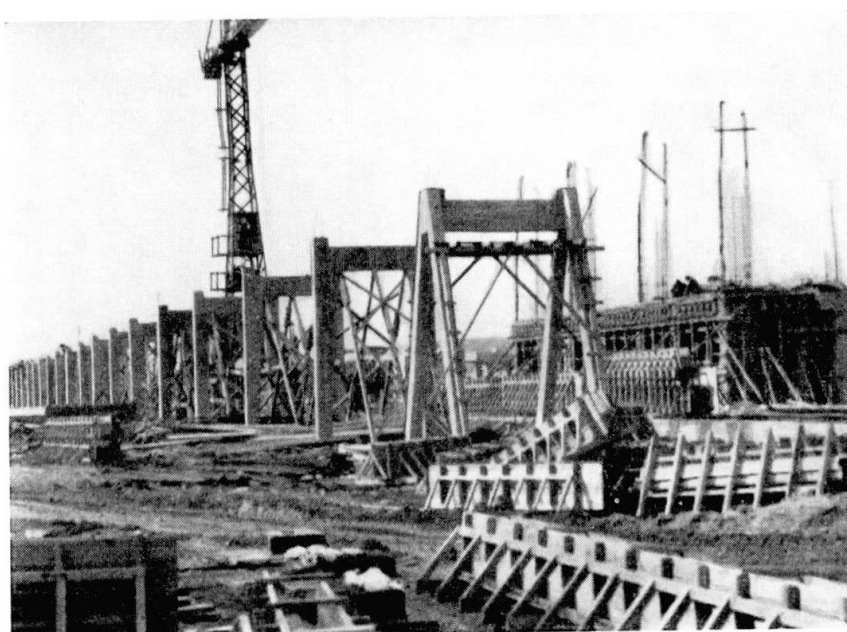


Fig. 29. Portiques étayés à leur emplacement définitif.

se répétant identiquement tous les 2.50 m. On coule actuellement les deux volées de chaque arc à terre. Elles seront amenées à pied-d'œuvre, remontées et clavées dans leurs nouvelles articulations métalliques des naissances et rabattues jusqu'à ce que l'on puisse claver l'articulation de clef.

L'Entreprise ne pouvant se procurer les articulations métalliques en quantité suffisante et à cause des délais d'exécution très courts, les arcs de deux silos seront exécutés avec des coffrages glissants dont les arcs en bois (fig. 32) seront soutenus aux naissances par des cales métalliques à vis assurant le mouvement vertical du cintre et placées elles-mêmes sur des corbeaux (fig. 33) aménagés sur la face intérieure et à la partie supérieure des contreforts.

Je me permettrai d'ajouter que, grâce à un travail intensif, pendant le seul mois d'août 1957, l'Entreprise a exécuté 8800 m³ de béton armé avec une pointe de quelque 600 m³ en 24 heures.

Ce ne sont certainement pas les seules applications de la préfabrication. Il y a eu plusieurs autres constructions avec éléments préfabriqués et le procédé

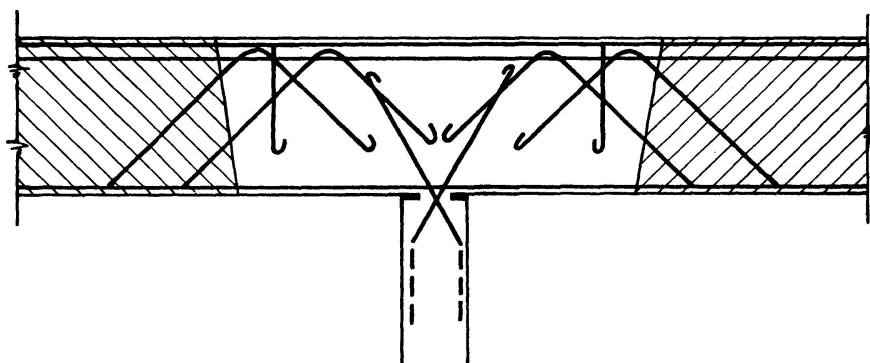


Fig. 30. Deux poutres préfabriquées amenées à leur emplacement définitif et avant le bétonnage du tronçon d'appui.

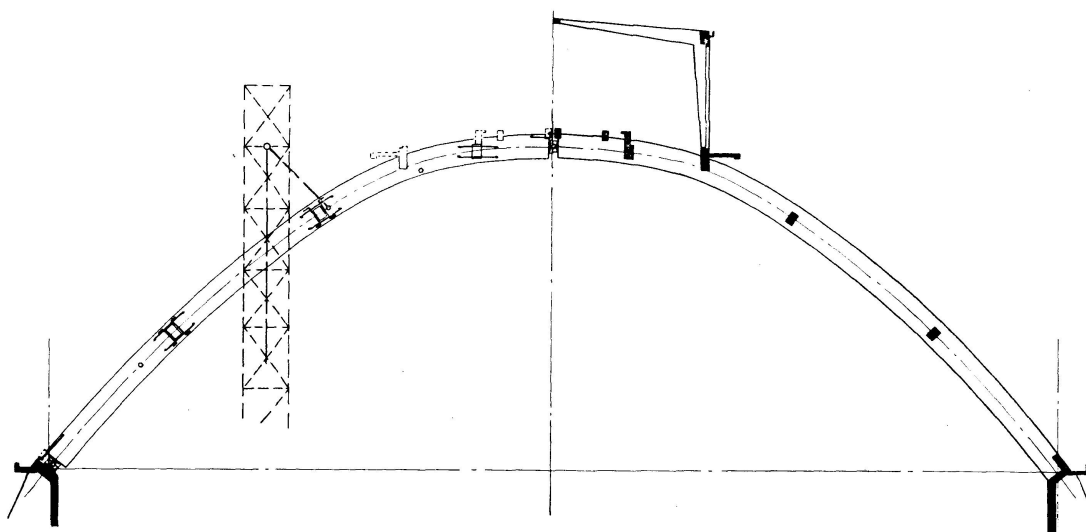


Fig. 31. Arcs de 32 m du Silo à engrais de Kutahya. A droite, demi-arc projeté; à gauche, demi-arc préfabriqué.

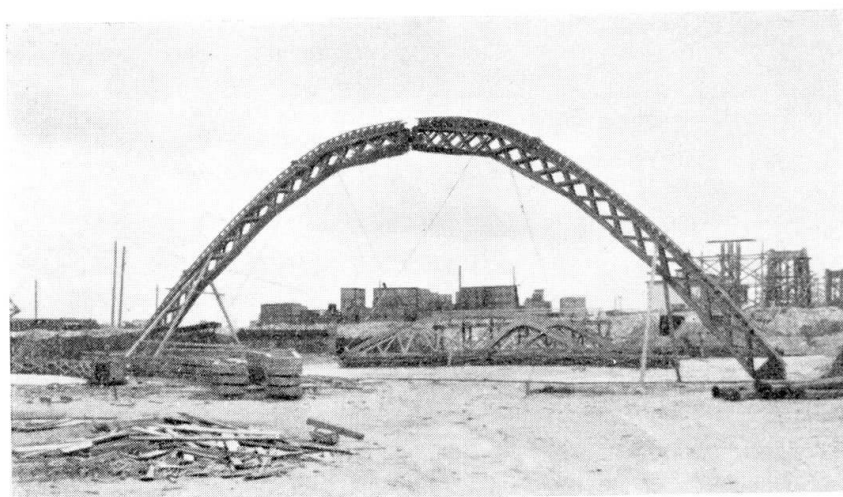


Fig. 32. Arcs en bois des coffrages glissants.

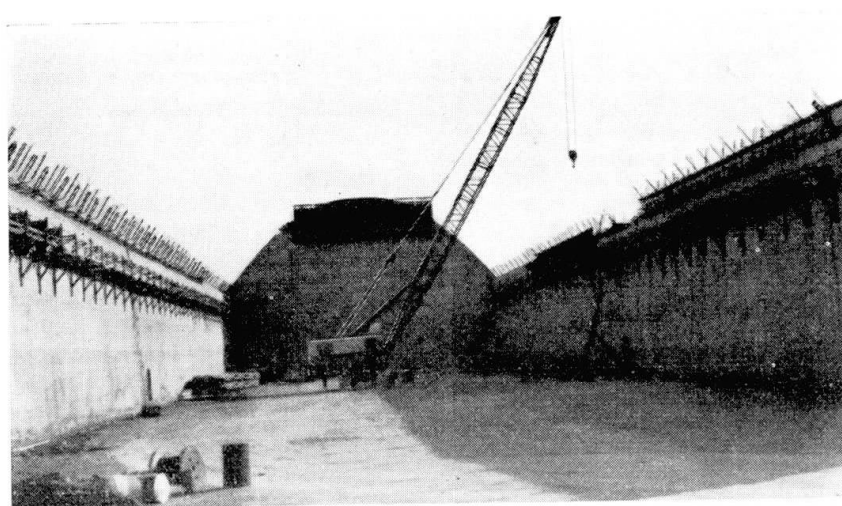


Fig. 33. Corbeaux d'appui des coffrages glissants. On voit les fers en attente des articulations des arcs.

«Vacuum Concrete» a ses adeptes. Mais je les cite pour mémoire car elles sont loin d'être spectaculaires.

La préfabrication n'est évidemment pas la seule tendance pour sortir des sentiers classiques. J'ai nommé la précontrainte qui a donné lieu à quelques applications où l'acier nécessaire devant être importé, l'acier et le personnel nécessaires pour la précontrainte coûtaient en devises bien moins cher que l'acier doux du béton armé.

La plus importante application en fut les réservoirs d'eau cylindriques de la ville d'Istanbul. De capacités comprises entre 4000 et 11 250 m³, onze réservoirs enterrés ont été précontraints d'abord dans le sens vertical (fig. 34), puis dans le sens horizontal suivant le procédé Preload (fig. 35). Les armatures verticales ont été tendues à près de 10 000 kg/cm² et des joints horizontaux

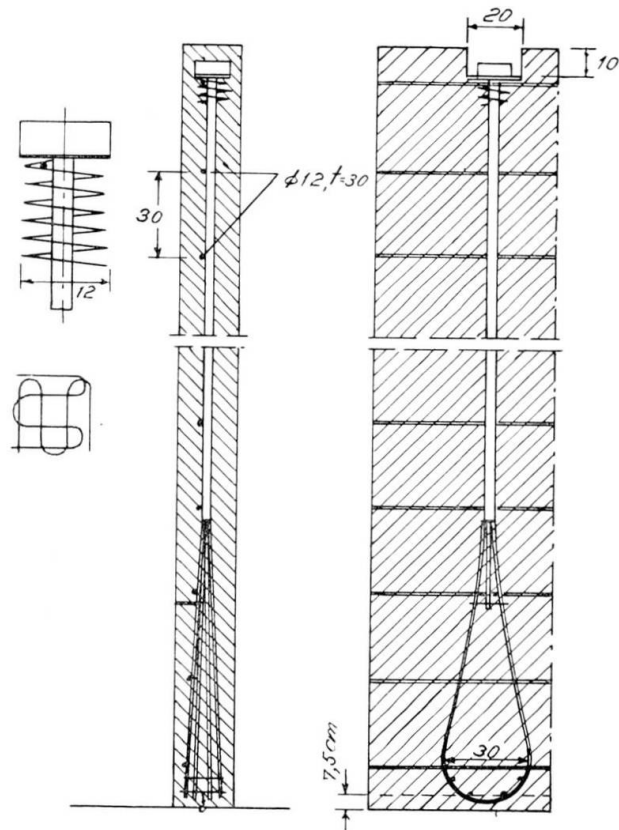


Fig. 34. Armatures de précontrainte verticale des réservoirs d'eau d'alimentation d'Istanbul.

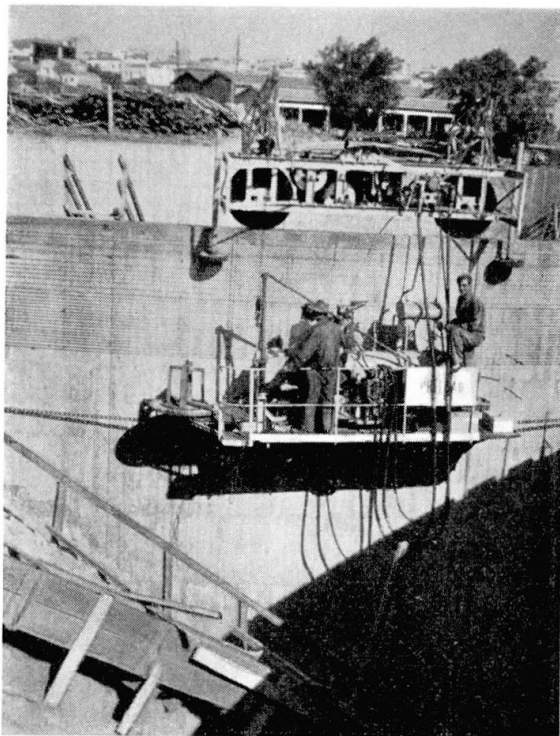


Fig. 35. Précontrainte horizontale d'un réservoir.

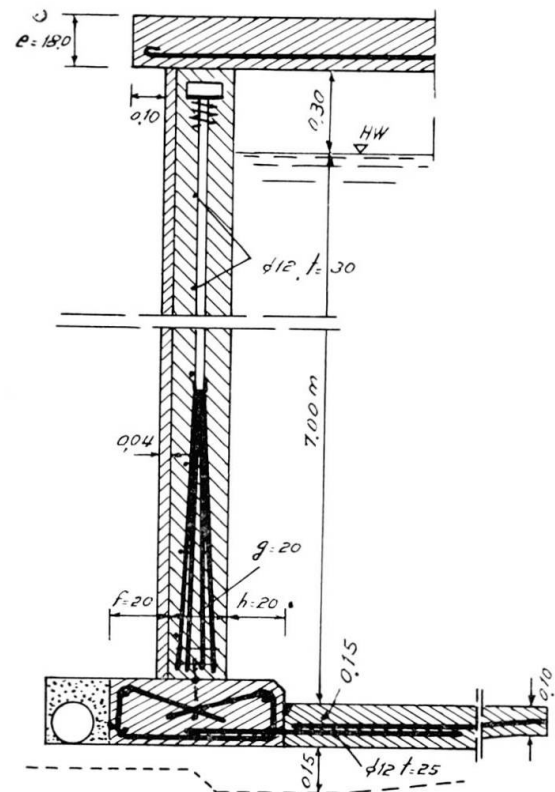


Fig. 36. Détail montrant le joint qui sépare la paroi verticale du radier.

calfeutrés par des garnitures en caoutchouc (fig. 36) ont été aménagés entre le radier et la paroi verticale pour annuler les effets de la continuité.

Ces réservoirs sont actuellement les plus importantes applications de la précontrainte qui, surtout lorsque le problème du personnel qualifié sera résolu, trouvera en Turquie un immense champ d'application.

*

Quelle est l'impression qui se dégage des ouvrages dernièrement exécutés?

A. Malraux dans sa «*Métamorphose des Dieux*» explique que l'Art, placé d'abord sous le signe du Divin, le fut ensuite sous celui de la Foi. Les constructions modernes sont en un certain sens des œuvres d'art comme le prouve nettement le projet primé d'une mosquée (fig. 37) moderne. Cette reproduction démontre encore plus clairement que, si les mosquées en pierre furent placées sous le signe de la Foi, nos ouvrages modernes — bien que modestes —, y compris ceux à caractère religieux, sont placés sous le signe de la Technique.

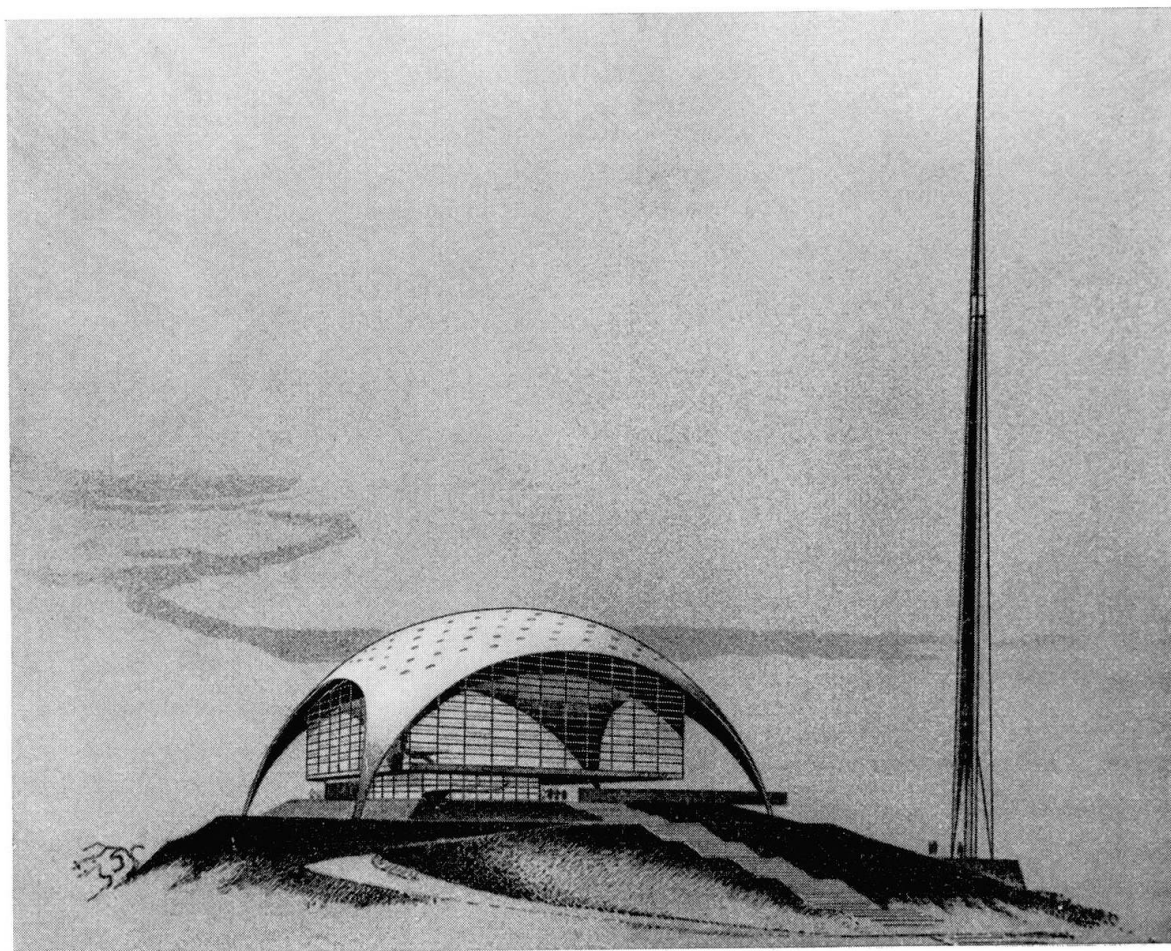


Fig. 37. Projet de mosquée primé à Ankara.

Résumé

Arrivés en Asie Mineure vers le 9^e siècle, les turcs furent d'abord influencés par les styles arabe, persan, grec et romain. Le style caractéristique turc apparut avec Sinan au 16^e siècle qui a attaché son nom à de nombreux ouvrages d'art dont les mosquées de Selim et de Süleymaniye. Les constructeurs des siècles suivants développèrent les idées rationnelles de Sinan sur les différents procédés de construction et bâtirent des ouvrages imposants dont la mosquée bleue de Sultan Ahmet faisant concurrence à Ste-Sophie.

L'époque moderne est marquée par le béton qui, l'acier en grande partie importé étant cher, est devenu le matériau démocratique par excellence et cela d'autant plus qu'il fallait construire le plus et le plus vite possible. Malgré ces deux nécessités ni l'originalité ni l'esthétique ne fut sacrifiée et à cause d'elles les constructeurs furent amenés à utiliser la préfabrication et la précontrainte qui ont donné lieu à d'intéressantes applications lors des dernières années.

On peut conclure en disant que, si les premiers ouvrages spécifiquement turcs furent placés sous le signe de la Foi, les constructions modernes, même celles à caractère religieux, sont placées sous le signe de la Technique.

Zusammenfassung

Die gegen das 9. Jahrhundert in Kleinasien eingewanderten Türken wurden zuerst durch die arabischen, persischen, griechischen und römischen Stile beeinflußt.

Der charakteristische türkische Stil trat erstmals im 16. Jahrhundert mit Sinan auf, dessen Name mit verschiedenen Kunstbauwerken, wie die Moschee von Selim und diejenige von Süleymaniye, verbunden ist. Die Baumeister der folgenden Jahrhunderte entwickelten die rationellen Ideen Sinans über die verschiedenen Bauverfahren und erstellten imposante Werke, darunter die blaue Moschee von Sultan Ahmet, die wohl mit der Hagia Sophia in Wettstreit treten kann.

Da der größtenteils importierte Stahl teuer ist, wird die Moderne durch den Beton beherrscht. Auch aus der Gegebenheit von immer größeren Bauvolumen bei kleineren Bauzeiten ist der Beton zum gebräuchlichsten Baumaterial eines demokratischen Zeitalters geworden. Trotzdem wurde weder Originalität noch Ästhetik fallen gelassen; aus diesen beiden Gründen kamen die Erbauer in den letzten Jahren auf die Verwendung der Vorfabrizierung und der Vorspannung, mit welchen sich interessante Objekte verwirklichen ließen. Zusammenfassend kann man sagen, daß die ersten eigentlich türkischen Bauten ganz im Zeichen des Glaubens gebaut wurden, während die modernen Bauten, auch die mit religiösem Charakter, unter das Zeichen der Technik gestellt werden.

Summary

The Turks, who arrived in Asia Minor during the 9th century, were influenced at first by the Arabian, Persian, Greek and Roman styles. The characteristic Turkish style appeared during the 16th century with Sinan whose name is associated with many buildings, including the mosques of Selim and Süleymaniye. The builders during the following centuries developed the theoretical ideas of Sinan with regard to the various methods of construction and erected some imposing buildings such as the blue mosque of Sultan Ahmet which rivals St. Sophia.

The modern era is characterised by concrete which, since steel (mostly imported) is expensive, has become pre-eminently the material of a democratic age, and all the more so because it was necessary to build as much and as rapidly as possible. Neither originality nor æsthetics were sacrificed, despite these two necessities, but because of them, architects were obliged to make use of pre-cast components and pre-stressing, both of which have given rise to interesting applications during recent years.

In conclusion, it may be said that if the first specifically Turkish buildings were placed under the sign of the Faith, modern buildings, even those of a religious character, are placed under the sign of technology.

Leere Seite
Blank page
Page vide