

GEOMETRİK KOMPOZİSYONLARIN ÇÖZÜMLENMESİNE BİR YAKLAŞIM

(Niğde Sungurbey Camisi ahşap kapı kanatları üzerine bir deneme)

Selçuk Mülayim *

İslâm ve Türk sanatında, canlı varlıkların; hayvan ve özellikle insan şekillerinin tasvirinden kaçış, sanatçıları, yeni konular ve çizgi türleri aramaya yöneltti. Bu süreç içinde, hendese biliminin hayalgücü ile birleşmesi, geometrik kompozisyonları özgün bir bezeme türü haline getirdi. Kimi zaman bir «boşluk korkusu» (horror vacui) ile açıklanmaya çalışılan (1) girift kompozisyonlar, zengin biçimleme yolları ve bu biçimlerin yaratılma koşulları yeni yeni ilgileri uyandırmaktadır.

Tarihin hemen her döneminde kullanılmış olan geometrik süslemeler, İslâm sanatında Emevi, Abbasi, Karahanlı, Gazneli ve Büyük Selçuklu dönemlerinde geliştirildi, coğrafi yöre ve kullanılan malzemenin türüne bağlı olarak farklı tipler ortaya çıktı. İran çevresinde özellikle tuğla malzemeyle uygulanan kompozisyon türleri, Anadolu'ya yansırken daha çok taş malzemeyle uygulanmış, bu arada çini ve ahşapta da önemli örneklerle zenginleşerek devam etmiştir. Hemen her malzemeyle ve bezemenin her alanında uygulamasını gördüğümüz geometrik kompozisyonlar, öteki süsleme konuları olan bitkisel, yazı ve figürlü kompozisyonlar yanında, Selçuklu, Beylikler ve Osmanlı çağları boyunca varlığını kesintisiz olarak sürdürmüştür.

Sanat tarihi çalışmalarında geometrik kompozisyonlar ele alınırken, çözümlenmesi güç görünen örneklerin kısa, yetersiz ve bulanık tanımlarla geçiştirildiği ya da örneklerin kendi hallerine bırakıldığı dikkatimizi çekmektedir. Bu tür örneklerle karşılaşıldığında «girift», «karmaşık» ya da «arabesk» gibi deyimleri kullanmak hiçbir zaman kompozisyonların bütün özelliklerini nitelendirmemektedir. Ayrıntılı bir tanımlama için, olabildiğince açık, berrak ve standartlaşmış deyimleri kullanmak gerekir.

(*) Dr., D.T.C. Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü'nde Yardımcı Doçent.

(1) K. Albarn, - K. Smith, *The Language of Pattern*, London 1974, p. 82.

Süslemeciliğin yer aldığı her alanda sık sık karşılaştığımız geometrik bezeme türünün tanımlanması, bu kompozisyonları oluşturan parçaların sağlam bir analizini yapmaya ve bu parçaları tanımaya bağlıdır.

İslâm sanatında kullanılmış olan geometrik süslemeleri seyreden kişi, bu kompozisyonları bütünleşmiş formlar halinde ve bir anda görür. Karmaşık yapı ilk bakışta algılanamasa bile kompozisyonun türü ve ana çizgileri tanınır. Geometrik şeritlerin, zemin üstünde ayırdığı kapalı bölmeler, form ifadesinde, kompozisyonun ayrılmaz parçaları halinde belirir. Böyle bir bakışla, gerek bütün İslâm dünyası gerekse Selçuklu ve Osmanlı eserlerinde görülen bu kompozisyonlar, çokgenler, yıldızlar ve haçlardan oluşan topluluğun karmaşık görsel etkisine sahiptirler. Bu tür düzenlemelerde, çeşitli alt öğeler bünyeleşmiş bütünün entegre parçaları olduğundan ilk bakışta görülemez, çözümleme yapıldıkça ortaya çıkar. Çözümlemede, temel ilke, kompozisyonu oluşturan parçaları sistematik olarak ayırıştırmaaktır. Bu işlem yapılırken, ortaya çıkan parçalar önce çoğalır, sonra giderek azalır ve en sonunda bir ya da birkaç temel yapı elemanına kadar iner.

İslâm Sanatında Geometrik Örneklerin Yaratılması Sorunu

Nokta, çizgi ve yüzeyin oluşturdukları geometrik şekiller topluluğunun (2) belirli ilkelere uygun olarak düzenlenmesiyle, İslâm dünyasının estetik yaratmasında önemli yer tutan geometrik kompozisyonlar elde edilmiştir. Ortaçağ boyunca, İslâm ülkelerinde görülen ve bu arada Anadolu'da da yankılanan bu bezeme türünün hangi çizim yöntemlerine göre yaratıldığını bilemiyoruz. İslâm sanatçısının bu düzenlemeleri nasıl yaptığını gösteren belge yoktur. Bazı sanat tarihçileri, İslâm ülkelerinde hemen hemen aynı geometrik çizimlerin bulunduğu bakarak, bunların ortak bir öğretiye dayandığını ileri sürerler (3). Kimi yazarlar da, geometrik örneklerin yaratılmasında, kâğıt üzerinde ve küçük ölçekte bir örnek çalışma yapıldığı, ya da doğrudan doğruya 1/1 ölçekte çizilip uygulamaya geçildiğini kabul ediyorlar (4). Tac Mahal avlusundaki mermer korkulukları inceleyen E.H. Hankin, bunların yapımında tebeşir, kâğıt

(2) İ.M. Yaglom, *Geometrik Transformasyonlar*, çev. V.K. Güney, Türk Matematik Derneği Yayını, Sayı 34, İstanbul 1969, s. 1.

(3) D. Kuban, *Sanat Tarihimizin Sorunları*, Çağdaş Yayınları, İstanbul 1975, s.44.

(4) Ö. Bakırer, *Onikinci Yüzyılın İkinci Yarısından Onüçüncü Yüzyılın Sonuna Kadar Anadolu Mimarisinde Tuğla Kullanımı*, (Basılmamış Doçentlik Tezi), Ankara, 1977, s. 138.

ve şablon kullanıldığını görmüştür (5). Bütün bu savlar, küçük ve cılız gözlemlerle birtakım varsayımlara dayanıyor. Genelde, bütün İslâm dünyasının grafik endüstrisini ortaya koyabilmiş değiliz. Bu kompozisyonlar yaratılırken hangi kuramsal ve grafik evrelerden geçildiğini anlayabilmek bugün için olanaksız görünüyor. Bu sorunla ilgili olarak, günümüzde yapılan bütün çalışma ve incelemeler, sözkonusu kompozisyonlara, bilinen modern çizim kurallarını uygulamaktan öteye gitmiyor. Kısa değişimlerle, konuya bu yönden, üretilme koşulları açısından yaklaşmamızın nedeni, kompozisyonları çözümleme çabasında, temel geometrik strüktürün nasıl elde edildiği sorusuna bir cevap arama kaygısıydı. Bugün için, çizim konusunda kaynağı Ortaçağlara inen bir kanıt bulabilmiş değiliz. Bizim düşüncemize göre, özgün örnekler, kareli kâğıt kullanılarak yaratılıyor, süsleme sanatçıları bu örnekleri kalıplara geçirerek tekrar kullanıyorlardı. Bir ölçüde improvizasyonların da yapıldığı kalıp uygulamaları için tam ve genelleştirilebilecek bir üretim sürecini ortaya koymak şimdilik mümkün gözüküyor.

Bir Örneğin Doğru Çizimi

Birden çok şekli içine alıp kaynaştıran, karmaşık fakat belli bir sisteme dayanan geometrik kompozisyonları analiz etmek pek çok matematikçi ve sanat tarihçisinin tutkusu olmuştur. Şurası açıktır ki, en girift sayılan kompozisyonlar bile geometri diline aktarılıp çözümlenebilir, yeter ki analiz yöntemi doğru konmuş olsun. Kompozisyon hangi türden olursa olsun, çözümlemeye geçmeden önce örneğin doğru ve sağlıklı bir çizimle kâğıda geçirilmesi gerekir.

Çözümlemesi istenen örnek kompozisyonun, istenen bir ölçeğe göre (1/5, 1/10, 1/50 v.b.) küçültülmesi ya da büyütülmesi gerekir (6). Çizim işleminin uygulanacağı kâğıt, kaçınılmaz olarak sınırlı olacağından, örneği, bu kâğıda en uygun biçimde yerleştirme yoluna gidilir. Örneğin eni ve boyuna uygun oranlarda çerçevelenmiş kâğıtta köşegenlerin kestiği yer, özgün kompozisyonun merkezi olarak kabul edilmelidir. Kâğıdın köşeleri ise, kompozisyonun ikinci derecedeki merkezleri için merkez alınmalıdır. Elimizde fotoğrafı bulunan örnek bir kesitse (daha bü-

(5) E.H. Hankin, «On Some Discoveries of the Methods of Design Employed in Mohammedan Art» *Journal of the Royal Society of Arts*, LIII, March, 17, London 1905, p. 462.

(6) Seçilen örnek, bir mimari yüzey üzerine işlenmiş olabileceği gibi tezhipli bir yazmanın sayfa köşesinde de yer alabilir. Her iki durumda da özgün örnek üzerinde çalışmak mümkün değildir; örneği, üzerinde rahatça çalışabileceğimiz, iki boyutlu yeni bir alana taşımak gerekir.

yük bir kompozisyonndan kesilip uygulanmışsa), kendi çizimimizde bir genişletme yapabiliriz. Tersine, elimizdeki kâğıda, örnekte tekrarlanan düzenin yalnızca bir raportu da işlenebilir.

Bu ilkeler ve yöntem anlayışı içinde çözümleme işlemini bir örnek-le uygulamaya çalışalım. Örneğimiz, Niğde'deki Sungurbey Camisi (1335/H.736)'nin kuzey cephesinin tam ortasında bulunan kapının ahşap kanatlarıdır (Res. 1). Caminin değişik mimari öğelerinde Gotik ve Kıbrıs mimarisinin etkileri görülmekle birlikte, portaldeki taş süslemeler ve kapı kanatlarındaki işçiliğin «islâmi» olduğu kesin olarak kabul edilmektedir (7).

Portalin ahşap kapısıyla, bu kapının yazıt levhalarını örten söve taşlarının uyumsuzluğu dikkati çekmektedir. Yaklaşık 2x2.70 m. ölçülü kapıyı enli bir bordür halinde yanlardan ve üstten çeviren kompozisyon, İslâm tezyinatının en yaygın örneklerinden biri olan altıgenler geçmesidir. Bu kompozisyonun üst orta kesiminde bir kartal motifi yer almaktadır. Bundan sonra, içeriye doğru eğim yapan pahlı ince şerit gelirken bu şerit S biçimi kıvrımlar yaparak ilerleyen üçlü örgüdür. Dairesel başık kemerin köşelerinde palmet ve rumilerle üçgen yüzeyi dolduran bitkisel bir süsleme yer alır (8).

Ahşap kapı kanatları birbirinin aynı ölçülerle bölünlenmiştir. Her kanat, rumili bir bordürün çevirdiği üç tezyinat alanına ayrılmaktadır. En üstte, yatık dikdörtgen panolarda spiral bitki süslemeleriyle zenginleştirilmiş kitabeler yer alır. En altta, yine aynı konumda bulunması gereken levhalar bugün yerinde değildir. Demir eklentiler de sonradan yapılmıştır.

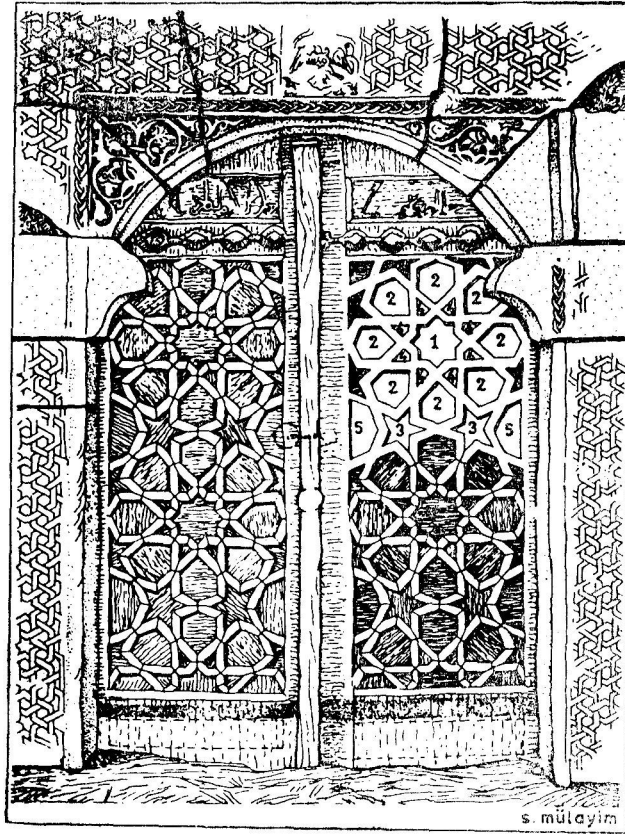
Ortadaki düşey dikdörtgen panolarda ise konumuzun ağırlık noktasını oluşturan büyük boyutlu bir geometrik kompozisyon yer alır. Bütün bu panolar ve ara bölmeler, her biri ayrı parçalar halinde kesilerek, geçme tekniğinde (kündekârî) birbirine çatılmıştır (9).

Kapı kanatlarına ilk bakıldığında, sekiz kollu iri yıldızlar dikkati çekmektedir (Şek. 1). Herbir panoda, bu yıldızlardan iki tam, bir yarım

(7) A. Gabriel, *Monuments Turcs d'Anatolie*, Tome Premier: Kayseri-Niğde, E. De Boccard, Paris 1931, p. 123 vd, Pl. XL/2, XLI/1.

(8) Bu portalin taş süslemeleri, ahşap kapının bitki ve yazı süslemeleri üzerinde uzun uzadıya durulması gerekir. Biz yalnızca, ahşap kanatlardaki geometrik kompozisyonla ilgilendiğimiz için, öteki bezemelere, işçilik ve plastik özelliklere kısaca değinmekle yetiniyoruz.

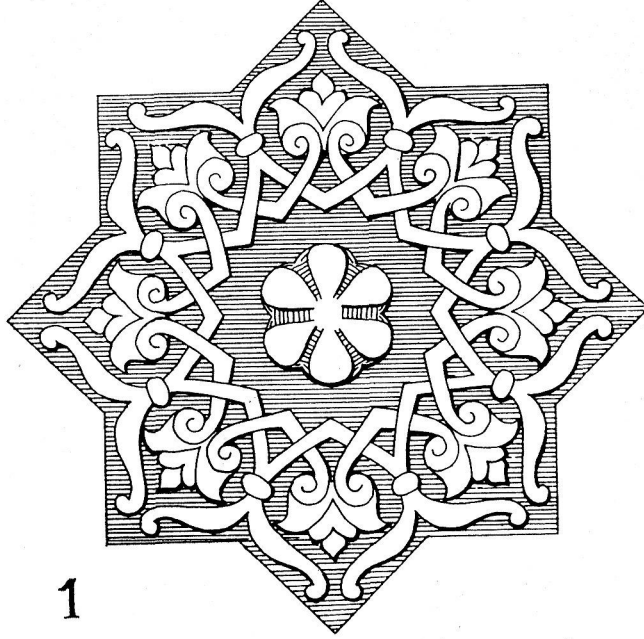
(9) G. Öney, *Anadolu Selçuklu Mimarisinde Süsleme ve El Sanatları*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No. 185, Sanat Dizisi. 33, Ankara 1978, s.114.



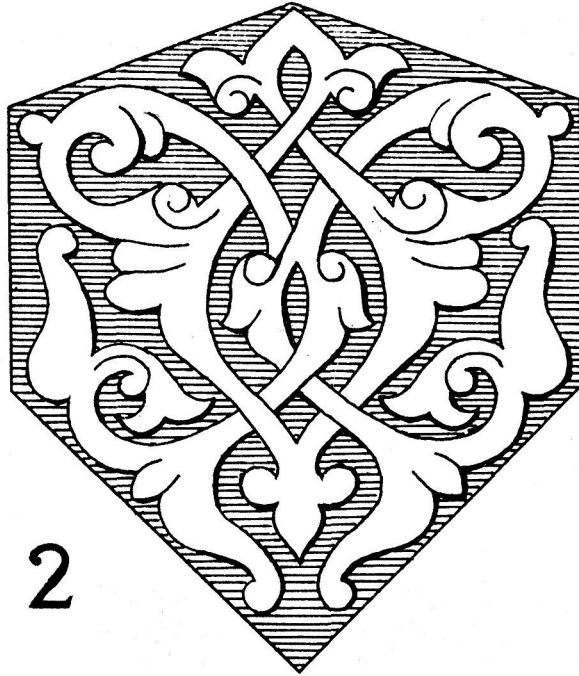
Şek. 1— Niğde, Sungurbey Camii, kuzey giriş kapısının ahşap kanatları.

örnek görülür ki, bu durum, panoların 1x2,5 boyutlu bir proporsiyonla bölümlendiğini gösterir. Büyük sekiz kollu yıldızlardan sonra, beş köşeli küçük yıldızlar, altıgen, dörtgen bölmelerle yarım ve çeyreği görülebilen sekizgenler farkedilir. Bütün bu bölmeler, üzeri yivlenerek profilli hale getirilmiş çıtalarla birbirinden ayrılmıştır. Geometrik şekilli bölmelerin içi palmet ve rumili bitki kompozisyonlarıyla dolgulanmıştır. Merkezi sekiz köşeli yıldız (Şek. 2), büyük yıldızın kolları (Şek. 3), beş köşeli yıldızlar (Şek. 4), küçük dörtgenler ve yarım sekizgenler (Şek. 5), kapıyı yakından inceleyenler için yüklü programıyla zengin bir bitki dünyası sergiler.

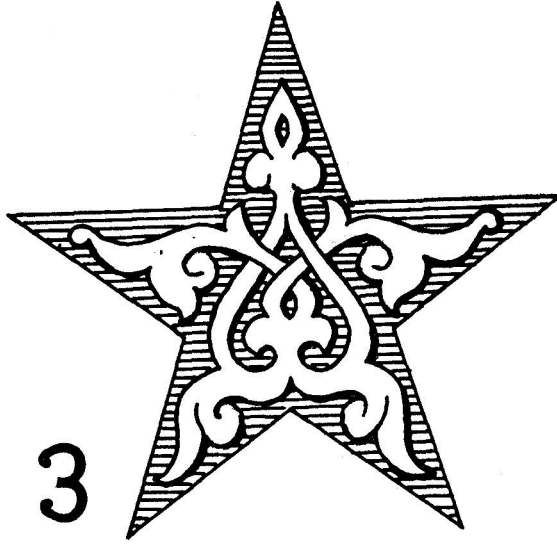
Bir zorunluluk olarak iki ayrı parça halinde yapılan kapı kanatları, ana geometrik panoyu da ikiye bölmüştür. Gerçekte (kâğıt üzerinde düşünülürse) her iki panoda yer alan desen, ortadaki düşey kapı kirisine doğru kaydırılıp birbirine bağlanabilir (Şek. 6). Böylece bütünlenen kom-



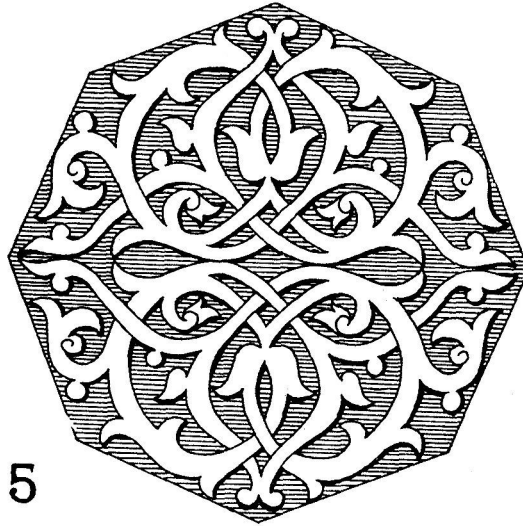
Şek. 2— Sungur Bey Camii. Kuzey giriş kapısı ahşap kanatlarından.



Şek. 3— Sungur Bey Camii. Kuzey giriş kapısı ahşap kanatlarından.



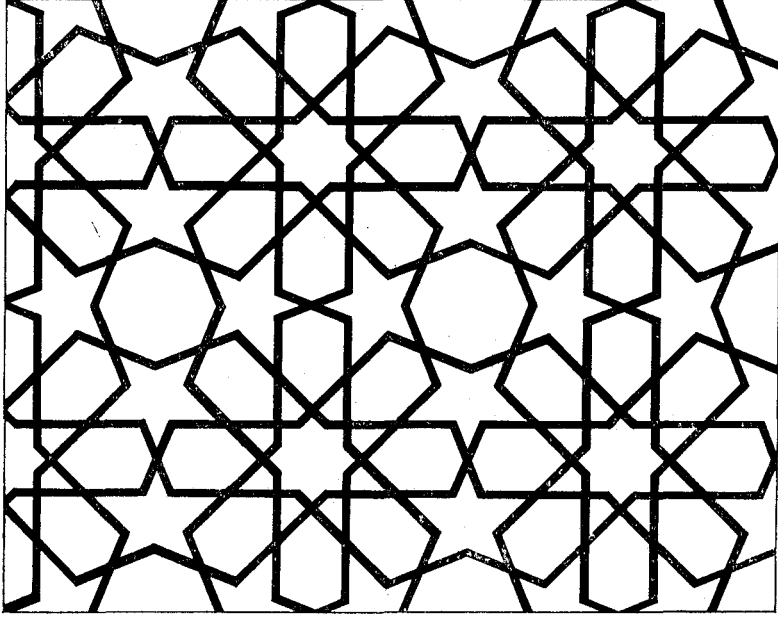
Şek. 4— Niğde, Sungurbey Camii, Kuzey giriş kapısı ahşap kanatlarından.



Şek. 5— Niğde, Sungurbey Camii, Kuzey giriş kapısı ahşap kanatlarından.

pozisyonda yarısı görünen sekizgenler (Şek. 5) ve yıldızlar tamamlanarak tanımlanması daha kolay bir şekle dönüştürülür. Dört büyük yıldız, dik eksenlerdeki kollarının uçlarından birbirine değerek dörtlü grup yaparlar. Bu grubun ortasında, çapraz eksenlerdeki kolların bağlandığı, bir düzgün sekizgen yer alır. O halde, ahşap kapı kanatlarına uygulanmış olan

kopmozisyon, sekiz kollu yıldızlardan oluşan sonsuz karakterli bir düzenlemedir.



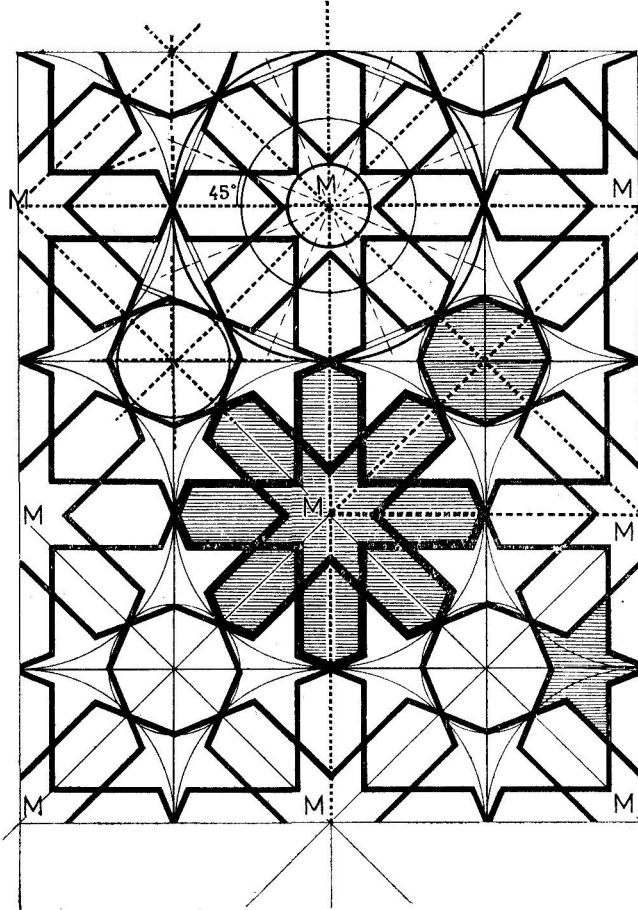
Şek.6— Niğde, Sungurbey Camii, ahşap kapı kanatlarının kompozisyon çizimi.

Kompozisyonun çizimini doğru yapabilmek için, bütün çizim alanını eşit karelere bölmekle işe başlamalıdır (Şek. 7). Her karenin köşegenlerinin kesiştiği nokta (M) bu kare içinde oluşacak dairenin de merkezidir. Her dörtlü çember grubunun ortasına, yine bu çemberlere teğet daha küçük bir çember çizilir ki, bu da düzgün sekizgeni belirler (10). Böylece, yardımcı çizim elemanı olan teğet daireler sistemi, kompozisyonun ana geometrik elemanı olan sekiz kollu yıldız ve düzgün sekizgenin konumlarını belirler.

Çizim sırasında, kompozisyonu oluşturacak yıldızların, kareleme şemasına uygun daireler sistemi yardımıyla yerleştirilebileceği görülür. Sistem, kompozisyonun kendisi değil, fakat kompozisyonun çatısını anlatan analitik bir kavramdır. Kompozisyon deyimi ise, süslemenin karak-

(10) Yıldız ve çokgen biçimlerin çoğunu geometrik strüktürde daire ile gösterebiliriz. Daire bu biçimlerin homeoform yansımasıdır.

K. Godeaux, *Çeşitli Geometrilere*, çev. F. Şemin, Türk Matematik Derneği, Sayı 47, İstanbul 1965, s. 192).



Şek. 7— Niğde, Sungurbey Camii, ahşap kapı kanatları kompozisyon çizimi.

terini nitelendirdiğinden estetik bir deyimdir. Buna göre, farklı kompozisyonlar aynı sisteme göre kurulabilir. Örnekler farklı bile olsa, geometrik elemanlar eksenler üzerinde aynı ritme bağlı olarak tekrarlanıyorsa sistemleri aynı demektir.

Örneğimiz olan kompozisyonun çiziminde temel geometrik ögenin doğru çizimi, genellikle sorunun yarı yarıya çözülmesi demektir. Sekiz kollu yıldız'ı simgeliyen çember, $360^\circ : 8 = 45^\circ$ 'lik açılarla bölünüp işaretlenir. Merkezden uzatılan doğruların çember yayını kestiği noktalar yıldızın kol uçlarını verir. Aynı işlem, daha küçük olan iç dairede tekrarlanarak, merkezdeki sekiz köşeli küçük yıldız saptanır. Büyük yıldızın her bir kolunu oluşturan birbirine paralel çizgilerle (ki bazı örneklerde kol çizgileri dışa doğru genişler ya da daralır) göbekteki yıldızın köşe uçları kendiliğinden belirir. Büyük yıldızın kol uçlarını pahla-

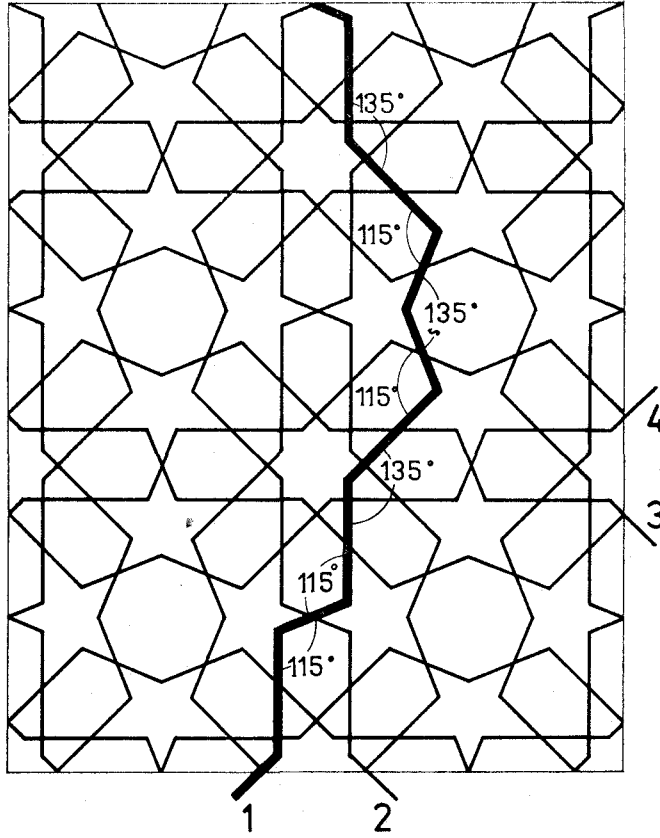
yabilmek için daire içine bir sekizgen çizilir. Büyük yıldızların kollarını oluşturan çizgiler uzatılarak, yıldızların arasındaki düzgün sekizgen şekil elde edilmiş olur. Bütün bu işlemler bitince yardımcı çizgiler silinerek ortadan kaldırılır.

Boyutları ne olursa olsun, elde edilen parçaların herbiri, kompozisyonun entegre parçası ve anlamlı biçim değeri taşıyan geometrik yüzey birimleridir. Kendisi kompozisyon olmadığı halde, kompozisyonun yapısını oluşturan bu birimler açı ve çizgi gibi başlıca temel geometrik öğelerden oluşurlar. Bu birimler daha da küçük öğelere ayrılabilir ki, kompozisyonun kuruluşundaki çizgi hareketlerini anlayabilmek için bu yola başvurarak linear bir çözümleme yapmak gerekir.

Kompozisyonun Çözümlemesi

Niğde Sungurbey Camisi'nin ahşap kapı kanatları için yukarıda vardığımız aşama, bir çözümleme değil, yalnızca doğru çizimdir. Bu işlemlerle vardığımız aşama, çağdaş bilgiler ve araçları kullanarak, özgün kompozisyonu tekrardan bir kâğıt üzerine çizmek olmuştur. İşlem, doğru, duyarlıklı ve belirli orana göre yapılmış bir taşıma'dan öteye gitmez. Bu tür taşımalarda, kompozisyonun analitik yapısını bilmek gerekli değildir. Çözümleme büsbütün ayrı bir işlemdir ve geometrik kompozisyonları tanımlarken «biçimleri veren çizgilerin karakteri ve kökeni» sorununu bu işlemle aydınlığa kavuşur. Çözümleme yöntemiyle, kompozisyonu oluşturan parçaların neler olduğu, nasıl birleştikleri ve düzeni ayakta tutan çizgi sistemlerinin yapısı araştırılır. Bu işlem geriye doğru çalışan bir harekettir. Şema, özgün örneği yansıtacak biçimde çizilebildiğine göre çözümlemeye girilebilir. Elimizdeki şemaya ait herhangi bir çizgiyi kesintisiz izlediğimizde, bu çizginin düzenli kırılmalarla, çeşitli açılar yaparak ilerlediğini görürüz (Şek. 8). Şekilde görüldüğü üzere 1,2,3 ve 4 numaralı çizgilerin herbirinin farklı doğrultularda ilerlemesine karşılık, kırılma açıları aynı şekilde formüle edilebilir. Bütün kompozisyonunda görülen çizgi elemanı, alternatif sağ ve sola, yaklaşık 115° ve 135° 'lik açılarla, dirsekler yaparak ilerler. Her çizgi yedi defa kırılıp geniş bir kavis çizdikten sonra aynı konuma döner. Aynı çizgi ters yönde, aynı kırılmaları tekrarlıyarak yoluna devam eder. Bu hareket sonsuza kadar sürer. Kırık çizgi sistemlerinden sekiz tanesi aynı merkezin yakınından geçecek biçimde düzen aldığından, sekiz köşeli yıldız ve sekiz kollu yıldızlarla ara bölmeler kendiliğinden oluşur. Kompozisyon içinde hangi çizgi izlenirse izlensin açısız kırılmaların sırası değişmez; değişen, çizgilerin ilerleyiş doğrultusudur.

O halde, bu çözümleme bize, kompozisyonu oluşturan bütün elemanların çizgi sistemlerinin kesişmesinden doğduğunu göstermektedir.



Şek. 8— Niğde, Sungurbey Camii, ahşap kapı kanatları kompozisyon çizimi.

Pek çok kimse, kompozisyonu, ilk algıladığı biçimlerle görür ve bunlarla tanımlar. Aynı biçim öğelerinden kurulu bir geometrik kompozisyon farklı alt yapılardan kaynaklanabileceği için, temelde yatan çizgi sistemine ulaşılmalı ve gerçek çözümleme bu aşamada yapılmalıdır.

Bir geometrik kompozisyonun çizimi için birkaç farklı yol bulunabilir, fakat çözümlemeye varılan nokta herkesçe ortaktır. Çünkü, çözümleme, en son ve en yalın parça elde edilinceye kadar sürdürülür. Böylece, en son kalan öge, sisteme adını veren çözüm ögesidir.

Sungurbey örneği, dik eksenlere göre gelişen kırık çizgi sistemleriyle elde edilmiş sekiz kollu yıldızlar kompozisyonudur. Bu denememizde olduğu gibi, aşamalı olarak ayıklanan bir kompozisyon temel çizgi elemanlarıyla ortaya çıkmakta, bağlantı ve kesişmeler bütün ayrıntılarıyla

anlaşılabilir. Sanat tarihi çalışmalarında, yukarıdaki türden ya da benzeri bir örneği aşamalı bir çözümleme metoduyla yapısal parçalarına indirmek mümkündür. Böylece, süsleme sanatlarının belirli bir dalında, açık ve tanımlanabilir bir alanına doğru biraz daha yaklaşmış olur kanısındayız.

BİBLİYOGRAFYA

- ALBARN, K., - SMITH, K., **The Language of Pattern**, London 1974.
- BAKIRER, Ö., **Onikinci Yüzyılın İkinci Yarısından Onüçüncü Yüzyılın Sonuna Kadar Anadolu Mimarisinde Tuğla Kullanımı**, (Basılmamış Doçentlik Tezi), Ankara 1977.
- BÜKE, M., **Analitik Geometri**, İ.Ü., Fen Fakültesi Yayını, İstanbul 1970.
- GABRIEL, A., **Monuments Turcs D'Anatolie**, Tome Premier: Kayseri-Niğde, E.De Boccard, Paris 1931.
- GODEAUX, K., **Çeşitli Geometrilere**, çev. F. Şemin, Türk Matematik Derneği Yayını, Sayı. 47, İstanbul 1965.
- HANKIN, E.H., «On Some Discoveries of the Methods of Design Employed Mohammedan Art», **Journal of the Royal Society of Arts**, LIII, March. 17, London 1905, p., 461-477.
- «Examples of Methods of Drawing Geometrical Arabesque Patterns», **The Mathematical Gazette**, vol. XII, No. 176, May, London 1925, p., 370-373.
- KUBAN, D., **Sanat Tarihimizin Sorunları**, Çağdaş Yayınlar, İstanbul 1975.
- ÖNEY, G., **Anadolu Selçuklu Mimarisinde Süsleme ve El Sanatları**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No. 185, Sanat Dizisi. 33, Ankara 1978.
- YALGOM, I.M., **Geometrik Transformasyonlar**, çev. .VK. Güney, Türk Matematik Derneği Yayını, Sayı. 34, İstanbul 1969.