İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

BAĞLAMALARDA BALKON UYGULAMASIYLA SES TABLOSUNDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bülent AKTAŞ

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 8 Ocak 1999
Tezin Savunulduğu Tarih : 1 Şubat 1999

T 92613

Tez Danışmanı : Doç. Şenel ÖNALDI

Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Fikret DEĞERLİ
Y. Doç. Göktan AY

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

OCAK 1999

ÖNSÖZ

Türk Kültürünün nesilden nesile aktarımında önemli bir role sahip olan Türk Halk Müziğimizin en değerli ve çok ciddi görevler üstlenmiş olan bağlama sazımız, yakın tarihe kadar usta çırak ilişkisi ile öğrenilerek icra ediliyor ve yine aynı şekilde imalatı yapılıyordu. Bu şekilde yapılan bir eğitimle ne kadar ilerlenebileceği, Türk Halk Müziği ve bağlama sazımızın ne kadar bilimsellikle bağdaşarak ilerleme kaydedebileceği malumdur. Bu durum 1950'li yıllarda değişmeye başlamış Türk Halk Müziği'nin bilimsel teorileri ortaya konmaya başlanmıştır. Ancak aynı şey bağlama yapımı için sözkonusu olmamıştır. Ta ki 1976 yılında konservatuar bünyesinde kurulan Çalgı Yapım Bölümü'nün çalışmaları ile bağlama yapımı da bilimsel anlamda yapılabilir hale getirilmiştir. Yaylı Sazlar Ana Sanat Dalı Başkanı Cafer Açın tarafından bağlama ve ailesi sazlara standartlar getirilmiştir. Bağlamalara getirilen bu standartlar yapımının yanı sıra, icradaki birçok sorunuda beraberinde ortadan kaldırmıştır.

Konservatuarın Çalgı Yapım Bölümünden yetişen biz bağlama yapımcıları, bağlama sazımızı daha da ileriye götürebilmek için yeni yeni çalışmalar yapmaktayız. Bu çalışma da bu amaçla yapılmıştır. Ve inanıyorum ki yaptığım bu çalışma, yeni çalışmalara ön ayak olacak, yeni ufuklar açmak için sebep olacaktır.

Bu çalışmamda benden değerli bilgilerini ve manevi desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç.Dr. Şenel Önaldı'ya, Enstruman Yapım Bölümü Mızraplı Sazlar Anasanatdalı Başkanı Mustafa Aydın Öksüz'e, Yaylı Sazlar Anasanatdalı Başkanı Cafer Açın'a, araştırma sürecimde atölyesinden yararlandığım, bağlama yapımcısı Mehmet Uysal'a ve tezimin yazım aşamasında yardımlarını aldığım kardeşim Hacer Aydaşlı'ya teşekkür ve minnetlerimi bir borç bilirim.

Saygılarımla

Ocak 1999

Bülent AKTAŞ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ii
KISALTMALAR v
TABLO LİSTESİ vi
ŞEKİL LİSTESİ vii
SEMBOL LİSTESİ viii
ÖZET ix
SUMMARY xi
I.GİRİŞ 1
1.1.Giriş ve Çalışmanın Amacı 1
2.BAĞLAMANIN TARİHÇESİ 3
2.1.Bağlama ve Ailesi Sazlarının Tarihçesi 3
2.2. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Ses Sistemi 12
2.3. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Denge ve Oranlar 14
2.4. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Standart Ölçüler 15
2.5. Standart Bağlama ve Ailesi Sazlarda Perde Aralıkları 16
3. BAĞLAMA VE AİLESİ SAZLARININ YAPIMI 17
3.1. Bağlamanın Anatomisi 17
3.2. Bağlama Yapımının Kademeleri 18
3.2.1. Şablon 18
3.2.2. Kalıp 18
3.2.3. Tekne 18
3.2.4. Sap ve Burguluk 24
3.2.5. Kapak 26
3.2.6. Bağlama Süslemeleri (Kademe-Kaplama) 27
3.2.7. Cila 27
3.2.8. Eşikler 30
3.2.9. Burgular 30
3.2.10. Perdeler 31
3.2.11. Teller 31

4. ENSTRUMANLARDA GERİLİM VE BASINÇLAR 33
5. ENSTRUMANLARDA BALKON SİSTEMLERİ 36
5.1. Kemanda Balkon Sistemi 36
5.2. Ud'da Balkon Sistemi 37
5.3. Lavta'da Balkon Sistemi 39
5.4. Kanun'da Balkon Sistemi 41
5.5. Gitar'da Balkon Sistemi 41
5.6. Bağlama'da Balkon Sistemi 45
5.6.1. Birinci Model Balkon Sistemi 46
5.6.2. İkinci Model Balkon Sistemi 49
6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA 52
KAYNAKLAR 54
ÖZGEÇMİŞ 56

KISALTMALAR

T.H.M.	: Türk Halk Müziği
cm	: Santimetre
mm	: Milimetre

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Bağlama Düzenleri.....8
Tablo 2.2: Standart Bağlama Ailesinin Ölçüleri 15
Tablo 2.3: Perde Aralıkları 16

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 : Okluğ..... 4
Şekil 2.2: Iklığ..... 4
Şekil 2.3: Arp, Çeng, Lir..... 5
Şekil 2.4: Iklığ..... 5
Şekil 2.5 : Kopuz..... 6
Şekil 2.6: Bağlama..... 7
Şekil 2.7: Bağlamada Denge ve Oranlar..... 14
Şekil 2.8: Bağlama Formunun Oranları..... 15
Şekil 3.1: Bağlamanın Anatomisi..... 17
Şekil 3.2: Bağlama Kalıbı..... 19
Şekil 3.3: Oyma Tekne..... 20
Şekil 3.4: Çember (dilimli) Tekne..... 21
Şekil 3.5: Klavuz Kalıp..... 23
Şekil 3.6: Kurt Ağzı..... 25
Şekil 3.7: Kırlangıç Kuyruğu..... 26
Şekil 3.8: Kademe – Kaplama..... 28
Şekil 3.9: Kafes..... 29
Şekil 5.1 : Keman'da Balkon Sistemi..... 38
Şekil 5.2. Ud'da Balkon Sistemi..... 39
Şekil 5.3: Lavta'da Balkon Sistemi..... 40
Şekil 5.4: Kanun'da Balkon Sistemi..... 42
Şekil 5.5: Gitar'da Balkon Sistemi..... 43
Şekil 5.6: Birinci Model Balkon Sistemi..... 47
Şekil 5.7: İkinci Model Balkon Sistemi..... 50

SEMBOL LİSTESİ

log : logaritma

F : frekans

L : tel boyu

ÖZET

Halk çalgımız olan bağlamanın ses karakterini ve kapasitesini, teknenin formunun yanısıra, üzerinde kullanılan ses tablosu ve bu tablonun tekneye uygulanış şekli belirlemektedir.

Geçmişten günümüze kadar, bağlama sazımız çeşitli değişikliklere uğramıştır. Bu değişimler, gerek bağlamanın uzun ömürlü olmasını sağlamak, gerek ses kalitesini arttırmak ve en önemliside bütün bunların yanısıra yapılırken kurulan dengelerin bozulmadan kalabilmesini sağlamaktır.

Bağlamada, imalinden sonraki süreçte yaşanan en önemli sorun sap ve kapaktaki dengelerin bozulmasıdır. Bağlama yapımcıları, saptaki deformasyonu ortadan kaldırmak için, saplık malzemeyi uzunluğuna 2 veya 3 parçaya ayırarak, parçalardaki damarlar birbirlerine ters gelecek şekilde tekrardan tutkalla presleyerek bu sorunu büyük ölçüde ortadan kaldırmışlardır. Yaşanan ikinci sorun, zamanla bağlamanın kapağının (göğüs), tellerin yaptığı basınca ve gerilime karşı mukavemetini yitirerek teknenin içine doğru çökmesidir. Bağlama yapımcıları, bu sorunu ortadan kaldırmak için, teknenin ön yüzündeki her iki taraftan rendelemek suretiyle bombe vermişlerdir. Bu yöntem, bağlamanın kapağının çökmesi sürecini uzatmaktadır. Ancak, kapak tekneye yapıştırılırken, kenarlara verilmiş olan bombeden ötürü kapağı kasmak gerekmektedir. Bu işlemde kapaktaki ilk bahar halkaları, sonbahar halklaları tarafından içeride sıkıştırılarak, malzemenin gerilmesine ve sazın sesinin metalikleşmesine sebep olmaktadır. Yani çökme süreci uzatılmıştır ama, bağlamanın ses kalitesi düşürülmüştür. Bu problemden yola çıkarak yapılan bu çalışmanın amacı da, sorunu tamamen ortadan kaldırabilmek içindir.

Bazı enstrumanlarda meydana gelen deformasyonları ortadan kaldırmak ve sazın ömrünü uzatmak için bir çok balkon sistemi kullanılmaktadır. Bu sistemler öncelikle incelenmiş, hangi balkonun hangi sazda ve hangi ölçülerde neye cevaben kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunların doğrultusunda elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak, bağlamada da kullanılabilen balkon sistemleri ortaya konmuştur. Bu balkon sistemlerinin uygulandığı bağlamalar içerisinden en iyi sonuç alınmış olan iki tanesi, detaylarıyla incelenerek jüri üyelerine sunulmuştur.

Bağlamalara balkon uygulanması, sazın ses kalitesi ve uzun ömürlü olması açısından çok önemli ve gereklidir. Ancak uygulanacak balkon sistemlerinin, kapak üzerinde titreşime uygun olarak dizayn edilmelidir. Eğer ki kullanılan balkon sisteminde, kapak titreşmiyorsa, bağlamadan elde edilecek ses boğuk ve sağır olur. Kapağın balkon düzeni ve inceliği, kapağın temiz sesler üretebileceği şekilde titreşmesine olanak sağlamalıdır. Eğer ki uygun kalınlıktaki kapağa uyumlu balkon sistemi tatbik edilmez ise bağlamada ses kaybı olacaktır. Yani bağlamaya uygulanacak balkon sistemleri, bilinçlice belirlenmeli, kullanılan malzemelerin yapımcı tarafından çok iyi tanınması gerekmektedir.

THE CHANGES ON THE SOUND BOARD TO BAGLAMAS BY THE USE OF BALCONY

SUMMARY

Our folk, next to the voice character and the capacity of baglama, also determined the sound board which is used on the sound box of it. From the early past up to our days, our instrument baglama has been changed as a shape in a different ways. These changes, have been made in order to provide the life ou the instrument, improve the quality of the sound and the most important, to leave the authentic style used for the production of baglama.

The most comon problem after the production of such an instrument is the deformation of the hand of it and the balance between this and the sound. The baglama constructors, ın order to get rid of the deformation of the hand of the instrument, separated the hand in two even in to three pieces. After this, they collapted them again but this time getting he veins oppositely.This was a good but not permanent solution of the problem. The second problem is that the pressure caused by the chored to the sound board gets the throught inside. The baglama constructors this time, took the planes being on the left and right side of it and they bumped on it. This method, makes the sediment most delayed. But this time, getting the sound board stuck to the sound box, has to be pull in order to get a balance between the planes. This method gets delayed the opposite sedient but the quality of the sound wasn't as it was before. By causing all these changes the sound becomes more metallic. Well, getting all the problems in thought, the baglama constructors made some efferts to avoid them.

In some of the instruments, the balcony system was used in order to avoid deformation of the shape of it. First of all, they've studied carefully the exact use of balcony depending to the instrument and why they were doing that. After a lot of thoughts and experement, the results showed that a balcony system could be used to the baglama. Thebest two results taken from the baglamas used a balcony system, were presented to the comission and examined carefully.

The practice of the balcony system to baglama, as for the quanty of the instrument and the strongth of it was very important and necessary. But one thing that has to be noticed is that the balcony system that is going to be used on to the instrument, has to be designed properly according to the frequences of the sound board; because if there is no vibration on the sound board, the sound that is going to get out from the instrument is going to be mat and deaf. The think of the sound board must be equaly frewuenced in order to get the balcony system properly working and get clear sound. Otherwise if there is not the same thickness between the balcony system and the sound board there be a loose of sound; meaning the practice of this system has to be made only be experts on the instrument constructions.

I.GİRİŞ

1.1.Giriş ve Çalışmanın Amacı

Kültürümüzün, geçmişten günümüze taşınmasında büyük önem arzeden ve Türk Halk Müziğinin ana sazı olan bağlama,bugüne kadar birçok değişkilikler yaşamıştır. Bu değişim sürecinde yapılmaya çalışılan, bağlamanın gerek yapısal, gerek teknik açıdan en iyi duruma getirilebilme çabasıdır.

Bağlama ve ailesi sazları, fiziki açıdan standartlara oturtulmuştur. Ancak bu sadece görünürdeki dengeleri bir biriyle oranlamış, tek boyunu, sap boyunu, form boyunu, form enini ve form derinliği her boydaki bağlama için standardize etmiştir. Bağlamada halledilmiş olan bu ölçüler, bağlamanın istenilen kaliteye ulaşması için yetmemiştir. Çünkü, beraberinde halledilmemiş olan teknik sorunlar bu günde karşımızda durmaktadır. Teknik saydığımız bu sorunların halledilmemiş olan en önemlisi bağlamanın ses tablosu (göğüs) dur. Bağlamanın ses kapasitesini ve kalitesini belirlemekte en büyük paya sahip olan göğüs tablosu (kapak) üzerinde bir takım denemeler yapılarak, bu sorunlar halledilmeye çalışılmıştır. Ancak bunda başarılı olunamamıştır.

Bağlamanın göğüs tablosunda, zamanla yaşanan deformasyon (içeriye doğru çökme) bağlamanın ilk yapıldığındaki ses kalitesinin ortadan kalkarak sesin sağırlaşmasının yanısıra sap üzerine yakınlaşan tellerin, perdelere çarpmasıyla da icracıya sorunlar yaşatmıştır. Bu sorunun giderilmesi için yapılan, yalnızca bağlamanın kapağına verilen bombe miktarının, bölgelerinin değiştirilmesi olmuştur. Bununla, mesafe katedebilen bağlama yapımcıları olmuştur, ancak sorunun tamamen ortadan kaldırılmasına yetmemiştir.

Bağlamanın kapağındaki deformasyona sebep olan, tellerin eşik noktasındaki baskısını, tek noktadan alıp kapağın yüzeyine dağıtmak için, kapağın iç kısmında, çeşitli ölçülerde, balkon adı verilen mukavemet çıtaları yapıştırılmasıyla oluşturulan sistem (ler) çalışması bağlamanın uzun süre herhangi bir fiziki değişime uğramadan icra edilebilmesi ve beraberinde akustik anlamda yaşanan bir takım sorunlarıda ortadan kaldırmak için mümkün olabilecek bir çalışmadır.

Gitar, ud, lavta, kanun, keman ve keman ailesi sazlarda uygulanan balkon sistemleri, bu sazlara teknik açıdan bir çok avantajlar getirmiştir. Bu avantajların, hangi ihtiyaçlara cevap verdiği gözönünde bulundurularak, bağlamada da formal ve yapısal durumları sabit kalarak, ses karakterini bozmadan diğer balkonlu sazlarda olduğu gibi standart bir yapıya kavuşturulması kaydedilmiş önemli bir mesafe olarak kabul edilebilir.

Bu çalışma esnasında, bağlama yapımcıları ve bağlama sanatçılarının konuya ilişkin gönüş ve deneyimlerinden istifade edilmiştir.

2.BAĞLAMANIN TARİHÇESİ

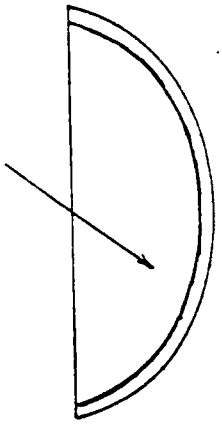
2.1.Bağlama ve Ailesi Sazlarının Tarihçesi

Bağlama ve ailesi sazlarını tanıyabilmemiz için öncelikle mızraplı sazların atası olarak bilinen kopuzu, kopuzu tanıyabilmek içinde, ilk insanların telli sazları nasıl bulduğunu, ilk insanlarda müziğin nasıl başladığını incelemek gerekir.

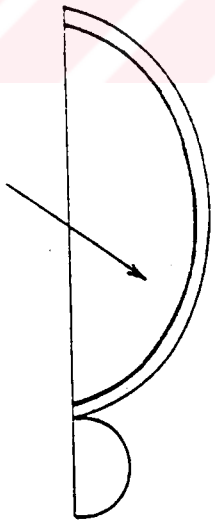
Yeryüzünde, medeniyetler boyunca kullanılmış olan bütün telli enstrumanların birbirlerinden mi zamanla türedikleri konusu, cevaplandırılamayacak kadar karışıktır. Bununla ilgili anlatılan rivayetler dışında bilinen hiçbir tarihi kayıt yoktur. Ancak bu aletlerin hangisinin daha evvel kullanılmış olduğu, arkeolojik belgelerle tespit edilmiştir.

Dünyanın farklı yerlerindeki farklı ırkların insanlarının, gerili bir teli titreştirmek suretiyle, müzikal sesler elde etmiş olmaları da mümkündür. Eğer ki, ilk insanların telli sazlarla tanışması bu şekilde olduysa, telli sazlar için tek köken düşünmek yanlış olur. Çünkü, biraz gelişen her toplumun, kendi tel çalgısıyla, bilinmeyen bir çağda insan sesini desteklemiş olabileceği düşünülebilir.

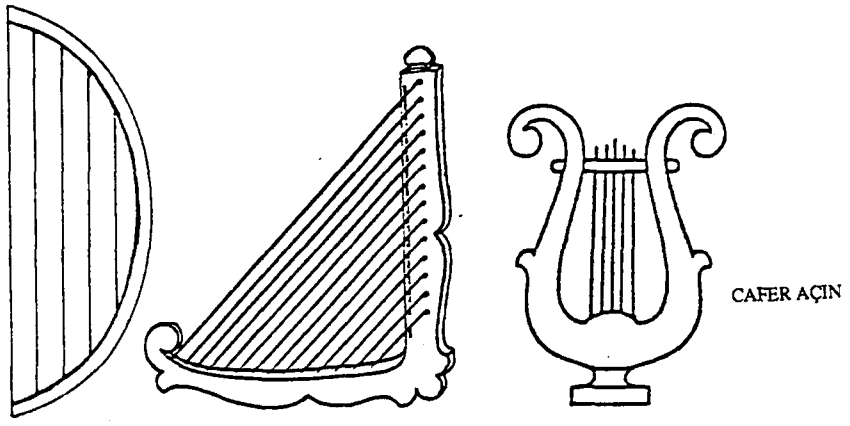
Telli sazların nasıl bulunduğuna, ilk insanların müzikle nasıl tanıştıklarına dair anlatılan efsanelerin içerisinde gerçek olduğuna inanılan, insanların avlanmak için kullandıkları ok ve yaylarını bir müzik aleti gibi kullandıklarıdır. Yani oklarını, yaylarına gerdikleri kirişe sürtmek suretiyle çeşitli sesler elde etmiş olmalarıdır. İnsanlar, kullandıkları bu müzik aletine OKLUĞ demişler "Şekil 2.1". Bilahare Okluğ'un ucuna su kabağı ilave ederek IKLIĞ'a dönüştürmüşler ve at kılından (kuyruk kılı) yapılan yaylar ile icra etmeye başlamışlardır "Şekil 2.2." Avlanma yayı üzerindeki kiriş tellerin sayısını artırarak ARP, ÇENG, LİR gibi sazların doğmasını sağlamışlardır. "Şekil 2.3".



Şekil 2.1. OKLUĞ

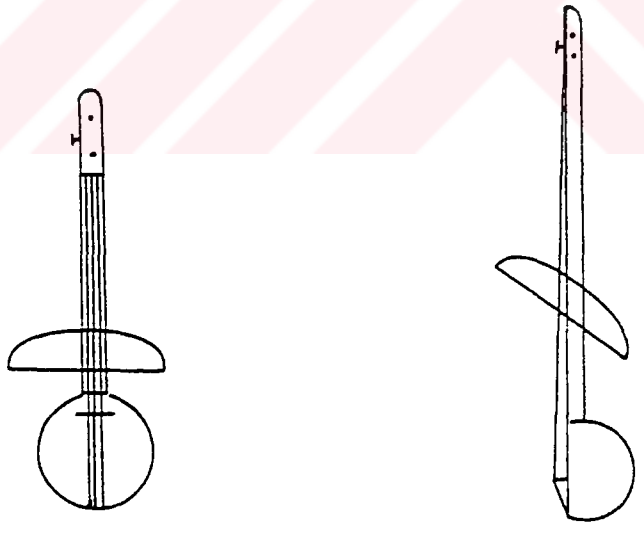


Şekil 2.2. IKLIĞ



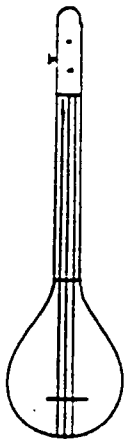
Şekil 2.3. ARP, ÇENG, LİR

Su kapağının üst kısmına ince deriler gerdirip, sap ilave etmişler ve kiriş telleri deri üzerinden geçirmek suretiyle sesin daha net çıkmasını sağlamışlardır "Şekil 2.4".



Şekil 2.4. IKLIĞ

Yay ile çalınanlarına IKLIĞ, parmak veya mızrap türünden maddelerle çalınanlarına da KOPUZ "Şekil 2.5." adının verilmiş olduğu, tarihi belgelerden anlaşılmaktadır.

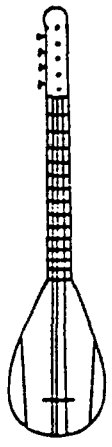


Şekil 2.5. KOPUZ

Iklığ, yaylı sazların, kopuz ise mızraplı sazların atası olarak bilinmektedir. Kopuz, sonraları gövdesi su kabağı yerine, armudunsu şekilde ağaçlardan oyularak yapılmış, üzerine yine deri gerilmiş, kiriş veya atkılı tellerle icra edilen 70-80 cm. uzunluğunda sazlardır. Daha sonraları derinin yerine, ağaç (göğüs – ses tablosu), kiriş ve at kılı olan tellerin yerine de metal teller kullanılmıştır.

Mızraplı sazların atası olarak bilinen kopuz, Türklerin en eski sazlarından biridir. 15 asırdan bu yana Türklerin kullandığı bu saz, bu gün Anadolu'da yerini bağlama ve ailesi sazlarına bırakmıştır. Kopuz, bugün halen Orta Asya ve Sibirya Türkleri tarafından kullanılmaktadır. Türklerin kültür sembolü olan Kopuz, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarına da yayılmıştır. Bu saza Araplar, Kunbuz, Kubz, Kubuz, Türkler, Kopuz, Kobuz, Kubas, Ruslar Kobza adını vermişlerdir.

17.yüzyıl sonlarına doğru, Kopuz adı yavaş yavaş unutulmuş ve yerini BAĞLAMA "Şekil 2.6" deyimi almıştır.



Şekil 2.6. BAĞLAMA

Bağlama adının nereden geldiği ve hafızalara nasıl yerleştiği kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, Kopuzun sapında daha önceleri perde olmayışı ve bağlamanın sapına perde bağlanmasından dolayı da bu deyimin kullanılmış olması ihtimali yüksektir. Ayrıca 14.yüzyıl Anadolu metinlerinde bağlamak fiili, kapıyı kapatmak anlamında kullanılmıştır. Daha önceleri deri olan kısmın, ağaç tabla ile kapatılmasından dolayı da özellikle bu ad verilmiş olabilir.

Bağlamanın perdelerinin hareketli oluşu her sistemdeki müziği icra etme imkanı sağlamaktadır. Ayrıca sapın üzerindeki 2.5 oktavlık ses sahası, ses tablosunun üzerine yapıştırılacak perdelerle 3 oktava kadar genişletilebilmektedir. İcrasında kullanılan, çarpma, tarama, okşama ve parmakla kazıma, fırıldak, vurma, çekme, okşama ve parmakla atılan tezene şekilleri vardır. Ayrıca, bağlamanın 19 ayrı düzene akordlanarak icra edildiği de tespit edilmiştir. Bu düzenler, Ümmi düzeni, Hüseyni düzeni, Acem Aşiran düzeni, Hüzzam düzeni, Kütahya düzeni, Abdal düzeni, Bağlama düzeni, Yeksani düzeni, Zirgüle düzeni,Kayseri düzeni, Çargah düzeni ve Şür düzenidir "Tablo 2.1".

Tablo 2.1. BAĞLAMA DÜZENLERİ

DÜZEN LERİN ADLARI	DÜZENLENEN SESLERİN ADLARI			DÜZENLENEN SESLERİN FREKANSLARI				
	ALT TELLER	ORTA TELLER	ÜST TELLER	ALT TELLER		ORTA TEL.	ÜST TELLER	
				Celik Teller	Sargı Tel	Celik Teller	Celik Teller	Sargı Tel
ÜMMİ DÜZENİ	(LÂ)	LÂ	RE	220	110	110	147	73.5
HÜSEYNİ DÜZENİ	(LÂ)	LÂ	Mİ	220	110	110	165	82.5
ACEMAŞİRAN DÜZENİ	LÂ	LÂ	(FA)	220	110	110	175	87.5
HÜZZAM DÜZENİ	LÂ	LÂ	(FA#)	220	110	110	185	92.5
KÜTAHYA DÜZENİ	LÂ	(RE)	RE	220	110	147	147	73.5
ABDAL DÜZENİ	(LÂ)	LÂ	SOL	220	110	110	196	98
BAĞLAMA DÜZENİ	LÂ	RE	(Mİ)	220	110	147	165	82.5
RAST DÜZENİ	LÂ	(DO)	SOL	220	110	131	196	98
EVİÇ DÜZENİ	LÂ	(Sİ)	SOL	220	110	123	196	98
MÜSTEZAD DÜZENİ	LÂ	RE	(FA)	220	110	147	175	87.5
MİSKET DÜZENİ	LÂ	RE	(FA#)	220	110	147	185	92.5
SABAHİ DÜZENİ	(LÂ)	DO	LÂ	220	110	131	220	110
BOZUK DÜZENİ	LÂ	(RE)	SOL	220	110	147	196	98
YEKSANİ DÜZENİ	(LÂ)	RE	LÂ	220	110	147	220	110
ZİRGÜLE DÜZENİ	LÂ	FA	(SOL)	220	110	175	196	98
KAYSERİ DÜZENİ	(LÂ)	Mİ	LÂ	220	110	165	220	110
ÇARGÂH DÜZENİ	LÂ	RE	(SOL)	220	110	147	196	98
SEGÂH DÜZENİ	LÂ	RE	(Sİ)	220	110	147	246	123
ŞÛR DÜZENİ	(LÂ)	Mİ	Sİ	220	110	165	246	123

(X) Daire içerisindeki sesler, düzenlerin karar sesleridir. Cafer Açın

Bağlama ailesi, Meydan sazı, Divan sazı, Çöğür, Bağlama, Bozuk, Aşık Sazı (12 telli saz), Karadüzen Tanbura, Cura bağlama, Bulgarı, Irızva, Bağlama curası, Tanbura curası, İkitelli saz gibi adlar alan birbirlerinden farklı ölçülere sahip sazlardan oluşmaktadır. Bu sazlar Anadolu'da, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 ve 12 telli olarak kullanılmışlardır. Bu gün ise bu sazların bir kısmı ya unutulmuş, ya da kullanılmamaktadır. Ancak günümüzde kullanılan bağlamalar 3, 6, 7 ve 8 telli olarak icra edilmektedir.

Günümüzde kullanılmakta olan bağlamaların sapına 24 adet perde bağlanmaktadır. Fakat kullanıldığı yere ve yöreye göre bu sayı 13 ile 30 perde arasında değişmektedir. Hatta yakın tarihte Klasik Türk Müziği icrasında kulalnılmak üzere bir bağlamanın sapına 53 adet perde bağlanmıştır. Aşık Veysel'in kullandığı bağlaması ise 17 perdelidir. Burdur Müzesi'ndeki bir curanın sapında 12 perde vardır. Bu perdeler önceleri kirişten bağlanıyordu. Bu gün ise kiriş yerine naylon misinalar kullanılmaktadır.

Bağlama ailesini büyükten küçüğe doğru şu şekilde sıralayabiliriz:

Meydan Sazı :

Bu saza genel yerlerde ve meydanlarda çalındığı için meydan sazı denilmiştir. Oniki teli bulunması nedeniyle bazı yörelerde oniki telli saz da denilmektedir. Bazı icracıların kollarının sapa yetişmemesi nedeniyle kısa saplı olanları da vardır. Sapında 30 – 32 perde vardır. En alttaki ince telleri 35-40 numara kalınlığındadır. Davudi bir sese sahiptir. Alt teli "La" sesine akord edilir.

Divan Sazı:

Meydan sazından biraz daha küçüktür. Her sırada üçer tane olmak üzere dokuz teli vardır. Bazı icracılar alt gruba üç, orta gruba iki ve üst gruba iki tane olmak üzere yedi telli olarak da kullanmaktadırlar. Bu saz meydan sazından dört ses daha tiz olarak, alt teli "Re" sesine akord edilir.

Çöğür:

Divan sazına yakın büyüklükte bir sazdır. Altı ile dokuz tel takılmaktadır. 15 perdesi vardır. Alt gruptaki iki tel "La" sesine, orta gruptaki tellerin birisi "La" diğeri "Re", üst gruptaki teller de "Sol" sesine akord edilir. Genellikle bu sazın curası çalınır.

Bağlama:

Bağlama ailesinin temel sazıdır. 17 – 24 perdesi vardır. Meydan sazından bir oktav, Divan sazından ise beş ses daha tizdir. Altı ile dokuz arasında tel takılır. Alt telleri "La" sesine akord edilir. Orta ve üst tellerde icra edilmek istenen düzene göre akord edilir.

Bozuk:

Bağlamanın ikinci bir adına da Bozuk denir. 15-18 perdesi vardır. Her gruba üçer taneden dokuz tel takılır. Orta gruba iki sarı ve bir ince çelik tel, üste ve alta ise birer kalın sarı ve ikişer çelik tel takılır. Sarı teller çelik tellere göre bir oktav daha pest akord edilir.

Aşık Sazı:

Halk ozanlarının icra ettikleri Bağlamaya Aşık sazı denir. Normal bağlama ile arasında çok az fark vardır. Sapı normalden daha kısadır. 13-15 perdesi vardır. Sap dibindeki son perde "Do" sesidir. Normalde altı tellidir. Dokuz telli olanları da vardır.

Tanbura:

Yapı olarak bağlamadan daha küçüktür. Divan sazının curasıdır ve divan sazından bir oktav tiz akord edilir. Bağlamadan ise dört ses tizdir. Telleri her grupta iki tanedir. Toplam 6 tellidir. Alt tel "Re", orta tel "Sol", üst tel "Do" seslerine akord edilir.

Cura Bağlama:

Bağlamanın ve Tanburanın küçüğüdür. Seri ve oynak çalınması gereken melodiler için çok kullanışlı olan altı telli bir sazdır.

İki Telli Saz:

Anadolu'nun en eski sazlarından biridir. Cura bağlama büyüklüğündedir. İki tellidir. Kullanıldığı dönemde yaygınlık kazanmıştır.

Bulgarı:

Eski Volga Boyları'nda yerleşmiş Bulgarı isimli Türklerin bazıları Anadolu'ya geçerek Toros Bölgesindeki yaylalara yerleşmişlerdir. Bu sazın adı buradan gelmektedir. Günümüzde Güney'de ve Kayseri yöresinde çalınan, curaya yakın 16 perdeli dört telli bir sazdır. İki tellilerine de rastlanır.

Irızva:

Cura bağlama büyüklüğünde, tekne kısmı yanlardan tabana doğru konikleşen arka kesitinden bir üçgeni andıran 13 perdeli bir sazdır. Üç tek tellidir ve parmak uçları ile çalınır.

Kara Düzen:

Irızva'dan biraz daha büyük ve parmak uçlarıyla çalınan bir sazdır. Bugün halen Gaziantep dolaylarında bu isimle kullanılmaktadır.

Cura:

Bağlama ailesinin en küçük sazlarından biridir. 7 – 16 perdelidir. Genellikle altı telli olduğu gibi üç tek teli olanları da vardır. Alt tel "La", orta tel "Re" ve üst tel "Re" seslerine akord edilir. Ayrıca alt telin "La", orta telin "Re", üst telin de "Fa" sesine çekildiği bir başka akordu da vardır.

Tanbura Curası:

Tanbura'dan bir oktav, bağlama curasından dört ses tizdir. "Re" sesine akord edilir[1-7].

2.2. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Ses Sistemi

Bağlama ve ailesindeki bütün sazların perde aralıklarının hesaplanması Tampereman ses sistemine göre yapılır. Alt gruptaki tellerin akordlu çıkarttıkları boştaki sesleri "La" sesi olarak kabul edilir. 1.perde "La#" olmak üzere periyodik bir şekilde 17.perdeye kadar hesaplanır. Bu hesaplama iki eşik arasındaki mesafenin (tel boyu), 0.944 sabit sayısıyla çarpımından elde edilen her sonucun 17.perdeye kadar sırayla çarpılmasıyla elde edilir. Bağlamanın sapı üzerinde bu şekilde yerleri belirlenen 17 perdenin haricinde 6 veya 8 adet perde de Türk Halk Müziğindeki koma sesleri karşılamak üzere yerlerine bağlanır.

Tampereman ses sisteminde bir oktavlık ses sahası 12 eşit parçaya bölünmüştür. Bu sistem, kromatik sesleri oluşturur, sistemde ana ses "La" sesidir ve La diyapozonu kullanılır.

Frekanslar arasındaki ilişki logaritmik gittiğinden ötürü $1/\ 12\ \log^2$ bize bir sesin frekans aralığını verir. Aynı sonuç $\sqrt[12]{2}$ yoluyla da bulunabilir.

$$\sqrt[12]{2} = 1\ /\ 12\ \log^2 = 1.0595 \cong 1.06$$

Bir sesin frekans aralığı faktörü	1.0595 / 1
Bir sesin perde aralığı faktörü	1/1.0595'dir.

---

[1] ÖNALDI, Şenel, Doç.Dr., Türk Halk Oyunlarında Kullanılan Çalgılar, İstanbul, 1988, s.6-9, 18-19, 36.
[2] AY, Göktan, Yrd.Doç., Folklora Giriş, İstanbul, 1990, s.60-64.
[3] AÇIN, Cafer, Enstruman Bilimi (ORGANOLOJİ), İstanbul, 1994, s.84-94.
[4] GAZİMİHAL, M.Ragıp, Ülkelerde Kopuz ve Tezeneli Sazlarımız, Ankara 1975, s.7-16, 24.
[5] KURT, İrfan, Bağlamada Düzen ve Pozisyon, İstanbul 1989, s.7-24.
[6] ZEREN, Ayhan, Müzikte Ses Sistemleri, İstanbul 1998, s.1-3.
[7] ÖZBEK ve diğ., Türk Halk Müziği Çalgı Bilgisi, Ankara 1989, s.36-59.

Frekans formülü; $F = \text{Diyapozon} \times (1.0595/1)^n$

Eşiğe göre perde aralığı formülü ; $L = \text{Tel boyu} \times (1/1.0595)^n$

Baş eşiğe göre perde aralığı formülü; $L = \text{Tel boyu} \times [1-(1/1.0595)^n]$

Bir sesin frekans aralığı faktörü; $1.0595 \cong 1.06$

Bir sesin perde aralığı faktörü; $0.94359 \cong 0.944$

Oynak Perdelerin Yerleri:

- La #
  Si 1 veya 2 perde

- Do
  Do # 1 veya 2 perde

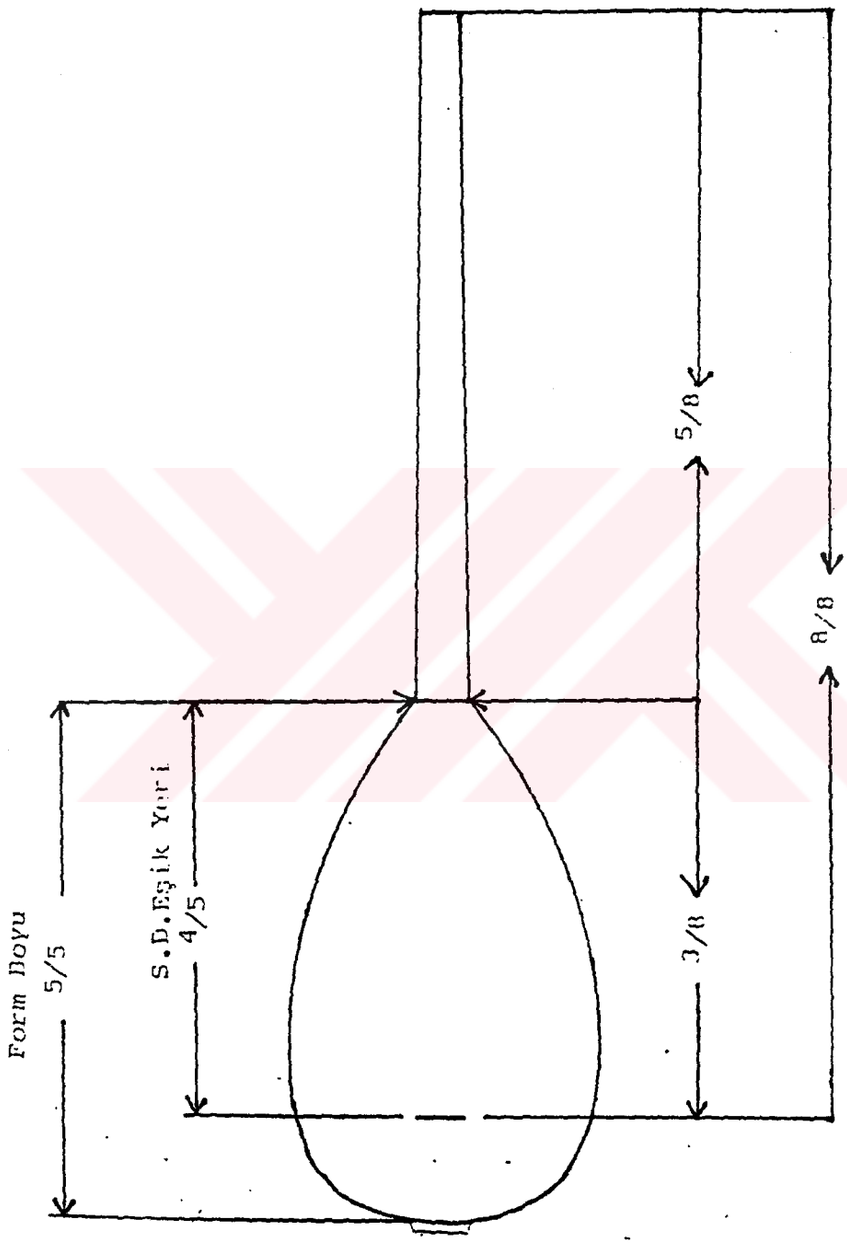
- Re #
  Mi 1 perde

- Fa
  Fa # 1 perde

- Sol
  Sol # 1 perde

- La #
  Si 1 perde

2.3. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Denge ve Oranlar



Form Boyunun 1/5'i= Eşik Yerine. Form Boyunun 4/5'i= Tel Boyuna.
Form Boyunun 3/5'i= Form Enine= Form Derinliğine

Şekil 2.7. Bağlamada Denge ve Oranlar

2.4. Bağlama ve Ailesi Sazlarda Standart Ölçüler

Tablo 2.2. Standart Bağlama Ailesinin Ölçüleri

Standart Bağlama Ailesinin Ölçüleri

SAZIN ADI	AKORDU (Alt tellerin akordu)	BİRBİRLERİNE göre akor aralığı	FORM BOYU	FORM ENİ ve DERİNLİĞİ	SAP BOYU	TEL BOYU
MEYDAN SAZI	110 F. LA 110 Frekanslı La sesine akor edilir.	Bağlama ailesinin en büyük sazıdır	52,5 cm. Form boyu 52,5 cm.dir.	31,5 cm. Form eni ve derinliği 31,5 cm.dir.	70 cm. Sap boyu 70 cm.dir.	112 cm. Tel boyu 112 cm.dir.
DİVAN SAZI	146 F. RE 146 Frekanslı Re sesine akort edilir.	Meydan sazından Dört ses tizdir.	49 cm For boyu 49 cm dir	29,4 cm. Form eni ve derinliği 29,4 cm.dir.	65 cm. Sap boyu 65 cm.	104 cm. Tel boyu 104 cm.
BAĞLAMA	220 F. LA 220 Frekanslı LA sesine akordanır	Meydan sazından Bir oktav, Divan sazından ise beş ses tizdir	42 cm. Form boyu 42 cm.dir	25 cm. Form eni ve derinliği 25 cm.dir.	55 cm. Sap boyu 55 cm.dir.	88 cm. Telboyu 88 cm.
TANBURA	293 F. RE 293 Frekanslı La sesine akort edilir.	Divan sazından bir oktav, Bağlamadan ise dört ses tizdir.	38 cm. Form boyu 38 cm.dir	22,8 cm Form eni ve derinliği 22,8 cm.dir.	50 cm. Sap boyu 50 cm.dir.	80 cm. Telboyu 80 cm.dir.
BAĞLAMA curası	440 LA 440 Frekanslı La sesine akort edilir.	Bağlamadan bir ovtav, Tamburadan ise beş ses tizdir.	26,5 cm. Form boyu 26,5 cm.dir.	15,5 cm Form eni ve derinliği 15,5 cm.dir.	35 cm. Sap boyu 35 cm.	56 cm. Telboyu 56 cm.dir.
TANBURA curası	586 RE 586 Frekanslı RE sesine akort edilir.	Tamburadan bir oktav, Bağlama curasından ise 4 ses tiz akorlanır.	22,5 cm. Form boyu 24,5 cm.dir.	13,5 cm. Form eni ve derinliği 14,4 cm.dir.	30 cm. Sap boyu 30. cm.	48 cm. Tel boyu 48 cm.dir

Cafer Ayan

2.5. Standart Bağlama ve Ailesi Sazlarda Perde Aralıkları

Tablo 2.3. Perde Aralıkları

PERDE ARALIKLARI

STANDART BAĞLAMA AİLESİ SAZLARININ PERDE ARALIKLARI ve BAŞEŞİĞE OLAN MESAFELERİ

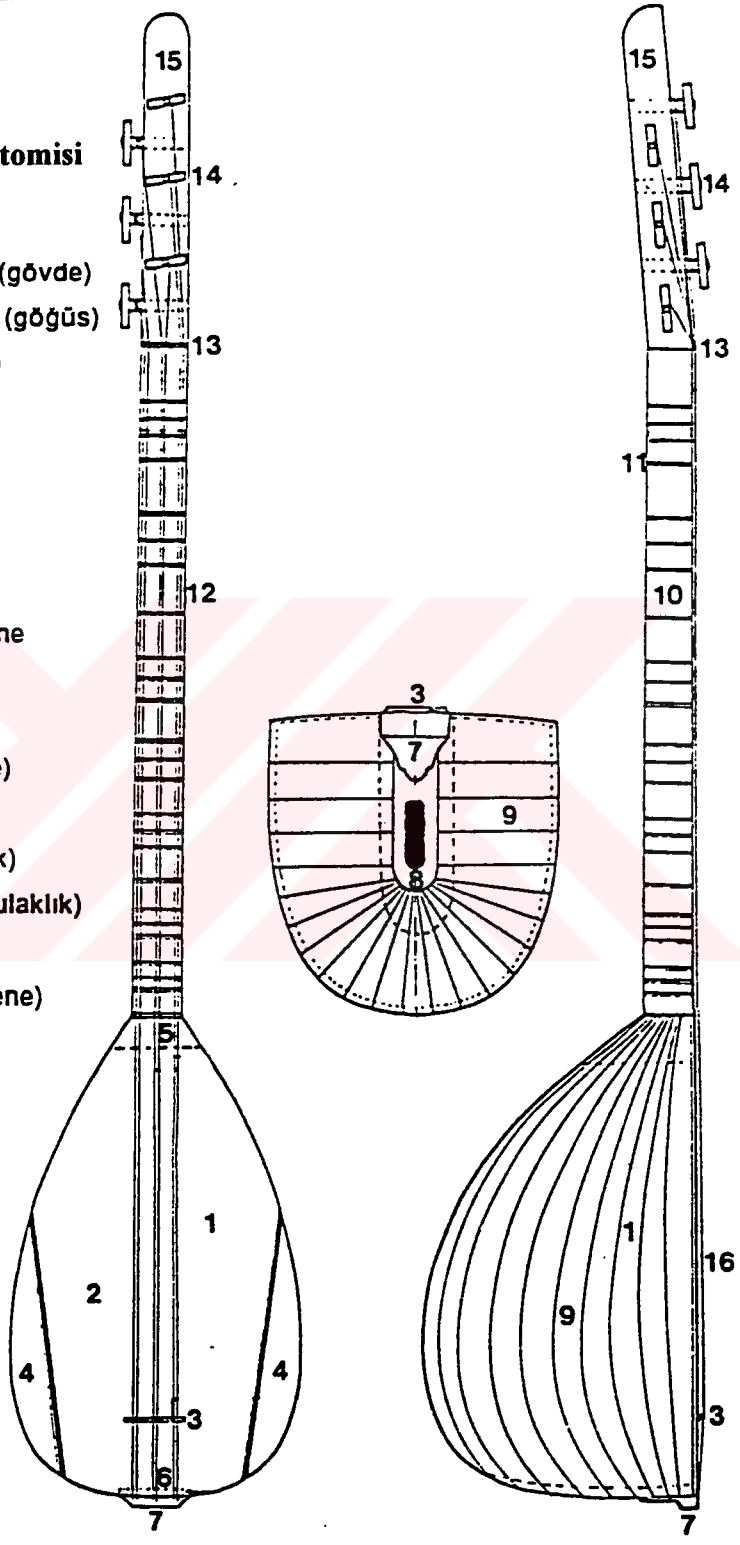
Perde	MEYDAN SAZI	DİVAN SAZI	BAĞLAMA	TANBURA	BAĞLAMA curası	TANBURA curası
Sıra No.	Tel boyu: 112 cm.	Tel boyu: 104 cm.	Tel boyu: 88 cm.	Tel boyu: 80 cm.	Tel boyu: 56 cm.	Tel boyu: 48 cm.
0-	0	0	0	0	0	0
1-	6,24 cm.	5,79 cm.	4,90 cm.	4,46 cm.	3,12 cm.	2,67 cm.
2-	12,11 cm.	11,23 cm.	9,50 cm.	8,64 cm.	6,07 cm.	5,20 cm.
3-	17,50 cm	16,25 cm.	13,75 cm.	12,50 cm.	8,75 cm.	7,50 cm.
4-	22,96 cm	21,32 cm.	18,04 cm.	16,40 cm.	11,48 cm.	9,84 cm.
5-	28,00 cm.	26,00 cm	22,00 cm.	20,00 cm.	14,00 cm.	12,00 cm.
6-	32,59 cm.	30,26 cm	25,61 cm.	23,28 cm.	16,30 cm.	13,90 cm.
7-	37,33 cm.	34,67 cm.	29,33 cm.	26,67 cm.	18,67 cm.	16,00 cm.
8-	41,13 cm.	38,19 cm.	32,32 cm.	29,38 cm.	20,57 cm.	17,60 cm.
9-	45,14 cm.	41,91 cm.	35,46 cm.	32,24 cm.	22,56 cm.	19,30 cm.
10-	49,00 cm.	45,50 cm.	38,50 cm.	35,00 cm.	24,50 cm.	21,00 cm.
11-	52,42 cm.	48,67 cm.	41,18 cm.	37,44 cm.	26,21 cm.	22,40 cm.
12-	56,00 cm	52,00 cm.	44,00 cm	40,00 cm	28,00 cm.	24,00 cm.
13-	59,12 cm	54,90 cm.	46,25 cm.	42,23 cm.	29,56 cm.	25,30 cm.
14-	62,06 cm	57,62 cm.	48,75 cm	44,32 cm.	31,04 cm.	26,60 cm.
15-	64,75 cm.	60,13 cm	50,88 cm.	46,25 cm.	32,38 cm.	27,70 cm.
16-	67,48 cm.	62,66 cm.	53,02 cm.	48,20 cm.	33,74 cm.	28,90 cm.
17-	70,00 cm.	65,00 cm	55,00 cm.	50,00 cm.	35,00 cm.	30,00 cm.

Çağlar Acun

3. BAĞLAMA VE AİLESİ SAZLARININ YAPIMI

3.1. Bağlamanın Anatomisi

1. Ses kutusu (gövde)
2. Ses tablosu (göğüs)
3. Eşik (köprü)
4. Yanak
5. Sap takozu
6. Arka Takoz
7. Tel takacağı
8. Ses deliği
9. Dilim ve tekne
10. Sap (kol)
11. Perde
12. Klavye (tuşe)
13. Baş eşik
14. Burgu (kulak)
15. Burguluk (kulaklık)
16. Tel
17. Mızrap (Tezene)



Şekil 3.1. Bağlamanın Anatomisi [8]

Cafer Açın

[8] AÇIN, Cafer, a.g.e., s.100, 288, 331, 332.

3.2. Bağlama Yapımının Kademeleri

3.2.1. Şablon

Bağlama ailesinden, yapılması arzu edilen ölçülerde öncelikle tekne şablonu çıkartılır. Daha sonra bu şablon üzerinden, teknede kullanılacak malzemenin kalınlığı hesap edilerek kalıp için ikinci bir şablon hazırlanır.

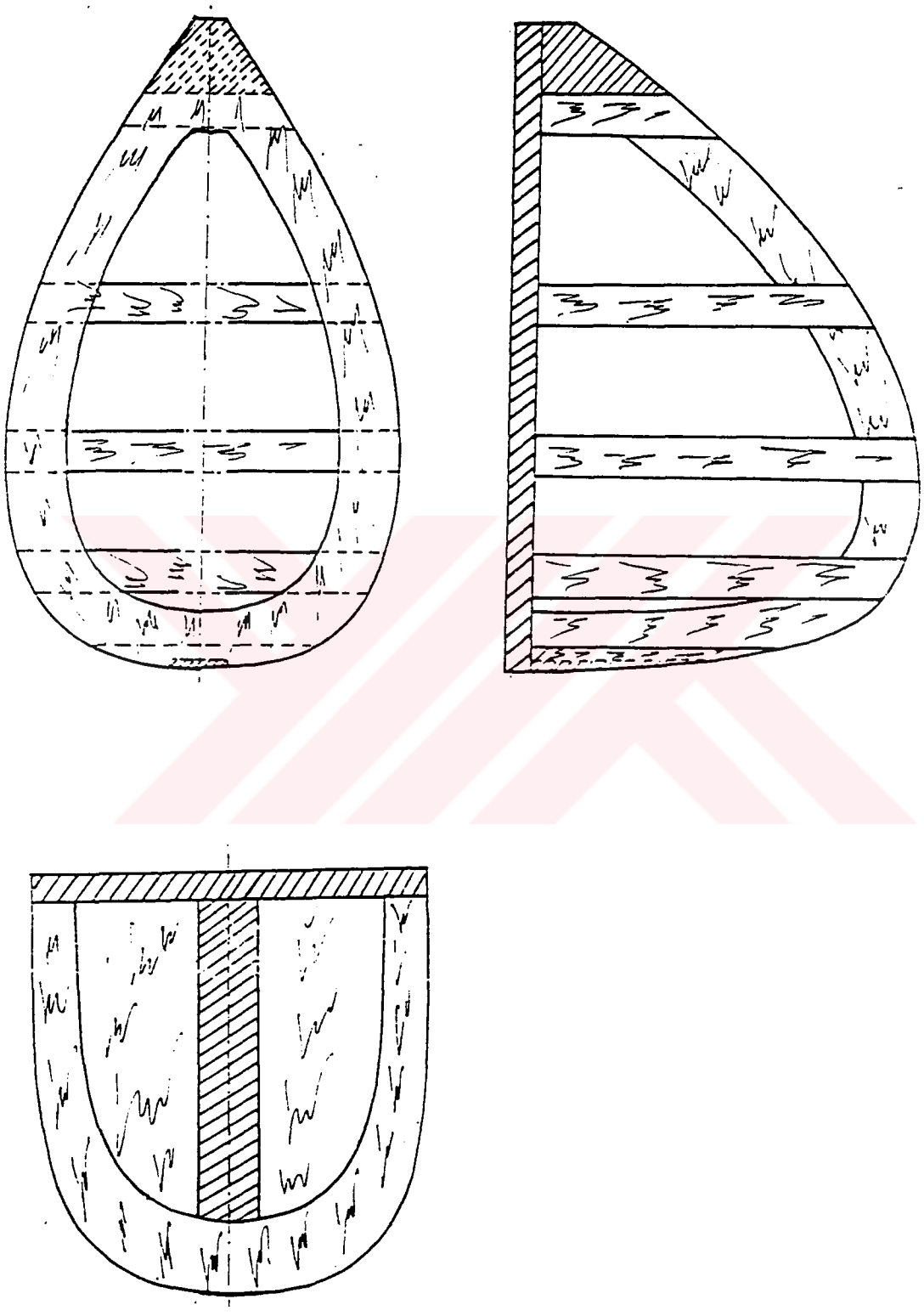
3.2.2. Kalıp

Kalıp için, öncelikle sağlam ve çalışarak deforme olmayacak ağaçlardan malzeme temin edilir. Hazırlanan şablonlara göre bu malzemeler işlenerek kalıp oluşturulur "Şekil 3.2".

Kalıbın ön tarafına sap ve dilimlerin ön uçlarını, arka tarafına da dilimlerini arka uçlarını sabitlemek üzere ön ve arkalarını, arka tarafına da dilimlerin arka uçlarını sabitlemek üzere ön ve arka takozlar takılarak temizlenir. Kalıp artık üzerine dilim işlenecek hale gelmiştir. Ancak, dilimlerin ve takozların kalıba yapışmasını engellemek için beyaz tutkalla veya vernikle kalıbın bütün yüzeyleri tutkallanır veya verniklenir.

3.2.3. Tekne

Tekne, bağlamanın akustik kutusudur. Bağlamanın ses kalitesi ve estetiği açısından önem taşımaktadır. Tekne iki türlü elde edilmektedir. Birincisi, alışıla gelmiş yöntemlerle oyularak yapılan oyma tekneler "Şekil 3.3." ikincisi ise dilimlerin kalıp üzerine, yanyana alıştırmak suretiyle yapılan çember teknelerdir "Şekil 3.4.".



Şekil 3.2.Bağlama Kalıbı

Şekil 3.3. Oyma Tekne

Şekil 3.4. Çember (dilimli) Tekne

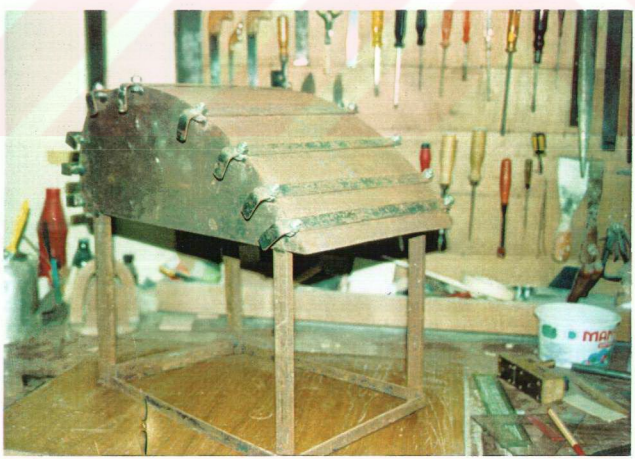
Oyma tekneler, ele geçen kütüğe bağlı kalınarak yapıldığından, her zaman istenilen kalitede olması mümkün olmamaktadır. Üstelik oyma tekne yapımında çok da ağaç israfı yapılmaktadır. Çember teknelerde ise ortalama 3,5 – 4 mm kalınlık ve 3,2 – 3,5 cm genişliğinde çıtalar kullanıldığından hem istenilen kalitede tekne elde etmek mümkündür. Hem de ağaç zaiyatı en aza düşürülmüş olur. Oyma bir teknenin yapımında kullanılan malzemeden yaklaşık 7-8 tane çember tekne için malzeme elde edilir.

Çember tekne için uygun kalınlıkta biçilmiş olan dilimler, kalıba uygun olarak hazırlanmış kılavuz kalıpta "Şekil 3.5" bükülür.

Kılavuz kalıpta bükülmüş olan dilimlerin kalıp üzerindeki yerine göre fazlalıkları planya veya zımpara diskinde alınır. Böylece kalıba yapıştırılması hazır bir dilim elde edilmiş olur.

Teknenin yapımına, üst orta kısma tek bir dilimin yapıştırılmasıyla başlanır. Daha sonraki dilimler, bu dilimin soluna ve sağına yapıştırılır. İstenirse, bu dilimlerin arasına arzu edilen renk ve kalınlıklarda fletolar yerleştirilir. Bütün dilimler kalıp üzerindeki takozlara yapıştırıldıktan sonra, takozları kalıba bağlayan vidalar sökülerek, tekne kalıp üzerinden alınır.

Elde edilen teknenin önce dış, sonra iç temizliği yapılır. Teknenin ağız kısmı denilen ön tarafı (kapağın yapıştırılacağı yüzey) verilmek istenen bombe miktarınca her iki yandan düşürülür. Böylece bağlamanın teknesi sap takılacak hale gelmiş olur.



Şekil 3.5. Kılavuz Kalıp

3.2.4. Sap ve Burguluk

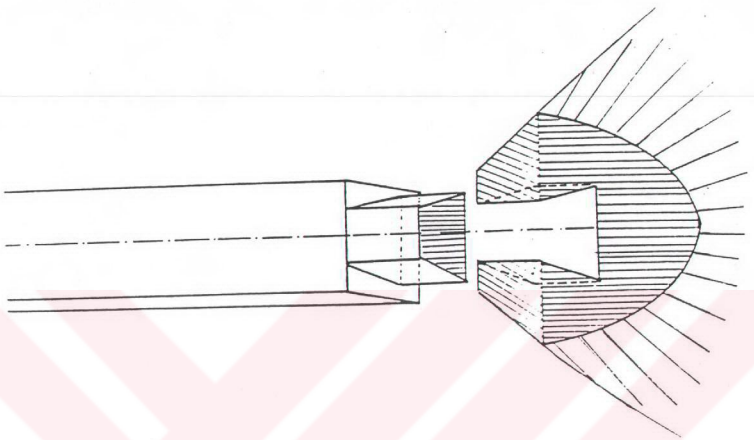
Bağlamanın sapının dengesinin bozulmadan uzun süre durabilmesi için, saplık malzeme düzgün damarlı, sert ve dayanıklı ağaçlardan kullanılmalıdır. Sapta kullanılacak ağacın zamanla deforme olabileceği endişesi var ise saplık malzeme boyuna birkaç parçaya bölünerek, damarların yönleri değiştirilerek yeniden tutkalla preslenerek birleştirilir. Böylece sapın deformasyonu büyük ölçüde engellenmiş olur.

Sapın tekneye montesi de iki şekilde yapılır. Birincisi ve en yaygın olarak kullanılanı kurt ağzı "Şekil 3.6." denilen sap takma şeklidir. İkincisi ise kırlangıç kuyruğu "Şekil 3.7" denilen sap takma şeklidir.

Burguluğun da sapa montesinde kullanılan yöntem kurt ağzıdır. Burguluk, sapa yapıştırılırken, burguluğun ucu, sap düzlemine göre 3,5 – 4 cm. kadar geriye yatırılır.

Sap ve burguluk tekne işleri bittikten sonra, sapın ve burguluğun ön yüzüne arzu edilen şekilde düz veya işlemeli bir klavye yapıştırılır. Sapın arka kısmı ise, sap dibinden, burguluğa kadar 3 cm.den 2, 8 cm. ye kadar incelterek, avuç içine oturacak şekilde yuvarlanır.Bu incelik ve yuvarlaklık burguluğun ucuna kadar (~2,6 cm.) devam ettirilir. Böylelikle bağlamanın sap kısmıda tamamlanır.

Şekil 3.6. Kurt Ağzı



Şekil 3.7. Kırlangıç Kuyruğu

3.2.5. Kapak

Bağlamanın ses kalitesinde en büyük etken kapak ve kapaklık malzemedir. Bağlamanın kapağı (ses tablosu), çam ailesinden olan malzemelerden seçilir. En makbul olan ve en iyi sonucu veren Ladin ağacıdır. Ancak gerektiğinde Köknar ağacı da kullanılmaktadır. Son zamanlarda ithal edilen Kanada çamı da öncelikle tercih edilen kapaklık malzemeler arasındadır.

Bağlamanın kapağında kullanılan malzeme, sertlik, damar durumu ve dokusal özelliklere göre 3-5 mm arasında kalınlıklarda kullanılmaktadır. Kapaklık malzeme yapı olarak sertleştikçe kalınlığı azaltılır yumuşadıkça kalınlığı fazla bırakılır.

Uygun kalınlığı getirilmiş olan kapaklık malzeme, teknenin şekline göre kesilir. Tekne ağzına uygun miktarda bombe verildikten sonra kapak, teknedeki yerine yapıştırılır. Arzu edilirse, kapağın yapıştırıldıktan sonra yanları temizlenerek, kenarlarına kanallar açılır ve istenilen renklerde fletolar ve çıtalar döşenerek süslenir. Bu işlemden sonra, bağlamanın sapında son tesviye yapılır. Genel temizliği de yapıldıktan sonra cila yapılabilir hale getirilir.

3.2.6. Bağlama Süslemeleri (Kademe-Kaplama)

Kademe yada işleme "Şekil 3.8" olarak adlandırılan bu kısım, bağlamaya yalnızca estetik kazandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Çeşitli desenlerde veya düz olarak sapın ve burguluğun arkasına ve bağlamanın teknesinde belirli bölümlere yapıştırılırlar. Bağlamanın arkasındaki ses deliğine de uygun motifte kesilmiş bir kafes yerleştirilir "Şekil 3.9".

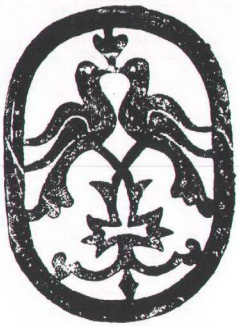
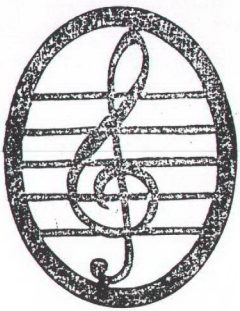
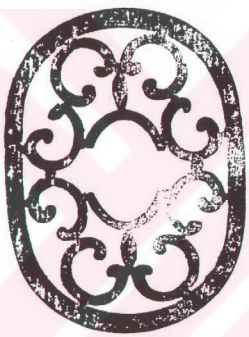
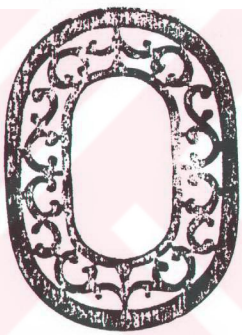
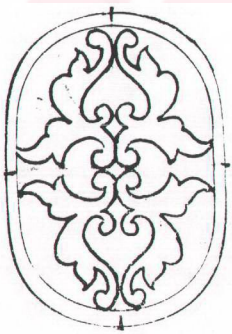
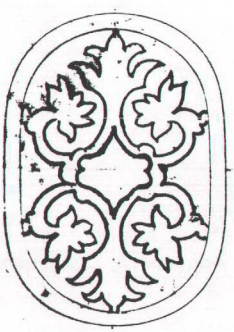
3.2.7. Cila

Bağlamanın üzerindeki temizlik ve zımpara işleri bittikten sonra cilaya geçilir. Cila için kullanılabilecek bir kaç çeşit malzeme vardır. Bunların ençok kullanılanı, polyester denilen, katalizörleriyle kimyasal tepkimeye girerek donan bir malzemedir. Polyester cilası ile enstrumanın üzerinde cam gibi şeffaf ve sert bir tabaka elde edilir.

Polyester haricinde, yine kimyasal tepkime ile dolan dolgu ve parlak verniğin yanısıra hava kurumalı olan dolgu ve parlak verniklerde kullanılır.

Cila için en makbul olan malzeme, organik olmasından ötürü "GOMALAK CİLA" dır. Ancak pahalı ve uzun sürede tatbik edilebiliyor olmasından ötürü pek kullanılmamaktadır.

Şekil 3.8. Kademe – Kaplama

Şekil 3.9. Kafes

3.2.8. Eşikler

Bağlamada üst eşik (baş eşik), orta eşik (köprü) ve dip eşik (tel takacağı) olmak üzere üç çeşit eşik vardır.

Üst eşik, sapın üst kısmında, burguluğun sap üzerinden eğim verildiği yere, telleri klavyeden, perdenin az bir miktar (0.5 mm kadar) yukarıda tutmak için konur. Yaygın olarak şimşir ağacından yapılır. Bunun dışında diğer sert ağaçlar, fildişi ve kemikten de yapılmaktadır. Üst eşik, konulduğu yere kırlangıç kuyruğu geçme ile monte edilir.

Orta eşik (köprü) telleri, kapağın üzerinde gerekli mesafede havada tutabilmek için dip eşikten sapa doğru olan form boyuna 1/5'lik mesafeye konulur. Eşiğin alt kısmı, kapağın yüzeyine çok iyi alıştırılmalıdır. Çünkü tellerden elde edilen sesin kapağa iletilmesi bu eşik sayesinde olur. Eşiğin üst kısmına, tellerin kesmemesi için abanoz gibi sert ağaçlar yapıştırılabilir. Daha sonra, uygun aralıklarda, teller için eşiğin üzerinde çentikler açılarak teller bu yuvalara yerleştirilir.

Alt eşik, tellerin bağlanabilmesi için teknenin arkasına yapıştırılan eşiktir. Bu eşiğin yapımında da tellerin kesmeyeceği sertlikte ve sağlamlıkta ağaçlar kullanılmalıdır. Bu eşiklere yapımcı, estetik görünmesi açısından istediği şekli verebilir.

Bu eşiğe, tellerin bağlanabilmesi için uygun çapta matkap uçlarıyla tel sayısı kadar sıralı delikler delinir.

3.2.9. Burgular

Bağlamanın cila işlemlerinden sonra burguluğa, burgu delikleri delinir. Deliklerin dört tanesi üst kısımda, üç tanesi de yan kısımda açılır. Burgular, ak gürgen, gül ve abanoz gibi ağaçlardan tornada çekilir. Alt ucundan yukarı doğru konikleşen burgunun tepesinde hem burguyu rahat hareket ettirmek, hem de estetik bütünlük sağlamak açısından tornada desen verilen tepekısmı vardır.

Burgular ilk önce kalemtraş ile eşit kalınlıklara getirilir. Burguluğun üzerindeki deliklerde rayba kullanılarak konikleştirilir. Daha sonra bu burgular, burguluktaki deliklere yerleştirilirler. Yuvalarına yerleştirilen burguların rahatça dönmeleri gerekmektedir. Çok sıkı yada gevşek olması sürekli akord sorunları çıkarır.

3.2.10. Perdeler

Perdeler, daha önceleri kirişten bağlanmaktaydı. Bugün, yapılan bağlamaların saplarına naylon misinalar kumaş boyasıyla boyandıktan sonra sap üzerindeki yerine bağlanmaktadır. Perde için kullanılan misinaların çapı 0.35 mm. veya 0.40 mm.dir. Bu misina, sapın etrafına 3 veya 4 tur sarılarak sap arkasında bağlanır

3.2.11. Teller

Bağlamanın ilk şekillerinde, tel olarak kiriş, at kılı ve kedi bağırsağı kullanılmıştır. Madeni tellerin ise ne zaman kullanılmaya başlandığına ilişkin kesin bir tarih yoktur. Bu konuda yaygın olan görüş, madeni tellerin bağlamada 17.yüzyıldan sonra kullanılmaya başladığıdır.

Bağlama için, yakın tarihe kadar üretilmiş özel teller yoktu. Kullanılan teller, sanayide yay yapmak için üretilmiş çelik tellerdi. Uygun çaptaki teller kesilerek bağlamalara takılıyordu. Bu gün de büyük çoğunluk tarafından bu sanayi çelikleri kullanılmaktadır. Ancak, sırma ve bam diye adlandırdığımız teller, bu çelik tellerin üzerine uygun kalınlıkta bakır ve galvanizli teller sarılarak bağlamada kullanılmak üzere üretilmektedir. Ayrıca, son dönemlerde, Avrupa'da enstruman teli üreten firmaların, uygun kalınlıktaki telleri ülkemize getirilerek bağlamalarda kullanılmaktadır.

Bağlamalarda kullanılan teller, bağlamaya takıldıkların da çıkarttıkları sese göre adlandırılırlar. La teli, Re teli, Sol teli gibi ya da 18, 20, 30 numara tel dendiğinde de 0,18mm, 0,20 mm, 0.30 mm. Çapta tel kalınlığı kastedilmektedir.

Bağlamanın akort bırakmaması için, tellerin dip eşik ve burguya takılması önem taşımaktadır. Gerek burguda, gerek dip eşikte, telin akord esnasında kaymaması için özel düğümler atılmalıdır.

4. ENSTRUMANLARDA GERİLİM VE BASINÇLAR

Teller tarafından saza yapılan gerilim ve basınçlar, sazların seslerini oldukça etkiler. Bir kemanda normal olarak 29.5 kg-kuvvet gerilim ve 1.5 kg. Cm. kadar da basınç vardır. Bu gerilim ve basınç artarsa sazın direnci azalır, zayıflar ve normal sesini veremez hale gelir. Sazın sesi zayıflar, sertleşir, vibrasyonu azalır ve de sesleri metalik olur.

Basınç ve gerilim, normalin altına düşerse, bu kez de saz tınısını kaybeder. Sesler cılızlaşıp, sanki saz akord edilmemiş veya çok düşük akord edilmiş gibi bir durum ortaya çıkar.

Sazlardaki gerilim ve basıncın değişmesi, tellerin kalınlıklarıyla, özgül ağırlıklarıyla, akordunun tiz veya pest oluşuyla, bir de eşiğinin yüksek veya alçak oluşuyla ilgilidir. Teler kalınlaşırsa gerilim artar, incelirse azalır. Tellerde kullanılan madenin cinsine göre de özgül ağırlıklar farklılıklar gösterir. Özgül ağırlığı fazla olan malzemeden yapılan telin kalınlığı, hafif olanına göre daha ince olmalıdır ki gerilim artmasın ve denge sağlansın. Basıncın artması ve azalması ise gerilimin artmasına veya eşiğin alçalıp – yükselmesine bağlıdır.

Enstrumanlardaki basınçlar yüzeysel değil, bölgeseldir. Basınç denildiğinde genel olarak akla, yüzeysel yapılan basınç gelir. Enstrumanlarda ise yüzeysel bir basınç sözkonusu değildir. Ancak bölgesel basınç olur, o da gerilimden dolayı tellerin eşiğe ve dolayısıyla da eşik bölgesine yapmış oldukları basınçtır.

Bir enstrumanın basıncını hesaplayabilmek için o enstrumanın gerilimini eşik yüksekliği ile çarpmak gerekir. Basıncı hesaplanacak enstruman keman veya ailesi sazlarından biri ise, o zaman eşik yüksekliğine ses tablosunun yüksekliğini de ekleyerek, gerilimi ile çarpmak gerekir. Bağlama, mandolin, gitar, ud gibi sazlarda, gerilimini sadece eşik yüksekliği ile çarpmak yeterlidir. Tanbur, kanun ve piyano

gibi sazlarda ise ses tablosunu (kanunda derinin), kenardan içeri çöküklüğü kadar kısmını, eşik yüksekliğinden düştükten sonra, gerilimi ile çarpmak gerekir.

Bağlamada ki düzenlerin her biri, bağlamayı farklı şekillerde etkilemektedir. 70 – 125 kg. Kuvvetik bir gerilim altına sokarak, fiziksel yapısında bazı değişikliklere sebep olmaktadır.

Bağlamanın fiziksel yapısında 90 – 100 kg. Kuvvetlik bir gerilim ve 500-600 gr/cm.lik bir basınç normal kabul edilebilmekte ve bunun üzerindeki gerilim ve basıncı getiren düzenlere bağlamanın fiziksel yapısını zorlayarak çok önemli bozulmalara neden olmaktadır.Bu bozulmalar, sapın öne doğru eğilmesi ve kapağın teknenin içine doğru çökmesidir. Meydana gelen bu sorunlar bağlamanın icrasını zorlaştırır ve icracıyı rahatsız eder.

Normalin altında bir gerilim ve basınç getiren düzenler ise sazda istenilen tınıyı sağlayamadıkları gibi, kulağı rahatsız eden seslerin çıkmasına neden olur.

Bağlamalarda, devamlı bir denge sağlayabilmek için, normalin altında basınc getiren düzenlerde, tel kalınlıkları yüzde birden, yüzde beşe doğru kalınlaştırılarak takılmalıdır. Normalin üstünde gerilim ve basınc getiren düzenlerde ise bunun tersi uygulanmalıdır. Yani, yüzde birden, yüzde beşe kadar incelen teller takılmalıdır. Böylelikle sazın devamlı olarak normal gerilim ve basınç altında bulunması sağlanmış olacaktır. Bu da bağlamanın, fiziki bir değişime uğramadan uzun süre çalınmasını sağlayacaktır.

Bağlamaya normal gerilim ve basınç getiren düzenler şunlardır:

- Bağlama düzeni
- Eviç düzeni
- Müstezat düzeni
- Misget düzeni
- Sabahi düzeni
- Bozuk düzeni

Normalin altında gerilim ve basınç getiren düzenler:

- Ümmi düzeni
- Hüseyni düzeni
- Acem aşiran düzeni
- Hüzzam düzeni
- Kütahya düzeni

Bağlamaya normalin üstünde basınç ve gerilim getiren düzenler.

- Yeksani düzeni
- Zirgüle düzeni
- Kayseri düzeni
- Çargah düzeni
- Segah düzeni
- Şür düzeni [9]

[9] AÇIN, Cafer, a.g.e., s.303-304.

5. ENSTRUMANLARDA BALKON SİSTEMLERİ

Yapılan enstrumanların olması gereken dengelerinde uzun süre kullanılabilmeleri için çeşitli yöntemler kullanılır. Enstrumanların uzun ömürlü olması, hem ses kalitesi, hem de ekonomik açıdan önem taşımaktadır. Bu nedenle, enstrumanın yapımında kullanılacak malzemelerin çok iyi seçilmesi, enstruman yapımına uygun olarak özel kesilmiş olması son derece önemlidir. Uzun ömürlü enstrumanların yapılabilmesi, kullanılan tekniğin doğruluğuna, malzemenin kalitesine ve ağaç malzemelerin enstruman yapımına uygun şekilde kesilmiş olmasına bağlıdır.

Enstrumanlarda, balkon sistemi de sazın uzun ömürlülüğü açısından önemli bir yapım tekniğidir. Enstruman yapımcıları, sazlarının yapılış özellikleri ve ses karakterleri doğrultusunda bazı enstrumanlara çeşitli tekniklerle balkon yerleştirmektedirler. Uygulanan balkon sistemi, sazın uzun süre çalınabilmesi ve zamanla defromasyona uğramasını engellemek içindir. Balkonlar, genellikle sazın ses tabosu (göğsü) nün iç kısmına yapıştırılır.

Enstrumanlarda, tellerin kapağa yapmış olduğu basıncın yönüne ve şiddetine göre çeşitli kalınlıklarda ve pozisyonlarda balkon bulunmaktadır.

Balkon uygulanan enstrumanlar içerisinde keman, ud, lavta, kanun ve gitar sazları vardır.

5.1. Kemanda Balkon Sistemi

Kemanda, bas balkon olarak isimlendirilmiş bir tane balkon vardır. Bas balkon, "sol" telinin altına ve onun istikametinde gerilime ve basınca karşı direnç sağlar. Ses tablosunun, maruz kaldığı gerilim ve basınçtan ötürü katlanıp veya çökmesini önler. Bas balkonun yaparken iyi ağaç seçilmeli ve ölçülendirilmesi de ağacın

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

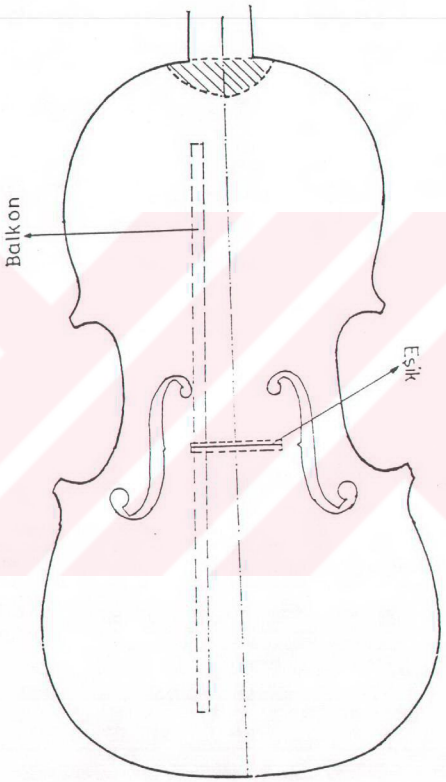
özelliklerine göre yapılmalıdır. Bas balkon, 4-5 mm kalınlığında, 12-13 mm. genişliğinde, 27 cm. uzunluğundaki ladin ağacından, damarları, ses tablosuna dik gelecek şekilde hazırlanmalıdır. Daha sonra bu balkon, ses tablosunun içerisindeki kavise göre şekillendirilerek yerine alıştırılmalıdır. Balkon uçlarına, kavisten 1,5 mm boşluk kalacak kadar esneklik payı verilmelidir. Verilen bu pay, saz akordlandığında normale dönecektir.

Bas balkon, adından da anlaşılacağı gibi çoğunlukla bas tellere etkilidir. Basların canlılığı ve sönüklüğü balkonla da ilgilidir. Kalın yapılırsa sazda vibrasyonu keser. İnce yapıldığında da direnç ve basınca karşı mukavemet gösteremez. Bu sebeple balkonda yapılacak ölçülendirme, ağacın yapısal ve dokusal özelliklerine göre yapılmalıdır.

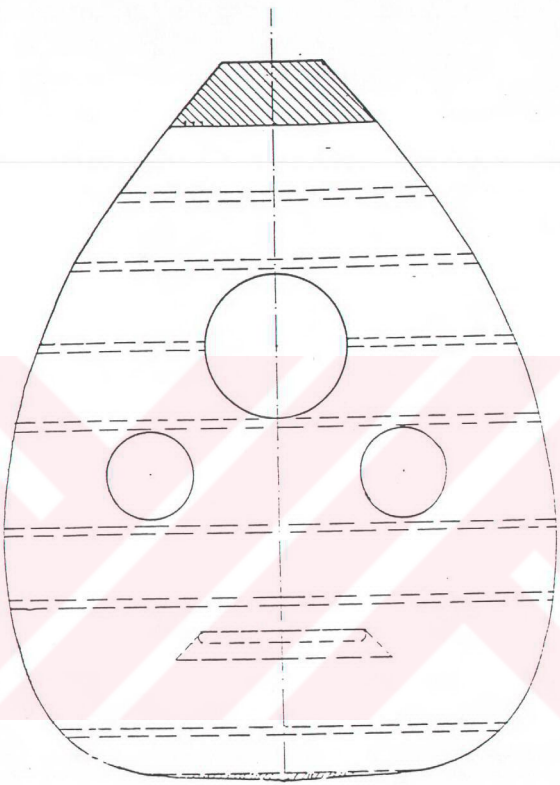
Kemanda, aynı zamanda candirek olarak adlandırılan ve kemanın üst tablosunun gerilimden ve basınçtan dolayı çökmesini engellemek için ladin ağacından bir takoz konmaktadır. Bu takoz, eşik ile alt tablo arasında köprü vazifesi gördüğü gibi, üst tablonun çökmesini de engellemeye yardımcı olur. Ayrıca, bu candirek, tellerin titreşimini de alt tabloya iletir "Şekil 5.1.".

5.2. Ud'da Balkon Sistemi

Ud'da kullanılan balkon sistemi, kemandaki sistemin tamamen tersidir.Yani balkonlar, kemanda olduğu gibi ses tablosunun istikametinde değil, sestablosuna 90° dik açıyla yapıştırılır. Balkonlar, kapak için kullanılan ağaçtan yapılır. Ud'da yedi tane balkon vardır. Şekilde de görüleceği gibi, iki tanesi büyük ses deliği ile sap dibindeki takoz arasına eşit aralıklarla yapıştırılır. Bir tanesi büyük ses deliğinin merkezinden geçecek şekilde ikiye kesilerek ses deliğinin sağ ve sol yanlarına eşit uzunlukta yapıştırılır. İki tanesi küçük ses deliklerinin arkasındaki balkon ile eşiğin ortasına yapıştırılır. Bu balkon eşiğin hemen önünde olduğundan dolayı, tellerin yapmış olduğu basınç, bu balkonda daha fazladır. Bu sebepten bu balkonun yüksekliği, diğer balkonlardan daha fazladır. En arkaya konulan balkonda, tellerin yaptığı basınç ve gerilime maruz kalındığından diğerlerinden daha yüksek olmalıdır "Şekil 5.2".



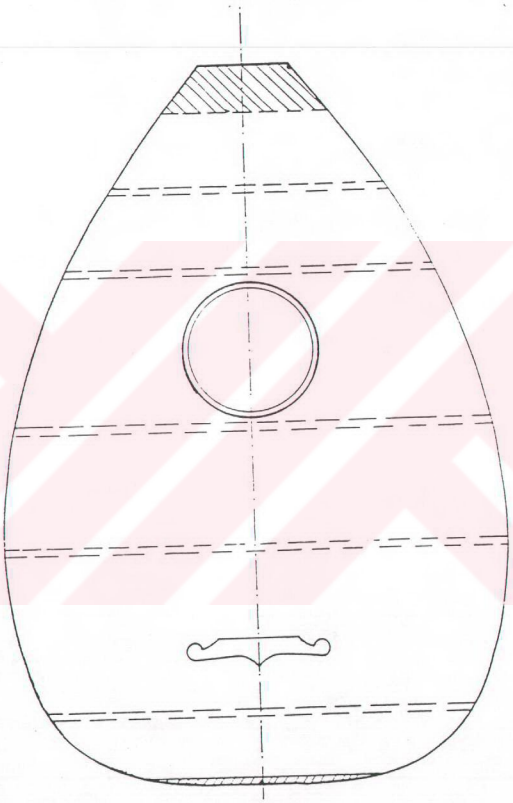
Şekil 5.1. Keman'da Balkon Sistemi



Şekil 5.2. Ud'da Balkon Sistemi

5.3. Lavta'da Balkon Sistemi

Lavta'da beş tane balkon vardır. Bunların iki tanesi ses deliği ile sap dibi arasına, eşit mesafelerde, iki tanesi ses deliği ile eşik arasına, bir tanesi de eşiğin arkasına konur. "Şekil 5.3.".



Şekil 5.3.Lavta'da Balkon Sistemi

5.4. Kanun'da Balkon Sistemi

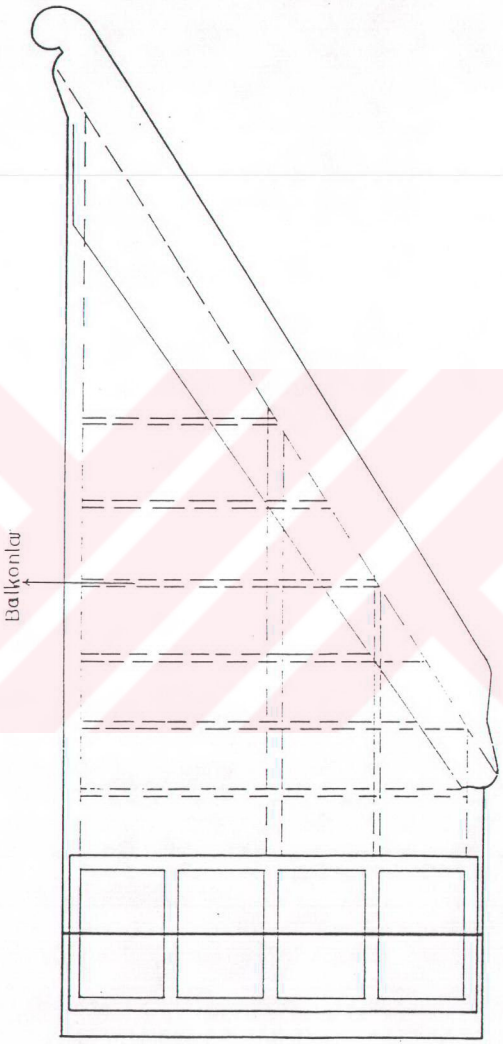
Kanundaki balkon sistemi, diğer enstrumanlardakinden çok daha farklıdır. Ses kapasitesinden çok, kanun sazının deformasyonunu ortadan kaldırmak için düşünülerek uygulanan bir sistemdir. Diğer enstrumanlarda, balkonlar kapak ağacından yapılırken, kanunda balkon için farklı ağaçlar kullanılmaktadır. Kanunda, karakteristik kanun sesi verebilen ağaç, ses tablosu olarak kullanılan çınar ağacıdır. Balkonlarda ise gürgen ağacı kullanılır. Kanunda oluşan gerilim ve basınç diğer sazlara oranla çok daha fazladır. Kanunda çoğunlukla dokuz adet balkon vardır. Bunların altı tanesi tellere dik ve eşit aralıklarda kanunun kasasına monte edilir. Diğer üç tanesi de tellere paralel ve yine eşit aralıklarda kanunun kasasına monte edilir. Kanunda kullanılan balkonların ölçüleri de yine diğer enstrumanlardaki balkonlara oranla daha fazladır. Çünkü, kanunun uzun süreli formunu koruyabilmesi için balkonların önemi, diğer sazlara oranla daha fazladır "Şekil 5.4.".

5.5. Gitar'da Balkon Sistemi

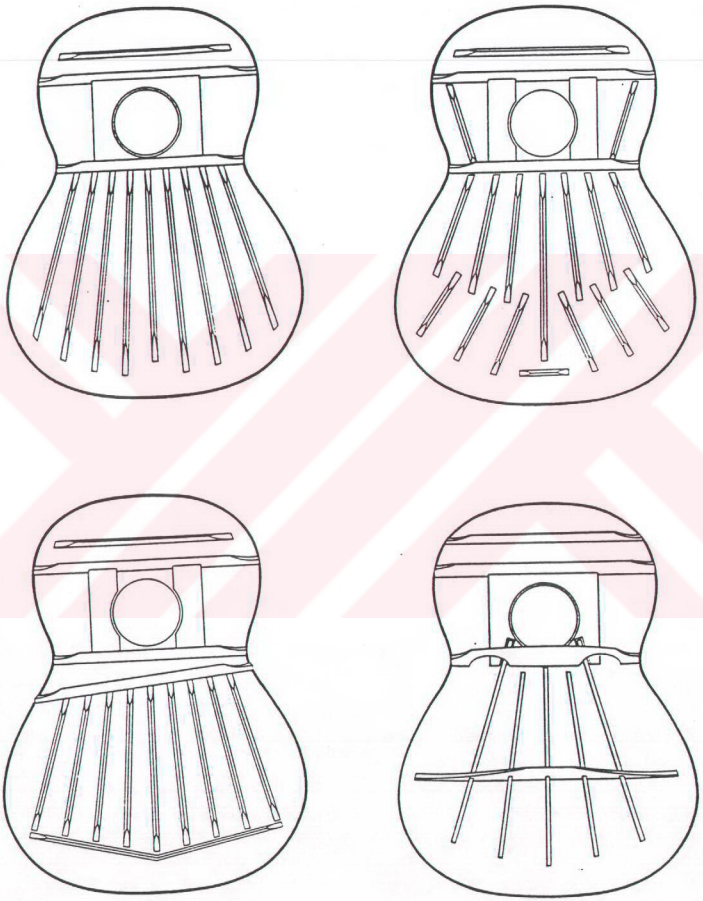
Gitarlarda balkon sistemleri konusu diğer enstrumanlara oranla daha fazla incelenmiştir.

Bir çok yapımcı, kendi balkon sistemlerini kurarak, bunlarla gitarlarını üretmişlerdir.

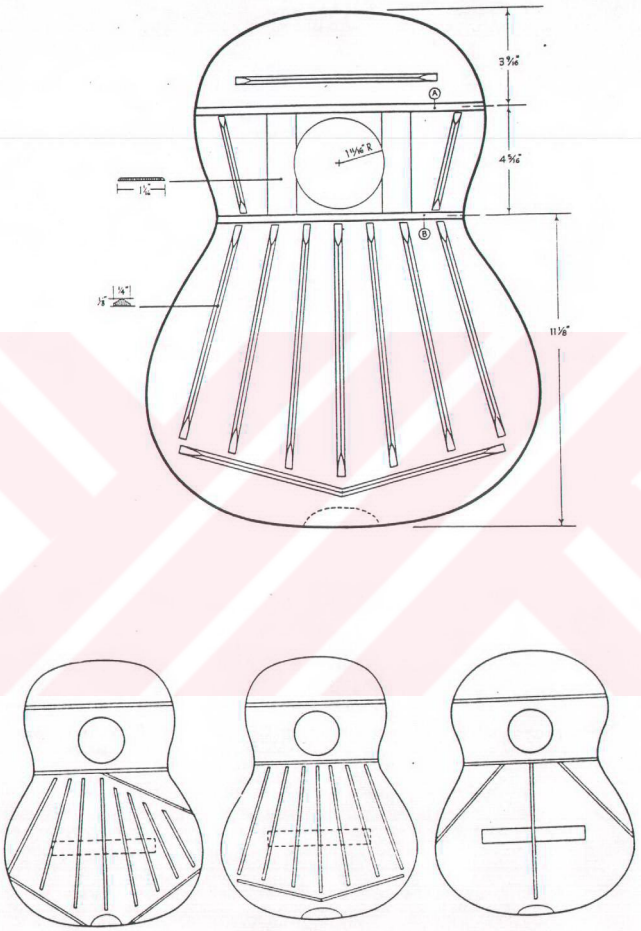
Bu sistemlerin en yaygın olanı Panormo sistemidir. Bu sistemde 7 veya 9 tane balkon vardır. Bu balkonların beş tanesi gitarın büyük boğumundan ses deliği merkezi yönünde birbirleriyle kesişecek şekilde eşit açı ve aralıklarla yelpaze şeklinde, iki tanesi de sesdeliğinin sağ ve sol yanlarına, tellere dik olarak yapıştırılır. "Şekil 5.5".



Şekil 5.4. Kanun'da Balkon Sistemi



Şekil 5.5. Gitar'da Balkon Sistemleri"



Şekil 5.5'in devamı[9-10]

[9] ELMAS, Yıldız. Sorularla Gitar, İstanbul 1994, s.58-59.
[10] SLOANE, İrving. Classic Guitar Construction. İngiltere 1976, s.15-17, 57-58.

5.6. Bağlama'da Balkon Sistemi

Bağlamalarda balkon sistemlerinin kullanımı, yakın zamana kadar olmamıştır. Bunun nedeni de balkon uygulamasının, bağlamanın ses kalitesini olumsuz yönde etkileyeceği ve kapağın çökmesine karşı hiçbir mukavemet göstermeyeceği inancıydı. Oysaki bağlamada da diğer sazlarda olduğu gibi, tellerin uyguladığı basınç ve gerilim sonucu kapak çökmesi gibi sorunlar yaşanıyordu. Bunu ortadan kaldırabilmek ve kapağın direncini arttırmak için ses tablosuna bombe veriyorlardı. Ve kapağı yerine yapıştırırken sol ve sağ yanlarından, kapağın ortası kasılacak şekilde bastırarak tekneye yapıştırılıyordu. Bu yöntemler sorunu bir ölçüde ortadan kaldırıyordu. Ama, bu işlem sırasında gerilen kapak ve sıkışan ilk bahar halkalarından ötürü, kapak rahat rezonansa gelemiyor ve dolayısıyla da bağlamadan yüksek kalite yerine düşük kalitede sesler elde ediliyordu.

Diğer enstrumanlardan yüksek kalitede ses alabilmek ve dengelerini koruyarak uzun ömürlü olmalarını sağlamak için nasıl balkon sistemleri kullanılabiliyorsa, bu sistemler, bağlamanın ses karakteristiği gözönünde bulundurularak bağlamalarda da uygulanabilirdi. Yani bağlamanın kapağının da uzun yıllar çökmeden dengede kalabilmesi için, bağlamada da balkon sistemleri kullanılmalıydı. Bu mantık ve amaçla yola çıkarak, diğer sazlarda kullanılan balkon sistemlerini de gözönünde tutarak bağlamada bir takım balkon sistemleri denemeleri yaptım. Ve sonuçta da balkon sistemlerinin, bağlamalar içinde uygulanabilirliğini gördüm. Ayrıca bu denemelerimde, balkonların, bağlamanın sesini olumsuz yönde değil aksine olumlu etkilerinin olduğunu gördüm. Çünkü, tellerin orta eşiğe (köprü) yaptığı baskı tek taraflı olarak kapağa yansımaktaydı. Kapağın altına sistematik olarak yerleştirilen balkonlar tellerden gelen basınca karşı, karşı bir kuvvet (direnç) oluşturmaktadır. Böylece tellerden gelen basınçla kapağı iten güç, kapağın kasılmasına neden oluyorken, kullanılan balkon sistemleriyle bu güç dengelenerek kapağın rahatça rezonans yapabilmesi sağlanıyordu.

Enstrumanlara balkon sistemi uygulamak ciddi deneyim ve tecrübeler gerektirir. Çünkü uygulanacak balkon sistemiyle enstruman sağlamlaştırılabilir, ancak tek başına bu yeterli değildir. Bu sağlamlık elde edilirken, enstrumanın ses

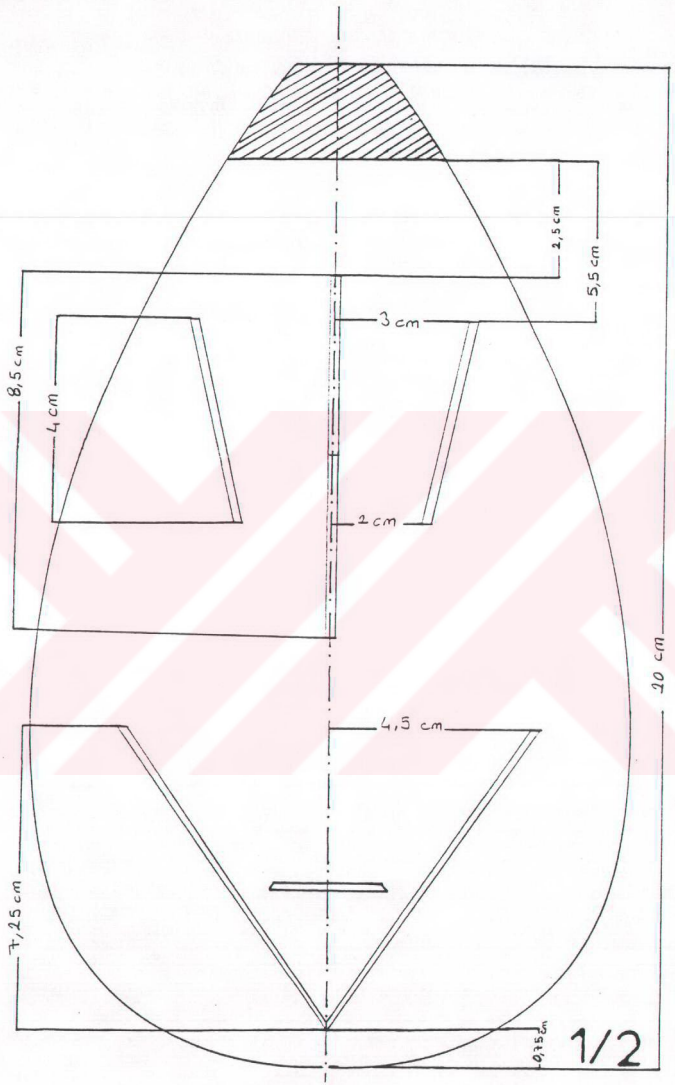
karakteristiği de bozulmamalı ve muhafaza edilmelidir. Bunun içinde yapımcının, yaptığı enstrumanı ve kullandığı malzemeleri çok iyi tanımalı ve malzeme kalınlıklarını doğru tesbit edebilmelidir.

Bağlamada balkon sistemleri uygulanırken kapaklık malzeme sertliğine göre 1-1,5 mm.daha ince olmalıdır. Eğer ki olması gerekenden daha ince kapak kullanılır ve bunu dengelemek içinde balkonlar kalın bırakılırsa, bu bağlamadan elde edilecek ses, yüksek fakat patlayan, rahatsızlık veren bir ses olacaktır. Bas sesler daha güçlü duyulacak ama tiz sesler cılızlaşacak ve nezleli bir ses verecektir. Bunun tam tersi yapıldığında da yani kapaklık malzeme kalın bırakılıp, balkonlar ince tutulursa bu defada bas seslerin volümü düşecektir, tiz sesler ise sertleşecektir. Bu yüzden, yukarıda da bahsettiğim gibi kullanılacak malzemelerin, yapımcı tarafından çok iyi tanınması ve ölçümlendirmelerin doğru yapılması gerekmektedir. Ayrıca bağlamada kullanılacak balkonlar, kapak ile aynı doğrultuda kullanılmalıdır. Kesinlikle kapağa dik açıyla takılmamalıdır. Aksi taktirde bağlamanın sesleri sertleşir, volümü düşer ve ses kalitesi kaybolur.

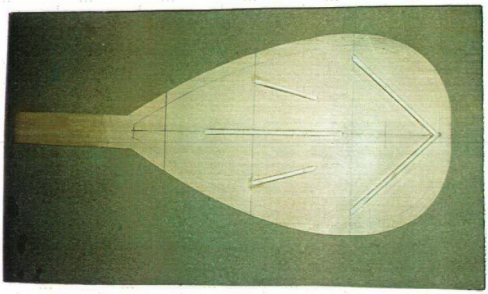
Aşağıda, bağlamalara uygulanabilecek balkon modelleri incelenmektedir. Ayrıca bu modellerde yapılmış bağlamalar, bu çalışma ile birlikte değerli komisyon üyelerine sunulmuştur. Örnek bağlamalarda ve aşağıdaki belirtilen ölçülerde form boyu = 40 cm. olan bağlamalar esas alınmıştır.

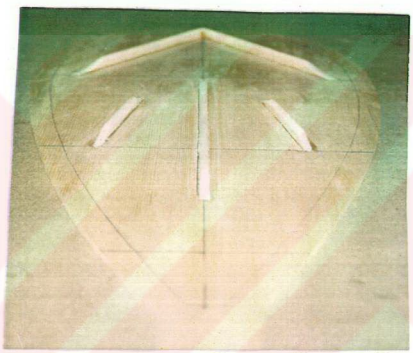
5.6.1. Birinci Model Balkon Sistemi

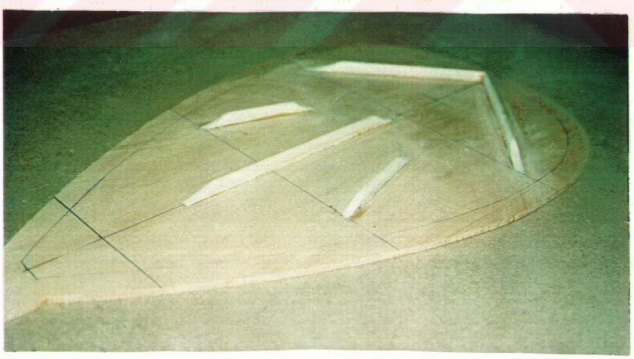
Bu balkon sisteminde, bağlamanın ses tablosunun altına beş adet balkon uygulanmıştır. Bütün hepsinde genişlik = 5 mm, yükseklik = 8 mm. kullanılmıştır. Yalnızca konuldukları yere göre uzunlukları değişmiştir. En uzun balkon olan 17 cm. uzunluğundaki balkon, ön takozdan 5 cm. geriye doru ve tam merkezde olmak üzere sabitlenmiştir. Bunun her iki yanına uçta 6 cm, altta 4 cm. bırakılarak ön takoza 11 cm. mesafede 8 cm.lik iki adet balkon yapıştırılmıştır. Diğer iki balkon 14,5 cm. uzunluğundadır ve eşiğin 6 cm. gerisinden (arka takozdan 1,5 cm. mesafede) uç uca birleştirilip, üst uçları merkezden sola ve sağa 9 cm. açılarak yapıştırılmıştır "Şekil 5.6.".



Şekil 5.6. Birinci Model Balkon Sistemi



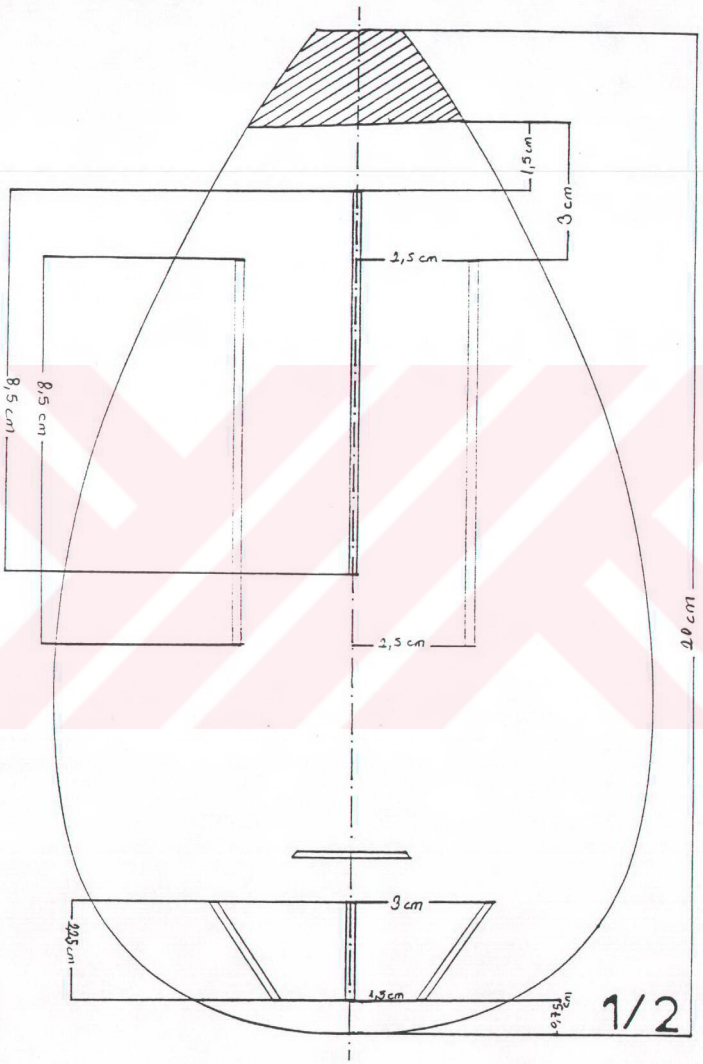




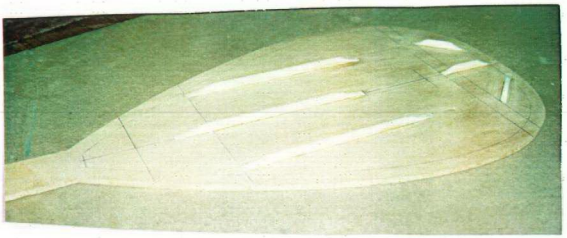
Şekil 5.6'ın devamı

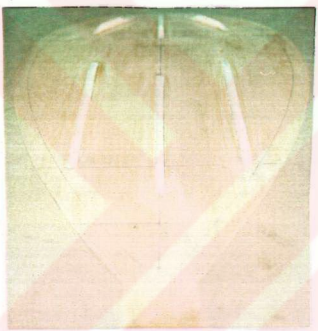
5.6.2. İkinci Model Balkon Sistemi

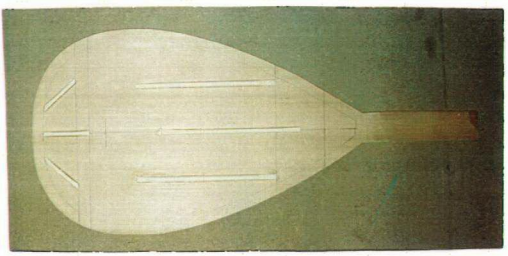
Bu balkon sisteminde de 6 adet balkon kullanılmıştır. Balkonların genişlikleri, yükseklikleri ve uzunlukları, uygulanacak yerlere göre belirlenmiştir. Balkonların 3 tanesi 17 cm. uzunlukta 6 mm.genişlikte ve 6 mm.yükseklikte, orta eşiğin ön kısmında kullanılmıştır. Bunların bir tanesi ön takoza 3 cm. uzaklıkta ve kapak istikametinde tam merkeze yapıştırılmıştır. Aynı ölçülerdeki diğer iki balkon da bu balkona 5 cm.aralıklarla sağına ve soluna paralel gelecek şekilde öntakoza 6 cm. mesafede yapıştırılmıştır. Diğer balkonlardan bir tanesi 5 mm. genişlik, 6 mm.yükseklik ve 4,5 cm. uzunluktadır. Bu balkon, eşiğin arkasına 2 cm. mesafeden sonra (arka takoza 1,5 cm. mesafede) tam merkeze gelecek şekilde yapıştırılmıştır. Bu balkonla aynı genişlik ve yüksekliğe sahip, 5 cm. uzunluğundaki diğer iki balkonda arka takoza 1,5 cm. mesafede, merkezdeki balkona alttan 3 cm., üstten de 6 cm. aralıklarla yapıştırılmıştır. "Şekil 5.7".



Şekil 5.7. İkinci Model Balkon Sistemi







Şekil 5.7. in devamı

6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada edinilen amaç, bağlamanın kapağının iç kısmına yerleştirilecek, farklı dizayn ve ölçülerdeki balkon sistemleriyle, bağlamanın ses karakteristiğine ters düşmeyen, aksine bunu destekleyip, bu karakterdeki sesi en iyi şekilde duyurabilen balkon sistemini belirleyebilmekti. Bu doğrultuda bir çok bağlamada, birbirinden farklı balkon sistemleri denendi. Bu sistemler birbirleriyle kıyaslanarak kendi aralarında elendi ve en iyi sonuç verenler üzerinde çalışmalar yoğunlaştırıldı.

Bağlamalar üzerinde yapılan çalışmalarda da bu saz için en uygun olan iki model (balkon sistemi) belirlenmiştir. Bu modellerin uygulandığı bağlamalardan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Her iki modeldeki bağlamalar, balkonsuz bağlamalarla kıyaslandığında, her ikisinde de öncelikle kapağın çökmesi sorunu ortadan kaldırılmıştır. Sesler, balkonsuz bağlamaya göre her ikisinde de net ve rahat duyulabiliyor. Seslerin harmonikleri daha belirgin hissediliyor. Balkonsuz bağlamadaki gibi sesler nezleliymiş gibi çıkmıyor. Üstelik, tellerden alınan sesler arasında renk farkı olmuyor. Balkonsuz bağlamalarda tiz seslere inildikçe, ses kaybı yaşanmaktadır. Her iki modeldeki balkonlu bağlamalarda ise böyle bir ses kaybı olmamaktadır.

Ancak, her iki balkon sistemli model bağlamalar, aynı amaç ve perspektifte yapılmış olmalarına rağmen kendi aralarında farklılıklar göstermişlerdir. Öncelikle her iki sistemde de balkonlar kapaklarda farklı bölgelere yapıştırılmış olduklarından ötürü aralarında tını farklılığı vardır. İkinci model bağlama, birinci modeldeki bağlamaya göre daha iyi tınlamaktadır. Kapak yüzeylerindeki tel bölgelerinde mızrap, yerdeğiştirilerek kullanıldığında, birinci model bağlamanın verdiği sesler de tizleşip, pestleşiyor. İkinci model bağlamada böyle bir şey söz konusu değil. Mızrap hangi bölgede kullanılırsa kullanılsın alınan ses hep aynı oluyor. İkinci model bağlama, birinciye göre daha yüksek rezonansa sahip. Sesleri daha açık ve parlak.

Kapak, tekne ve saptaki rezonans, birinci modele göre çok daha net hissedilebiliyor. Birinci modelin sesi, ikincisine göre daha kapalı ve tutuk geliyor. İkinci model, birinciye kıyasla bağlamalardan en verimli sonucu almak için daha uygun bir balkon sistemidir.

Bağlamalarında balkon kullanmak isteyen yapımcılar için, kapak bölgesinde yapılacak işçilik artacaktır. Enstruman yapımına sanat değil de ticaret gözüyle bakan insanlar, bağlamaya balkon uygulamayı zaman kaybı sayacak ve kullanmamayı tercih edeceklerdir. Ne yazık ki ülkemizde enstruman yapımı henüz sanayileşememiştir. Kullanılan makinalar ve el aletleri bile, enstruman yapımı için imal edilmiş değildir. Marangozluk için üretilen makine ve aletler mecbur kalındığı için enstruman yapımcıları tarafından kullanılmaktadır. Avrupa'da ise enstruman yapımı sanayileştirilmiş, neredeyse her enstrumanın her bir bölgesi için özel aparatlar ve makinalar üretilmiştir. Bu anlamda ülkemizde yapılacak en küçük atılım ve adımlar biz bağlama yapımcıları için güç kaynağı olacaktır.

KAYNAKLAR

A) Kitap ve Kitap Bölümleri İçin Gösterim

[1] ÖNALDI, Şenel, Doç.Dr. 1988, Türk Halk Oyunlarında Kullanılan Çalgılar, İstanbul.

[2] AY, Göktan, Yrd.Doç., 1990, Folklora Giriş, Pan Yayıncılık, İstanbul.

[3] AÇIN, Cafer, 1994. Enstruman Bilimi (ORGANOLOJİ), Yenidoğan Basımevi, İstanbul.

[4] GAZİMİHAL, M.Ragıp, 1975. Ülkelerde Kopuz ve Tezeneli Sazlarımız, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

[5] KURT, İrfan, 1989. Bağlamada Düzen ve Pozisyon, Pan Yayıncılık, İstanbul.

[6] ZEREN, Ayhan, 1998. Müzikte Ses Sistemleri, Pan Yayıncılık, İstanbul

[7] ÖZBEK ve diğ., 1989. Türk Halk Müziği Çalgı Bilgisi, Kültür Bakanlığı Yayınevi, Ankara.

[8] AÇIN, Cafer, a.g.e.

[9] ELMAS, Yıldız, 1994. Sorularla Gitar, Pan Yayıncılık, İstanbul.

[10] SLOANE, İrving, 1976. Classic Guitar Construction, Book Sales Limited, İngiltere.

B) Tezler İçin Gösterim

[11] DEMİR, Turgay, Bağlamalarda Balkon Sistemleri Üzerine İncelemeler, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 1996.

C) Kişisel Görüşme

[12] ÖNALDI, Şenel, Doç.Dr., Kişisel Görüşme, İstanbul 1996.
[13] AÇIN, Cafer, Kişisel Görüşme, İstanbul 1997.
[14] EROĞLU, Kemal, Kişisel Görüşme, İstanbul 1998.
[15] UYSAL, Mehmet, Kişisel Görüşme, İstanbul 1998.

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Kars'ın Arpaçay ilçesine bağlı Arazoğlu Köyü'nde doğdu. 1971 yılında ailesiyle birlikte İstanbul'a yerleşti. İlk, orta ve lise eğitimini burada tamamladı.

1988 – 1990 yılları arasında Anadolu Üniversitesi İktisat Bölümünde okudu.

1990 yılında İ.T.Ü. Türk Musikisi Devlet Konservatuarı Enstruman Yapım Bölümü'nün sınavlarını kazandı. 1994 – 1995 öğretim yılında bölümünden birincilikle mezun oldu. Bölüm birinciliği nedeniyle sınava girmeksizin Yüksek Lisans hakkı kazandı. İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Güzel Sanatlar Ana Sanat Dalı Türk Halk Müziği Alanı, Temel Bilimler Bölümü'ne girdi.

Halen İstanbul Kadıköy'deki atölyesinde enstruman yapım sanatını icra etmektedir.