

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANASANAT DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

JİNGDEZHEN'DE PORSELEN YAPIMI VE ÇİN PORSELEN SIRLARI

Hazırlayan
Şirin KOÇAK

Danışman
Prof. Sevim ÇİZER

İZMİR-2009

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ Jingdezhende Porselen Yapımı ve Çin Porselen Sırları” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../.....

Şirin KOÇAK

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü' nün/...../..... tarih vesayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'ninmaddesine göre Seramik Anasanat Dalı öğrencisi Şirin KOÇAK'ın “Jingdezhen'de Porselen Yapımı ve Çin Porselen Sırları” konulu tezi/projesi incelenmiş ve aday/...../..... tarihinde, saat’ da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini/projesini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin/projeninolduğuna oy.....ile karar verildi.

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

TEZ/PROJE VERİ FORMU

Tez/Proje No:

Konu Kodu:

Üniv. Kodu:

• Not: Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tez/Proje Yazarının

Soyadı: KOÇAK

Adı: Şirin

Tezin/Projenin Türkçe Adı: Jingdezhen Porselen Yapımı ve Çin Porselen Sırları

Tezin/Projenin Yabancı Dildeki Adı: Making Porcelain in Jingdezhen and Chinese Porcelain Glazes

Tezin/Projenin Yapıldığı

Üniversitesi: D.E.Ü.

Enstitü: G.S.E.

Yıl: 2009

Diğer Kuruluşlar :

Tezin/Projenin Türü:

Yüksek Lisans:

Dili: Türkçe

Doktora:

Sayfa Sayısı:

Tıpta Uzmanlık:

Referans Sayısı:

Sanatta Yeterlilik:

Tez/Proje Danışmanlarının

Ünvanı: Profesör

Adı: Sevim

Soyadı: ÇİZER

Türkçe Anahtar Kelimeler:

1- Jingdezhen

2- Porselen

3- Sır

4-

5-

Tarih:

İmza:

İngilizce Anahtar Kelimeler:

1- Jingdezhen

2- Porcelain

3- Glaze

4-

5-

Tezimin Erişim Sayfasında Yayınlanmasını İstiyorum

Evet

Hayır

ÖZET

Dünyanın porselen merkezi olarak adlandırılan Jingdezhen şehri, beyaz porselenin üretildiği yerdir. Güney Çin'in Jianxi vilayetindeki porselen üretimi Song Hanedanlığı (960-1279) döneminde Yinqing ürünler ile başlamış, Yuan Hanedanlığında (1280- 1368) yarı opak beyaz sırlı Shufu porselenleri ve 14. yy.ın başında da mavi beyaz porselenler ile gelişimini sürdürmüştür. Bu dönemde kireç ve alkali içerikli sır kullanılmıştır. Mükemmel ve hafif gövdeye ulaşmak için Çinlilerin kullandığı hammaddeler, Çin taşı petuntse (feldspat) ve beyaz Çin kili (kaolin) olmuştur.

Kobalt pigmentli sıraltı dekorlu mavi beyaz porselen üretimi 1328 civarında, imparatorluk eşyası olarak üretilmeye başlanmış, ardından ülke içine ve bütün dünyaya yayılmıştır. 14 yy.ın ikinci yarısında Jingdezhen'de mavi beyaz ürünlerin yanında sıraltı kırmızı dekorlu porselenler ve monokromları üretilmiştir.

Ming döneminden beri porselen gövdesinin bileşimi % 60 Çin taşı (feldspat) ve % 40 kaolin olarak kalmıştır. Bu iki hammadde karıştırılıp, geleneksel olarak tuğla şekline getirilir ve tornada şekillendirilmek üzere ustalara gönderilir. Büyük boyutlu ürünler, genellikle iki kişinin yardımlaşması sonucunda ortaya çıkarılır.

Jingdezhen porseleninin ve dünya çapında ticaretinin hikâyesi Çin ve dünya seramik sanatında önemli bir konudur. Jingdezhen porseleni Song' un ruhani güzelliği, Yuan' ın doğal özü, Ming' in ölçülmez mavisi, Qing' in çok renkli romantizmi ve modern Çin' in çağdaş yaratımlarıyla seramik tarihinin tüm kalplerini esir almıştır. Jingdezhen, porselenin dünyadaki başkenti olarak adlandırılır ve üretilmiş tüm porselen parçalarının büyük çoğunluğu yalnızca buradan gelir. Yuan, Ming ve Qing hanedanlıkları dönemlerinde, Çin imparatorluk porselenlerinin yapıldığı tek yerdir.

ABSTRACT

Jingdezhen which called porcelain centre of the world has product white porcelain. Porcelian production at Jianxi in South China started in Song Dynasty (960-1279) with Yingqing wares, continued with semi opac shufu glazed porcelians developed in same time with blue and white porcelians which are started at Yuan Dynasty (1280- 1368) in 14th century. In this period they used glaze which content lime and alkali. Chinese used chinastone petutse (feldspat) and white clay (kaolin) for product fine and thin porcelian.

Blua and white porcelian decorated with cobalt pigment is producted near at 1328. First that wares started to product for empire then they range into country and whole world. Begining at second period of 14th century, underglaze red and monochrome wares start to product at the same time with blue and white wares in Jingdezhen. Big wares usually made by two craftsmen helping one another.

Since the Ming period, the composition of the porcelain body has remained 60 per cent chinastone and 40 per cent kaolin. Both materials were traditionally made into brick shapes and mixed together then they sent to craftsman for shaped on turn bench.

The story of Jingdezhen porcelain and its export throughout the world is an important chapter in the history of China and a foundation stone of world ceramic art. Jingdezhen porcelain captures the very heart of ceramic history, beginning with the spiritual beauty of Song, the natural essence of Yuan, the immeasurable blue of Ming, the multi-colored romanticism of Qing and the contemporary creations of modern China.

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ Jingdezhende Porselen Yapımı ve Çin Porselen Sırları” adlı çalışmada, porselen neden dünyada ilk olarak Çinliler tarafından üretilmiş, Çin’de porselen kültürü nasıl oluşmuş ve gelişmiş gibi sorulara yanıtlar aranmıştır. Porselen üretiminde Çin’in sembolü olan Jingdezhen şehrinde yüzyıllardır süregelen porselen üretiminin hangi dönemlerden geçtiği, porselenin beyazlığına ulaşmaya kadar hangi ürünlerin üretildiği, porselen gövdeye hangi materyallerle ulaşıldığı ve sır kompozisyonlarının neler olduğu araştırılmıştır.

Konu ile ilgili bilgiler, yabancı yayın, dergi, makale ve internet üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırma sonucunda elde edilmiştir. Türkçe kaynakların yok denecek kadar az sayıda olması, yabancı dillerden çeviriyi gerekli kılmıştır.

Jingdezhen porselenlerinin gövde ve sır içerikleri titizlikle incelenmiş, ele geçen pişmiş ürün analizlerinde yola çıkarak çin porseleninin gövde ve sırları ile ilgili denemeler yapılmıştır. Gövde yapımı için kaolen, feldspat ve kuvars hammaddelerinin değişen oranlardaki uygulamaları sonucunda, seçilen 7 farklı bünye üzerine sırlar denenmiştir.

Araştırma ve uygulama sırasında bana yol gösteren, her zaman destek veren, yaklaşımıyla beni motive eden danışman hocam, bölüm başkanımız sayın Prof. Sevim Çizer’e ve her anımda yanımda olan biricik aileme gönülden teşekkür ederim.

Şirin Koçak

İzmir, 2009

İÇİNDEKİLER

JİNGDEZHEN'DE PORSELEN YAPIMI VE ÇİN PORSELEN SIRLARI

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
Y.Ö.K. DÖKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
RESİM LİSTESİ	xi
GİRİŞ	xiii

1.BÖLÜM

JİNGDEZHEN'DE PORSELEN YAPIMI	1
1.1. Porselen Kelimesinin Etimolojik Kökeni	1
1.1.1. Ibn Battuta'nın Çin çömleği tanımı	4
1.2. Çin'de Porselen Kültürünün Gelişimi	6
1.3. Porselenin Başkenti Jingdezhen	9
1.4. Jingdezhen'de Porselen Yapımı	13
1.4.1. Mavi ve Beyaz Üretimin Başlangıcı; Tang, Song ve Yuan Hanedanlıkları	13
1.4.2. Mavi Beyaz Devrim, Bakır Kırmızıları, Ming Hanedanlığı	18
1.4.2.1. Mavi Beyazlar	18
1.4.2.2. Bakırlı Sıraltı Kırmızıları ve Monokromları	22
1.5. Jingdezhen'de Tornada Klasik Porselen Şekillendirme	26
1.6. Jingdezhen'de Geleneksel Üretim Şekli ve Bugün Kullanılan Üretim Şekli	29

2. BÖLÜM

JİNGDEZHEN'İN PORSELEN SIRLARI	36
2.1. Jingdezhen Porseleni ve Beş Hanedanlığın Beyaz Ürünleri	36
2.1.1. Bünye özellikleri	38

2.2. Beş Hanedanlık Beyaz Ürün Sırları	39
2.2.1. Yingqing Sırları ve Bünyesi	41
2.2.2. Jingdezhen “Sır Külü” ‘glaze ash’	44
2.2.2.1. Jingdezhen Porselen Taşı / Sır Külü Karışımları	46
2.2.3. Sır Taşı (feldispat)	46
2.2.4. Shufu Sırı ve Bünyesi	49
2.2.5. Sıraltı Mavi- Beyaz Sırları	51
2.2.5.1 Sıraltı Mavi Renk Maddesi	52
2.2.6. Kırmızı Sıraltı Eşyalar ve Monokromlar	55
2.2.7. Tatlı Beyaz Sır	60
2.3. Jingdezhen Zhenyao Fırını	62

3. BÖLÜM

BÜNYE VE SIR UYGULAMALARI	64
----------------------------------	-----------

KAYNAKÇA	71
SÖZLÜK	77
ÖZGEÇMİŞ	82

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Yüksek derece pişirilmiş seramiğin 2000 yıllık gelişimi

Tablo 2: Jingdezhen Beş Hanedanlık Beyaz eşya sırları- gerçek ve tahmin edilen (actual and predicted)

Tablo 3 : Jingdezhen Yingqing bünye ve sır analizi

Tablo 4: Shufu porselenleri sır ve bünye analizleri, Jingdezhen

Tablo 5: : Ardı ardına gelen hanedanlıklarda, Jingdezhen sıratlı mavi eşyalarda tipik manganez- kobalt ve demir- kobalt oranları

Tablo 6: Jingdezhen Yongle ‘tatlı beyaz’ sır ve bünye analizleri

RESİM LİSTESİ

Resim 1: Çin haritası

Resim 2: Çin'in doğusundaki Jiangxi eyaletinde Jingdezhen şehrinde İmparatorluk porselen fabrikası kazı alanı

Resim 3: Ching-tê-chên'in konumunu gösteren taslak harita

Resim 4: Gaoling(Kaolin) Köyü

Resim 5: Geç Ming Dönemine kadar kaolin'in getirildiği Gaoling Köyünün yüksek tepelerden görünümü

Resim 6: Sıraltı mavi dekorlu porselen vazo, 14. yy, Jingdezhen, H.33.8 cm, Victoria ve Albert Müzesi, Müze no: 1599-1876

Resim 7: Sıraltı mavi dekorlu porselen, 14.yy, Jingdezhen, H.37cm, Victoria ve Albert Müzesi, Müze no: C.47-1935

Resim 8: Sıraltı bakır kırmızısı dekorlu porselen vazo, 14.yy, Jingdezhen

Resim 9: Krizantemli sıraltı bakır kırmızısı dekorasyonu büyük porselen kase , Jingdezhen, Hongwu dönemi (14. yy sonu).

Resim 10: Sıraltı bakır-kırmızısıyla dekore edilmiş büyük porselen ibrik, Hongwu dönemi, 14.yy sonu

Resim 11: Monokrom-kırmızı porselen saplı fincan Ming Hanedanlığı, Yongle dönemi (1403-1424).

Resim 12: En iyi kalite Jingdezhen bakır-kırmızısı kase Xuande işaretli ve dönemi (1426-1435).

Resim 13: Tornada porselen şekillendirme, kurutma ve dekorlama

Resim 14: Qing Hanedanlığı fırınları ve geleneksel üretim şekli, Jingdezhen Seramik Tarihi Müzesi

Resim 15: Ele geçirilen en önemli erken çin beyaz porselen ibrik,10-11 yy

Resim 16: Çok erken dönem Jingdezhen beyaz porselen örneği, 10 . yy. başı

Resim 17: Yue tipi stonewarelar ve Jingdezhen yakındaki Yangmeiting fırın bölgesinden erken dönem güney Çin porseleni parçaları

Resim 18: 1982'de Jingdezhen'de porselen taşı ezen, suyla güçlendirilmiş hareketli çekiçler

Resim19: 1982 'de Jingdezhen'de porselen taşı tuğlaları raflarda kuruyor

Resim 20: Uzun ayaklı Yingqing fincan, 14.yy.(MS) başlarında

Resim 21: Olağanüstü kaliteli oyulmuş Yingqing porselen kulplu fincan

Resim 22: Yingqing porselenin mikroyapısı

Resim 23: Saggar ve Yingqing çömlek parçaları

Resim 24: Fazla pişirilmiş Yingqing kaseleri yekpare bir kitle şeklinde erimişler

Resim 25: Jingdezhen'de yapılan sır için sönmüş ve tekrar yakılmış kireç görüldüğü

Resim 26: Tam erginleştirici sıcaklıkta, Çin porseleni

Resim 27: Shufu kase

Resim 28: 1982'de Jingdezhen'de bir sıraltı kobalt mavi renkle boyama

Resim 29: Yuan Hanedanlığı, sıraltı mavi boyamalı saplı fincan, 14.yy. ortası Jingdezhen

Resim 30: Mavi sıraltı boyamalı küçük Jingdezhen tabağı, muhtemelen 14.yy.'ın ikinci çeyreğinden

Resim 31: Guan formunda büyük porselen kavanoz, sıraltı mavi boyamalı

Resim 32: Kenarı hasarlı büyük mavi-beyaz şarap kavanozu MS. 14.yy'ın ikinci yarısı

Resim 33: Erken dönem Ming mavi-beyaz çanak ve onun 18.yy. kopyası

Resim 34: Armut şekilli şişe, kaligrafik sıraltı bakır-kırmızı dekorasyonlu, muhtemelen Jingdezhen'den, 14.yy. ilk yarısı

Resim 35: Beyaz keşiş başlığı porselen ibrik, şeker (tatlı) beyazı sırlı ve Yongle hükümdarlığı işaretli, 15.yy ilk on yılından

Resim 36: Tainbai sırlı porselen Jue, Shane bronz şarap kadehinden adapte edilmiş bir formda
Resim 37: Zhenyao Fırın Profili
Resim 38: Bünye Uygulama Aşamaları, Fotoğraflar: Şirin Koçak
Resim 39: Sırlı; kaolen, feldspat, kuvars içeren bünye ve hazır porselen bünye çiftleri
Resim 40: 1 no'lu bünye, 6 no'lu sır
Resim:41: ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünye, 6 no'lu sır
Resim 42: 1 no'lu bünye, 7 no'lu sır
Resim 43: ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünye, 7 no'lu sır
Resim 44: 7 no'lu bünye, 9 no'lu sır
Resim 45: ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünye, 9 no'lu sır
Resim 46: 9 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye
Resim 47: 45 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye
Resim 48: 49 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye
Resim 49: Bardak formu, Fotoğraf: Şirin Koçak
Resim 50: 1280 °C Porselen Bünye Sırları, Fotoğraf: Şirin Koçak

Giriş

Jingdezhen porseleninin gövde malzemesi çin kili kaolin ve çin taşı petuntse dir. 10.yy son Song Hanedanlığının ilk porseleni yerel dilde petunze denilen tek bir bileşenden, Çin taşı feldspat'tan oluşmaktadır. Kaolin kili gaolin, yaklaşık 500 yıl önce Ming Hanedanlığı sırasında bir dağ köyü olan Gaolin' de keşfedilir ve beyaz gaolin kilinin petunze' ye eklenmesi porselene yeni bir boyut kazandırır. Büyük formların şekillendirilmesi artık mümkündür.

Sır külüyle (kalsiyum karbonat) porselen taşının karıştırılmasından oluşan Jingdezhen sırlarının yaklaşık %5 sır külü ve %95 sır taşı karışımı ile %40 sır külü ve %60 sır taşı arasındaki her karışımı Jingdezhen porselen sırina yüksek kaliteyi sağlar. Daha az oranda sır külü kullanımı porselen sırlarına daha beyaz, sert ve örtücü özellik verir. Sır külünün az olduğu tarifler 1320°C kadar yüksek ısılarda pişirilebilmektedirler; sıratlı mavi boyamalarda ise sır külü açısından biraz daha zengin olan tarifler kullanılmıştır.

“Jingdezhen'de Porselen Yapımı ve Çin Porselen Sırları” adlı tez çalışmasında, porselenin ilk keşfedildiği yer olan Çin'de gelişim ve oluşum süreçleri, bünye ve sırlarının araştırılıp okulumuzun laboratuvar ortamında, porselen bünyenin ana hammaddeleri olan kaolen ve feldspat için yerel malzemeler kullanılmaya çalışılarak denemeler yapılması hedeflenmiştir. Jingdezhen porselenine atfen ince etli bir gövde ile beyaz örtücü ve transparan sırlar oluşturulmaya çalışılmıştır. Sonuçta bu araştırma ve uygulama çalışması, porselenin güzelliğine ve köklü tarihine saygı niteliğindedir.

1.BÖLÜM

JİNGDEZHEN'DE PORSELEN YAPIMI

1.1. Porselen Kelimesinin Etimolojik Kökeni

Porselen kelimesi ilk olarak Venedikli bir kâşif olan Marco Polo tarafından 13.yy sonlarında Çin çömleğini tanımlamak için kullanılmıştır. “ Seyahatleri, 1298 yılında Genova’da mahkûm iken aynı hücreyi paylaştığı Pisalı Rustichello tarafından kayda alınmıştır. Profesyonel bir besteci olan Rustichello bu notları Polo’nun adına İtalyanca ve Fransızca karışımı bir lehçe olan Languedoc lehçesinde düzenlemiştir. Günümüze ulaşmamış olan orijinal yazmanın bilinen en eski kopyası aynı Languedoc dili ve 14. yy başı olarak tarihlenmektedir. Böylece, porselen kelimesinin kullanımına dair ilk kayıt, Marco Polo’nun deyiimi ile porcelaine olmuştur.”¹

Marco Polo tarafından kullanılan kelimenin İtalyancası porcellana olmuştur. O aynı terimi Çin’de karşılaştığı birbirinden farklı iki ürünü tanımlamak için kullanmıştır. İlk olarak Yunnan eyaletinde seyahat ederken para olarak kullanılan, kabuğundan sedef elde edilen, parlak beyaz deniz kabuklarını ifade etmek için porcellana yı kullanmıştır. İkinci olarak da Zaytun’un güney limanı yakınındaki Tingiu’de üretilen güzel çömlekleri gördüğünde, onları porcellana olarak ifade etmiştir.

Avrupa’da porcelain kelimesi, ilk olarak küçük bir deniz hayvanı kabuğu olan Cypraea moneta ‘yı ifade etmek için İtalyanca porcellana dan türetilmiştir. Porcellana Latince porcella (dişi domuz)nın ön ad türevidir, porcellus küçük dişi domuz, porcus domuzun miniği demektir. Deniz kabuğu, kamburlaşmış sırtıyla ve hayvan burnuna benzer çıkıntısıyla bir domuza benzerliğini belgelemiştir. Bazı etimologlar kabuğun

¹ John Carswell, “ Blue- and- White Porcelain in China”, **Blue and White Chinese Porcelain and Impact on the Western World**, The University of Chicago, The David and Alfred Smart Gallery, USA, 1985, 13 s.

alt kısmındaki yarığa benzer vulva (üreme organı)ya dikkat çekerler ve kelimenin kökeni hakkında çirkin bir sonuca varırlar.

“Deniz kabuğunun kullanımına gelince, İngilizce cowry olan kelime Hintçe ve Urduca kauri'den ve Sanskritçe kaparda, kapardika'dan türemiştir. Arapçada deniz kabukları için wa'dah ve Çince'de bei kelimeleri kullanılır. Deniz kabukları, Çin'de olduğu gibi Hindistan'da Afrika'da ve Uzak Doğu'da yaygın olarak para yerine kullanılırdı. Avrupa'da porcellana (küçük deniz kabuklarını tanımlamak için) kelimesinin kullanımı Marco Polo'nun öncesine uzanır. Barselona deniz ticaret kanunu kayıtlarına göre M.S 1250 civarında porcelanas, İskenderiye'den ithal edilen pamuk, yün, şap ve fildişi gibi ürünlerinin arasında yer alır. Bu yüzden Marco Polo Çin'de deniz kabukları ile karşılaştığında, onlar için kullanılan kelimenin ne olduğunu bilmektedir.”²

Marco Polo'nun yazılarına göre Çinlilerin denizden buldukları bu beyaz kabukları para yerine kullandıkları, ayrıca bu kabukların bölgede bulunmadığını ancak tacirler tarafından Hindistan'dan oralara getirildikleri yazmaktadır.

“Sert parlak beyaz yüzeyi ve deniz kabuğundaki sedef görüntüsüne sahip porselenlere bakıldığında, Marco Polo'nun neden cowry ler ve Tingiu'daki çömlekler için aynı kelimeyi kullandığını anlamak kolaydır. Ondan yapılacak bir alıntı onun tanımlamasını yeterince detaylandıracaktır. Marco Polo şöyle anlatıyor; “Sana yine çok güzel porselen kap ve tabaklardan bahsedeceğim. Fugiu(fujian) eyaletindeki Tingiu adındaki bir şehirde üretilen büyük, küçük, birinin tanımlayabileceği en iyi kalite yapılmış, hiçbir yerde bulamayacağın güzellikte porselenlerdir bunlar. Onlar en değerlileri, başka bir şehirde yapılmıyor sadece burada ve dünyanın birçok yerine gönderiliyor. Orada o kadar çok var o kadar çok ucuz ki... Bu çanaklar bir çeşit topraktan, yapanlara söylene gelen bir yöntemle yapılıyor, şöyle ki; bu şehrin çevresinden bir çamur cıvık toprak toplanıyor ve büyük yığınlar haline getiriliyor. Bunlar rüzgâra, yağmura ve güneşe 30–40 yıllığına bırakılıyor ve başka yere taşınmıyorlar. Sonra bahsedilen toprak bu uzun zaman dilimi içinde öyle

² Carswell, a.g.e, 13–15 s.

gelişiyordu ki ondan yapılan çanaklar gök mavisi rengine sahip oluyor ve son derece güzel ve parlak oluyor. Ayrıca bilmelisin ki bir adam toprak topluyorsa bunu oğulları ve onların oğulları için topluyordur. Açık ki adam ondan kâr elde etmeyi beklemiyor ya da onu kullanamıyor, ama oğlu, onun meyvesini toplayacaktır.”³

Marco Polo'nun metinlerinin önceki yorumcuları, onun gösterdiği çömlek üretim yerleri araştırmasında, Tingiu'yi Jingdezhenle, Quanzhou'nun kuzeyindeki Dehua ile ya da Zhejiang'da sınır bir üstündeki Longquan seramik merkezleri ile eşleştirmeyi denediler. Onun bulunduğu bölge onun zamanında çalışan, işlediği bilinen merkezlerden biri olmak zorundaydı. Çin'deki son araştırmaya göre cevap çok daha basitti. Marco Polo 'nun kastettiği şey söylediği seydi. Quanzhou yakınında Tongan'da üç fırın bölgesinde yapılan kazılarda Song ve Yuan materyalleri birlikte çıktı; en az Sri Lanka kadar batıya ve Japonya'ya büyük miktarlarda ihraç edildiği bilinen yeşil eşyalar ve gingbai tipinde olanlar. Tongan böylece Tingiu için açık bir adaydı. Aynı zamanda bir çömlek merkezi olan Quanzhou'da aday gösteriliyordu. Şehir bölgesinde on tane fırın bulunmuştu ve içlerinde gingbai eşyası üreten doğu kapısının dışındaki bir fırında yer alıyordu.

Marco Polo'nun gök mavisi rengindeki çanaklar sözü mavimsi sıırıyla gingbai tanımlamasına çok iyi uyum sağlıyordu. Aslında terim gingbai'nin modern alternatifi için sık sık kullanılıyordu; Yingqing, gölgeli belirsiz mavi anlamına geliyordu. Onun iddia ettiği gibi açık havada bırakılan hammadde için sürenin uzunluğu hakkında doğru kabul edebileceğimiz bir kanıt yoktur. Kesin olan, kullanmadan önce temel maddeyi yıkamak ve toz haline getirmek gerektiğidir. Kil stoklarının bir kuşak çömlekçiden sonrakine geçişi mantıksız görünmüyordu. Her şeyden önce ticaretle uğraşan her ailenin sermaye yatırımının bir parçasını temsil ediyordu.

Kilin uzun yıllar korunan hikâyesi farklı yazarlar tarafından hep tekrar edildi ve Dr.Johnson'ın sözlüğüne de girdi. Usta, kelimenin etimolojisinde der ki , pourcelain, Fr, pour cent annees'den türetildiği söylenir,çünkü Avrupalılar inanır ki

³ Carswell, a.g.e, 16 s.

porselen eşyaların materyalleri yüz yıl yerin altında olgunlaştırılır. Dr. Johnson'un materyal tanımını çok açıktır: “ Çin, Çin ürünleri, cam ve toprak arası doğallıkta güzel tabaklardır, bu yüzden yarı şeffaftırlar.”

1.1.1. Ibn Battuta'nın Çin çömleği tanımı

Mavi-beyaz porselenin başlangıcından kısa bir süre önce Ortaçağ dünyasının en büyük gezginlerinden ikisinin yani Marco Polo ve Ibn Battuta'nın Çin'de çömlek üretimi hakkında bağımsız gözlemler ve ayrıntılı çalışmalar yapmış olmaları garip bir rastlantıdır. Yukarıda da görüldüğü gibi erken Yuan Hanedanlığı sırasında Marco Polo çömlek merkezleri olarak Tongan ve Quanhou'yu doğru olarak tarif etmiştir. O ayrıca hammaddelerin madenden çıkarıldığı ve uzun yıllar çeşitli elementlere maruz bırakılarak rafine edildiğini belirtmiştir.

Ibn Battuta Tangier'de doğmuş, Fez'de ölmüştür. Akdeniz'den Çin'e Asya boyunca seyahat etmiştir. Yakın doğu İran ve Hindistan ve Maldivlere dek buraları ziyaret etmiştir. Bu ülkelerin çoğu bizim esas ilgi alanımız olan Çin porselenlerinin ticareti ve tarihiyle bağlantılıdır. Onun porselen için kullandığı terim Marco Polo'nunkinden farklıdır. Tanımlaması daha geneldir ve onun için özel herhangi bir kelime kullanmamıştır. “Onun kullandığı deyim al-fakhkhar as-sini” dir ve Çin çömleği anlamına gelir, sini Arapça'da bizim bugün kullandığımız “Çin” kelimesi ile aynı anlamda kullanılmıştır.

Hiç şüphe yok ki porselenin özel niteliklerini takdir etmiş ve onun için ”Çömlek türlerinin en muhteşemi.” demiştir. Onun Çin porseleni hakkındaki ilk referansı, Suriye seyahati sırasında Damascus'ta şahit olduğu kazayla ilgili bir anekdotunda ondan bahsetmesidir. Sokakta köle bir çocuk derin bir stres içindedir çünkü efendisinin Çin çömleği tabağını (sahfatan min al- fakhkhar as- sini) düşürmüş ve kırmıştır. Küçük bir kalabalık toplanmış ve bazıları çocuğa parçaları toplamasını ve masrafı karşılayabilecek bir din adamına götürmesini öğütler. Çocuk bunu yapar ve parayla gidip yeni bir Çin çanağı satın alır. Bu olay, Çin eşyasının piyasada kolayca bulunabildiğini göstermektedir.

Ibn Battuta'da Çin'e ulaştığında Çin çömleği ile ilgili yazdığı metinler incelenmiştir. Metinlerinde örnekler aşağıda verilmiştir.

İlk metin özellikle Çin çömleği ile ilgilidir: “ Çin çömleğinin geçen adı al-fakhkhar as-sini'dir. Zaitun (Quanzhou)ve Sin Kalan (Canton Guangzhou) şehirleri haricinde hiçbirisi için bu Çin çömleği tarifi yapılmamıştır. Oradaki dağların toprağı mangal kömürü gibi ateşin içinde tutuşuyor, içine orada bulunan taşları ekliyorlar ve üç gün ateşe veriyorlar. Sonra üzerine su döküyorlar böylece hepsi toprağa dönüşüyor. Sonra toprağı fermente ediyorlar; tam bir ay fermente edilmiş olan en iyisidir. On gün fermente edilenler daha düşük kalite oluyor ve bunun fiyatı bizim ülkemizdeki çömleğin fiyatına denk ya da daha ucuz oluyor. Buradan Hindistan ve diğer bölgelere gönderiliyor ve hatta Maghreb'e ve bizim ülkemize bile ulaşıyor. İşte çömlek türlerinin en muhteşemi, en güzeli budur.

O, Quanzhou ve Guanqehou'ya çömlek üretim merkezleri diyerek doğru bir tanımlama yapıyor. Ayrıca kilin dağlardan geldiğini, taşların ilave edildiğini tahminen 'kaolin ve petuntse'nin tanımlama şeklini bize anlatıyor. Burada garip olan, onun hammaddenin fırınlanması ve nihai malzemelerin fermante edilme sürelerine dair olan referansıdır. Onun düşük ve yüksek kalite arasındaki ayrımı doğru, Hindistan'a hatta Moracco kadar uzağa ihraç edilmesi konusundaki ifadesi ise belirsizdir. Sahra ticaret geçişi ile Mısır'a, Kızıl Deniz ve Mekke'ye seyahat eden, hacca giden hacıların hareketinden dolayı, Kuzey Afrika'nın Yakın Doğu'ya yakın teması vardı. Hindistan ve Yakın Doğu'ya, devrin Çin ürünlerinin ulaştığı kesinlikle doğrudur ama Maghreb ve Moracco'daki varlıkları henüz teyit edilmemiştir.

Çin çömleğinin geçtiği ikinci metin, Çin'de tarımsal bir yakıtın tanımlanmasıdır: “Onların mangal kömürü yerine toprak yaktıkları ifadesi. Çin ve Khita (Kathay, Kuzey Çin)'nin insanların tümünün mangal kömürü renginde kurutulmuş çamur gibi görünen, kurumuş çamur (tafal) gibi yoğunlaştırılmış olan toprağı kullanmasıdır. Bir fil bundan çok miktarda getiriyor, onlar da bunu bizdeki

mangal kömürü parçaları büyüklüğünde parçalara bölüyorlar ateşe verip mangal kömürü gibi yakıyorlar.”⁴

Günümüzde porselen tanımı ise, “ sadece doğadan gelen hammaddelerden üretilen, beyazlığını kullanılan hammaddelerden alan, 1400 C de pişirilerek pekişen, ışık geçirgenliğine sahip bir ürün olarak tarif edilmektedir.”⁵

1.2. Çin’de Porselen Kültürünün Gelişimi

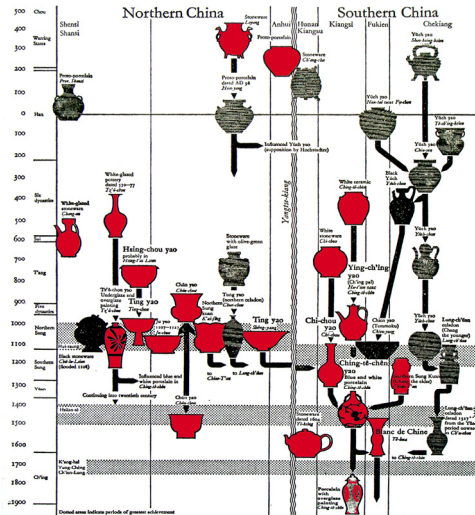
Çinliler seramik sanatında olduğu gibi, tüm sanatların ve tekniklerin doruklarına bir dinsel etkiyle, Budizm ile ulaşmışlardır. Buda'nın inançlarının arasında "maddeye yüz çevirmeden ruha ulaşmak" teması önemli bir yer alır. Onun sanata bakış açısı, bir işe yararlı olmak felsefesine dayanmaktadır. Çinliler, Buda'nın "ruhun ölümsüzlüğü" felsefesine o kadar inanırlar ki, bunu ürettikleri malzemelere de aynen uygulamak isterler. Ağaç yerine taşı, bronz yerine seramiği, seramik çömleğin yerine de porseleni kullanmak için çaba sarf ederler. Ancak Çinlilerin amacı, her malzemenin en iyisini üretmektir. Bunu gerçekleştirirken, maneviyatın üç babası sayılan Konfiçyus, Laotse ve Buda'dan güç alacaklarına inanmışlardır. İnanışa göre, malzeme ile ruhun birleşmesinden, doğa güçlerinin de yardımı ile yeni maddeler oluşabilir. Ateşte pişen malzemenin akıllara sığmayan değişikliklere uğramasından oluşan seramik, Laotse'nin "Doğanın Eseri" öğretisine denk düşmektedir. Böylece, meditasyon Budizmine uygun düşen saygı, seramiğe de gösterilmektedir. Örneğin, bir çay fincanı diğer eşyalara oranla daha narin bir malzemedan yapılmalıdır. Seramik malzemesi doğallığını ne kadar iyi sergilerse, hatalarını ve eksikliklerini ne kadar iyi gösterirse, o malzemeye dikkat o kadar artar.

⁴ Carswell, **a.g.e.**, 17-18 s.

⁵ Doç.Dr.Yaşar Kibici, “**Seramik Hammaddeleri ve Teknolojik Özellikleri**” , Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Afyon, 2002, 59 s.

Buda'nın Nirvana ya ulaşma felsefesinin de temelinde kusursuzluğa erişme yatmaktadır. Bu felsefe, toplumun teknik ve sanatın doruklarına ulaşmasında her zaman itici bir güç olmuştur. Ruhun ölümsüzlüğü kavramına inanmışlar ve bunu aynen ürettikleri malzemelere de yansıtmışlardır. Ağaç yerine taş, bronzun yerine seramiği, seramiğin yerine de porseleni kullanmışlardır. Çin toplumunda kaliteli olsun, kalitesiz olsun seramikten yapılmış tüm eşyalara karşı bir tür saygı duyulmaktadır. Bu saygı, Çinlilerin seramik anlayış ve uğraşlarının gelişmesinde öncülük etmiş, Çinlileri, seramiğin kalitesini geliştirmek, onları gelecek kuşaklara kalabilecek teknik özelliklerle donatmak konusunda hep aktif tutmuştur. Porselenin dünyada ilk kez Çin'de bulunması bu nedenle de bir tesadüf değildir.

Çeşitli kaynaklar ışığında porselenin prototipi, protoporselenin, Çin'de M.Ö.185 yılında üretildiği bilinmektedir. Doğanın verdiği nimetlerin ve zengin kaynakların her yönde araştırılıp değerlendirilmesi sonucu, Çinlilerin ilkel seramikten önce gözeneksiz seramiğe, sonra da porselene ulaştıkları kabul edilir. Bu geçiş süresi binlerce yıla mâl olmuştur.



Tablo 1. Yüksek derece pişirilmiş seramiğin 2000 yıllık gelişimi

Tablo 1'de, yüksek pişirim seramiklerin 2000 yıllık gelişimi görülmektedir. Kırmızı renk ile betimlenen seramikler, porselen özelliği gösteren protoporselen ile Çin porselenlerini; siyah renk ile betimlenen seramikler siyah sırlı stoneware

seramiklerini, gölgeli betimlenen seramikler ise yeşil sırlı seladonları ifade etmektedir.

“Yapılan kazılarda ele geçen seramiklerden anlaşılmıştır ki, Chou Sülalesi (M.Ö. 1028–481) devrinde sert, gözeneksiz, vurunca tınlayan, ancak çamurunun rengi beyaz olmayan seramikler üretilmiştir. Academia Sinica Arkeoloji Enstitüsü tarafından Batı Chou kültürleri kazılarında bulunan seramik parçalar incelenmiş, bunların Savaşan Devletler dönemine (M.Ö. 481–221) ait, gri renkli pişmiş çamurunun dışında, her özelliği ile porselen ürünler olduğu saptanmıştır.”⁶

“Çinliler, farklı pişirme teknikleri uygulayarak, farklı renklerde seramik sırları elde etmekte çok başarılıydılar. En büyük amaçları da, kutsal sayılan "tsung" adını verdikleri yeşim (jad) taşının rengini seramiğe uygulamaktı. Uzun çabalar sonucunda bunu da başardılar ve Han Döneminde (M.Ö. 206 - M.S. 220) yüksek sıcaklıkta pişmiş, ince ve gözeneksiz gövdeli, yeşim taşının rengini anımsatan "Yüeh Seladonları" olarak adlandırılan seramikler üretmeye başladılar.”⁷

Oduyla ısıtılan ejderha fırınlarında 1200 C sıcaklıkta, redüksiyonlu (indirgen) olarak pişirilen Yüeh seladonlarının Çin porselen tarihinde çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Çünkü “Yüeh seladonlarını izleyen dönemden sonra Çin’de artık mükemmel porselen üretimine erişilmiştir.”⁸

⁶ Gustav Weiss, **The Book of Porcelain**, Praeger Publishers Inc., New York, USA, 1971, s 16.

⁷ Prof. Dr. Ateş ARCASOY, **Moğol İstilasını Çin Porselen Sanatında Yeni Bir Dönem Başlatıyor. “Mavi-Beyaz Porselen Tekniği** , Antik Müzayede, <http://www.antikalar.com/v2/ko2.asp> nu/konu060 , 7 Ocak 2008, s 3.

⁸ Prof. Dr. Ateş Arcasoy, **Dünyanın ilk Gözeneksiz Seramikleri ve Çin Seladonları**, Seramik Sanat, Bilim ve Teknoloji Dergisi, Şubat 1998 Sayı 1, s 15–16.

1.3. Porselenin Başkenti Jingdezhen



Resim 1. Çin haritası

Ching-tê-chên, Çin'in güneyinde, Jiangxi vilayetinin kuzey- doğu bölgesinde yer alan ve dünyanın porselen merkezi olarak adlandırılan şehirdir. Porselen üretiminde Çin'in sembolüdür ve ürettiği porselenler dünyada büyük bir prestije kavuşmuştur. Günümüzde kullanılan ismi, zaman içinde değişikliğe uğrayarak bugüne gelmiştir. Ch'ang-nan-chên (Chên şehir pazarı anlamına gelir) ismi, Tang Hanedanlığında Changnan olarak değiştirilmiş, Song Hanedanlığının Jing De döneminden itibaren de Jingdezhen olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Jingdezhen için Song Hanedanlığı özel önemi olan bir dönemdir. Celadon eşyalarının üretiminin yanında Jingdezhen beyaz eşyaların üretildiği ilk yerdir ve burada çok büyük sayıda fırın vardır. Ortaya çıkan materyallerden anlaşılıyor ki o dönemin beyaz porseleni yeterince saftır ve modern standartlara yaklaşmıştır. Güzelliği ve zarifliği sebebi ile Jingdezhen porseleni ülke çapında ünlü olmuş ve herkes bu porseleni Jingdezhen porseleni olarak adlandırmıştır.

11.yy 'ın sonuna doğru ve 12.yy' ın başlarında çok sık yaşanan savaşlar kuzeyde ünlü fırınların sayısını azaltmış, Song Hanedanlığından sonra başkent güneye taşınmış, böylece ekonomik ve politik merkezler de güneye kaymıştır. Ustalık ve teknikte üstün başarı göstermiş olan çok sayıda usta, kuzeyden Jingdezhen'e

gelmiştir. Jingdezhen hızlı bir gelişim aşamasına girmiş ve porselenin baş şehri olmuştur.

Jingdezhen’ de porselen yapımı tarihinin önemli bir noktası Yuan Hanedanlığı dönemidir. Büyük ölçekli mavimsi beyaz porselen yapımına devam edilmesinin yanı sıra, diğer büyük bir gelişme mavi ve beyaz porselenin bulunmasıdır. Bu porselen hâlâ çok büyük üne sahiptir.

Kanıtlar gösterir ki 14.yy’ in başında Jingdezhen, yüksek kalite mavi ve beyaz ürünler üretmiştir. Mavi ve beyaz porselenin üretimi ve kalitesi Çin porselen tarihinde çığır açan bir olay olmuştur.

Mavi ve beyazın zirvede olduğu dönemlerde Jingdezhenli porselen ustaları diğer büyük bir buluş olarak kabul edilen sır altı kırmızı porseleni keşfetmişlerdir. Gövde üzerine uygulanan bakır kırmızı bezeme, transparan sırla sırlandıktan sonra yüksek sıcaklık ve indirgen atmosferdeki pişirim sonucunda dekorasyonun kırmızı renkte görünmesinden oluşmaktadır. Ancak o dönemde yapımının zorluğu yüzünden bu porselenlerin üretimi, sır altı mavi- beyaz eşyalara oranla daha az olmuştur.

Yuan Hanedanlığında diğer önemli bir gelişme de ustaların sonradan alüminyum oranı arttırılan orijinal çömlek taşlarına kaolini eklemeleri olmuştur. Bu şekilde pişirme sıcaklığı arttırılırken deformasyon derecesi azaltılmış ve büyük ölçekli üretimler için uygun ortam yaratılmıştır.

Yuan Hanedanlığından sonraki Ming Hanedanlığı sırasında, Jingdezhen’ de porselen üretimi büyük miktarlarda, yüksek kalitede ve geniş çeşitliliktedir. Dekor konusuna mavi ve beyazın yanında renkli porselenin üretimi Çin’e büyük bir ivme kazandırmıştır. Çin seramik tarihi kitaplarına göre renkli porselenin bulunuşu Çin’ in seramik tarihinde bir mihenk taşıdır.

Ming Hanedanlığında Jingdezhen seramikleri o dönemde kalite, miktar, tasarım ve çeşitlilik açısından en iyisidir. Ming Hanedanlığı bilimcisi Song Yingxing,

Tian Gong Kai Wu adlı kitabında şöyle yazmıştır: “Birkaç valilik bölgesi dışında Çin’de ünlü bir şey varsa, o da Jingdezhen porselenidir”⁹

Değişik kayıtlardan Ming Hanedanlığının Jingdezhen porselenin nasıl parlak olduğunu görebiliriz. Jingdezhen’deki porselen yapımı tarihindeki ihmal edilemeyecek temel konulardan birisi de imparatorluk porselen fabrikasının kuruluşudur.

İmparatorun ve sarayın taleplerini karşılamak amacıyla Yuan Hanedanlığı döneminde, 1278 yılında Jingdezhen’de Fouliang Porselen Dairesi kurulmuştur. 1352 ye kadar varlığını sürdüren daire, Yuan Hanedanlığının yıkılışı ile kapanmıştır. Ardından gelen süreçte, 1369’da, Ming Hanedanlığının başlangıcında İmparatorluk Porselen Fabrikası (IPF) kurulmuş ve bu tarihten itibaren Ming (1368–1644) ve Qing (1644–1911) Hanedanlıkları boyunca sarayın gereksinimlerini karşılayan başlıca merkez olmuştur. Ming’den Qing Hanedanlığına 27 imparator ve 500 yıl görmüş olan bu fabrika porselenin gelişimine ve Jingdezhen’de kalitenin zirveye ulaşmasında büyük rol oynamıştır. Günümüzde ise bu alan müzeye dönüştürülmüştür.

(Bkz. Resim 2)



Resim 2. Çin’in doğusundaki Jiangxi eyaletinde Jingdezhen şehrinde İmparatorluk porselen fabrikası kazı alanı, 18 Ekim 2007. Tarihi alan antik dönem seramik uzmanlarınca 1982 yılında ortaya çıkarılana dek yüzyıllardır yerin altında beklemekteydi. Geniş bir alana yayılmış olan alan 2002 yılında kazılmaya ve kazı alanı çevresinin korunması için konstrüksiyonların yerleştirilmesine 2005 yılında başlandı. Şu anda bu alan müzeye dönüştürülmüştür.

⁹ www.jingdezhen.gov.cn/en/museum/wenhua1.asp

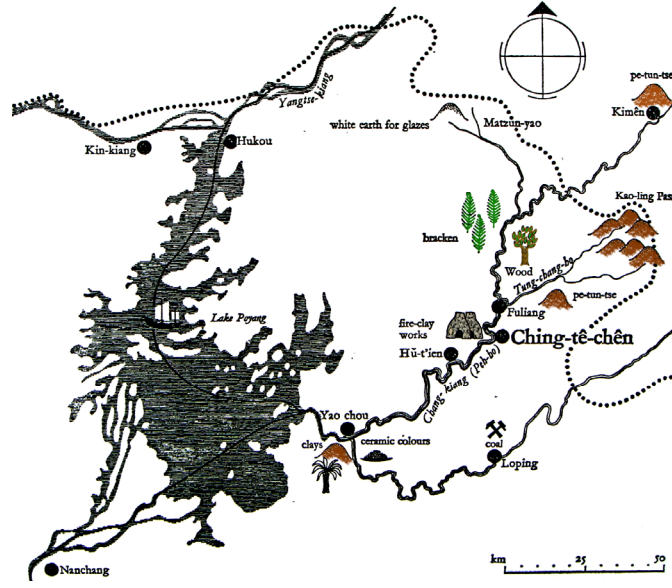
Batı’da verilmiş adıyla famille verte (yeşil aile) olarak bilinen geç dönem Ming çok renkli kapları, Qing Hanedanlığı döneminin başlangıcından famille rose (pembe aile) türünün ortaya çıkışına kadar ana bezeme biçimlerinden biri olmuştur. Bu yeni renk yelpazesi, Jingdezhen’de geliştirilen son büyük teknik buluş olmuştur.

“19. yüzyılın ilk yarısında Jingdezhen fırınlarına verilen imparatorluk desteğinde bir azalma olmuş, bunun sonucunda, porselen kalitesi inişli çıkışlı hale gelmiş; üretim ve çalışır durumdaki fırın sayısı da önemli ölçüde azalmıştır. 1853 yılında Jingdezhen Taiping ayaklanmacıları tarafından yakılıp yıkılmış, fırınların yeniden üretim yapar hale gelmesi de epey zaman almıştır.”¹⁰

1912 ‘de Çin Cumhuriyetinin kuruluşuyla birlikte, Jingdezhen, tarihinin yeni bir dönemine girmiştir. 1921’de faaliyete geçen Jiangxi Seramik Dairesi 1940’lara dek üretimi denetlemiştir. 1949’da Çin Halk Cumhuriyeti kurulmuştur. Bugün, eski kapların yüksek kaliteli taklitlerini üreten Jingdezhen çömlekçilerinin ürünlerine bakıldığında, teknik düzeylerinin hâlâ çok etkileyici olduğu görülmektedir.

Jingdezhen bu kadar zaman içerisinde inişler ve çıkışlar yaşamış ancak asla porselen yapımını durdurmamıştır. Bunun birkaç nedeni vardır; su çömlekçiliği kolaylaştırır, Jingdezhen subtropikal muson iklimine sahiptir, yağış alır, su kaynağı fazladır, taşıma için bir ırmağın bulunması, suyolları ile önemli limanlara ve oradan da dünyaya yayılmasının getirdiği avantajlar, mükemmel doğal şartlar, bol ve iyi nitelikli hammadde kaynakları, yakıt için geniş ormanlara sahiptir. (Bkz. Resim 3) Jingdezhen porselen üretimi için sıcaklık, aydınlık, su kaynağı, hammaddeler, yakıt ve ulaşım açısından tüm şartlara sahiptir. Bu etmenlere siyasal istikrar da eklendiğinde kuşaktan kuşağa aktarılarak biriken tecrübesiyle Jingdezhenin neden binlerce yıldır porselen üretiminde söz sahibi olduğunu daha iyi anlarız.

¹⁰ Ayşe Üçok; **İstanbuldaki Çin Hazinesi**, M E –TA Medya Sanayi ve Ticaret A.Ş., İstanbul, 2001 36- 37 s.



Resim 3: Ching-tê-chên'in konumunu gösteren taslak harita

1.4. Jingdezhen'de Porselen Yapımı

1.4.1. Mavi ve Beyaz Üretimin Başlangıcı; Tang, Song ve Yuan Hanedanlıkları

Tang hanedanlığı (MS. 618–906) boyunca çömlek ve yüksek pişirimli seramikler Çin'in değişik bölgelerinde üretilmelerine rağmen ustaların çabaları her zaman mükemmel hafif bir gövdeye ulaşmak olmuştur. Hafif renkli gövde daha parlak ve daha canlı renklerin elde edilmesine olanak verir. Batıda porselen, düz ve yarı şeffaf olan gövdeyi nitelerken, Tang döneminde Çinliler bu tanımı, vurulduğunda çınlama sesi veren eşyayı tanımlamak için kullanırlar. “ Protoporselen terimi de sıklıkla yarı şeffaf olmayan, beyazımsı olduğu halde porselen olmayan porselen benzeri çömlek için kullanılır”¹¹

¹¹ Emmanuel Cooper, *Ten Thousand Years of Pottery*, Fourth Editions British Museum Press and University of Pensilvania Press, Philadelphia, 2000, 62 s.

“7.yy ve 10.yy arası beyaz ürünler, porselenler olarak nitelenen saf kaolinitik kilden oluşurlar; bununla birlikte porselen imalatının ana akımı dışında yer alırlar. Gerçek porselenler Güney Çin’de bol bulunan porselen taşı çöktülerinin tümüdür. Bunlar ilk MS. 10.yy. da işletilmişlerdir ve porselen eşyalar 11, 12. ve 13.yy.lar boyunca artan miktarlarda üretilmelerine rağmen materyalin Çin’de 14.yy.a kadar bir ihraç malı olarak görülmesinden öte çok takdir edilmediği görülür”.¹²

“Porselenin kesin kökenleri henüz bilinmiyor ancak muhtemel büyük gelişme Güney’de Jiangxi’de yapılmıştır. Uygun malzemelerin imalat için mevcut olmasının yanında bu bölgede Yuan döneminde Jingdezhen’de meşhur imparatorluk porselen fabrikası kurulmuştur. Beyaz Çin kili (kaolin) ve Çin taşı (petuntse) karışımının 1250°C üstü bir sıcaklıkta pişirilmesiyle güçlü, beyaz yarı şeffaf bir gövdenin üretimi bulunmuştur. İçeriklerin doğru oranları ve yeterli yüksek sıcaklık ile gövdeyle partiküllerin füzyonu sonucunda çömlekten çok daha camsı bir sonuç alınmıştır. Bu, kapların direnç kaybı olmaksızın ince et kalınlığı ile yapılabilmesine olanak verir ve bunlar bugün bildiğimiz porseleni karakterize eden özelliklerdir. Tang çömlekçileri bu süreci biliyor olmalarına rağmen, porselen tamamen onlar tarafından geliştirilmemiştir. Bu Song ve Ming Hanedanlıklarındaki çömlekçilere kalmıştır.”¹³

Song Hanedanlığından (960–1279) itibaren seramik üretimindeki ustalık büyük bir ifade gücü ve çeşitlilik kazanmıştır. Büyüyen porselen endüstrisi, giderek artan yabancı ticaretin gelişmesinden modern zamanlara kadar zaman zaman kesintilere uğrayarak başarılı bir sürece girmiştir.

“Song döneminde Jingdezhen’de porselen üretimi esasen mavimsi yeşil tonlu parlak, akıcı bir sıra, oyulmuş dizaynı dekorasyona sahip Yingqing stilindedir. Bu üretim, yeni rölyef dekorlu formlarla Yuan Hanedanlığı döneminde de devam eder. Diğer bir kap çeşidi, kalıba basma yöntemiyle üretilen shufu porselen ürünler yarı

¹² Shelagh Vainker, **Chinese Pottery and Porcelain**, The British Museum Press, London, 1991, 9s.

¹³ Cooper, E., **a.g.e.**, 62 s.

opak beyaz sırla sırlanırlar. Bu tip eşyalara, Yuan döneminde yapıldığı kaydedilen Shufu eşyaları denilmektedir. Buluntular, Yingqing, Shufu ve sıratlı boyalı eşyaların arasında yakın bir ilişki olduğunu gösterir, bu da Jingdezhen’de Yuan dönemi porselen dekoruna büyük bir gelişme ve çeşitlilik kazandırmıştır. .”¹⁴

“Song dönemi Yingqing gövde, 18.yy’da Hıristiyan misyoner Père d’Entrecolles’un mektuplarında tanımlanan petuntse olarak ta bilinen “Çin taşı ya da cishi”’den yapılır. Père d’Entrecolles’in aktardıklarına göre, onun zamanında petuntse kaolin kiliyle birleştirilmiştir.”¹⁵

“Kısa ömürlü Yuan hanedanlığı sırasında (1279–1368), Moğol hükümdarları hem kendileri için hem de ticari bir girişim olarak çömlek endüstrisini oldukça desteklemişlerdir. Jingdezhen’de içinde Shufu’nun da yer aldığı yeni ürünler yapılmıştır. Shufu, opak soluk mavimsi-yeşil renkle sırlanmış, çiçekler ve Anka kuşu gibi motiflerle alçak rölyef içinde sıklıkla dekore edilmiş eşyalar, beyaz porselenlerin gelişimini devam ettirmiştir. Shufu ürünleri, resmi kullanıma yönelik olduklarını belirten, kralın danışma meclisi anlamına gelen shu ve fu karakterleriyle isimlendirilmişlerdir. Üretilen diğer eşyalar arasında meiping(erik çiçeği vazo)formu, qingba eşyaları ile sıratlı mavi ve sıratlı kırmızı dekorlu porselenler yer alır”¹⁶

Erken 14. yüzyılda üreilmeye başlanan mavi-beyazlar, o dönemde bütün dünyada en çok aranan ürünlerden biri haline gelmiştir. Yuan döneminde, Moğol yönetimi altındaki Çin çok uluslu bir ülkedir hatta Güney Çin şehirlerinde büyük Müslüman toplulukları yaşamaktadır. Jingdezhen fırınlarının bile bir süre için Müslüman yöneticilerin idaresi altında olduğu bilinmektedir. İhtimaldir ki, Çin fırınlarına kobaltı da tanıtan İranlı tüccarlar olmuştur. Amaçları da, iki ayrı dünyanın

¹⁴ John Ayers, Blue-and White and the Origins of Ming Porcelain Style, **In Pursuit of the Dragon** Traditions and Transitions in Ming Ceramics, Seattle Art Museum, 1988, 14 s.

¹⁵ Ayers, J., **a.g.e.**, 17 s.

¹⁶ Cooper, E., **a.g.e.**, 66 s.

en iyi ürünlerini birleştirmektedir: Çin'in üstün nitelikli malzemeleri ve İran'ın çekici kobalt mavisi. Jingdezhen'de kullanılan ilk kobalt İran'dan ithal edilen cevherdir.

Yuan dönemi mavi-beyaz ürünlerinde görülen bezemeler son derece geniş bir yelpaze oluşturur. Desenlerin çoğu, Çin süsleme geleneğinden alınmıştır. Büyük tabaklarda, çanaklarda ve vazolarda görülen zengin bitki ve hayvan resimlerinin kökeninde, o dönemin yayınlanmış çeşitli el tıp kitapları, bitki kökenli eczacılık kitapları ve resimli ansiklopediler bulunur. Geometrik desenlerde ise Yakın ve Orta Doğu motiflerinden esinlenilmiştir. Ayrıca seramik üzerine aktarılan sahnelerin birçoğu da gizliden gizliye, Çinlilerin Moğol yönetimine karşı hoşnutsuzluklarını dile getirmektedir. Çin'in çeşitli yerlerinde ve Güneydoğu Asya'da bu şekilde resmedilmiş, çoğunluğunu küçük ve büyük vazoların oluşturduğu mavi-beyazlar bulunmuştur. Jingdezhen'de üretilen mavi ve beyaz porselenler Çin'de tapınaklarda ve ara sıra gömmelerde kullanılır ancak Yuan Hanedanlığı ürünlerinin çoğu ihraç edilmiştir.

14. yy'ın başlarında kireç ve alkali içerikli sır kullanılmıştır. Bu şeffaf sır, boyanmış resmin üzerinde mükemmel durmaktadır. Gövde malzemesine de bir başka önemli öge, kaolin katılmıştır. Çincesi gaoling(yüksek yamaç) olan bu madde, adını bulunduğu maden ocağından almıştır. Bu ocak, Geç Ming dönemine kadar, Jingdezhen'de üretilen porselenin kaolen kaynağı olmuştur. (Bkz. Resim 4, 5)



Resim 4: Gaoling(Kaolin) Köyü ve arkada Kaolin Yamaçları. Ön planda Jingdezhen' e kaolin taşınan nehir. Fotoğraf: Jan-ErikNilsson, 1991



Resim 5 :Geç Ming Dönemine kadar kaolin'in getirildiği Gaoling Köyünün yüksek tepelerden görünümü. Fotograf: Jan-Erik Nilsson, 1992

“Çin porseleninin sihirli, yüksek pişirime uygun beyaz çamuru buradan nehir yolu ile Jingdezhen'e ulaştırılır. Bu hammadde, porselen bünyenin temelini oluşturur. Açık ocaklarda kazılarak tüneller yoluyla taşınan hammadde, bazen temiz, bazen kalkerli taşlarla karışık olarak ele geçer. Bu kalkerli kısım burada temizlendikten sonra beyaz çamur bloklar halinde Jingdezhen'e gönderilir. Ming Hanedanlığının son döneminde ise buradaki maden kapanmıştır.”¹⁷

“Yuan mavi-beyaz seramikleri çok kısa bir süre, yalnızca 1320'lerden 1360'lara dek yapılmıştır. Bugün koruma altında olan önemli örnekleri Topkapı Sarayı'ndakiler ve Tahran'daki Erdebil Türbesi'nden gelme olanlarıdır”¹⁸

Bugün Tahran Arkeoloji Müzesinde bulunan Erdebil Türbesi koleksiyonunun genişliği Topkapı Sarayındaki koleksiyonun onda birinden daha az niceliktedir. Topkapı Sarayı Çin seramikleri koleksiyonu, Çin dışındaki tek büyük tarihsel koleksiyondur ve çok geniş bir zaman dilimine yayılır. 10 binin üzerinde parçadan oluşan koleksiyon, üç Çin hanedanlığı dönemlerini kapsar: Yuan Hanedanlığı(1279–1368), Ming Hanedanlığı (1368- 1644), Qing Hanedanlığı (1644- 1911). Dolayısıyla bu koleksiyon, Çin seramiklerinin 1300- 1900 arasını kapsayan 600 yıllık geçmişine ışık tutmaktadır.

¹⁷ <http://www.ceramicstoday.com/articles/gaoling.htm>, Jan-Erik Nilsson, Göteborg, 1991, 1992 ve 2000

¹⁸ Üçok, A., **a.g.e.**, 53 s.

1.4.2. Mavi Beyaz Devrim, Bakır Kırmızıları, Ming Hanedanlığı

1.4.2.1. Mavi Beyazlar

Çin’de kobalt mavi renk maddesiyle seramikleri boyama fikri Jingdezhen buluşudur fakat Mezopotamya’da geliştirilmiş bir Ortadoğu yöntemidir. Bununla birlikte kobalt mavi renginin en büyük kullanımı, 1320’lerin sonlarından başlayarak günümüze kadar Jingdezhen’de görülmüştür ve Jingdezhen sıraltı mavi boyamalı porselenleri kendilerini dünyanın en önemli ve etkileyici seramik üretimlerinden biri olarak yerleştirmiştir.

“Jingdezhen’de ortaya çıkışından önce sıraltı mavi boyama Kuzey Çin’de Gongxian’da Tang Hanedanlığının sonunda oldukça az kullanılmıştır. Teknik ayrıca, her iki fırın bölgesinde mavi-beyaz üretiminin kısa ömürlü ve deneysel olduğu görülmesine rağmen Kuzey Song Hanedanlığında Güney Çin’de Longguan’da denenmiştir.

Jingdezhen mavi-beyaz porselenin başlangıcını anlamak amacıyla yapılan en önemli araştırma Jingdezhen seramik arkeolojisi enstitüsünden, Jingdezhen’in önde gelen arkeolog ve tarihçisi Profesör Liu Xinyuan tarafından yapılmıştır. 1984’den beri profesör Liu bugünkü Jingdezhen’in merkezinin yakınında olan Zhushanlu (Kaplan tepesi yolu)’daki imparatorluk porselen fırın bölgesinde kazılar yapmaktadır. Liu bu bölgede açıkça Moğol İmparatorluk siparişleri için yapılmış Çin’in Moğol istilası döneminden yüksek kaliteli mavi-beyaz porselen kalıntıları bulmuştur. Bu ürünlerin durumu özellikle boyanmış, oyulmuş ve kalıplanmış seramik dekorasyonlarında beş ayak parmaklı iki boynuzlu imparatorluk ejderhalarının kullanımıyla belirlenmiştir.

Liu Xinyuan bu porselen stilinin 1328 civarında başladığını ortaya koymuş ve Jingdezhen mavi-beyazının aslında bir imparatorluk ürünü olarak başladığını göstermiştir. Benzer stilde biraz adi mavi-beyaz ürünler, ayrıca Jingdezhen’de 14.yy. ortalarında, Çin dışındaki daha küçük hükümdarlara tanıtım amacıyla üretilmiştir.

İstanbul Topkapı Sarayındaki büyük 14.yy. mavi-beyaz Çin tabaklarının bir kısmının bu çok erken dönemden olduğu görülmektedir. Bu yüce başlangıçtan sonra Jingdezhen mavi-beyaz porselen üretimi gittikçe yayılmış ve sonra halk eşyalarının geniş yelpazesini kapsamıştır. Bununla birlikte çok yüksek kaliteli mavi-beyaz porselenler Jingdezhen'in başlıca üretimlerinden biri olarak kalmıştır ve hala devam etmektedir.”¹⁹

Ming Hanedanlığı (1368- 1644) döneminin başlarında mavi- beyaz porselen üretimi merkezileştirilir. İlk Ming imparatoru Hongwu, hükümdarlığının ikinci yılında, 1369'da, Zhuhan'daki İmparatorluk Porselen Fabrikasını kurar. Fabrika, bu tarihten itibaren Ming (1368- 1644) ve Qing (1644- 1911) Hanedanlıkları boyunca sarayın gereksinimlerini karşılayan başlıca merkez olur. Dönemin imparatorluk fırınları, gerekirse yarı boş pişirilir ve kusurlu olduğu düşünülen her parça atölyede ikinci defa bir çalışmaya izin verilmeksizin parçalanır. Bu dönemin klasik kabul edilen mavi-beyaz seramikleri dikkat ve ustalık gerektiren sıraltı kobalt pigmenti dekoru ile üretilirler. 14. yy.da İran'dan getirilen kobalt, Çin seramiklerinin niteliğini tamamen değiştirir. “ Kobalt muhtemelen kek formunda ithal edilip sonra pigment haline gelmesi için öğütülmüş ardından da deri sertliğindeki porselen gövdeye uygulanmıştır”²⁰

Saf mavi bir renk verir. Güzel, beyaz sırlı gövde ve mavi dekor, kendi stillerini yaratmak isteyen Çinliler tarafından büyük takdir görür. İthal edilen bu kobalt pahalıdır bu yüzden de seramiğin değerini arttırmıştır ancak zamanla bu pigmentin yerini Çin'de sonradan bulunan bir kobalt cevheri almıştır. Karışık olan bu kobalt-manganez cevheri saf maviden ziyade gri-mavi renk vermektedir. “İki parça Çin kobalt cevherine, üç parça ithal kobalt eklenip karıştırılarak, değişik zamanlarda Samatra mavisi ya da Muhammed mavisi denilen, zengin ama yumuşak bir mavi tonu oluşturulmuştur.”²¹

¹⁹ Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999 62- 63 s

²⁰ Cooper, E., a.g.e., 67s.

²¹ Cooper, E., a.g.e., 67s.

İmparator Hongwu dönemi, Çin mavi-beyaz seramiklerinin en başarılı dönemini oluşturan imparator Yongle döneminin (1403- 24) öncülüğünü yapmıştır. Bu dönemde zanaatçıların ustalıkları yüksek düzeylere çıkmış, esinlendikleri kaynaklar zenginleşmiştir. Yongle mavi-beyaz porselenleri görkemli boyutlarda biçimlendirilmiş, tabakların çapı 64 cm.ye kadar ulaşmış, aralarında Çin mavi-beyaz porseleninde şimdiye kadar görülmüş en yaratıcı ve ustaca boyanmış desenlerle bezenmiş parçalar yer almıştır. En güzel örneklerde, kuş ve çiçek kompozisyonu, bahçe ya da sisli dağ manzaraları gibi, Çin resim sanatından alınma klasik motifler görülmektedir. “Zhushan’da, Yongle dönemi katmanında, hepsi başarılı bir kobalt mavisiyle boyanmış ve çeşitli çiçek ve meyve motifleri ile bezeli 7 bin dolayında büyük tabak, kâse ve şişe bulunmuştur.”²²

“Kobalt cevheri hala İran’dan ithal edilmektedir ve her zamankinden daha parlak beyaz bir sırla, mavi dekorlu parçaların sayısı artarak üretimine devam edilmiştir. Mavi-beyazlar önceki dönemlerden daha yüksek miktarda ithal edilmektedir ve yabancı yöneticilere armağan olarak sunulmaktadır. Parçalar, ya imparatorun beş pençeli ejderha ya da imparatoriçeye yakıştırılan Anka kuşu sembollerini taşır.”²³

İmparator Xuande (1426-35) tahta çıktığında ise mavi-beyaz porselenlerin resmi imparatorluk kapları olarak tanınmasına izin verilerek, porselen ürünlerine imparatorluk armasının işlenmesine başlanılmıştır. Mavi ve beyaz porselen klasik dönemi olarak düşünülen aşamaya ulaşır. Birçok parça, sarayda kullanılan boyamalı eşyalar anlamına gelen Xuande hükümdarlık işaretini taşır.

“Ming döneminin sırları yağlı ve kalındır. Çin kayıtlarında tanımlaması “bir araya toplanmış domuz yağı gibi yoğun”dur. Sırı uygulamanın birkaç yolu vardır. İlki parçaların likit sır haznelerinin içine batırılması; ikincisi ise bir bambu tüp yardımıyla sıranın yüzey üzerine püskürtülmesidir. İşçiler, pişirim için hazırlanan en büyük parçaların sırlamasını dökerek yaparlar. Bununla beraber bu çalışma ne kadar ustaca

²² Üçok, A., a.g.e., 31s.

²³ Shelagh Vainker; **Chinese Pottery and Porcelain**, The British Museum, London, 2005, 185-186s.

yapılırsa yapılısın sır dipte tepeden daha kalın ortaya çıkar. Kapların iç kısımları da yüzeyin tamamı kaplanıncaya kadar likit sırla ve büyük bir beceriyle sırlanır.”²⁴

Bu dönem esnasında seramik üretiminde birkaç temel gelişme görülür. Çin kili (kaolin) ve Çin taşı (petuntse) sayesinde saf beyaz porselen üretimi, pişirim yöntemindeki ustalık ve mine dekorasyonu. Ayrıca Ming hanedanlığı fırınlarında sadece ülke içinde değil dünyanın geri kalan kısmının çoğunun ihtiyacını karşılayacak şekilde üretim yapılmıştır.



Resim 6. Sıraltı mavi dekorlu porselen vazo, 14. yy, Jingdezhen, H.33.8 cm, Victoria ve Albert Müzesi, Müze no: 1599-1876



Resim 7. Sıraltı mavi dekorlu porselen, 14.yy, Jingdezhen, H.37cm, Victoria ve Albert Müzesi, Müze no: C.47-1935

²⁴ Saome Jenyns ; **Ming Pottery and Porcelain**, Faber and Faber Limited, London, Boston, 1988, 13 s.

1.4.2.2. Bakırlı Sıraltı Kırmızıları ve Monokromları

“14.yy. ikinci yarısında, ithal kobalt cevherinin arzındaki zorluklar Çin’li çömlekçilerinin geleneksel sıraltı maviden ziyade arsenikli-bakır renk maddeleri içeren sıraltı kırmızıya yoğunlaşmalarına neden olmuştur.”²⁵

Bu dönemde sıraltı mavi porselenden daha çok sıraltı kırmızı porselen üretilmiştir ve ilk parçaların düzenli dekorları bitki dekorları ile yer değiştirmiştir. En eski Jingdezhen boyamalı porselenlerden olan ve sıraltı maviyle birlikte kullanılan bu parçaların üretimi yaklaşık yarım yüzyılla sınırlandırılmıştır ve mavi beyazlar kadar iyi tanınmamaktadırlar. Sıraltı kırmızı pigment kolayca donuk griye ya da koyu kırmızıya dönüşebilmektedir.

“Kullanımı zor olduğundan mavi beyazlara oranla daha az başarılı sonuçlar alınmıştır. Bundan dolayı da aralıklı olarak üretilmişlerdir. Bu tekniklerin deneysel aşamaları henüz tamamen belgelenememiş ve tarihlenememiştir.”²⁶

“Çin seramiklerine yeni bir tat getiren Jingdezhen renkli dekorasyonunun uygulanma şekli, kobalt mavi ya da bakır-kırmızısı pigmentlerin direkt porselen gövde üzerine boyanması ve sonra sırla kaplanması şeklindedir. Buna ek olarak da mine renklerini kullanarak sırüstü resim tekniği de kullanılmaya başlanmıştır.”²⁷

“Çin kaynaklarına göre 15.yy.ın meşhur sıraltı kırmızı sırları, chih hung, hsien hung ve gao shih hung sırlarının hepsi ezilmiş sedef, lâl taşı ve küçük miktarlarda altınla karıştırılmış bakırdan üretilmiştir. En iyi bakırın Sung madeni paralarından elde edildiği söylenir.”²⁸

“Daha teknik bir gelişme ise sırlın üstüne ince bakır yıkamanın kullanımınıdır. Fırının indirgeyen atmosferinde pişirildiğinde kırmızılardan değişik gölgeleri üretilmiştir. Bunlar somon pembesinden koyu pembe-mora uzanan bir aralıktadır. Bu

²⁵ Wood, N. , a.g.e., 66 s.

²⁶ Ayers, J. , a.g.e., 13 s.

²⁷ Vainker, S. , a.g.e. 181 s.

²⁸ Jenyns, S. , a.g.e. 12 s.

bakır kırmızısı renkleri elde etme becerisi Xuande hükümdarlığı sırasında geliştirilmiş ancak tekniğin kontrolü güç olduğundan karmaşık dekorların üretimi basit çiçek, balık ya da meyve betimlemelerine sahip formlarla sınırlı kalmıştır.”²⁹

“Bir yazıya göre 1369’da, Ming fethinin tamamlanmasından bir yıl sonra Jingdezhen’de Zhushan’da (inci tepe), imparator Hongwu’nun kurduğu porselen fabrikasında, mavi ve beyaz porselenler İslami beğeniden ziyade Çin zevkine hitap eden dekorlarla üretilmiş, benzerleri de imparatorun kendisi için kırmızı renkle boyanmışlardır. Bu düz bakır-kırmızısı eşyaların örneği yoktur. Bu yakalanması zor renkle monokrom eşyalar üretmek için daha önce bir teşebbüs yapılmamıştır ve yalnızca Hongwu’nun bazı çabaları başarılı olmuştur. En iyi parçalar pembemsi-kırmızı bir tona sahiptir ve daha az başarılı olanlar kahverengiye dönüktür.”³⁰

1426’da tahta çıkmayı başaran ve 1435’e kadar hüküm süren imparator Xuande’nin hükümdarlığı dönemi porseleni Çin’in en güzeli olarak kabul edilir. Beyaz ürünler hala yapılır ama önemi azalmıştır. Bakır-kırmızısı monokromlar asla baskın gelmedikleri doruklara ulaşmıştır. Sıraltı dekorasyon, özenli kompozisyonlar ve parlak maviyle birleşir ve sırüstü mine tekniği kullanılmaya başlar.

Bakır-kırmızısı monokrom porselenler Xuande döneminin törensel eşyalarıdır. Esasen sığ tabaklar ve birkaç derin kâse ve sap fincandan oluşan yalnızca birkaç düzine örneği hayatta kalmıştır. Renk parlak koyu kırmızıdır.

“Şangay Seramik Enstitüsündeki son analizler sır kompozisyonunun basit olduğu ancak pişirimin son derece karmaşık olduğunu gösterir. Kırmızı sır, aynı transparan ve beyaz sıra eklenen %0,5 bakır oksitten oluşur. Bakır miktarı kritiktir. Pişirme sırasında bakır oksit’in yarısının uçtuğu ve kaybolduğu düşünülür. Çok az bakır hiç renk vermez; çok fazlası da sıırı koyu kahverengimsi yapar. İncelemelerde Xuande dönemi bakır kırmızı bir parçanın kırmızı sıırının, daha homojen olan Qing kopyalarının aksine alacalı bir görünüme sahip olduğu gözlenmiştir. Bu Ming bakır-kırmızılıarı az pişirilmiştir, eğer uzun bir döngü içinde tam pişirilseler zengin alacalı

²⁹ Jenyns, S. , a.g.e. 68 s.

³⁰ Vainker, S. , a.g.e. 183 s.

yapılarını elde edemezler. Birçok değişken bakır-kırmızısı rengi etkilemiş ve fırından çıkan başarılı bakır-kırmızısı oranı nadiren % 30 un üstüne çıkmıştır.

Böyle kısa bir dönem içinde üretilmiş olan bu seçkin Ming imparatorluk seramikleri bize iki gerçeği göstermektedir: bu parçalar, direkt olarak imparatorun özel zevki ve isteği doğrultusunda üretilmişler, dolayısıyla bu bakır kırmızı seramikler onunla bir tutulmuştur. İkincisi ise sır tarifi ve pişirme yönteminin küçük bir grup çömlekçi tarafından titizlikle saklanmıştır. Eğer bu yöntem saklanmamış olsaydı güzel kırmızı porselenler çok daha büyük miktarlarda yapılabilirdi ve çömlekçi kuşakları kırmızı monokromları tekrar üretme teşebbüslerinde başarısız olmazlardı.

Jingdezhen'de çıkarılmış Chenghua döneminin (1465-87) bakır-kırmızısı eşyaları ise farklı siyahımsı bir tona sahiptir. Xuande kırmızılıarına yakın eşyalar 18.yy.a kadar üretilmiş ancak sonuçları Ming parçalarının tazeliğini yakalayamamıştır.”³¹



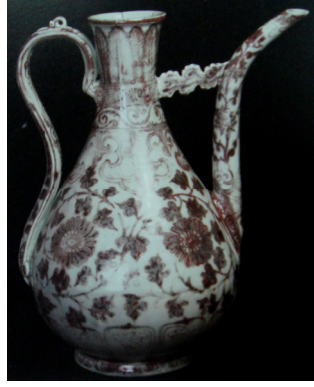
Resim 8. Sıraltı bakır kırmızısı dekorlu proselen vazo, 14.yy, Jingdezhen,sır ve pigmentin verdiği efektler ile canlı fırça darbeleri bu erken dönem kırmızı beyaz eşyalara büyük bir karakter kazandırır.

H. 11.75 in., 30cm. Sotheby's.

³¹ Vainker, S. , a.g.e. 187-188 s.



Resim 9. Krizantemli sıraltı bakır kırmızısı dekorasyonuyla büyük porselen kâse, Jingdezhen, Hongwu dönemi (14. yy sonu). İthal edilen kobalt mavi pigmentin arzı ile ilgili problemler Jingdezhen’de 14. yy sonunda çok sayıda sıratlı bakır kırmızısı eşyanın yapılmasına yol açmıştır. Hongwu döneminde kullanılan temel sıraltı kırmızı materyalinin az miktarda arsenikli bakır, belki de bir bakır sülfür arsenik cevheri olduğu görülüyor. Victoria ve Albert Müzesi, 168-05.



Resim 10. Sıraltı bakır-kırmızısıyla dekore edilmiş büyük porselen ibrik, Hongwu dönemi, 14.yy sonu İslami metal işi stilinde yapılmış bu güzel ve özenli ibrik 14.yy sonunda Jingdezhen sıraltı bakır pigmentleriyle üretilmiştir, kırmızı ve pembe tonlarını sergiler. H. 14,5 in, 37 cm Victoria ve Albert Müzesi. C.857-1936



Resim 11. Monokrom-kırmızı porselen saplı fincan Ming Hanedanlığı, Yongle dönemi (1403-1424). Jingdezhen monokrom bakır-kırmızısı sırlar 15.yy başında mükemmelleştirildi ve Yongle (1403-1425) ile Xuande (1426-1435) dönemlerinde doruğa ulaştı. Bunlar gibi kırmızı Xianhong sırlı saplı fincanlar imparatorluk için kullanılmıştı ve Çin seramik tarihindeki en yüksek statülü nadir örneklerden birkaçıdır. H.4,25 in, 10,7 cm.



Resim 12. En iyi kalite Jingdezhen bakır-kırmızısı kase Xuande işaretli ve dönemi (1426-1435). Bunlara benzeyen kireç-alkali bazlı sırlar kullanan 15.yy Jingdezhen bakır-kırmızısı sırları, Jingdezhen sır altı mavi ürünler ve Longguan celardon sırlarının kaliteli imparatorluk kopyaları için istihdam edilmişti. Yarıdan daha az bir bakır-oksit yüzdesi redüksiyonla kuvvetli kırmızı bir renk verirdi. Pereval David Çin sanatı vakfının nezaketiyle PDF-A529

1.5. Jingdezhen’de Tornada Klasik Porselen Şekillendirme

Steve Brousseau’un “Throwing Classical Porcelain in Jingdezhen, China” makalesine göre Jingdezhen klasik porseleni bütün dönemlerden farklıdır. Batılılar onun özellikleri için, ‘süzme peynirin şekillendirilmesi gibi’ tanımlamasını yapmışlardır. 10.yy son Song Hanedanlığının ilk porseleni yerel dilde petunze denilen tek bir bileşenden, Çin taşı feldspat’tan oluşuyordu. Kaya bugün pratikte hala kullanılan suyla güçlendirilmiş tokmaklarla bir tür hamur halinde öğütülürdü. Islak ve homojen toz haline getirilmiş taşın şekillendirilmesinin koşulları Song ve Yuan Hanedanları eşyalarıyla sonuçlandı. Kaolin kili gaolin, yaklaşık 500 yıl önce Ming Hanedanlığı sırasında bir dağ köyü olan Gaolin’ de keşfedildi. Beyaz Gaolin kilinin petunze’ ye eklenmesi porselene biçim verdi ve büyük formların şekillendirilmesini mümkün kıldı. Bunlar yekpare parçalar ve beden yüksekliğinde parçalı silindir vazolardı.

Ming döneminden beri porselen gövdesinin bileşimi %60 Çin taşı ve % 40 kaolin olarak kaldı. Materyallerin ikisi de geleneksel olarak tuğla şeklinde yapıldı ve birlikte karıştırıldı. Puomill (materyalleri eş zamanlı olarak öğüten ve bir sıvıyla karıştıran makine) ‘ in bulunuşundan önce, ustalar büyük bir kil kitlesini ayaklarıyla dairesel bir yığın şeklinde sıkıştırırlardı. Sonra tuğla çamuru yoğrulurdu ve

yumuşakça gövde şeklinde yuvarlanırdı. Kil toprakları içermeyen ve böylece biraz elastikiyet kazanan Jingdezhen klasik porselenini şekillendirmek bir maceradır. Genel kural kaolin duvarlı parçalar şekillendirmektir ve tamamen kurduğunda içi ve dışı birlikte arzulanan kalınlıkta rötuşlanırdı. Gövdenin yarısından fazlası bu işlem sırasında kesilip düzeltilir. Tekerlek çarkları büyük ve güçlü bir elektrik motoru tarafından çalıştırır. Daha çok eski çiftlik traktörleri gibi tıkırdayan, eski moda bir manivela, hızı ayarlar. Bir metre çapından daha büyük kalın küvetler tekerleğin başının üzerinde ortaya yerleştirilir ve bütün kil ağırlığı yerinde kalır.

Sonraki adım bir düzine ya da 10 kg porselen toprağından da fazlasını üzerine koymaktır. Büyüyen yığın yeterli kalitede bir kitle elde edinceye kadar bir seferde bir toprak halinde çarkın merkezinde şekillendirilir. İlk puntalama (merkezleme) usta şekillendirmenin ellerinin sıkı kavramasına ihtiyaç duyar ve kili merkezlemek için ustanın elleri arasında onun enerjisiyle zorlanır. Merkezlenmiş kil sonra açılır ve dibi çabucak arzulanan ölçüde genişletilir. Duvarlar derece derece yükseltilir ve sonra şekillendirilir. Yardımcının elleri nihai şekle yaklaşmaya kadar şekillendirmede kullanılır. Son şekillendirme form 1,5 m çapına ulaşmaya kadar yalnızca usta tarafından tamamlanır. Görünürdeki basitlik ve kolaylık zor bir materyalle ustanın dokunuşunun etkisini ortaya koyar. Et kalınlığı, bir çubukla dikkatlice ölçülür. Birçok şekil, bitirilmiş formun iki ya da üç parçasının bölümleridir.

Parçalar güneşte kemik kuruluşuna ulaştıktan sonra, teker teker birleştirilir ve her bir parça düzgünce kesilip düzeltilir. Sulu hamur kıvamlı bir çamur, çok özel parçaları bir araya getirmek için kırpıntılardan elde edilir. Bu dip parçasının kenarı üzerine dökülür ve üst kısım alçaltılır ve merkeze yerleştirilir. 10 saniye içinde kırpıntı birleşmiş formdan nihai şekle doğru tıraşlanmaya başlar. Aletler ustura keskinliğindedir.

Porselen formu ellerle dört adam tarafından ağaçtan bir platformun üzerine yerleştirilir ve kuruması için güneşe çıkarılır. Eğer burada parça çatlamazsa pişirilmesi yapılacak demektir. Jingdezhen porselenini kurumadan önce düzeltmeye kalkmak akılsızca bir davranıştır, çünkü aletler kilden iri parçalar alıp çıkarır. Aletler

ve işlem materyalin doğasına uygun şekilde bir yol takip etmek zorundadır. Suya batırılmış kalın yuvarlak bir fırçayla yüzeyin son olarak ıslatılması sonucunda uzaklaştırılması gereken hava kabarcıkları gibi kusurlar ortaya çıkar.

Kobalt mavi qinghua dekoru, sıklıkla bisküvi üzerine eğitilmiş ressamlar tarafından uygulanır. Parlak bir sır püsterkeç ve güçlü akciğerlerle porselene uygulanır. Bütün Jingdezhen ürünleri propan gazlı fırınlarda 1300- 1330 derece de bir defada pişirilir. Eski kömür pişirimli fırınlar yavaş yavaş ortadan kalkmaktadır. Mineler ya da altın cilalar 800 derecede ilave bir pişirimle eklenebilir. Jingdezhen en yüksek övgüye layık görülen Çin' in sanat ve zanaattaki 26 ustasının 9' unun eviydi. Bu lakap genellikle dekoratörlere verilirdi. Tanınmış usta şekillendiriciler fabrikalarda gizlenir kalır ve onların muazzam yetenek ve alçak gönüllüklerini eserlerinin üzerinde göremeyenler büyük yanılgıya düşer. 2004 ve 2005 yılında, Jingdezhen' de porselenin 1000 yıl kutlaması sırasında ziyaretçiler bir rehber tarafından içinde usta şekillendiricilerin yer aldığı klasik porselen tekniklerinin sırlarını öğrenmek için fabrika stüdyolarında gezdirildi.

Jingdezhen porselenin ve dünya çapında ticaretinin hikâyesi Çin ve dünya seramik sanatında önemli bir konudur. Jingdezhen porseleni Song' un ruhani güzelliği, Yuan' ın doğal özü, Ming' in ölçülmez mavisi, Qing' in çok renkli romantizmi ve modern Çin' in çağdaş yaratımlarıyla seramik tarihinin tüm kalplerini esir almıştır. Jingdezhen porselenin dünyadaki başkenti olarak adlandırılır ve üretilmiş tüm porselen parçalarının büyük çoğunluğu yalnızca buradan gelir. Yuan, Ming ve Qing hanedanlıkları dönemlerinde, Çin imparatorluk porselenlerinin yapıldığı tek yerdir.



Resim 13. Tornada porseleni şekillendirme, kurutma ve dekorlama




1.6. Jingdezhen’de Geleneksel Üretim Şekli ve Bugün Kullanılan Üretim Şekli

Jingdezhen’de seramik üretimi 1800 yıldan fazla bir süredir devam etmektedir. Bu endüstri Song, Yuan, Ming ve Qing Hanedanlıkları boyunca gelişimini sürdürmüştür. Günümüzde Jingdezhen, porselen üretiminin merkezi olarak tanınmaktadır. Elektrikli torna, elektrikli ve gazlı fırınlar fabrikalarda kullanım alanı bulmakta, bununla birlikte eski geleneksel şekillendirme ve dekorlama teknikleri ile odun pişirimli fırınlar da görülebilmektedir. Qing Hanedanlığı fırınları ve geleneksel üretim şekli, Jingdezhen Seramik Tarihi Müzesinde izlenebilmektedir.



Resim 14: Qing Hanedanlığı fırınları ve geleneksel üretim şekli, Jingdezhen Seramik Tarihi Müzesi (Fotoğraflar ve yazılar Carol Ventura.)

		
Yakacak odunlar kurutma için istiflenir	Küçük bir odun pişirimli saggar fırınının ön tarafı.	Şangay Müzesinde, saggarlar ile birlikte pişmiş çömlekler

		
Büyük fırının içi (50' uzunluk x 20' yükseklik), sağda saggarlar, arkada baca	Fırın bacası yeniden inşa ediliyor	Arka tarafında bacanın yanında yer alan daha dar bölümüyle yumurta biçimli bir fırın.

Jingdezhen’de bugün kullanılan üretim teknikleri:



		
<p>Büyük kaplar parça parça biçimlendiriliyor, kurutuluyor. Kesilip temizleniyor ve sonra bir araya getiriliyorlar.</p>	<p>Ön tarafta kesilip temizlenen bir çömlek. Ortada şekillendirme için hazırlanan kil görülüyor.</p>	<p>Birkaç genç adam elektrikli çarkın üzerinde yer alan büyük bir çömleği şekillendirebilmek için güçlerini bir araya getiriyor.</p>

		
<p>Şangay Müzesinden örnekler, parçaların birleştirildikleri yerlerde pürüzlü yüzeyleri ve bazı yerlerinde çatlakları olan Ming Porseleni kaplar.</p>		



Hutian Jingdezhen Taklit
Antik Porselen
Fabrikasında(LAPFH) çok
bölümlü bir çömleğin yüzeyi
pürüzsüz bir yüzey elde
etmek için zımparalanır.

Jingdezhen Jiayang Seramik Şirketinde sıklıkla bisküvi ürün üzerinde bir
desen hazırlamak için bir kalıp kullanılır. Pişirme sırasında yanıp kül olan
şablonlanmış hatların üzeri sonra alt sırlamada boyanır.

Özellikle alt sırlama ve üst sırlama resmi için dizayn edilmiş fırçalar Jingdezhen 'de üretilir. Bu
fotoğraflar Shengji bi hang 'da çekilmiştir.







Bir fırçanın yapımındaki ilk adımlardan biri hayvan kıllarının istenilen ebatta kesilmesi ve
taranmasıdır. Bitirilmiş bir fırçanın ucu ıslatılarak kontrol edilir ve sonra elin üzerine küçük bir daire
çizilir. Böylece istenmeyen kıllar uzaklaşır.

			
<p>Sırüstü çıkartmaların yapımı için kullanılan ipek parçaları.</p>	<p>Çıkartmalar kesilir, kurumuş kapakların üzerine yerleştirilir, suyla nemlendirilir ve sıratlı süsleme bisküvi üzerine geçtikten sonra kâğıt uzaklaştırılır. Sonra ince bir şerit elektrikle dönen bir çarkın üzerinde kenarı etrafından çizilir.</p>	<p>Bu pişmiş kaplar çıkartma-üstüne geçmiş çiçeklerle dekore edilmiş.</p>	

		
<p>LAPFH 'de bisküvi üstüne kobalt sıratlı boyama.</p>	<p>Bisküvi ürünlerde, sıratlı üzerine parlak sır uygulayan eski metodu tasvir eden Bronz heykel. Günümüzde sprey ve kompresör kullanılmaktadır.</p>	

	
<p>Elektrik ve gazla çalışan fırınlar kömür ve odun yanmalı fırınların yerine geçmesine rağmen, metruk kömür yanmalı fırınların uzun bacaları hala görülebilir.</p>	<p>Rayın üzerinde tekerlekli bir arabayı çekmek için bir yük taşıyıcısı olan bu gazlı fırın bugün kullanılan fırınların tipik bir örneğidir. Çoğu ürün bir kere pişirilir. Yalnızca sırüstü süslemesi olan parçalar birkaç kere pişirilir.</p>

			
<p>Desen, pişmiş sırlı bir kabın üzerine geçtikten sonra uzaklaştırılan ıslak bir sırüstü şablon.</p>	<p>Bu sırüstü ressamı bir şablon kullanmıyor, ama Heykel Fabrikasındaki bir kitaptan esinleniyor.</p>	<p>Kırmızı sırüstü süsleme elle, pişmiş bir sıratlı mavi tabağın üzerine çiziliyor.</p>	<p>İpek baskı sanatının sırüstü çıkartmaları ucuz, tekrar eden desenler yaratmak için kullanılır.</p>

II. BÖLÜM

GÜNEY ÇİNİN PORSELEN SIRLARI

2.1. Jingdezhen Porseleni ve Beş Hanedanlığın Beyaz Ürünleri

Jiangxi vilayetindeki Jingdezhen Güney Çin'deki porselen üreten yerlerinden biri ve sonrasında da Çin'in ve dünyanın porselen başkenti olmuştur.

Bu nadir 10.yy. porselenler Batı'da Beş Hanedanlık Beyaz ürünleri olarak bilinir ve Batı Koleksiyonlarında yalnızca birkaç tane tam parça bulunur. (bkz. Resim 15-16)



Resim 15: Beyaz porselen ibrik. Ele geçirilen en önemli erken dönem çin beyaz porselen ibrik, 10-11. yy, British Museum, OA 1936,10-12.206



Resim 16: Çok erken dönem Jingdezhen beyaz porselen örneği, 10. yy başı, Ashmolean Museum, Oxford, 1978,1233

Materyal Yangmeiting ve Hutian gibi Jingdezhen'in etrafındaki çok sayıda bölgede, Yue tipi gri bünyeli hafif mavimsi gri-yeşil sırlı stonewarelar, fırın yığınları arasına karışmış şekilde bulunmuştur (Bkz. Resim 17) Bu erken dönem beyaz Jingdezhen porselenleri sonradan Güney Çin'de, Kore'de, Japonya'da yapılan bütün porselenlerin öncüleridir. Bu da Beş Hanedanlık Beyaz Ürünlerini seramik tarihi açısından önemli yapar. Aslında bu erken dönem beyaz üretim bölgeleri, Jingdezhen civarındaki MS. 10.yy. başlarında Güney Çin'de stoneware'den porselene geçişi açıkça göstermektedir.



Resim 17: Yue tipi stonewarelar ve Jingdezhen yakındaki Yangmeiting fırın bölgesinden erken dönem güney Çin porseleni parçaları. Bu fırın bölgesi eşyaları Yue tipi yeşil üründen güney Çin'in gerçek beyaz porselene geçişi gösterir. Stoneware sır analizlerinde, Jingdezhen Yue tipi sırlarında görülen hafif mavimsi açık renk kaynağı, muhtemelen porselen taşıdır.

“Jingdezhen’de bulunan bu başlangıç porselen parçalarının çoğu yuvarlatılmış kenarlı sığ kâseler ve kulplu, emzikli ibriklerdir. Bazı ibrik parçalarının üzerinde belli bir miktarda hafif oymaların olduğu görülmektedir. Beş Hanedanlık Beyaz Eşyalarının gövde ve sırlarında yüksek teknik kalite görülmesine rağmen, çoğunlukla beyaz porselen materyalinin üzerinde paslı yanık izler görülür. Bu izler kumlu kilden yapılan küçük ayaklar üzerinde pişirilmelerinden kaynaklanır ve tabanlar genellikle çatlamıştır. Ayaklar, ayrıca yüksek sıcaklıkta yumuşayan porselenin içine batarak pişirim esnasında çömlerle bazı deformasyonlara neden

olmuştur. Bu da göstermiştir ki eski yeşil çömlek geleneğinden süregelen pişirim tekniği, daha beyaz ve eritici içeriği daha zengin gövdeler için ideal değildir.”³²

2.1.1. Bünye özellikleri

“Jingdezhen Beş Hanedan Beyaz Eşyaları için kullanılan gövde materyallerinin kaolin ilave edilmeksizin yalnız porselen taşlarından oluştuğuna inanılır. Orijinal taşların doğal kuartz hidromika ve az miktarda soda feldspar içeren esas killerin karışımlarından oluştuğu görülür. Bunların doğal kil içeriğinin yaklaşık 10-20% arasında değiştiği görülür; bozunmuş kuartz-mika porselen taşı da porselen çamuru hazırlamak için kırılıp toz haline getirilir. (bkz. Resim 18) 1950’lerde Jingdezhen’de Rus bilim adamları tarafından incelenen benzer taşlar, volkanik küllerin yoğunlaştırıldığını kanıtladı. Tabakalı kaya açık taş ocaklarından çıkarılıyordu. Günümüz ve bu en erken dönem 10 yy Jingdezhen porselenleri feldspatik materyallerden çok micaceous’dan yapılıdır.”³³



Resim 18: 1982’de Jingdezhen’de porselen taşı ezen, suyla güçlendirilmiş hareketli çekiçler. Su çarkları Jingdezhen’de yüzlerce yıldır hareketli çekiçleri çalıştırmak için kullanılırlar. Önce toz haline getirilen taş, suyla karıştırılır, belli bir dereceye kadar kurutulur sonra da küçük tuğlalara dönüştürülür. Daha çok rafine edilecekleri Jingdezhen porselen fabrikalarına gönderilmeden önce, geldikleri değirmen adıyla damgalanırlar. İyi ezilmemiş kaba malzeme ise tekrar geri gönderilir ya da atılır.

³² Wood, N., a.g.e, 48-49 s

³³ Wood, N., a.g.e, 48-49 s



Resim 19: 1982’ de Jingdezhen’de porselen taşı tuğlaları raflarda kuruyor. Petuntse (bai tunzi) terimi ya da küçük beyaz tuğlalar sık sık Çin porselen taşını tanımlamak için kullanılır. Bu porselen atölyelerine gönderilmek için işlenen taşın formunu belirtir. Çin’de bu materyal ayrıca cishi olarak ta bilinir. (gerçek porselen taşı)

2.2. Beş Hanedanlık Beyaz Ürün Sırları

Jingdezhen Porselenlerinin yolunu açan bu sır ve gövde kompozisyonları derinlemesine incelendiğinde, iki teknik ilerleme açıkça ortaya çıkıyor. İlkinde onların sır eriticisi olarak odun külünden ziyade kireç taşı kullanıldığı ortaya çıkıyor. İkincisi, 10.yy. porselenlerindeki sırlar kireç sırları değildi (çağdaşları olan Yue tipi stonewarelarda kullanıldığı gibi) ama daha da geliştirilmiş alkali kireç tipinden oluşuyordu.

“ Sır muhtemelen Çinli çömlekçilerin sır külü olarak bildiği ana bir madde olan yakılmış ve ezilmiş kireç taşıyla porselen gövde materyalinin karıştırılmasıyla elde ediliyordu. Bu tür bir sır tarifî bundan dolayı Yue eşyaları için uygulanan kil gövde + odun külü ilkesinin zayıf bir adaptasyonu olacaktı. Bu fikir yaklaşık 82:18 oranlarında bir kil gövde / sır külü karışımı farz edilerek test edilebilir; bu önerilen sirla analiz edilen porselen sırrı arasındaki benzerlikler bu halde şaşırtıcıdır.

(Bkz. Tablo 2)

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O
Gerçek sır	68,7	15,5	—	0,7	10,9	1,16	2,6	0,2
Tahmin edilen sır	69,0	15,5	—	0,8	10,1	0,7	2,4	0,3

Tablo 2: Jingdezhen Beş Hanedanlık Beyaz eşya sırları- gerçek ve tahmin edilen (actual and predicted)

Erken Jingdezhen beyaz eşyası için pişirme sıcaklığı yaklaşık 1220 - 1260°C derecedir. Materyalin beyazlığını maksimize eden nötre indirgenen bir atmosfer (neutral-to- reducing atmosphere) kullanılır.

Bu porselenler kesinlikle o zamanlar Güney Çin’de genel olan ejderha dizaynı geleneksel fırınlarda pişirilirdi ve hala Jingdezhen bölgesinde toprak çatı tuğlaları ve büyük toprak küplerin pişirilmesinde kullanılırlar.”³⁴

“Bu en erken dönem Jingdezhen porselenin ikinci önemli karakteristiği kireç-alkali kompozisyonudur. Burada kalsiyum oksit içeriği ortalamadan daha düşüktür (%10,9) ve alkali içeriği ortalamadan hafifçe yüksektir (yaklaşık %3). Silika düzeyi tipik kireç sırlarında bulunandan da yüksektir ve hafifçe yükseltilmiş silika içerikleri diğer bir kireç alkali karakteristiğidir.

Bütün bu değişikliklerin etkileri sonucunda daha düz, zengin ve daha yağlı karakterli sırlar ortaya çıkmıştır. Uygun bir yoğunlukta ve kalınlıkta kullanıldıklarında ve hafifçe pişirildiğinde kireç-alkali sırlar olağanüstü şekilde yeşime benzeyebiliyorlardı.”³⁵

³⁴ Wood, N., a.g.e, 49- 50 s

³⁵ Wood, N., a.g.e, 50 s

2.2.1. Yingqing Sırları ve Bünyesi

Kireç-alkali bileşiminin verdiği çok sayıda avantaja rağmen geliştirildikten kısa bir süre bu gelişmiş sırların Jingdezhen’de terk edilmesi oldukça tuhaf görünüyor. 10. yy. sonlarında oyulmuş ve sonra biçim verilmiş yeni porselen gövdede en iyi etkiyi göstermesi için geliştirilmiş sulu mavi kireç sırlar bu sırların yerine geçmiştir. Analizler gösteriyor ki bu Jingdezhen Yingqing (buz mavi) sırları kireç taşıyla porselen gövde materyalinin karıştırılmasıyla yapılırlar ve yarı şeffaf bir görünüme sahiptirler. (Bkz. Resim 20-21) Bu Yingqing sırları Jingdezhen’de 10.yy. sonundan Yuan Hanedanlığının başlangıcına kadar (MS. 1279-1368) moda olarak uygulamada kalmıştır.



Resim 20: Uzun ayaklı Yingqing fincan, 14.yy.(MS) başlarında. Yingqing gövde özellikle süprüntü kuartz mika taşıdır ve sırf kireçtaşı ilave edilmiş benzer bir taştan yapılmıştır. Fırınlarn ısıları porselen standartlarıyla (tipik 1220 - 1260°C) uyumludur ve mavimsi sır rengi fırınlamanın azaltılmasından ve ana materyallerin içinde doğal olarak var olan demirden türetilmiştir. Kireç zengin sır ve yüksek silisli gövde arasındaki etkileşimi materyalin yarı şeffaflığını fazlalaştırmaktadır. H.4.in., 10cm.Cristies.



Resim 21: Olağanüstü kaliteli oyulmuş Yingqing porselen kulplu fincan, 14.yy. başları Jingdezhen’de Yingqing porselen üretimi 10.yy. sonundan 14.yy. kadar (MS) devam etmiştir. Bu kulplu fincan türün güzel ve son bir örneğidir. Bu fincanın üretildiği bu döneme kadar Yingqing sırlarında porselen gövdelerin kendilerinden çok özel sır taşları kullanılmıştır. D.6/3 in., 16cm. Carter Güzel Sanatlar, Londra.

“Jingdezhen Yingqing sırlarındaki yüksek kalsiyum oksit içeriği, güçlü bir indirmeyle pişirildiklerinde demir mavisi gelişimini cesaretlendirir. Porselen sırları kalsit açısından daha az zengindir; ama Yingqing sırlarındaki gibi yaklaşık %0,9 demir oksit oranı ile kullanıldıklarında, benzer indirgeme şartları altında mavimsi beyaz renkler verirler.”³⁶

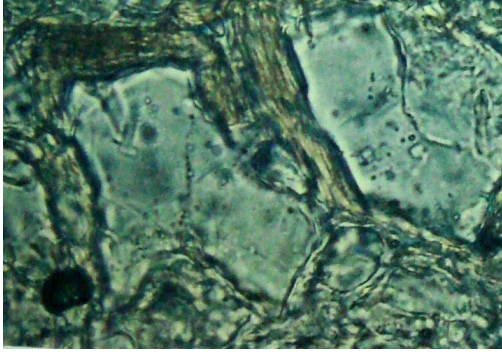
Özellikle şarap ibrikleri, derin olmayan kâse formlar için kullanılırlar. Bununla birlikte yapıldığı zamanda yerel olarak Raoyu ürünü olarak bilinen (gerçeği Rao'nun yeşimidir) Yingqing Jingdezhen'de keşfedilmiştir. Rao Jingdezhen bölgesi için kullanılan eski bir isimdir ve beyaz yeşim Çin zevkinin ilk tipini olmuştur. Bu terim yani Raoyu artık kullanılmamaktadır ve modern tüccürlar bu ürünü Yingqing olarak adlandırır; alternatifi chingbai (Mavi beyaz anlamına gelen bir Song terimi) ise evrensel olarak bu tip eşyaları tanımlamak için kullanılır. Bu buz mavi porselenler yaklaşık 10.yy.dan 14.yy. (MS).’a kadar Jingdezhen’in yanında çok sayıda Güney Çin fırın bölgelerinde de üretilmiştir.

“ Yingqing sırları kireçli sır tipinin saf örnekleridir. Kireç alkali sırları, 14.yy.ın üçüncü on yılına onların sıraltı mavi boyama ile kullanımı için ideal olduğu kanıtlanıncaya kadar yaygın olarak Jingdezhen’de tekrar kullanılmamıştır. Bir kez bu keşfedildikten sonra kireç-alkali sır 14.yy.dan günümüze Jingdezhen sıraltı mavi eşyalar için standart tip olmuştur. Eski kireç sır formülleri yavaş yavaş çoğu porselen uygulamalarında terk edilmiştir.

Bütün bu yeni porselen sırları, şimdiye dek Güney Çin’de yapılmış toprak eşya sırlarının büyük çoğunluğundan radikal şekilde ayrılmıştır. Bunların son derece düşük titania içerikleri vardır. Bu, mavinin solukluğunun azaltılmasında ve sırrın rengini domine eden demir oksidin yok olmasına imkân tanımıştır. Bu demir-titania gri yeşillerinden ziyade Yue tipi toprak eşya geleneğinin tipik özelliğidir.”³⁷

³⁶ Wood, N., a.g.e,53 s.

³⁷ Wood, N., a.g.e ,51 s.



Resim 22: Yingqing porselenin mikro yapısı, Yingqing porseleni fırınlanıncaya kadar (tipik olarak 1230 - 1260°C arasında, redüksiyonlu atmosferde) büyük miktarda kuvars, cam ve mullit içerir. Bazı büyük kuvars kristalleri bu örnekte kolayca görülebilir. Mullit ekstra dayanıklılık verirken kuvars ve cam yarı şeffaflığı sağlar. İngiliz Müzesi Bilimsel Araştırma Departmanının inceliğiyle optik mikroskop incelemesi.



Resim 23: Saggar ve Yingqing çömlek parçaları, Jingdezhen, Kuzey Song Hanedanlığı Kumlu kil tomurcuğu kâseyi sagar tabanından ayırırdı. Daha eski Yingqing kâseleri bir sagara bir tane olarak pişirilirdi.



Resim 24: Fazla pişirilmiş Yingqing kâseleri yekpare bir kitle şeklinde erimişler. Güney Song Hanedanlığı, daha sonra sık sık Yingqing porselenleri, basamaklı dizicilere dayanan (resmin soluna bakınız) (kâse kenarlarıyla) Kuzey Çin'deki Ding fırınlarından ödünç alınmış bir teknik olan fushao tekniğiyle pişirilmişlerdir. Jingdezhen'de diziciler büyük ölçüde damgalanmış, değirmenlerde atılmış daha pürüzlü, kaba porselen taşı kısımlarından yapılırdı. Bu dizicilerin (yalnızca bir kere kullanılırdı) destekledikleri kâselerle basamakta büzülmelerini sağlardı. Pirinç kabuğu külü (neredeyse saf silica) bazen tam sıcaklıkta porselen kenarlarının dizicilere yapışmasını önlemek için kullanılırdı.

2.2.2. Jingdezhen Sır Külü 'glaze ash'

“Sırların analizlerinden Jingdezhen sırlarında kireçtaşı kullanıldığı sonucuna varılır ama ayrıca Jiang Qi tarafından materyalin nasıl hazırlandığını anlatan değerli bir rapor vardır:

“Jin Keng taşından hazırlanan porselen toprağı en iyi porselen üretiminde kullanılır. Hu Keng, Lingpei ve Jietian'da üretilen taşlar ikinci sınıftır... Sırrın hazırlanmasında kullanılan külleri yapmak için Yu-shan tepelerindeki dağ çalılıkları toplanır. Benimsenen metot, persimmon odunuyla karıştırılmış bu çalılıklarla taşın alternatif katmanlarından kireç biriktirmek ve ikisini birlikte küle dönüşüncüye dek yakmaktır. Bu küller kullanılmadan önce Lingpei'den getirilen sır toprağıyla kombine edilmek zorundadır.”

Bu bize gösteriyor ki Jingdezhen kireçtaşı yakılarak hazırlanıyordu ve bu da sırlar için ideal olan ince tozu veriyordu. Yanan kireçtaşı (kalsiyum karbonat, CaCO_3) ilk olarak oldukça yakıcı bir materyal olan sönmemiş kireci (CaO) verir. Sönmemiş kireç hala hafif yakıcı olan sönmüş kireci elde etmek için havayla yavaş yavaş rehidre edilirdi. Hayli ısı ve buhar ortaya çıkaran bir proses olan hızlı rehidrasyon ayrıca taze sönmemiş kirece su serpilerek de uygulanabilir. Her iki rehidrasyonda da yanmış taşlar orijinal taşın yaklaşık iki katı hacminde beyaz bir kütle olarak genişler ve ufalanır.

Bununla birlikte 1890'larda Sevres'de yapılan bir Jingdezhen sır külü (yanmış kireçtaşı) çalışması göstermiştir ki materyalin çoğunluğu kalsiyum hidroksitten ziyade kalsiyum karbonattır. Bu kalsiyum karbonata dönüşen ayrıca düşük ısıda sönmüş kireç yeniden yakılarak hızlandırılabilir. Yukarıdaki metinde Jiang QI tarafından tanımlanan prosesin bu olduğu görülüyor. Bir modern rapora göre sır külünün hazırlanmasında bu proses en fazla beş kere tekrar edilebilir. Bu çeşitli yakmalar kireçtaşı kayasını ezilmekten korur ve sırlarda kullanım için ideal olan akıcı, oldukça sümüksü ve hafif yapışkan ufak partiküllerden oluşan bir

malzeme verir. Yakmaya ilaveten Jingdezhen’de kalsiyum hidroksitin kalsiyum karbonata dönüşümünde idrarla sağaltım sık sık cesaretlendiriyordu.

Bu çok sayıda tekrar yakmalara rağmen Jingdezhen sırrının ağaç kül içeriği hala oldukça düşük olacaktır; bunun sebebi de odun külü yüzdesinin, odunun orijinal kütlesinin yaklaşık %2’ sine denk gelmesidir. Bir ton kireçtaşını sır külüne çevirmek için yaklaşık dört ton çalığa ihtiyaç duyulur. Böylece nihai sonucun kabaca %92 kalsiyum karbonat ve yaklaşık %8 odun külü olması beklenebilir. Bu sırlar için kireç sağlamada bu iki yaklaşımın göreceli etkinliğinin iyi bir örneğidir. Modern Jingdezhen sır küllerinin tipik analizleri bu ilkeye uyulduğunu göstermektedir.”³⁸



Resim 25: Jingdezhen’de yapılan sır için sönmüş ve tekrar yakılmış kireç görülüyor. Bu proses kireç taşı kullanışlı ince tanecikli karbonat haline dönüştürür; materyal ayrıca hafif yapışkandır.

“Acaba bir sır eritici olarak kireçtaşının kullanımı bir 10.yy. buluşumudur ya da Çin’deki güney ve kuzey çömleklerinin birlikte bir süredir zaten bunu uygulayıp uygulamadıklarını tayin etmek hala çok zordur. Çinli çömlekçilerin bazı erken dönem toprak eşya sırlarında kireç taşıyla odun külü miktarlarını artırmayı öğrenmiş olmaları imkânsız değildir. Kesin olan şey 10. ve 11.yy.dan ileriye doğru yakılmış ya da ezilmiş kireçtaşının üç dev Güney Çin fırın kompleksinde (Jingdezhen, Longguan, Dehua) en yaygın kullanılan sır eriticisi olmasıdır. Bu zamanlardan itibaren Güney Çin sırlarında odun külünün kullanımında belirgin bir azalma olmuştur. Buna rağmen

³⁸ Wood, N., a.g.e, 55 s.

malzemenin kullanımı (halen kullanılmakta) bazı küçük taşra fırınlarında hayatta kalmıştır.”³⁹

2.2.2.1. Jingdezhen Porselen Taşı / Sır Külü Karışımları

“Sır külüyle (kalsiyum karbonat) porselen taşının karıştırılmasında oluşan bu basit teknoloji çok yönlü olduğunu kanıtlamıştır. Yaklaşık %5 sır külü ve %95 sır taşı ile %40 sır külü ve %60 sır taşı arasındaki her karışım Jingdezhen porselen sırlarına yüksek kaliteyi sağladı. Tariflerde daha az sır külü kullanıldığında porselen sırları artarak daha beyaz, sert ve daha örtücü oluyordu. Sır külünün daha düşük olduğu tarifler 1320°C kadar yüksek ısılarda pişirilebiliyorlardı ve sonradan renklendirilmiş sırüstü mineleriyle yapılan resimler için mükemmel beyaz zeminler sağlıyordu. Sır külü açısından bir dereceye kadar daha zengin olan karışımlar yaklaşık 1220° ve 1250°C’de olgunlaşıyordu ve daha çok sıraltı mavi boyamalarıyla kullanılıyorlardı. Böylece fırınlama sıcaklıkları farklılıkları ve beyazlık ile yarı şeffaflık dereceleri, orijinal tariflerdeki sır taşından sır külüne oranların basitçe değiştirilmesiyle kolayca idare edilebiliyordu.”⁴⁰

2.2.3. Sır Taşı (feldispat)

Erken Jingdezhen Yingqing gövdelerin ve sırların analizleri porselen gövdelerin kendilerinin ana sır içeriği olarak kullanıldığını gösterir. Daha sonraki Yingqing porselenlerinde (MS. 13. ve 14.yy.lar) bu ilke çok iyi korunmamıştır ve bu porselen gövdelerin kendilerine oldukça farklı kompozisyonu olan spesifik sır taşlarının sır malzemesi olarak kullanımında olduğunu gösterir.

Bu yorum, Linggei’den getirilen kendine özgü olan bir sır toprağından bahseden Jiang QI’nin sözleriyle ayrıca desteklenir.

³⁹ Wood, a.g.e, 56 s.

⁴⁰ Wood, N., a.g.e, 56 s.

“Analizler gösterir ki bu yeni sır toprakları ya da sır taşları, geleneksel porselen taşlarından önemli yüksek oranlarda albit (soda feldspat) içeren daha az aşınmış micaceous kayalarıdır. Bu tip kayalar fırın içinde daha eriyebilir, ama önceki gövde ve sır malzemelerine nazaran da parçalanması daha zor, kullanım içinse daha az plastik olacaktır.

Aşağıda sır taşı / sır külü karışımıyla sırlanmış Jingdezhen Yingqing porselen analizi verilmiştir. Burada ayırt edici özellik, sırda porselen gövdesinden daha yüksek oranda sodyum oksit (Na_2O) bulunmasıdır. (Bkz. Tablo 3)

	SiO_2	Al_2O_3	TiO_2	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O
Yingqing Bünye	75,9	17,2	0,08	0,85	0,55	0,13	2,47	2,15
Yingqing Sır	65,8	13,8	0,06	0,8	14,15	0,6	1,55	2,74

Tablo 3: Jingdezhen Yingqing bünye ve sır analizi

Porselen gövdelerin ana içeriği olarak albite zengin sır taşlarına benzeyen taşların kullanımı Jingdezhen çömlekçileri tarafından takip edilmiştir. Daha düşük plastiklik ve daha yüksek eriticiliğe sahip bu albitçe zengin taşlar, Jingdezhen’de gaoling olarak bilinen yeni bir hammadde ile karıştırılmıştır. Yüksek albit içeren porselen taşlarına yumuşatıcı özellik katan kaolinin % 10-20 oranında ilavesi, Yuan Hanedanlığı Jingdezhen porseleninin tipik özelliğidir. Gövde malzemesi olarak kaolin kullanımının 13.yy. sonu ya da 14.yy. başında bir dönemde Jingdezhen’de ortaya çıktığı görülmektedir. Bu dönemden beri de Jingdezhen porselen tariflerindeki anahtar malzeme olmuştur.

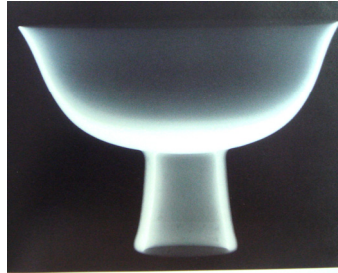
Bu iki bileşim maddesi sayesinde Jingdezhen çömlekçilerinin porselen yapımında kullanacakları ana gövdeyi bulmuş olmalarının yanında, fırın sıcaklığındaki değişimlere de imkân sağlanmıştır. Çin çömlekçileri kaolini, porselenin eti-kemiği olarak kabul etmişlerdir. Bu yeni sade zengin gövdelerin garip bir özelliği de muhtemelen porselen gövdelerin içindeki demir oksitle

reaksiyona giren hayli uçucu soda yüzünden sıcak paslı renklerde pişmeye meyli etmeleridir.⁴¹

Paslı ya da kayısı renkli sırlanmamış tabanlar 14.yy. Jingdezhen porselen üretiminin tipik özelliğidir ancak bu efekt nadir de olsa 15.yy. Jingdezhen porselenlerin sırlanmadan bırakılan tabanlarında da görülmektedir.

Bu olağandışı soda zengin porselenler 15. yy a kadar gelişim evrelerini sürdürmüştür. Bu zaman diliminde Jingdezhen'de kaolin kullanımı iyice oturmuş, 17. yy. ortalarından itibaren de porselen reçetelerindeki kullanımı artarak devam etmiş, 18.yy başından itibaren de 50/50 porselen taşı / kaolin karışımları bu fırın bölgesinde tipik bünye oranı olmuştur.

Batıda porselen üretimi için kaolin hammaddesinin vazgeçilmez olduğu kabul edilir fakat Güney Çin bölgeleri arasında sadece Jingdezhen'de yoğun miktarda kaolin kullanımı görülmektedir. Çoğu güney porselen merkezinde kaolin kullanımı ya çok azdır ya da hiç yoktur, gövdeler yüksek miktarda porselen taşı içerir. Benzer bir kullanım 10. ve 16. yy da beyaz porselen üretmeye başlayan Kore ve Japon porselen fırınlarında da görülür.



Resim 26: Tam erginleştirici sıcaklıkta, Çin porselenleri hemen hemen çömlekçi çarkında oldukları kadar yumuşak olurlar ve bu payroplasticity olarak bilinen bir etkidir. Bir erken dönem 15.yy Jingdezhen porselen kulplu fincanın bu x-ray (kıvılcık ötesi) fotoğrafı, çömlekçinin nasıl bilerek kasenin daha aşağı yarısını destekleyici sağın üzerinde batmasını önlemek için daha kalın yaptığını göstermektedir. Bununla birlikte kapsamlı bir incelik yanılması vermek için kenarı daha ince yapılmıştır. Victoria ve Albert Müzesi.

⁴¹ Wood, N., a.g.e. , 58 s

2.2.4. Shufu Sırı ve Bünyesi

“Jingdezhen’de yarı şeffaf Yingqing stili sırdan opak sıra geçiş 14.yy. başında Shufu sırnın geliştirilmesiyle olmuştur. Bu oldukça opak, şeker beyazı sır, Yingqing sırnındaki yaklaşık %20-30 olan sır külü miktarının shufu sırnında %10’a indirilmesiyle elde edilir. Sır taşındaki ince silikanın bir kısmının pişirim esnasında çözünmeden kalmasıyla beyaz ve mat bir efekt elde edilir. Ayrıca bu ince ama çözünmemiş kuvars kristaller, kireç silikatların mikro kristallerinin soğuma sırasında büyümesine ve shufu sırlarının donuk opak özelliğe sahip olmasını sağlar.

Shufu sırları oldukça küt kenarlı kalın porselenlerde ve sıklıkla kalıba baskı yapılmış kabartma dekorlu ürünlerde kullanılmıştır. (Bkz Resim 27) Çok sayıda Shufu örneği Kralın Danışma Meclisi anlamına gelen kalıba dökülmüş Shufu karakterleri taşır. Bu karakterler Shufu porselenlerinin bir tür resmi Moğol porselenleri olduğunu gösterir.”⁴²



Resim 27: Shufu kase, elle şekil verilmiş ve baskı kalıplı rölyef kalıplama, kalıbın yüzeyinin direkt olarak oyulmasıyla çok kolay başarılabiliyordu ve bu preslenmiş çanak formunda süslemenin çoğalmasını sağlamıştı. Jingdezhen’de pişmemiş kuru kil kalıplarının porselenle kullanımında eski bir gelenek vardır. 18.yy. başında Père d’Entecolles tarafında bir uygulaması tanımlanmıştı. İlk yumuşak deri sertliğinde çanaklar süssüz kalıplarla gerçekleştirilmiştir ve sonra onlara çömlekçi çarklarındaki örnek alınmış kalıp setlerine uygulanırdı. Çanağın yüzeyini kalıplanmış dizaynlara sıkıştırmak için çanakların arkalarına basınç uygulanırdı. Sonra dönüştürülürdü, ama dibi yekpare sağlam bırakılırdı. Sırlamadan sonra dip ortaya çıkardı. Bu sugary (şekerimsi) sırlar düşük sır külü (kireç taşı) içeriğine sahipti ve sonuç olarak soğurken kireç-silikat mikro kristallerinin büyümesi ve bazı erimemiş silikalar tarafından bu matlık yapılırdı. Jingdezhen 14.yy. başları. D.5,5 in., 14cm. Gemeentemuseum, The Hague, OCVO 406-35.

⁴² Wood, N., a.g.e 60-61 s.

“Shufu porselenlerinin gövde analizleri, onların kaolin eklenmesiyle karıştırılmış yeni albit zengin gövde taşlarından yapıldığını ortaya koyar. Yüksek titan içeriği sebebiyle Shufu bünyeleri yingqing eşyalarından daha az saftır ve olasılıkla sırları bu gövdeyi gizlemek için geliştirilmiştir. Shufu tipi düşük kireç sırlarının bir tuhaf teknik özelliği, onların porselen gövdeyle daha az etkileşime geçmesidir. Jingdezhen porseleninin ebatları, shufu stili eşyalarında düşük kireç kullanımı ile büyümüştür. Porselen gövdelerinin plastikliğini geliştirmesine rağmen yeni adapte edilmiş kaolin malzemesinin bu ölçü değişiminde önemli bir rol oynayıp oynamadığı tartışılan bir noktadır: bazen, Jingdezhen kaolinleri ve albitik porselen taşlarının, yerlerine geçen kaolinize porselen taşlarından daha az plastik oldukları iddia edilir. Bununla birlikte bu büyük shufu stili parçalar, 14. ve 15.yy.da Jingdezhen’de üretilen ve büyük ölçüde Orta Asyaya ihraç edilen kocaman mavi-beyaz ve kırmızı beyaz porcelene doğru bir dönüşüme yol açmışlardır.”⁴³

Yuan shufu porselenlerinin sır ve bünye analizleri tablo 4 de gösterilmiştir.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO
Sırlar									
Shufu 1	73,3	14,6		0,8	5,3	0,16	2,9	3,3	0,08
Shufu 2	72,7	13,2		0,8	4,8	0,18	3,0	3,7	0,1
Shufu 3	72,0	15,6		0,85	5,5	0,2	3,0	3,5	0,1
Bünyeler									
Shufu 1	73,7	19,5	0,23	1,4	0,2	0,2	3,2	2,0	0,08
Shufu 2	72,7	20,7	0,2	1,2	0,14	0,2	2,7	2,4	0,07
Shufu 3	72,1	21,6	0,2	1,2	0,06	0,2	2,8	2,1	0,07

Tablo 4: Shufu porselenleri sır ve bünye analizleri, Jingdezhen

⁴³ Wood, N., a.g.e 61 s.

2.2.5. Sıraltı Mavi- Beyaz Sırları

“Yingqing ve Shufu sırlarının görünüş ve kompozisyonu arasındaki hemen hemen tam orta yol, kobalt maden cevheriyle boyanan sıraltı maviyle kullanılan Jingdezhen sırlarıdır. Bunlar gerçek alkali kireç sırlarıdır ve bir ölçüde eski Beş Hanedanlık Beyaz Eşyalarında kullanılan sırlarının tekrar dirilişleridir. Onlar Yingqing sırlarından daha az akışkandır. Bu yüzden pişirilirken resim dağılmaz ve yayılmaz. Ama Shufu sırlarından daha donuktur, böylece sıraltı boyama pişmiş sırların altında açıkça görülebilir. Sıraltı mavi- beyazlar için kullanılan Jingdezhen kireç-alkali sırların tariflerinde yaklaşık %10 ve %20 arasında değişen miktarlarda sır külünün kullanılmış olduğu görülür.

Jingdezhen mavi-beyaz halk eşyalarında (Çin’de minyao olarak adlandırılır) daha büyük miktarlarda sır külü kullanımına meyledilmiştir böylece sırları fırında kolay erginleşmekte (1220°-50°C) ve pişirimleri de daha ucuza mal olmuştur. Daha yüksek kaliteli mavi beyaz parçalarda kalsit kullanılmış ve genellikle sır pişirimleri 1270°-1290°C arasında gerçekleştirilmiştir.”⁴⁴



Resim 28: 1982’de Jingdezhen’de bir sıraltı kobalt mavi renkle boyama. Sıraltı-mavi boyama sıklıkla medyum olarak çay kullanılarak ham porselen kilinin üzerinde başarıya ulaştırılır. Bu özel vazonun içi zaten sırlanmıştır ve boyama tamamlandığında, havası azaltılmış bir ortamda yaklaşık 1280°C’de pişmeden önce, dışına bir ham kireç-alkali sır uygulanacaktır.

⁴⁴ Wood, N., **a.g.e**, 61-62 s.



Resim 29: Yuan Hanedanlığı, sıraltı mavi boyamalı saplı fincan, 14.yy. ortası Jingdezhen. Zayıf form, canlı boyama ve oldukça kalın sır, bu erken aşama Jingdezhen mavi-beyaz üretiminin belirgin karakterleridir. Sotheby's. H. 4. 25 in., 10,7 cm.

2.2.5.1 Sıraltı Mavi Renk Maddesi

“14.yy. ve 15.yy başlarında Jingdezhen’de kullanılan mavi renk maddesi demir oksit açısından zengin ve bazen biraz arsenik, nikel ve bakır içeren bir kobalt maden cevheridir. Tipik kobalt ve demir oranı yaklaşık 1:3’tür. Bu kobalt zengin taşın Orta Doğu ya da Merkez Asya’dan ithal edilmiş olduğuna inanılır. İran’daki Kashan genellikle 14.yy ve 15.yy başı Jingdezhen kobalt cevheri için ana kaynak olarak anılır.

14.yy ve 15.yy başı sıraltı mavi renk maddelerinin direkt olarak analiz edilmesi zordur. Bununla birlikte kobalt-demir ve kobalt-manganez renk maddesi oranlarını belirlemek mümkündür, Çin seramikleri üzerinde yapılan testlerin en eskilerinden biri 1950’lerde Oxford’da başarıyla yapılan analizlerdir. Bu ve sonraki çalışmalar bize gösterdi ki Yuan hanedanlığında yüksek kalite sıraltı mavi boyama için demir-kobalt karışımı kullanılmıştır. Bu karışım oranı 15. yy da gelişme göstererek daha düşük demir içeren manganez kobalt bileşimine doğru geçişi sağlamıştır.

Tablo 5’de, manganez - kobalt ve demir -kobalt oranları, orijinal pigmentlerdeki renklendirici oksitlerin muhtemel oranlarını göstermek için yeniden hesaplanmıştır. Hatta iki nedenden dolayı bu rakamları kullanırken dikkat gereklidir. Birincisi, kobalt zengin taşlar renklendirici oksit olan nikel ve bakır içerirler ki bu çalışmada bu diğer iki renklendiricinin analizleri yapılmamıştır. İkincisi, ham pigmentler bazen önemli oranda silika ve alümina içerir. Renklendirici oksit

olmamaların rağmen fırınlama esnasında kobaltın verdiği rengi etkilerler; yüksek alüminalı pigmentler soğuk mavi renk oluşumuna neden olurlar, yüksek silisli pigmentler de kobalt silikatların oluşumuyla sıcak mavi tonları oluştururlar. Jingdezhen’de kullanılan modern manganiferous kobalt taşlarının analizleri, Çin kobalt maden cevherlerinin ne kadar kompleks olabileceklerini ve malzemenin farklı oranlardaki kullanımının ne kadar çok varyasyonlar yaratabileceğinin gösterir.

	Manganez/ kobalt	Demir/ kobalt	CoO	FeO	MnO
Yuan	0,01:1	2,45:1	28,9	70,8	0,3
Yuan	0,05:1	2,7:1	26,6	72,0	1,3
Yuan	0,06:1	3,0:1	24,6	73,9	1,5
Yuan	0,5:1	41:1	2,3	96,4	1,2
Ming					
Xuande	0,81:1	5,8:1	13,1	76,2	10,6
Xuande	0,7:1	2,5:1	23,8	59,5	16,6
Chenghua	1,82:1	1,9:1	11,1	21,1	67,7
Zhengde	6,1:1	1,9:1	11,1	21,1	67,7
Jiajing	1:1	0,82:1	35,4	29,0	35,4
Wanli	7,9:1	1,3:1	9,8	12,7	77,9

Tablo 5: Ardı ardına gelen hanedanlıklarda, Jingdezhen sıratlı mavi eşyalarda tipik manganez- kobalt ve demir- kobalt oranları



Resim 30: Mavi sıratlı boyamalı küçük Jingdezhen tabağı, muhtemelen 14.yy.ın ikinci çeyreğinden. Bu Jingdezhen mavi-beyaz porselenin oldukça erken dönem örneğinin x-ray flüoresan analizi arsenik zerreliliğiyle yüksek demir kobalt içerikli renk maddesini göstermiştir. D. 5,5 in., 14cm. Victoria ve Albert Müzesi, C. 1891-1931.



Resim 31: Guan formunda büyük porselen kavanoz, sıraltı mavi boyamalı. Yüksek kalite Yuan mavi-beyaz için kullanılan renk maddesi ithal edilmiş bir demir-kobalt maden cevheri olmalıdır. Bu kavanozun farklı bükülmüş kısımlarında görülen çıldırtıcı yoğunluktaki değişiklikler, onun yapımında farklı porselen kili yığınlarının kullanıldığını gösterir. Yuan Hanedanlığı MS. 1350. H. 19 in., 48cm.



Resim 32: Kenarı hasarlı büyük mavi-beyaz şarap kavanozu MS. 14.yy.ın ikinci yarısı. Ming geçiş eşyalarında yaygın olanlar gibi öykülü sahneler, ama bu 14.yy. Jingdezhen porselenlerinde oldukça nadirdir. Bu stildeki büyük kavanozlar genellikle iki ya da daha çok parçadan yapılırdı ve sonra son torna aşamasından önce bir araya getirilirdi. Sotheby's, H.12,2 in. 31cm.

Manganez zengini pigmentlerle öncesinde Jingdezhen'de kullanılan demir zengini maden cevherlerinin arasında önemli bir fark da demir zengini kobaltların, kalın porselen sırlarıyla kullanıldıklarında dağılmaya meyletmeleri ve soğuma esnasında manyetik demir oksit halinde sır yüzeyinde kristalleşme göstermeleridir. Bu 14.yy ve 15.yy başı sıraltı mavi boyamanın belirgin karakteristiği olan ünlü yığma ve kümeleme efektini sağlar. 18.yy. Jingdezhen çömlekleri bazen bu manganez dekorlu işlerde küçük mavi noktalar şeklinde uygulayarak zengini kobalttan kaynaklanan bu kaliteyi kopyalarlardı.(Bkz Resim 33)

15.yy'da Çin'in içinden gelen manganez-kobalt madeni gittikçe ithal malzemenin yerine geçti, ancak yüksek demir-kobalt cevheri Jingdezhen'de Jiajing döneminde (1522 – 1566) özellikle bazı özel sıraltı mavi çalışmalar için tekrar kısa bir süre kullanılmıştır. Kullanıldığı zamanda Mohammedan mavi pigment öyle değerliydi ki Jiajing porselen ressamlarının bu değerli ve pahalı malzemeye yaklaşımlarına izin verilmezdi hatta tahta bölmelerin içindeki deliklerinden kollarıyla uzanarak çalışmak zorunda bırakılırlardı.⁴⁵



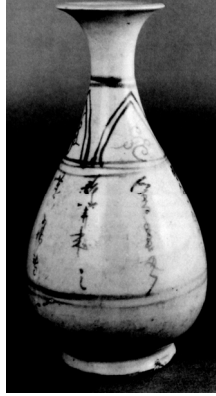
Resim 33: Erken dönem Ming mavi-beyaz çanak ve onun 18.yy. kopyası. Ming orijinali (soldaki) Yongle döneminden (1403-1424) ve onun Qing kopyası Qianlong döneminden (1736-1795) 18.yy. Jingdezhen çömlekçileri Yongle çanağının yakın bir kopyasını üretebilmek için oldukça çok çaba sarf ettiler. Bunu yapmak için yapılma ve kümeleme efektini tekrar üretmek zorundaydılar. Bu yüksek demir içerikli erken Ming kobalt-mavi renk maddeleriyle doğru olarak ortaya çıkıyordu. Onların sıraltı mavi boyamasına binlerce ince nokta ilavesi ile gerçekleştiriliyordu. (Qing zamanlarında kobalt renk maddesi yüksek manganez içeriyordu ve bu efektin kendiliğinden oluşmasını engelliyordu.) Ming Çanak D.13,75 in, 35cm. Qing çanak D. 14.25 in, 36cm. Sothebys.

2.2.6. Kırmızı Sıraltı Eşyalar ve Monokromlar

“14.yy’ın ikinci yarısında, kobalt cevherinin azlığından dolayı Jingdezhenli çömlekçiler geleneksel sıraltı maviden ziyade arsenikli bakır pigmentinin sağladığı sıraltı kırmızı efektli işler yapmaya başlamışlardır. Yüksek sıcaklıklarda sır içinde bakır pigmentinin dağılmaya meyil etmesi ve kırmızıdan ziyade yeşil renk vermesinin zorluklarından dolayı sıraltı kırmızının başarılı sonuç vermezdi güçtür. Jingdezhen çömlekçileri resmi belirgin halde tutabilmek için sıraltı mavi dekorunda kullanılan sırdan daha katı bir porselen sırası geliştirirler. Bu etki muhtemelen

⁴⁵ Wood, N., a.g.e., 64-66 s.

redüksiyonlu atmosferde olgunlaşan sırların sır külü içeriklerinin yaklaşık %10'a düşürülmesi ile sağlanmıştır. Düşük eritici seviyeleri yüzünden 14.yy. sıraltı-kırmızı sırları sıraltı mavilerden biraz daha beyaz görünürler ayrıca bu sırların yüksek viskozitesinden dolayı sıraltı kırmızılarının sırları geliştirilmeye elverişli değildir.⁴⁶



Resim 34: Armut şekilli şişe, kaligrafik sıraltı bakır-kırmızı dekorasyonlu, muhtemelen Jingdezhen'den, 14.yy. ilk yarısı. Jingdezhen'de sıraltı bakır-kırmızı dekorasyon kullanımı sıraltı kobalt maviden kısa bir süre önceye tarihlenebilir. Bu bölgede kullanılan ilk bakır renk maddeleri Yingqing benzeri sırların altına uygulanmış bakır-demir karışımları olduğunu ortaya çıkarıyor. 14.yy sonunda, daha beyaz ve yapışkan porselen sırların altında bakır-arsenik karışımları geliştirilmiştir. H.9,75 in., 24,8cm. İngiliz Müzesi, OA 1975, 10-28,2.

“Bakır bileşikler Jingdezhen'de sıraltı kırmızı boyamayı detaylandırmak için kullanılmıştır. Bakır boyamanın Jingdezhen'e gelişi sıraltı kobalt mavinin orada başlangıcından çok kısa bir süre içinde olmuş olabilir. Bakır ve kobalt boyamanın bazı ilk örnekleri ikisi birlikte aynı parça üzerinde görülebilir. 14. yy başında öncü olan bu tecrübelerden sonra Jingdezhen'de bakır kırmızısı efektlerin kullanımı yavaş yavaş daha sofistike olmuştur. Ama bugün hala olduğu gibi materyali kontrol etmek her zaman zor olmuştur.”⁴⁷

“Bakırdan iyi bir sıraltı kırmızı elde etmedeki problemlerden biri sırda kırmızının gelişebilmesi için bakır colloid gereksinimidir. Bunun olması için sır doğru kompozisyonda, yeterli kalınlıkta ve doğru sıcaklıkta pişirilmelidir. Ayrıca

⁴⁶ Wood, N., a.g.e., 66 s.

⁴⁷ Wood, N., a.g.e. 173 s.

fırın atmosferleri ve soğutma dereceleri (hız) ideal olmak zorundadır. Bakıra nazaran kobaltın kullanımı çok daha kolaydır çünkü kolaylıkla sırası mavi yapar. Bakırla ilgili diğer bir zorluk ise sırda bakırın yayılarak sıraltı boyamayı bulanıklaştırmasıdır.

Sıraltı bakır kırmızısı Jingdezhen'de uygulanmaya başladığında, Yingqing sırası hala kullanılmıyordu hatta 10.yy. sonundan itibaren bölgede devamlı uygulanıyordu. Yingqing sıranın bu son versiyonu 14. yy' ın ikinci çeyreğinde yapılmış en eski Jingdezhen sıratlı bakır kırmızısı porselenlerinin bazıları için kullanılmış olabilir. Sırın oldukça akışkan doğası sıraltı boyamayla elde edilebilecek iyi bir renge müsaade ederdi, fakat aynı zamanda, bu akışkanlık pişirim sırasında boyamayı kötüleştiren bakırın dağılma eylemini de cesaretlendirir. 1992 yılında Victoria ve Albert Müzesinde Yuan sitili sıratlı bakır kırmızısı bir çömlek parçasının bir örneği analiz edildi ve pigmentin önemli miktarda demirle karıştırılmış bakır olduğu bulundu. Demir varlığı pigmentin akışkanlığını arttıracaktı, dolayısıyla sırın içindeki yayılma eğilimini de artacaktı. Belki bu Yingqing sıraların akışkanlığı ve erken örneklerdeki kötü bakır kırmızısı uygulamaları, 14 yy Jingdezhen çömlekçilerini düşük calcia içeren shufu sıralarına yöneltmiştir. Boyama şekli kesinlikle geliştirilmiştir ancak güzel bakır kırmızısı renkleri elde etmek daha çok zorlaşmıştı.

14. yy da Yuan sonrasında, Jingdezhen'de sıraltı kırmızısı için kullanılan pigmentle ilgili olan bu sorun, 1985 te New York eyaletinde ve 1992 de Londra'da ki Victoria ve Albert Müzesinde Dr. Robert Tichane tarafından incelenmiştir.

Robert Tichane bir 14. yy sıraltı kırmızı porselen parçasının sırlı bünyesini X-ray analizi ile inceledi ve orada bakır ve sülfür açısından zengin ve az miktarda arsenik içeren siyah bir materyal buldu. Bu materyalde, sır kalınlığının ortasında bulanık kırmızı bir bulut görülebilmekteydi. Bu tahminen kırmızı rengin sebebi olan colloidal bakır metali idi. Tichane şöyle yazıyor; Bu nedenle Çinliler, bakır oksit ve bakır metalinden ziyade bu 14. yy örneğinde renklendirici olarak bakır sülfür kullanmışlardı.

Hongwu sıraltı kırmızısının dört örneği daha, 1992 de Victoria ve Albert müzesinde incelenmişti. Bunların yine bakır-arsenik karışımları olduğu kanıtlandı, ancak daha öncekine göre kullanılan zararsız teknik, az miktardaki sülfürü tanımlamak için uygun değildi. Ayrıca bu sıraltı bakır pigmentleri bakır-arsenik-sülfidler olabilirdi. Bir diğer olasılık da, olivenite ya da oksitlenmiş arsenical-bakır metaller gibi hidrasyonlu bakır-arsenik mineraller kullanımıydı.”⁴⁸

“Jingdezhen bakır-kırmızısı monokrom örneklerinin şu ana kadar yalnızca Hongwu hanedanlığında (1368- 1398) üretildiği bilinmesine rağmen, ilk Jingdezhen bakır kırmızısı monokrom porselen sırlarına rastlanan birkaç kırık parça, Yuan hanedanlığına (1278- 1368) tarihlenmiştir. Bu ilk Jingdezhen monokrom kırmızılarının hiçbiri 15.yy başındaki saf kiraz kırmızılarının rengini verememiş ve renkleri turuncumsu bir kırmızıdan çamurlu gri-pembeye doğru değişmişti.

Hongwu bakır-kırmızıları genelde solgun bir parlıtya sahiptir ve yarı-örtücü olma eğilimi gösterirler. Bu özellikler, sırn altındaki oyulmuş rölyefleri karartırlar ayrıca muhtemelen erimemiş sır materyali ve sır kalınlığı içinde asılı duran yoğun kütleli baloncuklar içerirlerdi. Hongwu bakır-kırmızısı renkleri bazen porselenlerin kenarlardan taşarlardı. Bu yüzden daha sonraki Çin bakır kırmızı monokromların karakteristik özelliği olan beyaz kenarlı örneklere burada daha az rastlanmaktadır.

Hongwu (14.yy sonu) bakır kırmızısı sırlı porselenlerin hayatta kalmış örnekleri nadirdir. Pekin Saray Müzesinde bir saplı fincan ve sos kabı vardır, ama diğer yandan bu parçalar esasen güzel rölyef kalıplı ve iç tarafı hafif oymalı, hepsi sırsız ayaklı olan küçük sos tabaklar ve kâselerdir. Yüksek kaliteli porselenlerde görülmesi son derece tuhaf olmasına rağmen, bu sonuncu özellikler Yuan, Hongwu ve bazı 15.yy porselenlerinde oldukça yaygındır ve bunlar ayağın iç tarafının sırlanmasının son aşamaya bırakıldığı Jingdezhen temel-sırlama yönteminin doğal bir sonucudur. Güzel 15.yy ürünlerinde hükümdarlık işareti, tornadan sonra ayak halkasının iç tarafına boyanır ve kobalt boyamalı karakterlerin üzerine biraz sır sürülür yada akıtılırdı. Son detay olarak ayak halkasındaki sır silinip uzaklaştırılırdı.

⁴⁸ Wood.N., a.g.e., 73-75 s.

Hongwu kırmızılarının kompozisyonları henüz detaylı olarak bilinmemektedir, ama muhtemelen var olan 14. yy Jingdezhen 3 tipik sırlarının: transparan, mavimsi yingqing sırları; sıraltı mavi ve sıraltı kırmızı boyamalı transparan sırları ve yarı opak, şeker beyazı shufu sırları tariflerinden adapte edilmişlerdir. Bu sırlar arasında temel farklılıklar içerdikleri kalsiyum oksit içeriklerindedir. Bu oran yingqing sırları için yüksek (ortalama %14 CaO), sıraltı mavi pigmentli sırlar için orta (ortalama %9 CaO), ve yarı opak shufu ve sıraltı kırmızısı sırlar için düşük (ortalama %5,5 CaO) düzeylerdedir. Bu üç sır tipi de porselen taşı ya da sır taşı ve sır külü (kalsiyum karbonat) karışımından oluşmaktaydı.

14.yy sonundan (Hongwu dönemi) itibaren yingqing sırı artık moda değildi ve iki temel Jingdezhen sır tipi, sıraltı mavi çeşitleri ve shufu sırı moda olmuştu. Bir Hongwu kâsesinin yeni EDXRF analizine göre, Hongwu monokrom kırmızısının temellerinin, sıraltı mavi ve shufu tipi arasında olan bir sır kompozisyonuna dayandığı düşünülmektedir.⁴⁹

⁴⁹ Wood, N., a.g.e., 176-177 s.

2.2.7. Tatlı Beyaz Sır

“Görüldüğü gibi, daha az sır külü daha beyaz sırlar demektir ve MS. 15.yy. başında Jingdezhen’de imparatorluk kullanımı için görkemli sade bir beyaz porselen sırası geliştirildi. Bu ürün, ‘tatlı beyaz’ porselen olarak bilinir (Çince’de tianbai). Tatlı beyaz sırlar tamamen sırtaşı ve çok az ya da sıfır miktarda sır külü içerir. Tatlı beyaz etki bu sırtaşı / sır külü karışımlarıyla Jingdezhen çömlekçilerinin tecrübelerinin bir sonucu olarak kabul edilir.

Tatlı beyaz sır, teknik ve estetik olarak en güzel porselenlerin yapıldığı ve toplu üretim için sinyallerin verildiği bir dönemde Jingdezhen’de ortaya çıktı. Yukarıda özetlenen porselen taşıma, kaoline, sır taşı ve sır külüne dayanan basit teknoloji çok kullanışlı olduğunu kanıtlamıştı. Çoğu Jingdezhen malı ham sırlanmış ve bir defa pişmişti ve kullanılan pişirme sıcaklıkları kuzey standartlarına nazaran sade kalıyordu. Yapımı, katı iş bölümü ve verimli üretim ile güvenilir idi. İzleyen yüzyıllardan 18.yy. başlarına kadar bu nehir kenarı fırın kompleksinin devasa bir ölçekte büyüdüğü ve Jingdezhen’in Çin başta olmak üzere bütün dünyaya porselen gönderdiği izlendi. Tablo 6 ‘da Jingdezhen Tatlı beyaz sıranın bünye ve sır analizleri görülmektedir.”⁵⁰

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	P ₂ O ₃
Sırlar										
Tatlı Beyaz 1	71,2	15,2	0,10	1,2	2,36	0,6	5,3	2,7	0,09	0,16
Tatlı Beyaz 2	72,2	16,0	0,05	0,8	2,65	0,4	5,3	2,0	—	—
Bünyeler										
Tatlı Beyaz 1	72,9	22,0	0,09	0,7	0,2	0,2	2,6	0,8	0,01	0,05
Tatlı Beyaz 2	72,5	21,4	0,05	0,8	0,6	0,3	2,8	0,8	—	—

Tablo 6: Jingdezhen Yongle ‘tatlı beyaz’ sır ve bünye analizleri

⁵⁰ Wood, N., a.g.e., 66-67 s.

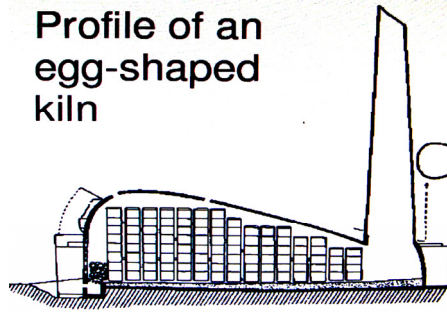


Resim 35: Beyaz keşiş başlığı porselen ibrik, şeker (tatlı) beyazı sırlı ve Yongle hükümdarlığı işaretli, 15.yy ilk on yılından. Çin’li Yongle İmparatoru Tibet Budizmine meraklıydı ve benzer ibriklerin Tibet dini liderleri için imparatorluk hediyeleri olarak yapıldığı ileri sürülmektedir. Çok sayıda beyaz keşiş başlıklı ibrikler Jingdezhen’de erken Yongle katmanından çıkarılmıştır. H.7,5 in, 19 cm. Sotheby’s.



Resim 36: Tainbai sırlı porselen Jue, Shane bronz şarap kadehinden adapte edilmiş bir formda. Ming Hanedanlığı Yongle dönemi yaklaşık MS. 1406. Bu tarz sırlar en iyi kalite sade beyaz Yongle porseleniyle kullanılmıştır. Bunlar Yongle İmparatorluk zevkiyle bir tutulur ve bu arkaik formu şarap kadehleri görkemli kurban etme törenlerinde kullanılırdı. Analizler Yongle tainbai sırlarının neredeyse tamamen sır taşı içerebileceğini ortaya koyar. H.5,9 in, 15 cm. Victoria ve Albert Müzesi. 706-1883.

2.3. Jingdezhen Zhenyao Fırını



Resim 37: Zhenyao Fırın Profili

Yumurta biçimli fırın Ming Hanedanlığının sonuna doğru (MS. 1368-1644) tasarlanmış Jingdezhen'e özgü bir fırındır. “ Jingdezhen’de en verimli dönem boyunca (17.yy sonundan 20.yy ortasına kadar) temel fırın tipi, tuğla döşemeli Zhenyao ya da yumurta şekilli fırın olarak tanımlanan fırın çeşidi kullanılmıştır. Zhenyao fırının bacası fırının boyuyla genellikle aynı uzunluktadır (içi 10-15m uzunlukta). Fırının içinde kolay inşaya ve tamire olanak veren parabolik bölmeler ile ringa kılçığı tuğla döşemesi kullanılır. Fırının daha büyük olan arka kısmında tek büyük bir ateş kazanı bulunur ve gittikçe incelen, gözyaşı kesitli, şiddetli rüzgarlara direnci arttıran uzun bacada oluşur.. Fırın bacası harçla sıvanmış spiral tuğla döşemesi kullanılarak inşa edilmiştir.

Fırın bir kez, içinde pişmemiş porselenlerin olduğu sagar kolonlarıyla doldurulur, ardından fırını yerleştirenler, fırın kapısının hemen iç tarafında, zeminde kül çukurunun üzerinde, ısıya dayanıklı tuğlalardan geçici bir ateş engelleyici ızgara inşa ederlerdi. Sonra içine yakıt olarak kullandıkları çam kütüklerini atabilecekleri büyüklükte merkezi bir delik bırakarak fırın kapısını tuğla ile örerek kapatırlardı. Ayrıca bu deliğin dışında hava girişine olanak tanıyan, adına fırın gözleri dedikleri iki delik daha bırakırlardı.

İlk yanma havası, merkezi ateşleme deliğinden girer, fırın zemini altındaki yay gibi bir tünelden ilerlerdi. Pişirimin doruğunda su-gaz redüksiyonunu sağlamak için kül çukuruna su atma yöntemi ileri sürülmüştür.

Zhenyao dizaynının bir özelliği ise, ateş haznesindeki sıcaklığın bacanın sonuna doğru büyük bir düşüş göstermesidir. (1320-1000°C tipik olarak). Son ısıdaki büyük farklılığı, Jingdezhen çömlekçileri fırın ortamını dengelemek için esnek sırlar ve bünye tarifleri uyguluyorlardı. Kaolince zengin bünye ve düşük miktarlı sır külü sırları, yüksek dereceler için kullanılıyorken, düşük dereceler için, yüksek oranda porselen taşı ve sır külü kullanılıyordu.

Fırınların en serin kısımları pişirilecek sagnarlar ve monokrom porselenler için ayrılıyordu. Daha sonraki yerlerde genellikle yüksek ısıda pişirilecek beyaz eşyalar ya da kurşun oksit veya potas eriticili sırlarla sırlamaları yapılacak olan bisküvi parçaları pişirilirdi. Fırının arka bölümü ve hemen önündeki fırın duvarlarındaki delikler, fırının bu kısmının fazla ısınmamasını sağlarken, fırında yapılan indirgemenen etkilenmeyen oksidasyonlu sır pişirimine izin veren bölümü oluştururdu.

Bu stildeki yaklaşık 70 fırın 1950'lerin ortasında Jingdezhen'de hala işliyordu ve bugün bu şehirde, çoğu batı dizaynlı, kömürlü, elektrikli ve petrol yakıtlı fırınların kullanılmasına rağmen bu eski tip fırının çalışan bir çift örneği kalmıştır.”⁵¹

⁵¹ Wood, N., a.g.e., 67-68 s.

3. BÖLÜM

BÜNYE VE SIR UYGULAMALARI

Nigel Wood'un "Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation" kitabında Beş Hanedanlık beyaz ürünlerin bünye ve sır analizleri, Jingdezhen yingqing bünye ve sır analizleri, Yuan Jingdezhen porselen bünye ve sır analizleri, Jingdezhen 'sweet white' tatlı beyaz porselen bünye ve sır analizleri, Jingdezhen porselen bünye analizleri, Jingdezhen shufu porselen bünye ve sır analizleri incelenerek, verilen kimyasal analizlerin seger formülleri ve harmanları hazırlanmıştır. Elde edilen seger formüllerinden 1280°C sır pişirimine uygun yeni reçeteler hazırlanmıştır.

Porselen bünye denemeleri için kaolen, feldspat ve kuvars hammaddelerinin değişen oranlarda kompozisyonları uygulanarak kullanılabilir bir bünye hazırlanmaya çalışılmıştır. Reçeteler, bir hammadde (kaolen) değeri sabit tutularak, diğer değerler değiştirilerek birbirinden farklı, kaolen, feldspat ve kuvars kompozisyonları oluşturulmuştur.

Feldspat olarak Potasyum feldspat kullanılmıştır. Colorobbia Kimya Sanayi A.Ş.'den temin edilen, % 47,4 SiO₂, %36,6 Al₂O₃, % 0,8 Fe₂O₃, %0,1 TiO₂, % 0,1 Na₂O, %1,2 K₂O, % 0,02 CaO, % 0,2 MgO içeren Fransız Darvor Kaolini bünye ve sır analizlerinde kaolen kaynağı olarak; Kaltun Madencilikten temin edilen, kimyasal analizinde % 99,44 SiO₂, % 0,20 Al₂O₃, % 0,030 Fe₂O₃, % 0,03 CaO, % 0,02 MgO, % 0,10 Na₂O, % 0,02 K₂O ihtiva eden kuvars hammaddesi de hem bünye hem de sır uygulamalarında kuvars kaynağı olarak kullanılmıştır.

1300 °C'lik ESC 7 Ezacıbaşı Porseleni, hazır bir porselen bünye olarak diğer bünye denemelerini ile birlikte sır uygulamalarında kullanılmıştır.

Kaolen, feldspat ve kuvarstan oluşan 7 farklı bünye hazırlanmıştır.

- 1 No'lu Bünnye: % 40 Kaolen, % 40 Ortoklas, % 20 Kuvars
2 No'lu Bünnye: % 40 Kaolen, % 35 Ortoklas, % 25 Kuvars
3 No'lu Bünnye: % 40 Kaolen, % 30 Ortoklas, % 30 Kuvars
4 No'lu Bünnye: % 45 Kaolen, % 40 Ortoklas, % 15 Kuvars
5 No'lu Bünnye: % 45 Kaolen, % 35 Ortoklas, % 20 Kuvars
6 No'lu Bünnye: % 45 Kaolen, % 30 Ortoklas, % 25 Kuvars
7 No'lu Bünnye: % 50 Kaolen, % 25 Ortoklas, % 25 Kuvars 'tır.

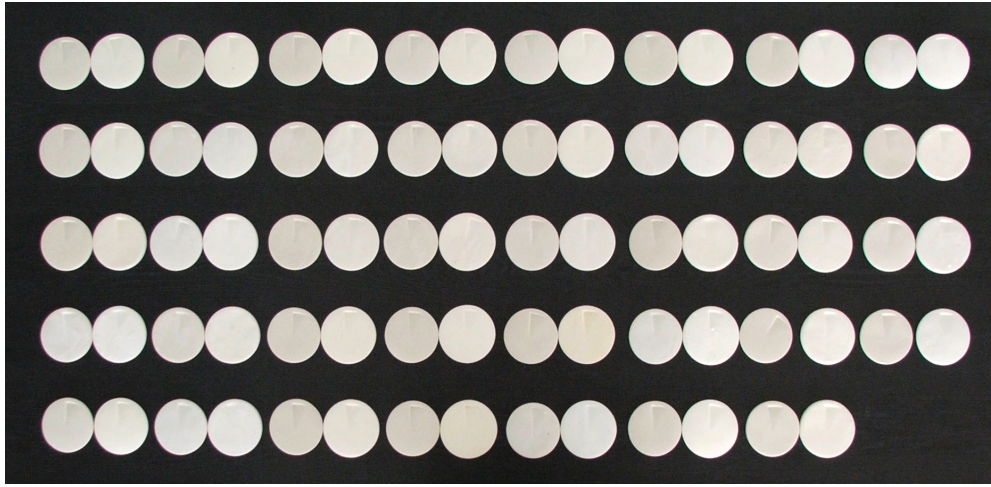
Bisküvi pişirimi sıcaklığı 980°C, sır pişirimi sıcaklığı 1280°C dir.

Bünnye uygulama aşamasında, tartımı yapılan hammaddeler, bilyeli değirmende karıştırıldıktan sonra su ilavesi yapılarak yoğrulmuştur. Alçı kalıp ile hazırlanan, bünnye ve sır denemeleri için kullanılan deneme plakaları haline getirilip 980°C'de bisküvi pişirimi gerçekleştirilmiştir. (Bkz Resim 38)



Resim 38: Bünnye Uygulama Aşamaları, Fotoğraflar: Şirin Koçak

1280°C lik porselen bünye sırları, 50 farklı sır reçetesi hazırlanarak, 8 farklı bünyeye uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar içinden bünye ile uyumlu, geliştirilebilir 39 adet sır-bünye denemeleri Resim 39’da görülmektedir. Biri ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünye, diğeri okulumuz laboratuvar ortamında hazırlanmış yüksek derece bünye üzerine sır uygulamaları ile elde edilen bünye çiftleri oluşturulmuştur.



Resim 39: Sırlı; kaolen, feldspat, kuvars içeren bünye ve hazır porselen bünye çiftleri

Bünye-sır denemelerinden en başarılı 10 sır (1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 44, 45, 49 no’lu sırlar) tespit edilip, her biri 8 ayı bünyeye uygulanmak üzere yeniden hazırlanmıştır. Aynı sırnın farklı bünyelerdeki gelişimi gözlemlenmiştir.



Resim 40: 1 no’lu bünye, 6 no’lu sır **Resim 41:** ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünye, 6 no’lu sır

	Sır No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S I R	Seğer	CaO	0,85	0,82	0,94	0,70	0,86	0,77	0,65	0,62	0,56	0,60
		MgO	0,02					0,05	0,03	0,05	0,06	0,10
		K₂O	0,07	0,18	0,06	0,30	0,08	0,05	0,12	0,13	0,15	0,20
		Na₂O	0,06				0,06	0,13	0,20	0,20	0,24	0,10
		Al₂O₃	0,45	0,42	0,46	0,7		0,4	0,5	1,8	0,6	2,6
		SiO₂	3,6	3,72	3,47	3,7		3,7	3,9	2,9	4,0	2,1
	Hammadde (%)	Ortoklas	9,14	26,79	9,04	41,08	11,21	8,91	17,44		19,69	22,78
		Albit	8,62				7,92	21,84	27,38	21,70	29,69	10,73
		Kaolen	22,63	16,57	27,96	25,42	38,35	18,20	12,13	42,74	23,75	5,29
		Kuvars	35,85	34,69	37,54	16,26	20,86	25,01	25,40	1,24	12,46	1,23
		Kalsit	22,75	21,95	25,46	17,24	21,66	23,09	16,20	11,80	11,80	10,24
		Dolomit	1,01					2,95	1,45	1,9	2,61	3,77
		Potas								3,72		
Alüminyum Oksit									16,90		45,96	
Kalsine Soda												
Magnezit												
BÜNYE	Hammadde (%)	Ortoklas	25	40	30	40	30	35	35	40	25	40
		Albit										
		Kaolen	50	45	40	40	45	45	40	45	50	40
		Kuvars	25	15	30	20	25	20	25	15	25	20

	Sır No.		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S I R	Seger	CaO	0,28	0,33	0,33	0,33	0,10	0,06	0,06	0,13	0,33	0,2
		MgO	0,09	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09	0,09	0,15	0,30	0,3
		K₂O	0,36	0,40	0,40	0,39	0,83	0,85	0,85	0,72	0,37	0,5
		Na₂O	0,27	0,20	0,20	0,22						
		Al₂O₃	0,97	1,0	0,4	0,9	2,05	0,45	0,8	0,6	0,1	3,0
		SiO₂	4,1	4,05	4,55	4,3	3,6	5,0	4,7	4,6	4,3	2,1
	Hammadde (%)	Ortoklas		51,27	54,05	48,34	51,07	54,75	90	76,56	14,96	31,29
		Albit	39,24	24,16		25,69						
		Kaolen				16,68	14,22		2,78			
		Kuvars	41,27	6,22	31,35	0,8		30,20	1,30	13,77	59,73	3,38
		Kalsit	5,27	5,99	6,32	6,02			1,29		8,88	
		Dolomit	4,60	2,95	3,13	2,46	2,37	2,42		5,49		6,9
		Potas					8,37	12,08	2,99	3,80	9,65	5,18
Alüminyum Oksit		9,62	9,41			23,42					51,67	
Kalsine Soda				5,15								
Magnezit						0,55	1,63	0,38	6,78	1,58		
BÜNYE	Hammadde (%)	Ortoklas	25	40	40	35	25	25	35	35	30	30
		Albit										
		Kaolen	50	45	45	40	50	50	45	40	45	40
		Kuvars	25	15	15	25	25	25	20	25	25	30

	Sır No.		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
S I R	Seğer	CaO	0,1			0,06	0,06	0,10	0,33	0,20	0,25	0,35	
		MgO	0,1						0,55	0,03	0,15	0,09	
		K₂O	0,8	1,0	1,0	0,49	0,49	0,45		0,12	0,34	0,21	
		Na₂O				0,45	0,45	0,45	0,12	0,65	0,26	0,35	
		Al₂O₃	1,1	1,0	1,2	0,6	1,4	1,1	1,4	1,08	0,95	1,25	
		SiO₂	4,35	4,85	4,7	5,0	4,6	4,5	3,9	4,62	4,3	3,7	
	Hammadde (%)	Ortoklas	85,75	89,71	76,08	59,73			54,51	65,10	14,46	41,71	26,93
		Albit				12,64	42,52	34,25	11,15	73,81	30,06	42,31	
		Kaolen					44,20				19,93		
		Kuvars		0,61	5,86	18,42							4,70
		Kalsit				1,31	1,08		7,02	3,68	2,21	6,00	
		Dolomit	3,91							1,20	6,09	3,82	
		Potas	2,20	5,57	8,09			12,20					
		Alüminyum Oksit	8,14	4,11	9,97				7,78	16,28	6,85		16,24
		Kalsine Soda				7,90			3,46	0,45			
Magnezit													
BÜNYE	Hammadde (%)	Ortoklas	25	30	25	30	25	40	25	30	35	35	
		Albit											
		Kaolen	50	40	50	40	50	40	50	40	45	45	
		Kuvars	25	30	25	30	25	20	25	30	20	20	

	Sır No.		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
S I R	Seğer	CaO	0,56	0,90	0,78	0,7	0,31	0,2	0,50	0,77	0,65	0,6	
		MgO	0,34	0,1		0,1	0,36	0,5	0,15	0,23	0,15		
		K₂O	0,10		0,11	0,1	0,13	0,12	0,15			0,20	0,3
		Na₂O			0,11	0,1	0,20	0,18	0,20				0,1
		Al₂O₃	0,49	0,1	0,11	1,8	1,2	0,1	3,00	0,15	0,15	0,15	0,4
		SiO₂	3,54	3,6	4,00	4,4	3,3	4,10	1,86	3,5	3,95	3,95	4,15
												23,76	
	Hammadde (%)	Ortoklas	13,68		17,41	9,28	15,91						43,41
		Albit				8,75		14,64	19,96				13,64
		Kaolen	24,76	7,86		68,89	60,75		16,21	11,83			
		Kuvars	40,75	62,16	57,06		5,02	58,69		58,72	52,15	27,33	
		Kalsit	5,41	24,38	22,21	11,68	1,10		6,66	16,51	14,25	15,62	
		Dolomit	15,40	5,60			12,55	10,28	5,26	12,94	7,87		
		Potas						4,63	3,94		1,97		
		Alüminyum Oksit							47,97				
		Kalsine Soda			3,32		4,67	2,37					
	Magnezit				1,40		9,39						
	BÜNYE	Hammadde (%)	Ortoklas	25	25	40	30	35	40	30	40	25	40
			Albit										
Kaolen			50	50	45	45	40	40	45	40	50	45	
Kuvars			25	25	15	25	25	20	25	20	25	15	

	Sır No.		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
S I R	Seger	CaO	0,45	0,79	0,7	0,73	0,78	0,14	0,60	0,60	0,85	0,40	
		MgO			0,1	0,12	0,05	0,06	0,04	0,04	0,02	0,18	
		K₂O	0,45	0,13	0,1	0,10	0,05	0,3	0,16	0,16	0,06	0,20	
		Na₂O	0,10	0,08	0,1	0,05	0,12	0,5	0,20	0,20	0,07	0,22	
		Al₂O₃	0,45	0,75	0,1	0,45	0,6	1,4	0,25	2,00	0,36	0,37	
		SiO₂	4,4	3,5	4,00	3,62	3,4	4,2	4,25	2,74	3,60	4,20	
	Hammadde (%)	Ortoklas	61,35	17,97	15,95	15,05	7,41	31,20		18,14	9,32	28,29	
		Albit		10,42		7,09	16,77		27,57	22,32	10,26		
		Kaolen		34,65		20,95	29,58	53,08	3,39	15,93	16,59	11,16	
		Kuvars	25,01	17,31	58,52	34,43	24,32	2,25	46,56		39,59	40,59	
		Kalsit	11,04	19,65	17,21	16,50	19,47	1,5	14,73	11,92	23,21	10,18	
		Dolomit			5,28	5,98	2,45	2,06	1,94	1,57	1,03		
		Potas							5,81				
		Alüminyum Oksit								29,32			
		Kalsine Soda	2,60		3,04				9,91			5,93	
		Magnezit										3,85	
	BÜNYE	Hammadde (%)	Ortoklas	25	25	30	35	30	30	25	35	25	35
			Albit										
Kaolen			50	50	45	40	45	40	50	40	50	45	
Kuvars			25	25	25	25	25	30	25	25	25	20	



Resim 42: 1 no'lu bünye, 7 no'lu sır



Resim 43: ESC 7 Ezacıbaşı porselen bünye, 7 no'lu sır



Resim 44: 7 no'lu bünye, 9 no'lu sır



Resim 45: ESC 7 Ezacıbaşı porselen bünye, 9 no'lu sır



Resim 46: 9 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye



Resim 47: 45 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye



Resim 48: 49 no'lu sırnın 8 farklı bünyede uygulama sonuçları, soldan sağa: 1,2,3,4,5,6,7 no'lu bünyeler ve ESC 7Eczacıbaşı porselen bünye

1 No'lu Sır: Parlak, örtücü bir sırdır. Bütün bünyeler ile uyumlu bir sır gelişimi gözlenmiştir.

2 No'lu Sır: Parlak, örtücü bir sır elde edilmiştir. 4 no'lu bünyede çok ince krakle görünümü izlenmiştir.

3 No'lu Sır: Örtücü, parlak bir sır gelişimi izlenmiştir. ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede, transparant, yarı mat sır gelişimi; diğer bünyelerde örtücü, mum matı sır gelişimi görülür.

4 No'lu Sır: Örtücü bir sırdır. 5 ve 7 no'lu bünyelerde, diğer bünyelere nazaran daha gelişmiş bir mum matı gelişimi gözlemlenmiştir.

6 No'lu Sır: Örtücü, parlak bir sırdır. ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede transparant bir sır görülür, 4 no'lu bünyede çok ince krakle çatlaklı; diğer bünyelerde örtücü bir sır gelişmiştir.

7 No'lu Sır: Örtücü, mum matı bir sır oluşumu gözlemlenmiştir. 4, 5 ve 7 no'lu bünyelerde ince krakle görünümü, ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede transparant bir sır elde edilmiştir. 2 ve 6 no'lu bünyelerde örtücü, mum matı bir yüzey oluşmuştur.

9 No'lu Sır: Bütün bünyelerde mat, örtücü bir sır oluşumu gözlenmiştir. ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede, diğer bünyelere nazaran daha mat bir yüzey gözlemlenmektedir.

44 No'lu Sır: Genel olarak örtücü, parlak bir sır gelişimi gözlemlenmiştir. ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede transparant, yarı mat görünümü; diğer bünyelerde örtücü, mum matı görünümü elde edilmiştir.

45 No'lu Sır: Mum matı, örtücü , başarılı bir sır oluşumu gözlemlenmiştir. Renk, krem-beyazdır, ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede de örtücü, mum matı bir sır elde edilmiştir. Bütün bünyeler ile uyumlu, başarılı bir sırdır.

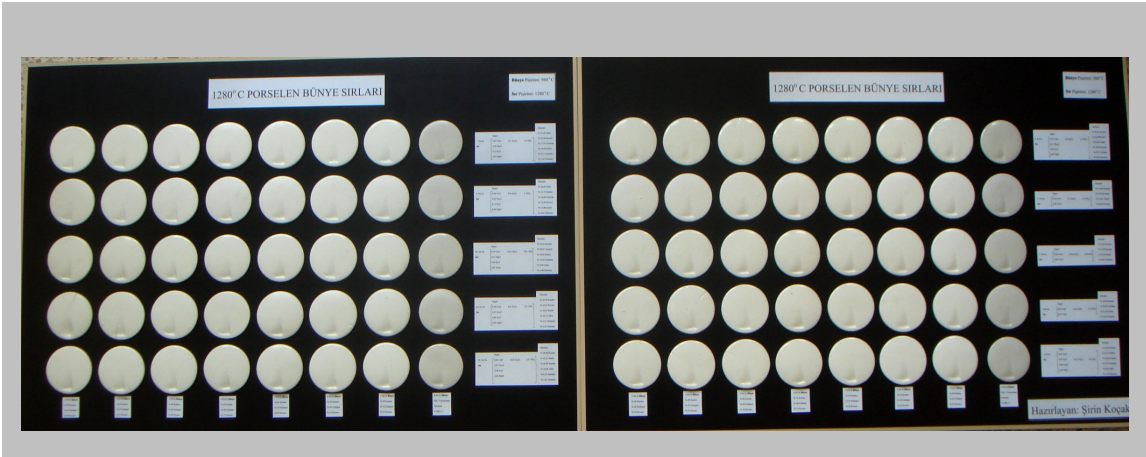
49 No'lu Sır: Genel olarak parlak, transparant bir sırdır.1, 2, 3 no'lu bünyelerde, örtücü, yarı mat, büyük çatlaklı bir sır yüzeyi; 4, 5, 6 no'lu bünyelerde örtücü, yarı mat, çok ince çatlaklı bir sır, 7 no'lu bünyede, yarı mat, ince kılcal çatlaklı, örtücü bir sır gelişimi; ESC 7 Eczacıbaşı porselen bünyede ise transparant bir sır oluşumu gözlemlenmiştir.

Hazırlanan bünyelerin üç boyutlu formda gelişimini izlemek amacıyla, alçı tornası ile oluşturulan modelin alçı kalıbı hazırlanmış; sıvama yöntemi ile elde edilen ürünün bisküvi pişiriminin ardından daldırma yöntemi ile sırlanması ve 1280 °C' de pişirilmesinin ardından başarılı sonuçlara ulaşılmıştır. (Bkz. Resim 49)

1280 °C Porselen Bünye Sır Denemeleri, ölçüleri 90 x 60 cm olan, 2 adet pano haline getirilip sunulmuştur. (Bkz. Resim50)



Resim 49: Bardak formu, Fotoğraf: Şirin Koçak



Resim 50: 1280 °C Porselen Bünye Sırları, Fotoğraf: Şirin Koçak

KAYNAKÇA:

Kitaplar:

1. CARSWELL, John; **Blue and White Chinese Porcelain and Impact on the Western World**, The University of Chicago, The David and Alfred Smart Gallery, USA, 1985
2. KİBİCİ, Yaşar; “**Seramik Hammaddeleri ve Teknolojik Özellikleri**”, Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Afyon, 2002
3. WEISS, Gustav; **The Book of Porcelain**, Praeger Publishers Inc., New York, USA, 1971
4. WOOD, Nigel; **Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation**, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999
5. E. LEE, Sherman and James Robinson; **The colors of ink: Chinese paintings and related ceramics from the Cleveland Museum of Art**, Asia Society, New York, 1974
6. POPE, John Alexander; **Plates to chinese porcelains from the Ardebil shrine**, Smithsonian Institution, Washington, 1966
7. **Chinese ceramics in the Topkapi Saray Museum, İstanbul** : a complete catalogue, by Regina Krahl in collaboration with Nurdan Erbahar ; edited by John Ayers ; with historical studies by Ünsal Yücel and Julian Raby, Published in association with the Directorate of the Topkapi Saray Museum by Sotheby's Publications, London ; Available in the USA from Sotheby's Publications, Harper and Row, New York, 1986
8. ÜÇÖK, Ayşe; **Chinese Treasures in İstanbul**, The Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Turkey, İstanbul, 2001
9. ÜÇÖK Ayşe; **İstanbuldaki Çin Hazinesi**, M E –TA Medya Sanayi ve Ticaret A.Ş., İstanbul, 2001
10. ATTERBURY, Paul; **The History of Porcelain**, William Morrow, New York 1982
11. BATTIE, David; **Sotheby's Concise Encyclopedia of Porcelain**, Little Brown, Boston, 1990
12. VAINKER, Shelagh; **Chinese Pottery and Porcelain**, The British Museum, London, 2005

13. COX, Warren E.; **The Book of Pottery and Porcelain**, Crown Publishers, New York, 1949
14. **A celebration of the art of the oriental potter: Chinese porcelains of the 16th, 17th, 18th centuries from the Koger Collection**, Jacksonville Art Museum, 1973
15. RHODES, Daniel; **Clay and Glazes for the Potter**, Chilton Book Comp. Radnor, Pennsylvania, 1973
16. COOPER, Emmanuel; **The Complete Potter : Glazes**, B.T. Batsford, London, 1992
17. COOPER, Emmanuel; **Ten Thousand Years of Pottery**, Fourth Editions British Museum Press and University of Pensilvania Press, Philadelphia, 2000
18. DALY, Greg; **Glazes and Glazing Techniques : a Glaze Journey**, A & C, London, 2003
19. CHRISTY, Geraldine; **Ceramics**, Hamlyn London, 1993
20. SHANGRAW, Clarence F.; **Origins of Chinese Ceramics**, China Institute In America, New York, 1978
21. KUWAYAMA, George Editor ; **New Perspectives On the Art of Ceramics in China**, Far Eastern Art council Los Angeles County Museum of Art, Los Angeles, 1992
22. MEDLEY, Margaret; **The Chinese Potter: a Practical History of Chinese Ceramics**, Phaidon, Oxford, Third edition, 1989
23. BEURDELEY, Michel; **Chinese Ceramics**, ; translated by Katherine Watson, Thames and Hudson, London, 1974
24. KEER, Rose; **Song Dynasty Ceramics**, V & A Publications, London, 2004

MAKALELER

1. J. Wu,^{1*} P. L. Leung,² J. Z. Li,¹ M. J. Stokes and Mike T. W. Li²

¹ Laboratory of Ancient Chinese Ceramics, Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Science, Shanghai 2005

² Department of Physics and Materials Science, City University of Hong Kong, Kowloon, Hong Kong; **EDXRF studies on blue and white Chinese Jingdezhen porcelain samples from the Yuan, Ming and Qing dynasties**, *X-RAY SPECTROMETRY X-Ray Spectrom.* 2000; **29**: 239–244, 2005, China internet kaynakçası:

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/72501391/PDFSTART>

2. Guilds and Apprenticeship in China and Europe: The Ceramics Industries of

Jingdezhen and Delft ,Paper presented to the S.R. Epstein Memorial Conference:

“Technology and Human Capital Formation in the East and West”, June 18-21, 2008

internet kaynakçası:

<http://www.lse.ac.uk/collections/economicHistory/Epstein%20Memorial%20Conference/PAPER-MollMurata.pdf>

İnternet:

1. <http://www.ceramicstoday.com/articles/jingdezhen.htm>
2. http://www.ceramicstoday.com/articles/classical_porcelain.htm
3. <http://jingdezhen-ceramic.blogspot.com/>
4. <http://www.thewanlishipwreck.com/jingdezhen.html>
5. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Porselen>
6. http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-01/28/content_6426042.htm
7. <http://iweb.tntech.edu/cventura/Jingdezhen.htm>
8. <http://www.asianartmall.com/jingdezhen.htm>
9. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/112982/Jingdezhen>
10. <http://www.slideshare.net/ksajan/jingdezhen-clay-presentation?type=powerpoint>
11. <http://www.artismessy.org/?tag=jingdezhen>
12. http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-01/28/content_6426042.htm
13. <http://www.chinamuseums.com/jingdezhen.htm>
14. www.jingdezhen.gov.cn/en/museum/wenhua1.asp
15. <http://huangshantour.com/english/ReadNews.asp?NewsID=864>
16. http://en.ce.cn/Insight/200801/23/t20080123_14331298.shtml
17. <http://www.panda-greatwall.com/everything-chinese/chinese-culture/93-painting-and-calligraphy/365-four-famous-jingdezhen-porcelains.html>
18. http://www.gov.cn/english/2006-03/28/content_238456.htm
19. <http://www.articlesbase.com/art-articles/history-of-the-chinese-porcelain-captial-jingdezhen-china-687608.html>

20. <http://homepage.uni-tuebingen.de/alfred.pawlik/Solheim/Online%20Articles/Jingdezhen.pdf>
21. <http://pixe2004.ijs.si/proceedings/htm/pdf/0840.pdf>
22. <http://www.luckytiffanie.com/news/html/?13.html>
23. <http://knows.jongo.com/res/article/4892>
24. pottery.about.com/b/2008/06/02/photo-of-jingdezhen-porcelain-workhop.htm - 22k -
25. <http://ipc.fmprc.gov.cn/eng/zlk/t210625.htm>
26. <http://iweb.tntech.edu/cventura/Jingdezhen.htm>
27. <http://members.shaw.ca/chinatrip/china%202006%20jingdezhen%20residency/china%202006%20jingdezhen%20residency.htm>
28. <http://www.china.org.cn/english/culture/228886.htm>
29. <http://annewebb.wordpress.com/2008/07/25/nceca-in-jingdezhen-china/>
30. <http://www.chinats.com/jingdezhen/jingdezhen2183.htm>
31. <http://www.jingdezhen.gov.cn/>
32. http://www.cnarts.net/eweb/KnowArts/cq/GDzhishi/cqNP/ciqiNP_Ming.htm
33. <http://www.china.org.cn/english/culture/228886.htm>
34. <http://turkish.cri.cn/1/2007/03/15/1@68359.htm>
35. http://www.ceramicstoday.com/articles/classical_porcelain.htm
36. http://www.antikalar.com/v2/ko2.asp_nu/konu060
37. http://www.geocities.com/sinologi/yazi/seram01/cin_sanati.htm
38. <http://en.jxwmw.cn/system/2008/04/30/010040720.shtml>
39. <http://www.boyi-china.com/eng/tcwh/tcwh9.htm>
40. <http://www.teapots.net/porcelain.html>
41. http://www.seattleartmuseum.org/Learn/schoolteacher/pdf/teacherlessonpdf/Porcelain_Stories.pdf
42. <http://lb.jdz.jiangxi.cn/eng/index.asp>

43. http://www.moco.or.jp/en/intro/history_c.html
44. <http://www.aic-iac.org/archive/assemblies/china/2008xianarcheology.html>
45. <http://infopedia.nl.sg/Research/opendoc.aspx?doc=arts%20collection/rg-ceramic%20kilns%20july%2007.pdf>
46. <http://pixe2004.ijs.si/proceedings/htm/pdf/0840.pdf>
47. <http://www.ceramicstoday.com/articles/gaoling.htm>
48. <http://www.panda-greatwall.com/everything-chinese/chinese-culture/93-painting-and-calligraphy/365-four-famous-jingdezhen-porcelains.html>

Resim Kaynakçası:

- Resim 1: <http://www.ag.auburn.edu/oia/images/ChinaMap.jpg>
- Resim 2: <http://www.china.org.cn/english/culture/228886.htm>
- Resim 3: Gustav Weiss, The Book of Porcelain, Berry & Jenkins, London, 1971
- Resim 4: <http://www.ceramicstoday.com/articles/gaoling.htm>
- Resim 5: <http://www.ceramicstoday.com/articles/gaoling.htm>
- Resim 6: <http://collections.vam.ac.uk/objectid/O33519>
- Resim 7: <http://collections.vam.ac.uk/objectid/O120739>
- Resim 8: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 46 s
- Resim 9: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 173 s.
- Resim 10: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 178 s.
- Resim 11: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 177 s
- Resim 12: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 178 s.
- Resim 13: http://www.ceramicstoday.com/articles/classical_porcelain.htm
- Resim 14: <http://iweb.ntech.edu/cventura/Jingdezhen.htm>
- Resim 15 : Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 48 s.
- Resim 16: Resim kaynakçası: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 50 s.
- Resim 17: Resim kaynakçası: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 48 s.
- Resim 18: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 49 s.
- Resim 19: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 49 s.
- Resim 20: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 52 s.
- Resim 21: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 57 s.
- Resim 22: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 53 s.

Resim 23: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 53 s.

Resim 24: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 53 s.

Resim 25: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, A& C Black, London; University of Pennsylvania Pres, Philadelphia, 1999, 56 s

Resim 26: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 59 s.

Resim 27: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 61 s.

Resim 28: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 62 s.

Resim 29: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 63 s.

Resim 30: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 62 s.

Resim 31: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 64s

Resim 32: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 65 s.

Resim 33: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 66 s.

Resim 34: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 67 s.

Resim 35: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 68s

Resim 36: Nigel Wood, Chinese Glazes Their Origins, Chemistry and Recreation, 68 s.

Resim 37: <http://infopedia.nl.sg/Research/opendoc.aspx?doc=arts%20collection/rg-ceramic%20kilns%20july%2007.pdf>

Resim 38-50: Şirin Koçak

Tablo Kaynakçası:

Tablo 1:;Gustav Weiss, **The Book of Porcelain**, Praeger Publishers Inc., New York, USA, 1971, 17 s.

Tablo 2: Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 49 s

Tablo 3 : Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 58

Tablo 4: Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 61 s.

Tablo 5: Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 64s

Tablo 6: Nigel Wood, **Chinese Glazes** Their Origins, Chemistry and Recreation, University of Pennsylvania Press, Philedelphia, USA; A & C Black, London, Great Britain, 1999, 67s

SÖZLÜK

Killer

Güzel seramikleri üretmede Çin'in başarısı büyük ölçüde ülke boyunca mevcut olan hammaddelerin çeşitliliği ve kalitesi yüzündendi. Çin killere özgü bazı karakteristikler aşağıda özetlenmiştir.

Toprak Eşya:

Toprak eşyalar yaklaşık 1000°C altı sıcaklıklarda pişirilir ve daha yüksek pişirimli seramiklere kıyasla yumuşak ve gözeneklidir. Çin'de Tang Hanedanlığından önce üretilen çoğu kap (MS. 618-906) gömme figürlerinin ve mimari seramiklerin çoğunluğu gibi toprak eşya olarak yapılmıştır.

Stoneware

Sertliği toprak eşya ve porseleninki arasında uzanan seramikleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Shang (MÖ 1700-1027) ile (MS. 960-1279) Hanedanlıkları arasında yer alan erken Çin yüksek pişirimli eşyaları da tanımlamak için kullanılır. Taş eşyalar Çin'de "prototro porselenler" olarak atfedilen dönemden önce üretildi. İkincil kaolinden yapılmayan yüksek kaliteli Song eşyaları, bazıları Ming ve Qing eşyalarından daha düşük kaliteyen taş eşyalar olarak göz önünde tutulur.

Porselen:

Kesin tanımları çok tartışıldığı halde, porselen terimi genellikle sert, yarı şeffaf ve beyaz seramikleri tanımlamak için kullanılır. Zorunlu gereksinimleri gövde materyalinin saflığı ve yüksek pişirme sıcaklığıdır. Ortalama bir kil yüksek gövde sıcaklığında pişirildiğinde olacağı gibi, düşük sıcaklıkta pişirilmiş yüksek kalite kil genellikle taş eşyayı meydana getirecektir. Dünyadaki en eski porselenler MS: 6. ve 7.yy sırasında Kuzey Çin'de Hebei ve Henan vilayetlerinde üretilenlerdir. 10.yy'da porselen Güney Çin'de Jiangxi vilayetinde yapıldı ve bu uzun süre porselenin Çin'le bir tutulmasının temellerini oluşturdu. Porselen 18.yy'a kadar Avrupa'da imal edilmedi.

Porselen Taşı:

Porselen taşı son aşama volkanik proseslerde yüksek sıcaklık akışkanlıklarıyla kuartz-feldspar kayasının değişiminin sonucudur. Doğuda Zhejiang'dan batıda Yunnan'a kadar Güney Çin boyunca mevcuttur ve Kuzey Vietnam'a kadar devam eder. Porselen taşı ayrıca Japonya ve Kore'de görülür. En yüksek kalite kaynaklar Jingdezhen ve Boyang gölü civarında Jiangxi vilayetinde yer alır ve bu porselen taşıyla kaolinin karıştırılmış olduğu tek bölgedir. Seyrek olarak Zhejiang'da Longguan eşyalarını ve Fujian'da Dehua ile Swatow eşyalarını üretmek için az miktarda yerel kille karıştırılmışlardı. Porselen taşı başlıca kuratz, ikincil derecede mika ve birazcık kil içerir. Temel kaolin kaynakları sıklıkla porselen taşıyla birlikte bulunur.

Kaolin, birincil:

Asıl kaolin yüksek sıcaklık solüsyonlarıyla değişime uğramış volkanik kayalarla bir tutulan saf, beyaz pişirilmiş, demir-fakir kildir. Kaolin beyaz ve plastiktir ve Güney Çin seramik endüstrisinde temel fonksiyonu porselen taşıyla karışım için kil-zengin bir materyal olmasıdır. Porselen taşı düşük kil içeriğine sahiptir ve Kaolin'in ilavesi yalnızca materyalle kolayca çalışılmasını sağlamaz ayrıca pişirme sıcaklığı çeşitliliğini artırır ve boyama dekorasyonu için daha düz daha beyaz bir zemin sağlar. Kaolinin porselen taşıyla ilk, Yuan Hanedanlığında (MS.1280-1368) kullanıldığı görülür ve 18.yy'a kadar artan miktarlarda eklenmiştir. Bu dönemde maksimum gövde materyalinin yaklaşık %50'si civarına ulaşmıştır.

Kaolin, ikincil:

İkincil kaolin, uzun süren tortul taşıma ve çökelmeden sonra oluşan birincil kaolin çökeltilerinden türetilir. Kuzey Çin boyunca kalın loess çökeltilerinin altında bir katmanın içinde uzanır. Henan ve Hebei vilayetleri boyunca devam eden Taihang sıra dağlarının etekleri arasındaki loess yatakları daha kalın ve kaolin daha ulaşılabilir. Bu bölgede kaolin seramik üretmek için kullanılırdı. Bilinen en eski örnekleri MÖ. 13. ve 11.yy'lar arasında Shang hanedanlığının sonraki kısmında yapılmıştı ve bunlar sonra başkent olan Anyang'dan çıkarılmıştır. Yaklaşık 1050 - 1150°C'de pişirildikleri görülür.

Kaolinitik beyaz eşyanın sonraki bilinen örnekleri MS. 575'e tarihlenen Fan Cui'nin türbesinde Anyang'da ayrıca bulunur. MS. 6.yy sonu ve 7.yy sırasında Sui ve Tang hanedanlıklarında kaolin killeri, Henan'da Gongxian fırınlarında ve Hebei'de Xing fırınlarında dünyanın en eski porselenini üretmek için yüksek sıcaklıklarda pişirilirdi.

9.yy'dan sonra Tang sonu ve Song'da aynı kil tipleri Hebei vilayetinin meşhur Ding eşyalarını üretmek için kullanılmıştı.

Sırlar

Sır bir seramiğin iç ya da dış yüzeyine uygulanan camsı bir tabakadır. Sırlar, seramiklerin gözenekli olmasını sağlarlar ve son görünüşlerini kazandırır. Temel sır tipleri ve içerikleri aşağıda özetlenmiştir.

Silica:

Silica her sırnın temel unsurudur. Saf silica seramik spektrumunda olası en sert materyali sağlar ve yaklaşık 1700°C'de cama dönüşür. Silica'nın yaygın formları kuartz ve kumtaşdır.

Eritici:

Eritici silica eklenmiş, daha düşük erime sıcaklığına sahip her materyal için kullanılan bir terimdir. Eritici sırnın karakterini belirler. Kurşun oksit ve kalsiyum oksit Çin seramiklerinde kullanılan temel eriticilerdir.

Alumina:

Alümina (alüminyumoksit) killerde yaygın olarak silica ile birlikte bulunur. Çoğu Çin sırnın üçüncü temel bileşenidir.

Yüksek sıcaklık sırları:

Yüksek sıcaklık sırları, içinde eritici olarak kalsiyum oksit kullanılanlardır. Kalsiyumoksit yaygın olarak tebeşir ve odun külü biçimde varolur ve bunun için daha ucuzdur ve kullanımı kurşundan daha güvenlidir. Fakat 1170°C civarında daha yüksek pişirme sıcaklığına gereksinim duyar. Shang Hanedanlığınkiler gibi (MÖ. 1700-1027) en eski Çin sırları odun külü içerir ve Shang, Zhou ile Han Hanedanlıklarının pek çok yüksek pişirimli sırnın bir kabın omzuna elenmiş külün sonucu olduğu görülür. Kül çok kalın

olduğunda konsantre fosforun varlığı yüzünden hareli mavi meydana gelir. Bu fenomen ayrıca Sui Hanedanlığının (MS.589-618) belli yeşil eşyaları üzerinde de görülür. Porselen sırları ise porselen taşı ve yakılmış kireç taşından (kalsiyum karbonat) oluşur.

Alkali sırlar:

Alkali sırlar potasyum ve/veya sodyumoksitle birleştirilmiş olanlardır. Böyle sırlar Yakın ve Orta Doğu seramik teknolojisi merkezlidir ama Çin geleneğinde daha az yaygındır. Çin'de en eski meydana gelişi Tang Hanedanlığında (MS. 618-906) Sichuan'da Qionglai fırınlarında ve Hunan'da Changsha fırınlarında olmuştur. Bununla birlikte alkali sırların Çin'de en seçkin kullanımı Ming Hanedanlığında Kuzey Çin'de Shaanxi vilayetinde başlıca yapılmış fahua eşyaları ve tapınak seramikleri üzerinde olmuştur. En kolay tanınan alkali sır bu eşyaların her ikisinde de görülebilen parlak turkuaz mavidir.

Oksidasyon:

Oksidasyon fırının içindeki pişirme atmosferi oksijen açısından zengin olduğunda ve hava temiz ile parlak olduğunda meydana gelir. Oksitlenen bir atmosferde pişen toprak eşya killeri kırmızı renktedir. Örneğin Yangshao Neolitik evresindekiler gibi indirgenen bir atmosferde pişirilenler ise gridir. Oksitlenmiş pişirimler sıcak görünümlü sır renkleri üretir.

Redüksiyon:

Redüksiyon terimi, fırın atmosferinden oksijeni uzaklaştırmayı ifade eder. Böyle pişirimler kil ve sırlarda bulunan demir oksit ya da bakır oksit içindeki oksijen atomları miktarını indirger ve renklerini değiştirebilir. Ayrıca pişirme sıcaklığı rengi etkileyebilir. Bütün yeşil eşya sırları redüksiyonla pişirilmiş demirin sonucudur. Redüksiyonla pişirilmiş toprak eşya gridir ve oksitlenmiş pişirimle üretilen kırmızı gövdeden çok daha dayanıklıdır. Redüksiyon pişirimler tonu hafifletilmiş soğuk sır renkleri üretir.

Fırınlr ve Pişirme

Fırınlr hammaddelerin kendi kadar seramik üretiminde Çin'in başarısının önemli bir Parçasıdır. İki temel fırın dizaynı aşağıda özetlenir.

Ejderha fırınları:

Ejderha fırını böyle adlandırılır çünkü fırın uzun ve dolambaçlıdır ve yamaçlara yayılır. Ayrıca Güney Çin'in temel fırın tipidir. 60 m. uzunluğa ulaşan uzun meyilli tuğla tüneller, daha alçak uçta tek bir odun yanmalı ateş kutusu ve uzunluğu boyunca aralıklarla yer alan yan ateşleme için ateş deliklerine sahiptir. Dizayn tek bir pişirmede büyük miktarlarda porselen pişirmeyi mümkün kılar ve aslında böyle fırınlarda Güney Song Hanedanlığı (MS. 1127-1279) sırasında Zhejiang'da bir kerede onbinlerce yeşil eşya pişirilirdi. Ara sıra fırınlar ardı ardına pişirme odalarına bölünürdü. Çoğu ejderha fırın 10 ve 16 derece arasında bir açıyla bir yamaca yükselirdi. Fujian vilayetinde Dehua'da her odanın ateşi ayrı ayrı beslenebilirdi.

Yumurta şekilli fırınlar:

Yumurta biçimli fırın Ming Hanedanlığının sonuna doğru (MS. 1368-1644) tasarlanmış Jingdezhen'e özgü bir fırındır. Oval yapı genellikle gittikçe incelen aynı yükseklikte bir bacayla 7-10m. uzunluğundadır. Kapı ve odun yanmalı ateş kutusu bacaya karşıt daha uçta yerleştirilirdi. Bu dizaynın büyük avantajı farklı seramik gövdelerin ve sırların eş zamanlı olarak farklı sıcaklıklarda pişirilebilmesine izin vermesidir.

ÖZGEÇMİŞ

Ad, Soyad: Şirin KOÇAK

Doğum yeri ve yılı: Razgrad 1978

Yabancı Dil: İngilizce, Bulgarca

Eğitim: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü

Yüksek Lisans: 2009, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı

Lisans: 2005, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü

Lise: 1997, Ertuğrul Gazi Lisesi

İş tecrübesi: 2009 Ekonomi Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Prof. Sevim Çizer, Clay Modeling Ders Asistanlığı, İzmir, Türkiye

2006-2007 Karşıyaka Anadolu Meslek ve Kız Meslek Lisesi Uygulama Ana Okulu, Seramik Öğretmenliği, İzmir, Türkiye

2005-2006 Fusun&Semih Çövenoğlu Atölyesi, Öğr.Gör.Fusun Çövenoğlu, İzmir, Türkiye

2005 Foça Kazısı, Seramik Restorasyonu Laboratuvarı, Prof.Ömer Özyiğit, İzmir, Türkiye

2002-2004 Tüzüm Kızılcan Atölyesi, İzmir, Türkiye

Mesleki Birlik/Dernek/Kuruluş Üyelikleri: 2008, Türk Seramik Derneği

Ödüller: 2008 X. Rotary Altın Testi Seramik Yarışması 3.lük Ödülü

2006 IX. Rotary Altın Testi Seramik Yarışması Tüzüm Kızılcan Özel Ödülü