

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
TEKSTİL VE MODA TASARIMI ANASANAT DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ZAMANI ÖLÇEN TASARIM ARAÇLARI
VE
KİŞİSEL SAATLER**

Hazırlayan
Ahmet KORKMAZ

Danışman
Yrd. Doç. Füsun ÖZPULAT

İZMİR-2010

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Zamanı Ölçen Tasarım Araçları ve Kişisel Saatler ” 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.

Tarih

27/07/2010

Ahmet Korkmaz

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü' nün/...../..... tarih vesayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisanüstü Öğretim Yönetmeliği'ninmaddesine göre Tekstil ve Moda Anasanat Dalı öğrencisi Ahmet Korkmaz'nın '' Zamanı Ölçen Tasarım Araçları ve Kişisel Saatler'' 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: Korkmaz

Adı: Ahmet

Tezin/Projenin Türkçe Adı: Zamanı Ölçen Tasarım Araçları Ve Kişisel Saatler

Tezin/Projenin Yabancı Dildeki Adı: Design Tools For Measure To The Time And Personal Watches

Tezin/Projenin Yapıldığı

Üniversitesi: D.E.Ü.

Enstitü: G.S.E.

Yıl:2010

Diğer Kuruluşlar :

Tezin/Projenin Türü:

Yüksek Lisans:

Dili

: Türkçe

Doktora:

Sayfa Sayısı

: 129

Tıpta Uzmanlık:

Referans Sayısı

: 383930

Sanatta Yeterlilik:

Tez/Proje Danışmanlarının

Ünvanı: Yrd. Doç.

Adı: Füsun

Soyadı: Özpulat

Türkçe Anahtar Kelimeler:

1- Saat

2- Aksesuar

3- Tasarım

4- Horoloji

5- Mekanizma

Tarih:

İmza:

İngilizce Anahtar Kelimeler:

1- Watch

2- Accessory

3- Design

4- Horology

5- Mechanism

Tezimin Erişim Sayfasında Yayınlanmasını İstiyorum

Evet

Hayır

ÖZET

Zaman bildiren araçların ilk örneği olan güneş saatlerinin M.Ö. 1300 yıllarında ilk defa Mısır ve Mezopotamya’da kullanıldığı bilinmektedir. Güneş saatleri, güneşin gökyüzündeki hareketine göre zamanı gösteren aletlerdir. Güneş saatleri yanında kum ve su saatleri de zaman ölçer olarak kullanılmıştır.

Zaman ölçme veya Horoloji olarak adlandırılan bilim dalı, 13. yüzyılda mekanik saatlerin keşfedilmesiyle önemli bir noktaya gelmiştir. Bu gelişmeler daha sonraki yüzyıllarda yapılan yeni buluşlarla devam etmiştir. 13. yüzyıldan itibaren başta İngiltere, Almanya, Fransa ve İtalya olmak üzere saat kulesi, katedral, saray gibi dini ve sivil yapıların cephe süslemelerinde kullanılmıştır. Anıtsal yapıları süsleyen aynı zamanda işlevi bakımından önemli bu saatlerin mekanizmaları ağırlıklı çalışmaktaydı. Yapıların cephelerinde yaygın olarak kullanılan ve ağırlıklı çalışan bu büyük saatlerin yerini 15. yüzyılda hareket sisteminde zemberek kullanılmasıyla küçük boyutlu saatler almıştır. Bu teknik gelişme sunucu saatler evlerde, bütün özel mekanlarda, halka açık yerlerde ve üzerimizde taşıdığımız aksesuarlar olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu gelişme sonucunda 16. yüzyılda Fransızların Nurenberg yumurtası, Osmanlıların koyun saati adını verdiği cep saatlerinin ilk örneği olan saatler ortaya çıkmıştır. Bu saatler bir muhafaza ve kılıf içinde taşınırlardı.

Başlangıçta saatler, ne kadrana ne akrebe ne de yelkovana sahiptiler, sadece çalar mekanizmaları vardı. İlk saat kadrانlarında, sabit akrep, yelkovan ve devir yapan bir sistem bulunmaktaydı. 14. yüzyılın ikinci yarısından itibaren saatlerde, dönen akrep ve yelkovan ile yirmi dört eşit bölüme ayrılmış kadrانlar görülmeye başlanmıştır. 16. ve 17. yüzyıllarda sanayinin gelişmesi, ülkeler arası ticari ilişkilerin artması, zamanın önem kazanması sonucu saatler üzerinde dakikaların yanında saniyelerin gösterilmesi de gerekli hale getirmiştir. 17. yüzyılda zaman ölçmedeki önemli yeniliklerden biri de sarkacın saatlere uygulanmasıdır. Sarkacın hareketlerinin düzenli olması, zamanın teknik gelişimi sonucu ayaklı duvar saatleri ortaya çıkmış, bu tip saatler 18. ve 19. yüzyıllarda yaygın olarak kullanılmıştır. 19. yüzyılda

sanayinin hızla gelişmesi saat teknolojisini de çağın gelişimine ayak uydurmak zorunda bırakmış, cep saatlerinin yerini kol saatleri almıştır.

Geleneksel saat üreticileri olan Rolex, Patek Philippe ve Audemars Piguet gibi firmaların bugün hala geçmişteki modellerini yeni teknolojilerden yararlanarak kullanıma sunmaları özellikle erkeklerin dikkatini çekecek ürünler ortaya koymaktadırlar.

Bu firmaların birçoğu 19. yüzyılda cep saati üretici olup; teknolojik gelişmelerden yararlanarak becerileri arttırılmış ve daha mükemmel saatleri üretmeyi başarmışlardır.

Mekanizmaları mükemmelleşerek alarm, takvim ve dakiklik gibi özellikleri ön planda olan bu saatler ayrıca el yapındaki kaliteli işçilikleri ile de koleksiyoncuların dikkatlerini toplayabilecek niteliktedirler.

Prestijli markaların olağanüstü kaliteli yüksek standartlardaki seri üretimle yapılan bu saatler günlük hayatımızın vazgeçilmez parçalarıdır.

ABSTRACT

The earliest clocks were sundials which were first used in Egypt and Mezopotamia around 1300 BC. The sundials is a type of clock which has been widely used over thousands of years. Such clocks make use of the varying length of shadows cast at different times of day by a horizontal bar or an upright post known as a gnomon on to a scale showing the hours.

Horology or the science of measuring time, made a leap forward with the discovery of mechanical clocks, which was one of the great turning points in history. Over subsequent centuries clock makers and scientists sought to improve the accuracy of clock mechanisms and developed clocks of many different types.

From the thirteenth century onwards mechanical clocks became a feature of the facades of towers, cathedrals, palaces and other religious and secular buildings in Europe above all in England, Germany, France and Italy. The large weight driven which served both a functional and decorative purpose were supplanted in the fifteenth century by spring driven clocks. This new mechanism allowed clocks of far smaller size to be made so that the rich could have portable clocks in their homes and not long afterwards the first pocket watches known as Nuremberg eggs, became fashionable. Early pocket watches which were large and heavy compared to today's watches were enclosed in cases.

Early mechanical clocks had neither dials nor hour and minute hands, but only striking mechanisms. The first dial marked with hours were not fixed rotated against a pointer. From the second half of the fourteenth century the first fixed dials appeared. They had moving hour and minute hands, and were divided into twenty four hours. Developments in industrial production and hence in international trade during the sixteenth and seventeenth centuries meant that accurate timing was of increasing importance in daily life and soon second hands were added to the hour and minute hands.

One of the most important innovations in time measurement occurred in the seventeenth century with the application of the pendulum to time pieces. Galileo's discovery that the time taken by each oscillation of a pendulum depended only the

length was eventually applied by to clocks, enabling time to be measured with the accuracy required by second hands. Longcase pendulum clocks came into widespread use during the eighteenth and nineteenth centuries.

Wrist watches, which could be consulted at a glance whatever the user was wearing awkward circumstances he or she happened to be in hand the advantage of practicality over pocket watches and came into increasingly wide use towards the end of the nineteenth century.

With the twentieth century, the role of table, brecket, mantel and longcase clocks as decorative furnishing elements began to diminish.

Over the past few years people have increasingly started to look at watches as more than just means of telling the time. The trend for men to wear a watch as a fashion accessory has brought new interest to both contemporary and vintage watches by leading makers such as Rolex, Patek Philippe and Audemars Piguet.

Many of these firms began as makers of pocket watches in the 19th century. Developments in technology and the incresing skills of the watchmakers, enabled them to produce increasingly complex movements.

The number of collectors have fine watches is growing as more people appreciate the complexity of the mechanisms, the accuracy of the time keeping, the many additional functions they contain from alarms to perpetual calendars and the quality of the workmanship. On top of this watches remain, for many men, the only piece of jewellery it is acceptable to wear.

While very affordable, mass-produced watches have become the ubiquitous, the established, prestigious brands continue to produce handmade watches of exceptional quality. It is these watches which continue to catch the imigation today: made to the highest standarts of craftsmanship and from the best materials they are precision instruments we use on a daily basis.

ÖNSÖZ

İlk defa Mısır ve Mezopotamya'da kullanıldığı bilinen saatler zamanın belirlenmesindeki gereksinimler sonucu ortaya çıkmıştır. Uygarlıkların gelişimiyle paralel olarak günümüze kadar çeşitli şekilleri görülmüştür.

Gereksinimlere göre geliştirilip kullanılan saat günümüzde vazgeçilmez bir araç durumundadır. Ait olan kişiye işlevinin dışında aksesuar olarak ta görev üstlenmektedir.

Hayatımızda önemli yer tutan ve üç bin yıldan daha fazla süreyle kullanılmakta olan saat yaklaşık beş yüz yıl önce taşınabilir halini almıştır. Taşınabilir saatler ilk zamanlarından bu güne kadar moda aksesuar ürünü olarak görülmüş ve çeşitli tasarımlar ile kullanıma sunulmuştur. Günümüzün vazgeçilmez moda aksesuar ürünü saatin tasarım, işlev ve estetik boyutları üzerine bir araştırma olarak bu çalışma yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Yapılan araştırmanın birinci bölümünde ilk saatler olarak bilinen güneş saatlerinden mekanik saatlere kadar saatlerin gelişim süreçleri incelenmiştir. Kronolojik olarak yapılan anlatımda saatin gelişiminde dönüm noktası sayılabilecek önemli gelişmelere yer verilmiştir.

İkinci bölümde bugün kullanılmakta olduğumuz kol saatlerinin teknolojileri incelenmiştir. Mekanik, elektromekanik ve kuvars saatler ve saatlerin genel donanımları incelenmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde kol saatlerinin yaygın olarak kullanılmaya başlandığı 1900'lü yıllardan günümüze kadar tasarımlarını etkileyen eğilimler yer almaktadır.

Saatler dördüncü bölümde mücevher saatler başta olmak üzere sanat saatleri, spor saatleri, çocuk saatleri, askeri kol saatleri gibi kullanım alanlarına göre incelenmiştir.

Tez çalışmamda katkılarından dolayı danışmanım Yrd. Doç. Füsün Özpulat ve Prof. Suhandan Özey Demirkan'a teşekkür ederim.

Ahmet Korkmaz

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
Y.Ö.K.DÖKÜMANTASYON MERKEZİ VERİ FORMU	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ	ix
İÇİNDEKİLER	x
KISALTMALAR	xii
RESİMLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ	x
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: ZAMANIN ÖLÇÜLMESİ VE İLK SAATLER	8
1.1.Mekanik Olmayan Saatler	8
1.1.1.Güneş Saati	9
1.1.2.Kum Saati	12
1.1.3.Su Saatleri	14
1.1.4.Yağ Lambalı Saatler	15
1.2.Mekanik Saatler	15
1.2.1. Kule Saatler	17
1.2.2. Kubbe Saatler	19
1.2.3. Fener Saatler	20
1.2.4. Masa Saatleri	20
1.2.5. Duvar Saatleri	21

2. BÖLÜM : ENDÜSTRİ DEVRİMİYLE SAATLERİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ VE TASARIMDA DEĞİŞİM	22
2.1. Saatin Kişiselleştirilmesinin Önemi	31
2.1.1.Kolye Saatleri	38
2.1.2.Cep Saatleri	39
2.1.3.Kol Saatleri	43
2.2. Kişisel Saatlerin Tasarımlarındaki Değişim ve Kullanım Alanlarının Çeşitlenmesi	45
2.2.1. Özel Kullanım Alanları İçin Saatler	47
2.2.1.1.Spor Saatler	47
2.2.1.2. Askeri Saatler	56
2.2.1.3. Çocuk Saatleri	58
2.2.1.4. Mücevher Saatler	60
3. BÖLÜM: KİŞİSEL SAATLERDE MODA EĞİLİMLERİ	73
3.1. 1900'lerde Kişisel Saat Modası	73
3.2. 2000' li Yıllardan Günümüze Kişisel Saat Modası	83
SONUÇ	89
EKLER	95
KAYNAKLAR	112
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR

a.e.g.	: Adı geçen eser
y.a.g.e.	: Yukarıda adı geçen eser
M.Ö.	: Milattan nce
M.S.	: Milattan sonra
s.	: Sayfa

RESİMLER LİSTESİ

- Resim 1: North Stroke –İngiltere’deki kilise kulesine yerleştirilen onikinci yüzyıl güneş saati. **9**
- Resim 2:1493 yılına ait bu görkemli güneş saati Strasbourg Katedralinde olup basit bir zamanlama metdundan çok bir sanat çalışmasıdır. **10**
- Resim 3:Bizans Güneş Saati. İzmit, mermer, 9.-10. Yüzyıl İstanbul Arkeoloji Müzesi **12**
- Resim 4: Kumtaşı Güneş Saati. Roma dönemi. **12**
- Resim 5 :Kum Saati.Deniz Müzesi Koleksiyonu. **13**
- Resim 6: İ.Ö. 1415yılından orta Mısır’daki Thebes antik kentindeki bir köy olan Karnak’tan ilkel bir su saati. **14**
- Resim 7:1386’larda Salisbury Katedralindeki erken dönem mekanik saat mekanizması. **18**
- Resim 8:Britanya’daki Wells Katedralindeki Astronomiden faydalanılarak tasarlanmış saat kadranı. **19**
- Resim 9: Cep tipi güneş saati. Işıl ,Mekmet Akgül Koleksiyonu **32**
- Resim 10: Taşınabilir Güneş Saati. **32**
- Resim 11: Mekanik cep saatlerinin ilk örneklerindedir. **33**
- Resim 12: Şeyh Dede Yapımı Türk Saati. Topkapı Sarayı Müzesi. **34**
- Resim 13 : 1580 yılarında yapılmış Alman Cep Saati **35**

Resim 14:1807 tarihinde üretilmiş maşa tertibatlı Breguet markalı saat.	40
Resim 15: Yandan kurmalı cep saatleri	42
Resim 16: I. Dünya Savaşında Omega tarafından yapılmış askeri kol saatleri.	44
Resim 17: IWC tarafından 1940'larda üretilmiş pilot saati.	44
Resim 18:Rolex/Oyster	45
Resim 19: Baume et Mercier kol saati	48
Resim 20: Breitling kol saati	49
Resim 21: Girard Perregaux ait kol saati	50
Resim 22:Longines ,1972 Münih Olimpiyat Oyunları için üretilen saatleri	51
Resim 23: Omega Speedmaster Professional kol saati	52
Resim 24: Rolex Submariner ait kol saati	54
Resim 25: Tag-Heuer kol saati	54
Resim 26: Zenith Rainbow kol saati	56
Resim 27: Hunter, Zenith, Hamilton firmalarının askeri kol saatleri	57
Resim 28: Mickey Mouse çocuk kol saati	58
Resim 29: Mickey Mouse çocuk kol ve cep saati	59
Resim 30: Cartier bayan mücevher kol saati	60
Resim 31: Omega bayan mücevher kol saati	61
Resim 32: Longines erkek mücevher kol saati	62
Resim 33: Kadranı elmas ile bezenmiş bayan mücevher kol saati	63
Resim 34: Piaget bayan mücevher kol saati	64
Resim 35: Chanel bayan mücevher kol saati	65
Resim 36: John Arnold&Son bayan mücevher cep saati	66
Resim 37: Chanel bayan mücevher kol saati	67
Resim 38: Piaget bayan mücevher kol saati	68
Resim 39: Cartier ve De Bethune bayan mücevher kol saatleri	70
Resim 40: Peter Tanisman bayan mücevher kol saati	72
Resim 41: Peter Tanisman erkek kol saati	72
Resim 42: 1915 tarihli Longines bayan kol saati.	74

Resim 43: 1930 tarihli Longines kol saati reklamı.	75
Resim 44: 1940'lı yıllarda üretilmiş Jeager-LeCoultre kol saatleri.	76
Resim 45: Omega'nın 1958'deki kol saati reklamı.	77
Resim 46: Cartier'in 1970 tarihli kübizmden etkilenen tasarımı.	79
Resim 47: 1973'te Omega'nın tasarım ödülü kazanan saati.	80
Resim 48: Gucci'nin çerçeve renkleri değişebilen bayan kol saati modeli	82
Resim 49: 1990'lara ait Rado kol saati.	83
Resim 50: Vachero Constantin 2010 Excellence Platine koleksiyonuna ait erkek kol saati.	84
Resim 51: Audemars Piguet erkek mücevher kol saati	85
Resim 52: Piaget bilezik saat	86
Resim 53: Van Cleef&Arpels aşk hikayesi adlı saati	87
Resim 54: Montblanc erkek kol saati	88

EKLER LİSTESİ

Ek 1: Saat Müzeleri	96
Ek 2: Erkek Saat Modası İçin Bir Koleksiyon	98
Ek 3: Terimler Sözlüğü	106

GİRİŞ

Türkçe Sözlük'te zaman kelimesi on bir, saat kelimesinin altı ayrı anlamı vardır. Bu çeşitleme bile zaman ve saat kavramlarının hayatımızda ne kadar önemli bir yer tuttuğunu ortaya koymaktadır. Geniş açılı bakacak olursak, bu ölümlü dünyada var olduğumuz ve adına hayat dediğimiz, ömür dediğimiz sürenin de bir zaman içine sığdırıldığını kavriyoruz.

En genişinden en darına, göz açıp kapayıncaya kadar geçen andan bir ömürlük süreye, yüzyıllara, çağlara kadar uzanan zamanın ölçülmesinde dünyanın güneş çevresinde ve kendi çevresinde dönüşünü temel alan ölçüler kullanılmaktadır. Fakat geceyle gündüzün yılda sadece iki defa birbirine eşit olduğu düşünüldüğünde, bu ölçüler somut değil soyut ölçülerdir. Bu nedenle zamanı somut olarak ölçen aygıt saattir.

Saatin uzun ve görkemli bir geçmişi vardır. Bu konu ile ilgili bilim dalı Horoloji olarak adlandırılmaktadır.

İnsanların zamanı ölçmek ya da belirlemek amacıyla yaptığı zaman ölçerlerin ilk kez Mısır ve Mezopotamya'da kullanıldığı belgeler ve buluntular yardımı ile ortaya çıkmıştır.

Bilinen en eski zaman belirleyen araç, M.Ö. 1300'lerden günümüze kaldığı ancak bunun M.Ö. 1600'lerden itibaren kullanıldığı görüşü sözkonusudur.¹

Zamanı saptayan araçların oluşturulmasındaki düşünce, güneşin doğuşundan itibaren gökyüzünde aldığı yol ve belirli zamanlarda nerede olduğunu belirlemekten ibarettir. Güneş gölge ilişkisini fark eden insan, gün içinde sürekli değişim gösteren gölgenin nerede olduğunu ya da uzunluğunu ölçerek, zaman tayin eden araçların ilk örneklerini yapmayı başarmıştır. Böyle bir ölçüm aletinin Mısır ve Mezopotamya gibi sürekli güneş alan bölgelerde ortaya çıkması doğal bir gelişim sayılmalıdır. Yılın 8-9 ayında gökyüzünün bulutlarla kaplı bulunduğu kuzey ülkelerinde böyle bir ölçüm

¹ Sayılı, Aydın **Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp**, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, Ankara, 1991, s.107

aleti ancak güneşli geçen 3 ay süresince işe yarayacağı açıktır. Yılın dörtte birinde zamanı belirleyen bir ölçüm aracı yıllık yüzde yirmibeş kapasiteyle çalışıyor demektir. Üstelik bu ölçüm işi sadece gündüzleri gerçekleştirebilmektedir.

Mısır uygarlığının günümüze armağan ettiği iki önemli ölçü birimi, 365 günden oluşan yıl kavramı ile bir günün 24 saatten oluşması düşüncesidir. Güneş yılına bağlı olan Mısır takvim yılı, gerçek güneş yılından sadece çeyrek gün daha kısa olarak hesaplanmıştır.²

Mısırlılar gece ve gündüz saatlerinin yıl boyunca sabit uzunlukta kalmadığını anlamışlardır. Mevsimlere göre gün ve gecenin değişen uzunluktaki süresini de 12'ye ayırmışlardır. Böylece yazın 120 dakika, kışın 90 dakika süreli gündüz saatleri oluşabiliyordu.³

Mısırlılar gündüz saatlerinin tespiti için güneş saatlerinden yararlanmışlardır. M.Ö. 1300 yıllarından kalan bir saat resminde , saat bölümlendirilmesi on olarak görülmektedir. Daha sonraki yıllarda iki alaca karanlık gündüze eklenerek gündüz saatleri 12'ye bir güneş batma ve bir güneş doğma saati geceye ilave edilerek gece saatleri 12'ye çıkarılmıştır. Böylece 24 saatten oluşan gün bölünmesi, Mısır'da doğmuş ve günümüze kadar ulaşmıştır.⁴

Mezopotamyalılar güneş ve su saati yardımıyla gece ve gündüz uzunluklarının gösterdiği değişimleri incelemişlerdir. Bu ölçümlerden elde edilen bilgiler gece ve gündüz nöbetçilerine ödenen ücretlerin hesaplanmasında kullanılmıştı. Buna göre uzun kış geceleri ve uzun yaz günlerinde nöbet tutanlar diğerlerine göre daha çok ücret almışlardır.

Mezopotamyalıların ay yılı esasına bağlı olan takvimleri Musevi, Yunan, Roma ve İslam dünyasını da etkilemiştir. Bu sistem uzun yıllar kullanıla gelmiştir.

Mezopotamya'nın bilgi birikimi İyonya yolu ile Yunanlılara geçmiş ve onları büyük ölçüde etkilemiştir. Bu etkileşim hem Yunan bilim eserlerinin çevirisi hem de coğrafi yakınlık nedeniyle İslam dünyasına da yansımıştır. Yunan, Roma, İspanya ve Akdeniz'deki ilişkilerle İslam dünyasından Avrupa'ya geçiş Mezopotamya ve Mısır bilgi birikiminin izlediği yol olmuştur.

² Sayılı, a.g.e.,s102

³ y.a.g.e.,s.110-111

⁴ y.a.g.e.,s.100

Bu etkileşim özellikle matematik, astronomi, tıp alanlarında kendisini yoğun olarak hissettirir. Tarihçi Herodot, günün 12'ye ayrılmasını, Yunanlıların Mezopotamya'dan aldıklarını söyler.⁵

Romalılar çağında Anadolu'da çok sayıda güneş saati yapılmıştır. Bunların bir bölümü İstanbul Arkeoloji Müzesi'nde bulunmaktadır. Bu güneş saatlerinin halkın güzelce görüp kullanabileceği yerlerde yapılanları olduğu gibi, evleri doğu ve güney duvarlarının kesiştiği yere konumlananları, hatta lahitlerin bir köşesine yerleştirilmiş olanları da bulunmaktaydı. Değişik şekilde bir güneş saatinin yapımcısı da Kalde'li astronom ve rahip Berossus'tur. Yarımküre şeklindeki bu güneş saatinin içine düşey bir gronom konmuştur. Bu gronomun gölgesi ile bir yıl boyunca güneşin hareketi izlenmekteydi. Bu güneş saati ile ayları tespit imkanı da bulunuyordu.⁶

İslamın doğuşu ile güneş saatleri gerçek anlamda zaman tayin eden araçlar haline geldi. Çok uzun yıllar İslamın gerçek saati olarak görev yaptı. İslam dini, ibadet zamanlarını Kuran'ın emrettiği şekilde güneş ve ayın gökyüzündeki hareketlerine bağlı olarak belirlemiştir. Halife El Memun döneminde Yunan klasiklerinin çevrilmesi ve gök olaylarını daha düzenli izlemek için kurulan Şemmasiye ve Kasıyun Rasathanelerinde zaman tayini için gronom ve güneş saatleri kullanıldığı bilinmektedir. Bunun dışında İslam bilginleri zaman tayini için çok daha gelişmiş araçlar imal etmiş ve kullanmışlardır. Bu araçların başlıcaları: Su Saatleri, Usturlab, Rub'u Tahtasıdır. XIII. Yüzyılın başlarında Ebu'l-Hasan al-Marrakuşi, silindirik, konik, yatay ve dikey güneş saatleri ile ilgili önemli kitap yayınlamıştır.⁷

Batı dünyasının su saatlerinden haberi olmadığı bu dönemde, Halife Harun Reşid'in Charlamagne ya da Büyük Charles adıyla tanınan Frank kralına gönderdiği hediye büyük ilgi görmüştür. Bağdat'a gelen ve Hıristiyanların Kudüs'ü ziyaret etmeleri dileğinde bulunan heyetle gönderilen bu hediye , 807 tarihinde Echingard tarafından yazılı olarak anlatılmıştır.⁸

Su saatlerindeki otomasyona varan gelişmeler, mekanik saatlerin ilk oluşumudur. Su gücü ile çalışan bu makinelerin de doğudan batıya geçtiği

⁵ Herodotos, **Herodot Tarihi**, İş Bankası Yayınlar, İstanbul,s.78

⁶ Dizer, Muammer **İslamda ve Osmanlılarda Saat**, Bilim Tarihi Dergisi, Sayı.3, s.3

⁷ Dizer, a.g.e., s.4

⁸ Ediz, a.g.e., s.29-30

sanılmaktadır: Büyük olasılıkla Haçlı seferleri sırasında Filistin’i ele geçiren Haçlılar bu tip saatleri Avrupa’ya tanıtmışlardır.

Selatin Eyyubi’nin İmparator II. Friedrich’e ağırlık sistemi ile çalışan 5000 altın değerinde bir saat hediye ettiği bilinmektedir.

Batılı saat tarihi araştırmacıları ilk mekanik saatin X. yüzyılda, daha sonra II. Sylvestre adı ile Papa olan papaz Gerbert tarafından düşünülüp uygulandığını yazarlar.⁹

Yine de Batıda ilk mekanik saatlerin XII. yüzyılda İtalya’da ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Doğu ile sıkı bağlantıları olan İtalya kent devletlerinde mekanik saatin görülmesi ve mekanik saatin Avrupa yolculuğunun ilk durağının bu kentler olduğu görülmüştür.

Hıristiyanlar için zaman tayini, günde yedi kez yapılan dini ayin için mutlaka gerekiyordu. Din adamlarının bu sorunu çözmek için çalışmalarının gerçek nedeni de budur.

Avrupa’da gerçekleştirilen ilk mekanik saatlerin oluşması üç ana unsura dayanıyordu. Bunlar:

- Yavaş bir düşüş hareketini dairesel harekete çeviren silindirik parça,
- Düşme gücünü düzenleyen ve frenleyen kaçış çarkı içinde yer alan dişli serisi,
- Gücün düzenli atışlarla harcanması ya da kurtulmasını sağlayan ve böylece saatin kendi zamanını ayarlayan düzenek.¹⁰

olarak tanımlanabilirler.

Yine de bu usule göre yapılan erken dönem mekanik saatlerin en doğrusunda bile günde 1,5 saate varan büyük şaşmalar görülmüyordu. Bu şaşmalar ve düzensizlikler en az üç-dört yüzyıl devam edecektir.

XIII. yüzyıl sonunda İngiltere’de ilk saatler yerlerini almaya başladı. 1288’de Westminster Saat Kulesine, 1292’de Cantanbury Katedraline İngiliz Kralı Edward tarafından saatler koyduruldu. İngiliz halkının Big Tom adını verdiği Westminster saat kulesinin bu ünlü hizmeti dört yüzyıl boyunca sürdürdü. İlk dönemlerden olan ve 1348’de prens Hubert’in emri ile İtalyan usta Giovanni de Doldi’nin Pauda’da

⁹ Ülküman, Perran, **Saatçiliğimiz**, Türk Etnoğrafya Dergisi, Sayı.4, s.14

yaptığı mekanik saatin kadranı 12'ye bölünmüştü. Dini günleri gösteren bir tertibatı ve gökyüzünü temsil eden bir kadran daha vardı.¹¹

XX. yüzyılda teknik gelişim hızla sürdü ve çok çeşitli enerji yardımı ile çalışan saatler icat edildi. Elektrikli saatler, pilli, kuvars kristali ile çalışan elektronik saatlerden sonra şaşmaz atom saatleri yapıldı.

Gelişen teknolojinin yardımıyla hayatımızı kolaylaştıran ürünlere hergün yenileri eklenmeye devam ediyor. Saat bu teknolojik ürünlerden biridir. Her ne kadar limitli üretimlerle çok değerli saatler geleneksel modelleri yansıtsa da günümüzde değişik ihtiyaçlarımızı bir arada karşılayan yeni saat modelleri de üretilmeye başlanmıştır: Sony firmasının yeni kol saati hem cep telefonunu yönetip hem de müzik çalabilmektedir. BW 100 isimli bu model bluetooth teknolojisiyle cep telefonuna bağlanabilmektedir. Cep telefonundan gelen aramalar ya da gelen mesaj bilekteki saate bir titreşim vererek kullanıcıyı uyarmaktadır. Yine saatin dokunmatik ekranındaki tuşlara basarak harici kulaklıkla görüşmeler yapılabilmektedir.

İş dünyasının büyük ilgi gösterdiği küçük bir el bilgisayarı kapasitesindeki Blackberry'in saat şeklindeki versiyonu 2010 Şubat ayında piyasaya çıkmıştır. Blackberry tarafından üretilmeyen ancak bu cihazlar ile uyumlu bir aksesuar olarak kullanılabilen bu saatler Allerta firması tarafından geliştirilmiştir. Blackberry'nin üreticisi RIM gibi Kanadalı olan Allerta, 1,3 inch ekrana sahip olan bu saat ile Blackberry makineleriyle kablosuz iletişim kurarak eşzamanlı çalışmasını sağlamaktadır. Bunu için bluetooth teknolojisinden yararlanılmaktadır. Dolu bir batarya ile 4 gün boyunca kesintisiz çalışabilen saat, 30 dakika gibi kısa bir zaman diliminde tam olarak şarj olabilmektedir. MicroUSB bağlantısı sayesinde bilgisayarla da iletişim kurması sağlanmaktadır.

Cep telefonları ile bağlantılı çalışan teknoloji harikası saatlerin yanında kurmalı çalışan kol saatlerinin mekanizmaları cep telefonlarında güç üretmek üzere kullanılmaya başlamıştır. UN Cells, mekanizmalarında saat parçaları barındıran dünyanın ilk akıllı telefonlarıdır. UN Cells, Mart 2010'da düzenlenen BaselWorld saat ve mücevher fuarında Chairman prototipini tanıttı. Chairman'in en önemli özelliği, Ulysse Nardin tarafından özel olarak tasarlanmış bir saat çarkı ve kurma

¹⁰ Hunter, John **Clocks**, Crescent Books, London, 1991, s.10

kolu bulunduran ilk akıllı cep telefonu olmasıdır. Bu sistem sayesinde kullanıcı pilin sekiz saatlik konuşma süresini aşarsa kurma kolunu çevirerek ya da telefonu sallayarak görüşme yapabilecektir.

Breitling, Piaget, Van Cleef&Arpels, Dior ve Bell&Ross gibi kol saati üreticileri daha genç bir müşteri kitlesi edinmek için iPhone uygulamaları hazırladı. Bu uygulamalar üç boyutlu görüntüler, zoom gibi temel özelliklerden oluşuyor.

Teknolojik gelişimi sınır tanımayan ve günlük yaşantımızın parçası olan kol saatleri; armağan vermek gibi insanoğluna özgü davranışlardan biri olarak sosyal hayatın parçasıdır. Birbirlerine sevgilerini, duygularını ifade etmek ya da kişisel dünyalarında önemli yer tutan birine mutluluk vermek istediklerinde, armağan, insanların aklına gelen ilk yoldur. Saat armağana dönüştüğü zaman, insanlara daha yoğun duygularını anlatabilme imkanı sunar. Hayatın zaman dönümlerinde anlamlı bir armağan vermek isteyen insanlar en çok saati tercih ederler. Yüreğinden dışa taşan duygularını sevgilisine anlatabilmek için, yanından hiç ayrılmayacak bir şey vermek istiyorsa örneğin bir saat hediye ederek bunu ifade eder. Sünnet çocuğuna saat hediye etmek geleneği ise zamanın artık onun için farklı akacağı ifade etmek içindir. Evlilik yıldönümleri, mezuniyetler, doğum günleri doğrudan zamanla ve zaman dönümüyle ilgili olan günlerdir. İnsanlar böyle günlerde sahibinin sürekli üzerinde taşıyabileceği bir armağan vermek isterler.

Saat, erkeklerin en önemli aksesuarı ve prestij simgesidir. Kadınlar için mücevher neyse erkekler için de saat odur ve işlevinden çok tasarım ve markanın verdiği değerler ile prestij simgesi olarak öne çıkmaktadır.

Her sezon değişen trendler ve teknolojik ayrıntılarla saatin de bir modası vardır. Belli başlı markaların klasik modelleri ise yıllarca aynı çizgiyi devam ettirmektedir.

Bu araştırmada zamanın ölçümünde kullanılan tasarım araçları Mekanik Olan ve Olmayan saatler olarak Tezin Birinci Bölümünde ele alınmıştır.

Tezin İkinci Bölümünde Endüstri Devrimiyle başlayan süreçte saatlerin kişiselleştirilmesi üzerinde durulmuştur. Cep saatleri, Kolye Saatler ve Kol

¹¹ Tekeli, a.g.e., s.22-23

Saatlerinin tasarımlarındaki değişim ve gelişmelerle birlikte kullanım alanlarındaki çeşitlenmeler incelenmiştir.

Üçüncü Bölümde Kişisel Saatlerin tasarımlarının 10'ar yıllık periyodlar içinde, ortaya çıkan moda eğilimlerinden etkilenmeleri ele alınmıştır.

1. BÖLÜM

ZAMANIN ÖLÇÜLMESİ VE İLK SAATLER

“Genellikle zamanın ölçü birimi olan saati belirlemeye yarayan her türlü alete saat adı verilmiştir. Bu konu ile ilgili bilim dalı da Horoloji olarak adlandırılmaktadır.

İnsanların zamanı ölçmek ya da belirlemek amacıyla yaptığı zaman ölçerlerin ilk kez Mısır ve Mezopotamya’da kullanıldığı belgeler ve buluntular yardımı ile ortaya çıkmıştır.

Bilinen en eski zaman belirleyen araç, M.Ö. 1300’lerden günümüze kalmıştır. Ancak M.Ö. 1600’lerden itibaren kullanıldığı sanılmaktadır.”¹

Saat, zamanın ölçülmesinde kullanılan alettir. Saatlerin ana parçaları, eşit zaman aralıklarında düzenli hareketleri yapan bir sayma düzeneği ile hareket sayısını kaydeden sayma mekanizmasıdır. Analog saatler, zamanı ibreler yardımıyla gösterir; ibreler, zamanı aralıklara bölünmüş bir kadranın üzerinde döner. Sayısal ya da dijital saatler ise zamanı sayıyla gösterir. Bu gösterim genellikle sıvı kristallerle sağlanır. Mekanik olmayan saatler: Güneş Saati, Su Saati, Kum Saati dir. Mekanik saatler ise: Kule Saati, Duvar Saati, Masa Saati, Kol Saatleridir.

1.1. MEKANİK OLMAYAN SAATLER

İlk olarak Mezopotamya ve Mısır uygarlıklarında ortaya çıkan rasat çubukları satin ilk kez cihaz olarak ortaya çıktığı şeklidir. Güneşi kullanarak zamanı ölçme fikri diğer uygarlıklara Mezopotamya ve Mısır Uygarlıklarından yayılmıştır. Kuşkusuz güneş vakti belirlemek için büyük bir nimetti. Ancak güneşin her zaman yüzünü göstermediği , özellikle kış ayları ve yağışlı ve yağışlı günlerde doğal olarak işe yaramamaktaydı. Bunun sonucunda su saatleri keşfedilmişti. Güneş saatlerinde

¹ Kemal Özdemir, **Osmanlıdan Günümüze Saatler**, Creative Yayıncılık ve Tanıtım Ltd. Şti., İstanbul, 1993, s.9

olduğu gibi su saatleri de diğer uygarlıklara Mezopotamya ve Mısır Uygarlıklarından geçmiştir.

1.1.1.GÜNEŞ SAATİ

Saatlere en tanınmış seçenek, sıklıkla çeşitli Şekil ve büyük bir karmaőadan oluşan güneş saatleridir. Bu prensip temel olarak güneş tüm gökyüzünü kat ederken, sivri uçlu metal yazma aletlerinin gölgeyi iőaretlemesine dayanır. Bunların en tanınmıőları, kiliselerin ön cepheleri veya kilise avlularındaki sütunlardır ve bunlardan biri de Saxon zamanlarına yapılmış Yorkshire'daki Kirkdale Kilisesiydinde bulunmaktadır.²



Resim 1: North Stroke –İngiltere'deki kilise kulesine yerleştirilen onikinci yüzyıl güneş saati.

(Kaynak: Pearsal,Ronald, Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997s.9)

² Pearsall,Ronald **Clocks&Watches**,Tiger Books International PLC,Twickenham,1997,s.9

Serbest duran güneş saatleri bazen tüm dünyadaki diğer yerlerdeki zamanı da gösteren ilave kadranlarıyla işlenmiştir. Güneş sütunu ya da direği dikey olarak eliptik bölümlere sahip olup, bu düzlem üzerinde ejderha veya söylencesel hayvan figürlerinin kuyruğu gerçek ibre olurken; bu ibre güneş saati mili ya da yazma aleti tarafından gölge oluşturur.³



Resim 2: 1493 yılına ait bu görkemli güneş saati Strasbourg Katedralinde olup basit bir zamanlama metodundan çok bir sanat çalışmasıdır.

(Kaynak: Pearsal,Ronald, Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997 s.9)

“Güneş saati bir masa ya da duvar düzlemine dikili bir çubuktan oluşur. Eğer güneş alan bir düzleme bir çubuk dikilir ve gün boyu 10-15 dakikada bir çubuk gölgesinin ucu işaretlenirse, bu noktaların gün boyunca bir hiperbol*eğrisi izlediği gözlenir.

*Hiperbol: Aynı düzlemde bulunan ve sabit iki noktaya uzaklıklarının farklı değişmeyen, noktaların oluşturduğu eğri.

³ y.a.g.e. ,s.9

Genel olarak güneş saatleri sabit ve taşınabilir olmak üzere iki gruba ayrılır. Sabit güneş saatleri küresel, yatay ve dikey düzlem ekranlı olmak üzere üç çeşittir.

17. yüzyıl öncesinde gezginler zamanı belirlemek için yanlarında taşınabilir güneş saatleri bulundurlardı. Bu amaca yönelik olarak çoklukla usturlap* kullanılmıştır. Ancak kullanımı bilgi ve ustalık gerektiren usturlap* ve rubu tahtası yerine, gezginler, zamanı yeterli derecede doğru olarak belirleyen basit portatif güneş saatlerini yeğlemekteydiler. Çok yaygın olmayan, ancak kullanımı kolay bir güneş saati de çoban saati olarak bilinen silindirik saatlerdir. Güneşin yükseklik açısından yararlanılan bu tür saatlerle sadece günün hangi saatinde bulunduğunu değil yıl boyunca ölçüm yapılan tarihte kabaca belirlenebilmekteydi.”⁴

Güneş saatlerinin kullanımı, gün ışığının olmasıyla sınırlanmıştır. Anlaşılabilirliği yetersiz olmasına karşın, onyedinci yüzyıldan başlayarak çok miktarlarda çukur şeklinde yapılmaya başlanmıştır. Sivri uçlu yazma ve işaretleme aletinin yerini sıkça kadran üzerinde hareket edebilen, diğer genişliklerde de kullanılabilen, ince ipek bir sicim almıştır. Çukur kadranlar pahalıya mal olan lüks objelerden yapıldığı için kullanımı sınırlıdır. Çukur kadran şık ve hünerli aletler olmasalarda zamanlarında daha güvenilir saatler olarak kabul edilmişlerdir.⁵

⁴ Pearsal, a.g.e.s., 12

⁵ Bir, Atilla-Mustafa, Mustafa **Güneş Saatlerinin Tarihçesi ve Türleri**, Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2009

*Usturlap: Bir yıldızın belli bir yükseklikte, genellikle 60 derecede, ufkun üstünden geçiş anını saptamaya yarayan aygittir.



Resim 3: Bizans Güneş Saati. İzmit, mermer, 9.-10. Yüzyıl İstanbul Arkeoloji Müzeleri

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.175)



Resim 4: Kumtaşı Güneş Saati. Roma dönemi. İstanbul Arkeoloji Müzeleri. Eski Şark Eserleri Müzesi.

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.174)

1.1.2. KUM SAATİ

İlkel topluluklarda erkekler ve kadınlar gün ışması ile kalkıyor, hava kararmasıyla uyumaya gidiyorlardı ama uygarlığın gelmesiyle, zamanı kullanışlı dilimlere ayırmak gerekiyordu. Geçen zamanı ölçmek için biri diğerlerinden daha uzun süreli olan çeşitli yollar geliştirildi. Kum saati işlemin süresi için bilinen bir zamanda aynı şeffaf kaptan aşağıya kum tanelerinin dökülmesini sağlar.

Eğer sadece bir cam kullanılmışsa, işlemin bitiminde yeniden başlatmak için ters çevrilirdi. Kimi zaman saatleri tersine çevirmeye gerek olmaksızın, ölçülmüş zaman uzunluğunu genişletmek için, kum saatleri sıra halinde arka arkaya kullanılıyordu. On dokuzuncu yüzyılın sonlarında, pratisyen doktorlar hastanın nabzını ölçmek için kum saatlerini bir buçuk dakikaya taşıdılar.

En eskisi su saati olan erken dönem saat hareketi şekillerinin hemen hepsinden daha hassasının kum saatleri olduğu şekildeydi.⁶



Resim 5:Kum Saati.Deniz Müzesi Koleksiyonu.

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.174)

⁶ Pearsall,a.g.e.,s.9

1.1.3. SU SAATLERİ

“Kuşkusuz güneş, vakti belirlemek için büyük bir nimetti. Ancak güneşin her zaman yüzünü göstermediği, özellikle kış ayları ve yağışlı günlerde güneş saatleri doğal olarak işe yaramamaktaydı. Ayrıca günün karanlıkta geçen akşam ve gece vakitleri için de bir ölçme ihtiyacı vardı. Bu ihtiyaç içinde insanlar güneş saatinin gelişimiyle çağdaş bir cihaz geliştirdiler. Kısa bir süre sonra suyla çalışan su saatleri bu ihtiyacı karşılamaya yetmişti. Su saatlerinin ilk modellerinin de Mezopotamya ve Mısır medeniyetlerinde ortaya çıktığı sanılmaktadır. Eski Mısırlılar iki tip su saati geliştirdiler: ilki suyun dışarı aktığı tip, diğeri suyun içeri aktığı tip. Suyun dışarı aktığı tip su saatleri, iç yüzeyleri ile bölümlendirilmiş ve dibine suyun akmasını sağlayan bir delik açılmış çanaklardı. Öteki modelde ise su, aynı şekilde delinmiş bir kaptan saat çizgilerinin olduğu diğerk bir kaba akıyordu.⁷



Resim 6: İ.Ö. 1415 yılından orta Mısır'daki Thebes antik kentindeki bir köy olan Karnak'tan ilkel bir su saati. (Kaynak:Pearsal,RonaldClock&Watches, Tiger Books International PLC,Twickenham,1997, S.10)

Geçen süreyi ölçmesi ve hatta hızı durdurma imkanı sağlaması bakımından daha kullanışlı görünmesine rağmen, su saatleri hiçbir zaman güneş saatleri kadar popüler olamamış ve yaygınlaşamamıştır. Yunanistan, İtalya, Türkiye gibi orta kuşak

⁷ Salman,Barış, **Saatin Eski Çağlardaki Teknolojisi:Güneş ve Su Saatleri**, Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2009,s.22

ülkelerde birçok antikçağ güneş saati ele geçmesine rağmen bunu su saatleri için söylemek mümkün değildir.”⁸

1.1.4. YAĞ LAMBALI SAATLER

Yağ lambalı fener saatlerin kullanımı yaygın değildir . Zamanı söylemekle beraber ışık verme gibi bir avantaja da sahiptir. Sıklıkla kurşun, kalay alaşımli yağ saati işleme tarzı, lamba yandıkça ve yağ seviyesi azaldıkça saatlerin geçişini gösteren bölümlerin işaretlenmesi şeklindedir. Mumlara işaret konulabilirdi ama bu metot güvenilir değildir. Çünkü fitil etrafındaki balmumu erimesi düzenli değildir.⁹

1.2.MEKANİK SAATLER

Büyük ve kaba ahşap makinelerin geliştiği bir dönemde, saat gibi hassas ayar isteyen, güvenilir, ince bir mekaniğin geliştirilebilmesi çağın yeniliklere olan hazırlığını simgeler.Bu nedenle modern endüstriyel çağın kilit makinesi buhar makinesi değil, mekanik saatlerdir.

Bilinen ilk mekanik saat, Çin’de 11. Yüzyılda Su Sung tarafından yapılmış, ancak takvimi ilan etme imtiyazı yalnızca imparatorun elinde olduğundan, çok kısıtlı sayıda teknisyene saatin bakımı için izin verilmiş ve 1126 yılında Sung hanedanı Tatar istilasını ile Pekin’den kovulunca, Su Sung da Pekin’i terk etmiştir.1279’da iktidarı alan Yüan hanedanı çağında bu durum aynen devam etmiş, 1368 yılında iktidara geçen Ming hanedanı döneminde ise saat kendi kaderine terk edilerek önce bozulmuş, sonra da yağma edilmiştir.¹⁰

14. yüzyılın başından itibaren günün saatlerini tayin eden mekanik saatler yapılmıştır. Giovanni di Dondi’nin 1348-1364 yılları arasında yazdığı teknik eserde, ilk defa mekanik saatlerin mekanizmaları tüm ayrıntılarıyla tetkik edilmektedir. O

⁸ Salman,a.g.e,s.24

⁹ Pearsall,a.g.e.,s.9

¹⁰Layiktez,Celil,**Ortaçağ Aydınlığı**,Tukan Yayınları,İstanbul,1998,s.111

tarihte mekanik saatlerin artık iyi bilindiği eserin kaleme alınış şekliinden anlaşılmaktadır. Dondi eserinde, rakkas çarkına hareketi veren silindiri asılı bir ağırlıkla çevirmektedir.

Aynı tarihlerde Wallingford Manastırının baş rahibi, Richard of Wallingford, geliştirmiş olduğu yeni trigonometrik metotlar ve onların uyguladıkları optik aletlerle gezegenlerin hareketlerini hesap cetvellerinde doğrudan gösteren ve bu hareketleri saat kadranlarına fevkalade dakik olarak aktaran komplike mekanizmalar geliştirmişti. Richard of Wallingford Manastırında inşa ettiği saat gezegenlerin hareketlerine ek olarak gelgit olaylarının saatlerini de gösteriyordu. Bu saatin, ayrıca, saat başlarında çalan bir çanı vardı.

Richard of Wallingford ile Givanni di Dondi'nin yapmış oldukları astronomik saatler liberal sanatlarla mekanik sanatların Ortaçağ'da işbirliğini sergilemektedir. Makine yapım teknolojisi ile astronomi ve din bilgisi saat mekanizmasının yapımında birleşiyordu. Richard of Wallingford Oxford Üniversitesinde dokuz yıl felsefe, teoloji ve mekanik bilimler derslerini görmüştü; Giovanni di Dondi de Padova Üniversitesinde tıp, astronomi, felsefe ve mantık dersleri görmüştü, babası da tıp doktorudur.

Su saatlerinin görevli işçisi, gündüzü ve geceyi her gün 12 şer eşit saate bölmek üzere her sabah yeniden ayarladı. Bu yöntemle, gün dönmeleri dışında, mevsimine göre gece gündüz saatleri gece saatlerinden uzun ya da kısa olurdu. Manastırlarda da çanlar günde yedi kez, dua saatlerinde çalınırdı. İnsanlar ya değişken dünyevi saate göre, ya da manastırların ruhani saatine göre günlük hayatlarını düzenlerlerdi.

Günü eşit 24 saate bölerek her saat başında saat çanı çalan ilk kilise Milano'da Saint Gothard Kilisesidir. 1335 yılında yazan bir tarihçinin ifadesinden şu satırları okuyoruz:

“Kilisede, büyük bir çan çekici olan olağan üstü bir saat var. Bu saatin çanı gecenin ilk saatinde bir kere ve her izleyen saatin başında vuruşu bir adet arttırarak

günün yirmi dört saatine göre, her saat başında çalışıyor...ve böylece, her dereceden insanlar, en faydalı bir şekilde günün saatlerini birbirinden ayırabiliyorlar.”

1344 yılında, Padova’da Jacopo di Dondi’nin ünlü halk saati, şehir meydanında 24 saat çalışıyordu. Cenova’da bir halk saati 1353’de Floransa’da 1354’de Bolonya’da 1362’de her saat başında çalışıyordu. 1370 yılında Paris Kraliyet Sarayının bir kulesinin üzerine bir halk saati yerleştirilmişti. Kral V. Charles, Hotel Saint Paul ve Chateau de Vincennes’e de birer halk saati koydurup, Paris’te kiliselerin Kralın zamanına uygun olarak çanlarını çalmalarını istemişti. Kiliselerin ruhani saat yerine altmış dakikada bir çanlarını çalma mecburiyeti, Kralın ruhban sınıfı üzerinde otoritesinin tescil edilmesiydi. Kilise, burjuvaların materyalist gereksinimlerine uyarak uhrevi zamana sırtını dönmeye mecbur kalmıştı. Bir tarihçinin ifadesine göre:

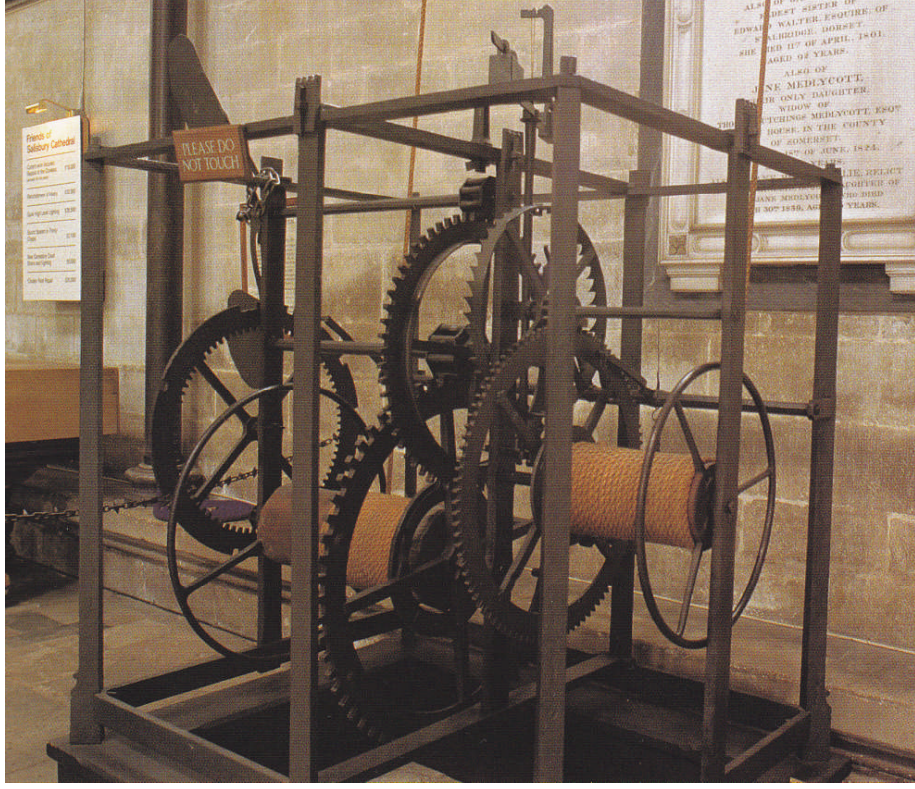
Saat başına muntazaman çalan çanlar işçi ve esnafın yaşamına bir düzen getirdi, kent yaşamı saati esas alarak organize olmaya başladı. Geçen zamanın muhasebesini yapmak, zaman kazandırıcı teknik ve yöntemler geliştirmek günün meselesi oldu, ebediyet de insan davranışlarının odak noktası olmaktan çıktı”¹¹

1.2.1. KULE SAATLER

İlk mekanik saatler, zamanı sesli olarak duyurmak amacıyla kiliselerin çan kuleleri ya da benzer binaların üzerindeki dövülmüş demirden açık çerçeveye takılmış demir çarklardan oluşmuş büyük bir yapı şeklindeydi. Ufak kule saatler olarak bilinen bu saatler, kuleler içindeki ağırlık destekleri tarafından kumanda ediliyordu. Ağırlıklar, saat mekanizmasının ilk dişli çarkıyla dişli çark mandalı tarafından tahta kasnaklar etrafına sarılmış halatlar üzerine asılmıştı. Bu tip saatlere ait en erken belgeler Avrupa’da on üçüncü yüzyıla dek uzanır. O zamanlarda zanaatçılar ile bunu bilime uygulayanlar arasındaki yakın işbirliği çok açık bir şekilde vardı: saat yapımcıları ile silah yapımcılarında uygarlığın geleceği görülüyordu.¹²

¹¹ Layiktez, a.g.e., s.111-115

¹² Pearsall, a.g.e., s.12



Resim 7: 1386’larda Salisbury Katedralindeki erken dönem mekanik saat mekanizması.

(Kaynak: Pearsall,Ronald,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.12)

Günümüze dek ulaşan en eski kule saat geçici olarak, çok değişiklikler olmasına karşın 1386’ya tarihlenir ve Salisbury Katedralinde bulunmaktadır: Dover Şatosundaki saatin ise daha otantik olduğu düşünülmektedir. Rouen mahallerine sesli olarak ulaşan saat 1389’lara tarihlenir. Kule saat gibi kabadır. Başarılı bir saatin tüm temel parçaları, dişli çark silsilesinin hareketi için gerekli olan çekim gücü kullanımında ve hatırı sayılır bir zaman için tamamen ulaşamayan tık-tak sesini sağlamak için aşağı inmesi gereken ağırlıkların durdurulmasında görülebilir. Tahrik kuvveti için, icat edilmesi gereken diğer bir cihaz da yaydır. Silah yapımcıları bu hassas yayı saatte kullanılmak üzere üretmişlerdir.¹³

¹³ Pearsall,a.g.e.,s.12



Resim 8: Britanya'daki Wells Katedralindeki Astronomiden faydalanılarak tasarlanmış saat kadranı.

(Kaynak: Pearsal,Pearsal,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.13)

1.2.2. KUBBE SAATLER

İlk kubbesel saatler kule saatlerinin küçük ölçekli olanıydı. Tekerlek çarkı, tespit standı ya da daha sıkça duvar konsolu üzerine dört destekli demir kafes üzerine kulenin sivri tepesi ya da kubbeye eklenmiş olarak aşağıya sallanan ağırlıklarla ve yukarıdaki kampana veya kampanalarla, monte edilmişti. On beşinci ve on altıncı yüzyıllarda Almanya'da ve Avusturya'da daha fazlası yapılan bu gotik saatler, görsel olarak görkemli olmasına karşın, hassas değildi. Denizcilik dışında on dokuzuncu

yüzyılda demiryollarının gelişine dek, dakik zamanlama gerekli olmadığından bu tip saatler sadece kendi amaçlarına hizmet ediyordu.

1.2.3.FENER SAATLER

Gotik saatleri on yedinci yüzyılda onlara benzer ama daha zarif olan fener saatler takip etti; ana değişiklik ise saatin demirden öte pirinçten yapılmasıydı. Fener saat bu şekilde anıldı çünkü hafif kemerli açık kubbe başlığıyla o dönemde kullanılan fenerlere benziyordu.

1.2.4.MASA SAATLERİ

Yayla çalıştırılan saatler on beşinci yüzyılın ikinci yarısında görülmeye başladı ve yaylar kolayca genleştiğinden düzensiz hızda yay boşalması gibi can sıkıcı özelliği bulunuyordu. Buna çözüm, gevşemiş sargının eşit olmayan oranını dengeleyerek dişli takımı olarak işleyen konik merkez etrafındaki saat kurgu zincirinin sarıldığı küçük çark yayının çevrilmesidir. Bu sistem yayla çalıştırılan saatlerin erken dönemlerinde gelişti. Saat kurgu zincirinin sarıldığı çark yüksek kalitedeki İngiliz saatlerinde muhafaza edildi. Bu çoğu kez mükemmelliğin garantisiydi. Oysa saatin iç kısmı bilmeyenlere büyük karmaşa olarak görünürken, bu çark hemen tanınıyordu. Masa saatinin, masa üzerinde uygun bir yere herhangi bir saat olarak konulacağı düşünülebilir ki teknik olarak, yaldızlı metal kasa içinde yayla çalıştırılan bu saat tipi, on altıncı ya da on yedinci yüzyıllarda uygulanabilmiştir.

Geniş olarak Alman ve Fransız etkisindeki masa saatleri çoğunlukla, dikey pozisyonda veya yatay uzanmış kadraniyla tambur, şeklindeydir. Bazen dokunma pimleri saat numaraları ile sağlanırdı ve böylece zaman gece de olsa fark edilebilirdi. Saat yelkovanı yoktu. Masa saatleri, astronomi ile ilgili kroki koşullarında çağdaş bir çalışma şekli olmasına karşın aşırı şekilde güvenilir değildi; ay, güneş ve yıldız pozisyonlarının ek kadraneleri görüldüğü ve çoğunlukla çan çalma mekanizması kanalıyla her saat başı çalıyordu. Masa saati çeşitli olaylar ve isim değişikliklerinden sonra ortadan kaybolmuştur. Özellikle İngiltere hariç Avrupa kıtasında çok sayıda saatler yapılmıştır.

1.2.5.DUVAR SAATLERİ

Saat yapım tarihindeki en önemli olay, 1658 yılında Hollandalı fizikçi ve astronom Christiaan Huygens (1629-1695) tarafından sarkacın tanıtılmasıydı. Bu buluş, iki çok önemli saat tipinin gelişmesiyle sonuçlandı: bunlar; konsol saatler ile uzun-kasalı ya da büyükbaba denilen saatlerdi. Sarkaçtan önce, saat günde yarım saat ileri gider ya da geri kalırsa doğru bir saat olarak düşünülüyordu, ama sarkaç ile hata oranı haftada sadece üç dakikaya kadar indirilmiştir.

Sarkaçlı yıllar, İngiliz saatlerinin atası olarak tanınan en meşhur kişilerden olan Thomas Tompionu' da içeren, birçok büyük İngiliz saat yapımcısı tarafından, popüler olarak tanımlanmaktadır.¹⁴

¹⁴ Pearsall, a.g.e., s.14-17

2.BÖLÜM

ENDÜSTRİ DEVRİMİYLE SAATLERİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ VE TASARIMDA DEĞİŞİM

Sanayi Devrimi ya da Endüstri Devrimi, Avrupa'da 18. ve 19. yüzyıllarda yeni buluşların üretime olan etkisi ve buhar gücüyle çalışan makinaların makinalaşmış endüstriyi doğurması, bu gelişmelerin de Avrupa'daki sermaye birikimini arttırmasına denir.

İngiltere'de başlayıp tüm dünyaya yayılan Endüstri Devrimi 18. ve 19. yüzyılın dönüm noktalarından biridir. Devrim, seri üretime imkân sağlayan buhar gücünün keşfi ile başladı. Ve toplum hiç olmadığı kadar değişti. İlk olarak işverenlerin gücü arttı ki bu bir işçi sınıfının oluşmasına yol açtı. İşçi ve işveren arasındaki açık giderek büyüdü. Bu değişiklikler ilk önce İngiltere'de, daha sonra da devrimin etkisi altına giren tüm ülkelerde toplumsal değişikliklerin oluşmasına yol açtı.¹

Ev ve çevre koşulları da Endüstri Devrimi'nin önemli sonuçlarından biriydi. Bu dönemde yeni fabrikalar kuruldu ve köylerden kente iş bulma sevdasıyla gelen göçmenler şehirlerin nüfusunu artırdı. Tarihte ilk defa, işçiler için şehir yaşamı başlamış oldu. Şehirlerin nüfusları oldukça arttı, bazı şehirlerde dörde katladı.

Endüstri Devrimi 19. yüzyılda yeni bir toplum yarattı. Endüstri Devrimi, 18. yüzyılın ortalarından başlayıp 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarına kadar süren, Batı'da özellikle Avrupa'da bilimsel ve teknolojik gelişme doğrultusunda buhar gücüyle çalışan makinelerin yapılması ve makineleşmiş endüstrinin doğması sürecidir. İki ayrı endüstri devriminden söz edilebilir. 18. yüzyılda başlayıp 19. yüzyılın ortalarına kadar süren birinci endüstrileşme sürecine makineleşme çağı denebilir. Bu dönemdeki gelişme bir makine devrimidir. İkinci aşama makine kullanımının yaygınlaşması sonucu, büyük fabrikaların ortaya çıkmasıdır. Böylece, Avrupa'da temelde tarım işçilerinin toplumundan, fabrikalarda eşya üreten nüfusa doğru düzenli bir değişim olmuştur. Daha geniş anlamda dünya ekonomisinde süregelen yapısal değişimleri belirtmektedir. Fabrikalarda çalışan işçilerin

¹ Mc. Clellan III, James-Dorn, Harold, **Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji**, Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2008, s.323

çalışmaları saatlere göre düzenlendi. Endüstri devrimi, bu ülkeleri, Orta çağın din-tarım imparatorluğu yapılarından, çağdaş demokratik, endüstriyel, kentsel, laik, ulu devlet yapılarına dönüştürmüştür.

Endüstri Devrimi, bir başka deyişle aletin yerine makinenin geçmesidir. Endüstri Devrimi, tekniğin, sanayi üretiminin ve ulaşım imkanlarının gelişmesi ile 18.yy.dan itibaren çağdaş dünyada ortaya çıkan değişimleri ifade eder. Endüstri Devrimi buhar kuvvetinin sanayiye uygulanması, buharla işleyen makinelerin çoğalması, az zamanda çok mal yapan, üreten fabrikaların kurulması ile sanayi ve ticaret dünyasında birtakım değişikliklerin olmasıdır.

Endüstri Devrimi ilk olarak ve belirgin şekilde 1750 ile 1830 yılları arasında İngiltere’de ortaya çıktı, sonraları diğer Avrupa ülkelerine de yayıldı. Makineleşen sanayi, önce İngiltere’de dokuma sanayinde uygulama alanı buldu. Odunun yerine maden kömürünün kullanılması, hareket ettirici gücü artırdı. Havagazı ise aydınlanma aracı olarak kullanılmaya başlandı. Üretimde makinenin kullanımı, eşya fiyatlarını ucuzlattı. Fazla üretim geliri artırdı.

Diğer yandan sömürgeciliğin gelişmesi ticarete de genişlik olanağı sağladığından, üretimi artırma zorunluluğu ortaya çıkmıştı. Endüstriyel üretimin artırılması, sanayiinin hem makineleşmesine, hem de fabrika denilen büyük üretim ünitelerinin kurulmasına neden olmuştu. Endüstri Devrimi içinde önemli bir gelişme de işçilerin bir işyerinde bir araya getirilip ücret karşılığı çalışmaları için kendilerine alet, makine ve malzeme verilen fabrika sisteminin ortaya çıkışıdır. Eski aile endüstrisi ile küçük üretim evlerinin yerlerini büyük fabrikalara bırakmıştır. Fabrikaların kuruluşu ile işçilerin sayıları birdenbire artmış ve köylerden şehirlere akın başlamıştır. Fabrikalarda çalışan ve sayıları artan işçiler, yeni bir sınıfın ortaya çıkmasına ve böylece işçi-işveren ilişkilerinin başlamasına neden olmuşlardır.²

Endüstri Devriminden önce, çalışan insanlar özellikle aristokratlar, toprak sahipleri, soylular tarafından kullanılan kölelerdi. Bu insanlar insiyatif kullanamayan, hiçbir hakka sahip olmayan ve eşya gibi alınıp satılan kişilerdi. 18.yüzyıldaki Endüstri Devrimi ile girişimciliğin ön plana çıkışı, burjuvazi sınıfını yaratmıştır. Makineleşme artmış ve insanlar toplu halde fabrikalarda çalışmaya başlamışlardır. Üretimin makine odaklı olması ile insanlar da makine gibi görülmeye başlanmıştır.

²McClellan-Dorn a.g.e. ,s.325

Uzun çalışma saatleri, iş kazaları, yorgunluk, monotonluk gibi sorunların baş göstermesiyle 1786'da Philadelphia'da basım işçileri ilk grevi gerçekleştirmişlerdir. Bu başlangıçtan hemen sonra 1794 yılında, Amerika'da çalışanlarla ilk kez kazanç paylaşımı planının uygulanmış ve 1889'da Amerika'da bu günkü anlamda işe alma, çıkarma ve kayıtları tutmak gibi işleri yapan bir sosyal hizmet görevlisi uygulamasına geçilmiştir. 1870'lerle birlikte endüstri devrimi nitelik değiştirdi. Artık bilimsel buluşlar ve bunların üretime uygulanması, pratik zekalı tek tek bireylerin birbirinden ayrı çalışmalarına bağlı olmaktan kurtulmuş, devletlerin tüm olanaklarıyla destekledikleri ve gerektiğinde de örgütledikleri büyük ve zengin kuruluşların eline geçmiştir. Bu dönemle birlikte başlayan gelişme teknolojik devrim olarak da anılır. Bu dönemde doğal kaynaklar ve bilim elele vererek yeni ve kitle halinde mal üretimine yönelmiştir. Endüstrileşme sürecinin bu ikinci aşaması, birincisine göre, toplumsal etkilerinde daha şiddetli, sonuçlarında daha şaşırtıcı ve halkın yaşamını değiştirmede daha etkilidir.

Serbest rekabet ilkesi, maliyeti düşürmeyi ve ucuz ücretle işçi çalıştırmayı gerekli kılıyordu. Makineleşme, bir bakıma işsizliği artıran bir unsur olmuştur. Yaşamak zorunda kalan işçiler düşük ücretlerle ve kötü koşullar altında çalışmak zorunda kalıyorlardı. Sanayi merkezleri çevresinde gittikçe kalabalıklaşan işçiler, zamanla kendi aralarında örgütlenerek, kötü çalışma koşullarının ortadan kaldırılması için çaba göstermişlerdir. Böylece Endüstri Devrimi'nin doğurduğu, işverenin işçiyi sömürme ve onun sırtından geniş kazançlar sağlama imkanına hemen olmasa bile, daha sonraki yıllarda sosyal adalet anlayışının getirdiği, sağladığı fikir hareketleri ile engel olunmuştur.

Endüstri Devrimi'nin bir diğer önemli etkisi de üretimi fazlasıyla artırmış olmasıdır. Artan üretime pazar bulmak için dış ticarete yönelmiştir. Dış ticaret, Endüstri Devrimi'nin bir sonucu olduğu gibi, aynı zamanda da onun nedenini oluşturmuştur. Şöyle ki, denizaşırı ülkeleri ellerine geçiren Avrupalılar, bu geniş pazarların gereksinimini karşılamak için, yeni buluşlara ve teknik ilerlemeye yönelmişlerdir. Endüstri Devrimi dış ticarete açılan ve büyük pazarlar kuran batılı devletlerin egemenliklerini sürdürmeleri için başvurulan bir yol olmuştur.

Endüstri Devrimi'nin bir diğer özelliği de fazla gelir getirmiş olmasıdır. Bu

nedenle sermaye sahibi ülkeler, endüstriye önem vermişlerdir. Endüstride devrim, yolların, kanalların yapılmasına, demiryollarının ve buhar gücü ile işleyen gemilerin ulaşım aracı olarak kullanılmasına ve uluslararası ticaretin gelişmesine neden olmuştur.

Endüstri Devrimi, büyük sermaye birikimine de neden olmuştur. Büyük sanayi tesisleri kurmak için büyük sermayeye de gereksinim vardı. Kişisel servetler buna yetmediğinden, büyük endüstri tesislerini kurmak için, anonim şirketler kurulmuş, hisse senetleri halka yayılmıştır. Kurulan şirketler, büyük sermayelerin toplandığı merkezler olmuşlardır. Endüstri Devrimi, toplumsal yapıda ve düşün dünyasında da önemli değişikliklere neden olmuştur. Endüstri Devrimi ile ilgili siyasal, toplumsal birtakım akımlar, 19.yy.ın özelliğini oluşturmuşlar, 20.yy.da da etkili olmuşlardır. Yeni bir sosyal sınıflar tablosu ortaya çıkmış ve bu tablo yeni bir ideolojik mücadeleye yol açmıştır: Burjuvazi ve Proletarya çatışması. Burjuvazinin ideali Liberalizmdi. Liberalizm, girişim özgürlüğünü savunuyordu ve her türlü devlet karışımını reddediyordu. Ayrıca bireyciliği de savunuyordu. Endüstri devrimiyle birlikte, burjuvazinin karşısına yeni bir sınıf çıktı: Proletarya, büyük çoğunluğuyla tarım kökenli olan, zorunluluklar nedeniyle kentlere akın eden yoksul kitlelerdi. Endüstri devrimi, burjuvazi için daha çok zenginleşme nedeni olurken, işçi sınıfı için hayal kırıklığı olmuştur. İşçi sınıfının ideolojik tepkisi, sosyalizm şeklinde görülmüştür. Sosyalizm, burjuvazinin kapitalist sistemine ve liberal öğretilerine karşı çıkıştı. Sınıfsız bir toplum özlemi vardı. Bu dönemde, sendikalar doğdu, sosyalist partiler ve enternasyonaller oluştu. İngiltere’de gerçekleşen Endüstri Devrimi, makineleşmeyi doğurmuştur. Fransız devrimi ise ekonomik alanda merkantilizm yerine, üretim ve ticaret özgürlüğünü, ekonomik liberalizmi getirmiştir. Toplumların düzenlerini sarsan makineleşme ve ekonomik liberalizmin birleşmesi, yeni bir ekonomik gelişmeyi, kapitalizmi doğurmuştur. Endüstri Devrimi’nin yarattığı burjuvazinin Fransa’da iktidarı ele geçişi ise Fransız Devrimi ile gerçekleşmiştir.

Sanayi Devrimi tarım ekonomisinden ve üretim ilişkilerinden makine ekonomisine geçmek demektir. Bu olgu 19.yüzyılda Batı Avrupa ülkelerinde meydana geldi ve oradan dünyaya yayıldı. Sonuçları bakımından bütün dünyayı altüst etti. Avrupalıyı güçlü ve zengin kılarken başka milletler ve toplumlar için felaket getirdi.

Avrupa’da bilim alanında başlayan gelişme ve önemli buluşların tarihini 19. yüzyıldan çok öncelere götürmemiz mümkündür. Ancak 19. yüzyılla beraber bu buluşların üretime uygulanması gerçekleşmiş ve bunun sonucu olarak artan üretim Avrupa devletlerinin ekonomik refahını çok yükseltmiştir. Ekonomik refah ise başka şeylerin yanında, silah endüstrisinde de büyük gelişmelere yol açarak, Avrupa’nın tüm dünya milletleri üzerinde egemenliğini kurmasını kolaylaştırmıştır.

18. yüzyılın sonlarına kadar ekonomik hayat büyük ölçüde tarıma, küçük el sanatlarına ve ticarete dayanıyordu. Asıl üretim kaynağı olan toprak, soyluların ve kilisenin elindeydi. Bu durumu yalnız liberalizm ve milliyetçilik gibi akımlar yıkmış değildir. Bunlardan daha temel olan ekonomik yapının değişmiş olmasıdır. Kısaca yeni buluşların üretime uygulanması ve bunların en önemlisi olan buhar gücü ile çalışan makine, makineleşmiş endüstriyi doğurmuş ve bu da Avrupa’da sermaye birikimini arttırmıştır. İşte buna “Sanayi Devrimi” denilmektedir. Aslında sanayileşme iki aşamalı olarak gerçekleşmiş bir olgudur. Ya da iki ayrı sanayi devriminden söz edebiliriz. Bazı kaynaklar ilk aşamaya sanayi devrimi, ikincisine bilimsel devrim adını vermektedir. Bir başka görüşe göre ise, 18. yüzyıldan 19. yüzyılın ortalarına kadar olan endüstriyel gelişme “makine devrimi”, 19. yüzyılın ikinci yarısında başlayan ise “teknoloji devrimi” dir. Ancak bu duruma nasıl bakılırsa bakılsın önemli olan iki aşamanın etkilerinin birbirinden farklı olmasıdır.

Sanayi Devriminin başlangıcı tüm ürünlerin artması ve aynı zamanda işgücünün açıkta kalması sanayi devrimine yardımcı oldu. Endüstride hammaddeye ihtiyaç vardı. Ürünler için pazar gerekiyordu. Fabrika araç ve gereçleriyle binaların finansmanı için de sermaye gerekiyordu. Hammadde ve pazarın bir kısmını deniz aşırı koloniler sağlıyordu. Bu yüzden, ticaretteki atılım da sanayi devriminin yardımcısı oldu.³

³ Gimbel, Jean,Ortaçağda Endüstri Devrimi,Tübitak Popüler Bilim Kitapları,Ankara,1996,s.57

Sanayi devrimi aile içi üretimi büyük ölçüde etkiledi. Makineler basit el araçlarının yerini aldı. El tezgahları ve eğirme makineleri su veya buhar, kol gücünün ve hayvan enerjisinin yerini aldı. 1789'lardaki bu değişim yalnız bir kaç endüstriyi etkilemişti. Bunlar ancak, madencilik, mühimmat, tekstil gibi anahtar sanayi kolları idi. Demir üreticilerinin artan kömür ihtiyacı yüzünden, kömür madenciliği 18. yüzyılda büyük bir iş alanı idi. Yüzyıllarca bu işte mangal kömürü kullanılmıştı. Ancak bu maliyeti oldukça arttırıyordu. Bunun önüne kok kömürü kullanılarak geçildi. Böylece daha yüksek kalitede demir üretimi gerçekleştirildi. Askeri ihtiyaçları karşılamak için yeni döküm haneler ve askeri fabrikalar kuruldu. Öte yandan tekstilde ucuz yünlü elbiselerin üretiminde devrim oldu. "Uçan Mekik" denilen araç ilk kez el dokumalarında uygulandı. Büyük başarı sağladı. Daha sonra su gücüyle çalışır hale getirildi. Kapasite 100 misli arttı. Ancak 1760'larda su gücüne dayalı endüstri yerini buhar gücüne bıraktı. 1789'larda İngiltere 150 adet pamuk eğirme makinesine sahip olmasına rağmen, yünlü ve diğer ara ürünlerin önemli bir kısmı halâ elde yapılıyordu. Endüstri gelişiminin bütünüyle tamamlanması ucuz ve ağır kargoların, ulaşımaya yarayan kanal ve demiryollarının yapımına ve eğitilmiş insan gücü ile sermaye yokluğunun üstesinden gelmesinden bağılıydı. Bütün bu gelişmeler ve çabalar 18. yüzyıl Sanayi Devriminin ilk adımlarını oluşturdu.

Sanayi Devriminin İlk Aşaması 19.yüzyılda başlayıp 19.yüzyılın ortalarına kadar süren bu sanayileşme sürecine demir ve kömürün asıl enerji kaynağı ve hammaddeyi oluşturduğu "makineleşme çağı" denilmektedir. Temel ve ayırıcı özelliği, makine kullanımının yaygınlaşması sonucu büyük fabrikaların ortaya çıkmasıdır. Böylece, Avrupa'da temelde tarım işçilerinin toplumdan fabrikalarda eşya üreten nüfusa doğru düzenli bir değişim olmuştur. Daha önceki dönemlerin ayırıcı özelliği nasıl avcı ve toplayıcı kabileler ile büyük toprak parçaları ise, sanayi çağının çarpıcı kurumu fabrikalar olmuştur. Fabrikalar üretimi hızlandırmış, yaygınlaştırmış, kaliteyi arttırmış, iş gücünden tasarrufu sağlamış, maliyeti aşağıya çekmiştir.

1870'lere kadar pratik buluşlar, sistemli araştırmalardan çok, sağduyuya ve geleneksel becerilere dayanan yetenekli teknisyenlerin ve işlerine sıkı sarılan girişimcilerin çabalarının ürünü idi. Demiryolunun kara ulaştırmacılığına yeni bir hız

ve etkinlik kazandırdığı, okyanus gemiciliğindeki gelişmelerin çelik teknelerin ve buhar gücüyle çalışan pervanelerin tahta teknelerin ve yelkenlerin yerini almasına yol açtığı kömür ve buhar çağı idi. Aynı zamanda teknolojinin ve sanayiinin her alanında İngiltere'nin herkesçe kabul edilen önderliklerini sürdürdükleri bir dönemdi. Kömür ve çelik sanayilerinin yanı sıra dokuma makineleri, buharlı motorlar, demir yolları ve buharlı gemiler İngiltere'de bulundu ya da ilk gelişmiş biçimlerini bu ülkede kazandı.

19. yüzyılın ortalarına kadar süren bu sanayileşme süreci demir ve kömürün asıl enerji kaynağı ve hammaddeyi oluşturduğu bir makineleşme sürecidir. Buhar, kömür ve demirin bileşimi önemli siyasal, ekonomik ve toplumsal sonuçlarıyla birlikte demiryolu dönemini başlattı.

Demir sanayi devriminin birinci döneminde önemli bir etken iken ikinci aşamada yerini bütünüyle çeliğe bırakmıştır. Özellikle demiryolu yapımında çeliğin yeri büyüktü. 1880-1890 yılları arasında A.B.D. mevcut demiryollarına 115.000 km. eklerken, İngiltere mevcut demiryolu uzunluğunu 1860-1913 arasında iki katına, Fransa dört, Almanya ise altı katına çıkarmıştır. Rusya'da da doğuda Pasifik güneyde de Asya'nın içlerine kadar uzanan bir ağ örülmüştü. Böylece demiryolu ulaşımı 1870 sonrasında hayatın her alanında etkinlik kazanmış, beraberinde siyasal ve ekonomik yönden güçlü merkezi devletlerin kurulmasını getirmiştir. Demiryollarının kusursuz çalışabilmesi için en önemli etken kusursuz hareket ve varış saatlerinin uygulanabilmesidir. Bu nedenle ulaşımda artan gelişimin olumlu yönde ilerlemesini devletler açıkça desteklemektedir. Bu devrin ilk ve en açık özelliği üretimde görüldü. Daha fazla mekanik güç, daha fazla hammadde, daha fazla üretilmiş mal artık ürün ve değer, daha fazla ulaşım, sanayi ve ticaret süreçlerini beraberinde getirdi. Bu ürünleri pazarlayacak, alacak ve tüketecek kitleler ortaya çıktı. Eski ve basit yapım biçimlerinin yerini daha ucuz ve aynı zamanda bazen daha kaliteli ürünleriyle fabrikalar aldı. Öte yandan iletişim, sanayinin gelişmesinde hemen hemen ulaşım kadar önem kazandı. İngiltere posta sistemini kurarak çağdaş iletişimin öncülüğünü yaptı. 1875 Uluslararası Posta antlaşması sonucunda, ulusal posta sistemleri uluslararası düzeyde bütünleştirildi. 1860'da Atlantik'i boydan boya aşan ilk telgraf kablosu çekildi. Radyo dalgalarıyla telsiz telgraf da 1895'teki ilk denemenin ardından uzak yerlere iletişim alanında büyük bir önem kazanmaya

başladı. Haberleşmede görülen bu gelişmeler gazetelerin geniş kitlelerce okunmasında etkin oldu. Basın yoluyla kamuoyunu etkilemek, yeni bir politi anlayışa ve diplomasiye yol açtı.

Deniz ulaşımında görülen gelişmeler de son derece önemliydi. Buharlı geminin 1807 gibi erken bir tarihte yapılmış olmasına rağmen gelişme göstermemesi okyanuslarda uzun süre yelkenlilerin egemenliğini kıramadı. Çok kömür harcaması bunun önemli bir nedeni idi. Ancak 1870'den sonra daha iyi buhar kazanlarının ve daha geniş çelik teknelerinin yapılması, buharlı gemilerin yük taşımada gelişme sağladı. Bunun doğurduğu sonuçlardan birisi Amerika'nın, Arjantin'in ve Avustralya'nın geniş ve verimli ovalarında yetiştirilen tahılların Avrupa'ya çıkarılmasını kolaylaştırması oldu. 1869'da Süveyş Kanalı'nın ve 1914'de Panama Kanalı'nın açılmasıyla dünyanın görünümü değişti.

Kara ve deniz taşımacılığında görülen bu gelişme hava ulaştırımacılığında olmadı. Hava ulaştırımacılığı daha ağır gelişti ve ancak Birinci Dünya Savaşı öncesinde bir deneme devrimi yaşadı.

Sanayi devrimi Avrupa'da burjuva sınıfının yapı değiştirmesine ve yeni bir işçi sınıfı doğmasına yol açtı. Eski burjuva sınıfına şimdi fabrika sahipleri de katılmıştı. Burjuva sınıfı artık her ülkede en zengin sınıfı oluşturuyordu. Ancak ülkelerin çoğunda orta sınıf pek çok siyasal ve sosyal haklardan mahrumdular. Bu haklarını elde etmek için 19. yüzyılın bitişini beklemek gerekecektir.

Avrupa'da sanayi devrimi öncesinde de bir işçi sınıfı vardı. Ancak bu sınıf her zaman çoğunlukta ama bilinçsiz durumda idi. Sanayi devrimi sonucunda işçi sınıfı bilinçlenmeye başladı. Toplumların hemen hepsinde en kalabalık sınıfını oluşturdu. İşçi sınıfı, yoğunluğuna karşın ekonomik ve siyasal haklardan mahrumdu. Ücretleri düşük, yaşama ve çalışma koşulları çok kötüydü. Çalışma saatleri uzun, fabrikalar havasız ve her türlü sağlık koşullarından uzaktı.

Siyasal açıdan oy hakları yoktu. Sendikalaşma ve grev yasaktı. Ancak işçiler artık bu durumun farkında ve bilincindeydiler.

Sanayi devriminin bir başka etkisi de nüfus artışı konusunda oldu. Sanayileşme sayesinde tarım makineleşmiş, böylece aynı miktar toprak daha fazla insanı besleyebilir hale gelmişti. Ayrıca kent sanayi tarım sektörü dışındaki

insanlara iş sağlayarak daha fazla insanı besleyebilir duruma gelmişti. Sanayi devrimi kentlerde nüfus yığılmalarına da neden olmuştur. 1920'lerde A.B.D. nüfusunun yarısı kentlerde yaşıyordu. Kentleşme önemli sorunları da beraberinde getirdi. Gecekondu bölgeleri büyüdü. Bu bölgeler havasız, pis ve kalabalıktı.

Sanayi devriminin bir başka sonucu da hızlı sanayileşen ülkeler arasında başlayan rekabet ve gerginliktir. Ülkeler doğal kaynak ve pazar kapmak için adeta yarışmaya başladılar. Bu yarış gitgide artan bir hızla, kanlı ya da kansız savaşlarla, günümüze kadar sürecektir.

Mekanik saatlerin Batı'da Endüstri Devrimi ile yaygın olarak kullanımının nedeni Avrupalı tüccarların bankerlerin, zaman konusunda sergiledikleri gerçekçi, akılcı yaklaşımıdır. Kapitalist bir kafa yapısına sahip olan bu kimseler, "vakit nakittir" gerçeğini çok iyi biliyorlardı.⁴

Saat başına muntazaman çalan çanlar işçi ve esnafın yaşamına bir düzen getirdi, kent yaşamı saati esas alarak organize olmaya başladı. Geçen zamanın muhasebesini yapmak, zaman kazandırıcı teknik ve yöntemler geliştirmek günün meselesi oldu, ebediyet de insan davranışlarının odak noktası olmaktan çıktı

Endüstri devrimi ile birlikte kentlere göç artmıştır. Göç ile birlikte kentlerin yerleşimi ve yaşam şekli de değişmeye başlamıştır. Bu dönemde işçi sınıfının işe başlama ve bitiş zamanını gösterir kule saatler yerleşim birimlerine konumlandırılmışlardır. Daha sonraları geçim standartlarının iyileşmesi ile birlikte herkes saat sahibi olma eğiliminde olma yolunda adımlar atmışlardır.

⁴ Gimbel,a.g.e.,s.165

2.1. SAATİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİNİN ÖNEMİ

Nuremberg Yumurtası adı verilen cep saatleri ile artık insanlar saati rahatlıkla yanlarında taşıyabiliyorlardı. Ancak, bunları günümüz saatlerinin boyutları ile karşılaştırsak cepte taşınmaz bir ağırlık ve büyüklükte olduğunu görürüz. Zamanla büyük oranda küçülen saatler artık değişik ve şık modellerle Avrupa aristokrasisinin ve burjuvazisinin zenginlik değerleri arasına katıldı. Önemli bir zinet eşyası oldu. Yıldız, kelebek, kalp, çiçek, haç, yüzük, küpe, broş şeklinde yapılmaya başlanan saatler kıymetli taşlarla süslendi. Bir gösteriş aracı olarak cepte taşınmasından çok zengin kişilerin giyiminin bir parçasını oluşturdu.⁵

Aynı düşünce ile saatler, saraylarda, şatolarda, evlerde bir dekoratif eşya olarak da yer almaya başladı. Zembereğin bulunuşu, saatlerin ağırlık sistemi yüzünden, hantal makineler olarak kalmasına engel olmuştur.

Rakkas olarak adlandırılan sarkacın saatlere uygulanması ile XX. yüzyıla kadar zaman ölçme teknolojisindeki en büyük yenilik yapıldı. Bu yıllara kadar saat, hassas bir zaman ayarı vermekten uzaktı.

Cep saatlerindeki dakiklik problemi ise terazi zembereğinin bulunuşu ile çözüldü. Bu buluşun da Huyghens tarafından gerçekleştirildiği söylenmektedir. Ancak son yıllarda İngiliz Robert Hookke'un da adı geçmektedir.⁶

1704'de gerçekleştirilen önemli bir teknik yenilik de Nicolas Facio'nun kıymetli taşları saat yapımında kullanmaya başlamasıdır. Elmas ve safir gibi kıymetli taşların saatin yapısına girişi ile hassasiyetin arttığı görüldü. 1780'de Londra'da Louis Recordon kendi kendine kurulan saat patentini aldı. 1782'de ünlü Fransız saatçi Louis Breguet Kraliçe Antoinette için kendiliğinden kurulan bir saat yaptı.⁷

XIX. yüzyıl sonuna doğru ortaya çıkan kol saatleri, ancak XX. yüzyılda gerçek formuna ulaştı ve bütün piyasayı alt üst etti. Cep saatlerinin varlığını tehdit eden kol saatleri için önemli bir buluşu John Harwood yaptı ve 1926'da otomatik kol saatini gerçekleştirdi.

⁵ Ediz, a.g.e., s.43

⁶ Tekeli, a.g.e., s.34

⁷ Tekeli, a.g.e., s.34



Resim 9: Cep tipi güneş saati. Işıl ,Mekmet Akgül Koleksiyonu

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.177)



Resim 10: Taşnabilir Güneş Saati.

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.179)

İki büyük saat yapımcısı olan Daniel Quare (1649 - 1724) ile Edward Barlow (1639 - 1713) arasında kraliyet onayını elde edebilmek için büyük bir rekabet vardı ve bu onların gelecekteki başarılarının, monarşinin yaratılması gibi, garantisi idi. Büyük saat yapımcıları verimliydiler; Tompion yalnızca kendi adını taşıyan 7000 adet saat üretmiştir.⁸



Resim 11: Mekanik cep saatlerinin ilk örneklerindedir.

(Kaynak: Pearsall,Ronald,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.97)

Bu aşamada saat, yelkovan ile henüz donatılmamıştı ve dakik değildir. Ancak, 1675'te ince, kıvrık bir yay olan dengeleme yayı ile tanışmıştır. Yelkovan ile beşer dakikalık aralıklarla dakikaları belirten işaretler kullanılmış ve kadran üzerine yerleştirilmiştir.⁹

⁸ Pearsall,a.g.e.,s.85

⁹ Pearsall,a.g.e.,s.89



Resim 12: Şeyh Dede Yapımı Türk Saati. Topkapı Sarayı Müzesi.

(Kaynak: Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, 2009, s.194)

Teknik eksiklikleri olmasına rağmen süslemeli saatler ilgi görüyordu. Fonksiyonel saat bu nedenle saat yapım sahnesine hayli geç geldi.

İngiliz saat yapımcıları, yüzey dekorasyonu gravür tekniğiyle bezenmiş saatler ürettiler. Masa-duvar ile kol-cep saati yapımcıları, yeni teknolojiyi tanıttılar fakat minyatür hale getirmenin de cazibesi vardı ve bu karakteristik insanlık yarışı

için sürekli bir çekicilikti. Doğru aletler ve iyi görünüm ile donatmak, kalifiye ustalar için küçük ölçekte çalışmak sorun teşkil etmiyordu.¹⁰

Denge yaylı saatler moda olduğundan, garip kadranlı çeşitli ürünler ortaya çıktı. 1690 ile 1710 yılları arasında ölçekli saatler gibi yenilikler vardı. Bu ölçekli saatler içersinde 0'dan 60'a dek yarım daire dakika ölçeğini kesen hareketli saat sayıları soldan sağa doğru yerleştirilmişlerdir. Sol tarafta beliren sayılar sonraki sayılar yok olana kadar sağdaki sayıların yerini alıyordu. İbreler yer almadığından, kadran yüzeyi süslemeler ile doluydu, bu parçalar öncelikle saat yapımıcısının kendi hünelerini gösterme amacına hizmet ettiğinden, zamanı okumak zordu. Diğer saatler normal olarak saatin açık olarak görüldüğü dakika yelkovanlarına, takvim için kadrana, bir adet ayarlama kadrana bir adet te saatin hareketi ile salınım diskini gösteren ilave kadrana sahipti



Resim 13 : 1580 yılında yapılmış Alman Cep Saati(Kaynak:Ronald Pearsal,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.83)

Uzun kasalı saatlerde açıklık olduğundan, saatin çalışmasını görmek çok ilgi çekici değildi. Ancak, bunlar zamanı doğru belirten sarkaç saatler olarak

¹⁰ Pearsall,a.g.e.,s.89

hatırlanmaktadır. Denge ağırlığının sıklıkla kullanımından sonra bu teknik kabul görmüştür. Denge yayının kullanımından sonra denge yayının geliştirilmeye çalışılmasıyla yeni teknikler kullanılmış ancak bu durum teknikte karmaşaya sebep olmuştur. Bu saatler süslemelerinden dolayı sadece sanat eseri olarak görülebilirler fakat saat olarak işlevlerini yerine getirememişlerdir. Bu denemeler daha iyi tertibat maşalarıyla modern saatler ortaya çıkmıştır. Kimi zaman saat kadranlarının boşluğuna insan portre serileri gibi çeşitli desenlemeler yapılmıştır. Bu desenlemeler süs unsuru olmaktan öteye gitmemiştir. Çoğunlukla bu süslemeler uzun kasalı saatlere ilave edilen donanımlara da yapılıyordu. Bazı saatler üzerinde sarkaca basmak suretiyle saat başları ve çeyrek saatlerde iç kısımdan yineleyici bir zil sesi duyuluyordu.

Her uygun yüzey üzeri, süslemelerle dolduruldu, metal kadranlarda yazıları okumadaki zorluk sürpriz değildi çünkü mineli kadranlar az süslemeli olarak düşünülerek geniş bir alan yeğlenmişti. Bu daha sonraları Breguat gibi büyük Fransız saat yapımcısı tarafından kullanılmıştı. Mekanizma menteşeliydi böylece kasanın dışındaydı ve kasa dışındaki yaylı kavramaya bağlanmıştı, kalkık düğmeye basılarak açılıyordu. Antik saatlerde kimi zaman duruş sorunu vardı çünkü yay kancası bazen çalışmıyordu.¹¹

Saatin temel elementlerinden birisi delikli ve süslenmiş yassı denge valfidir. Bu valf çıkıntılı ayakla aşağı yukarı hareket eder ve yuvarlak şekildedir. Burada uygulanan süs en üst noktaya ulaşır ki böylece eski antik saatler koleksiyon yapılmadığı dönemlerde bu valfler, basit şekilde ezilip, kuyumcular tarafından broş, bilezik ya da kolye şekline sokulup değerlendirilirdi. Bu valflerin tasarımları her zaman sade olup hayvan formunda ve insan portreleri ile süslenirdi. Balans yayının tanıtılmasıyla daha genişleyen denge valfleri saatin en süslü kısımları olmasına karşın, onların yapımcıları çoğunlukla anonim olup bilinmezdi. Bu da seri üretimin ilk adımıdır. Gerçi adı bilinmeyen yapımcıların çoğu Almanya ve İsviçre’ de bulunuyordu ve bu parçalar fason imalat olarak büyük yapımcılar tarafından yaptırılıyordu. Bunlardan bazılarının değeri, 1960’larda takdir edildi ve perdahlı çerçeve içindeki kadife üzerinde saatlerin parçalarından yapılmış kolaj sergilendi;

¹¹ Pearsall,a.g.e.,s.91

bunlar özellikle Londra'nın Portobello Road'undaki Saturday Antika Pazarında çok popülerdi.¹²

Halka maşalı tertibat ya da ayna dişli tertibat ilk zamanlardan beri masa, duvar, cep, kol saati gibi her tür saatin başlıca dayanağıydı. Ama ince saatlerin aranır olmasıyla ardıllarından çok farklı şekillerde olmayan yeni maşalı tertibatlar kullanılmıştır.

1726 yılında George Graham silindir maşalı tertibatı icat etti. Cep saatlerinin mil yuvalarına mekanizmayla ilgili olarak ve yakut, safir, lâl taşı ve kristal gibi kıymetli taş yerleştirilmeye başlanınca işleme sanatının kullanılması azaldı. 1704'lerde yağlamanın da kullanılmasından yararlanıldı. Ama bu durum uzun sürmedi. Bu teknik 1725'lerden sonra ilk defa Graham tarafından kullanıldı. Graham ayrıca toz kapağını geliştirdi ve sıklıkla pirinç yaldızlı olan bu kapak toz girmemesi için sıkıca takılıyordu.

On sekizinci yüzyılın sonlarındaki saat cep kronometresiydi, Rolls-Royce tipi cep saatleri kronometrajda Britanya'nın üstünlüğünü ortaya koyuyordu. Hayli karmaşık ve pahalı olan bu saatler ticari amaçlı üretiliyordu. On sekizinci yüzyılın ortalarından itibaren genel tasarımda fikir birliği vardı. Kadranlar yassı beyaz mineli, mavileştirilmiş çelikten ibreler tutturulmuş ve parlaktır. Saatler için Romen sayıları kullanılıyor, beşer dakikalık geniş aralıklarda Arap sayıları yeğleniyordu. Kadranlardaki kaliteli camı madde nedeniyle tercih edilen bir süsleme tekniği olmuştu.

Zamanın saat kadranları tamamen porselenden yapılıyordu ve gerek estetik ve gerekse malzeme açısından ince bir zevk ürünüydü. Kırılganlığından dolayı kullanışlı değildi. Sıkı şekilde Rokoko hareketinin etkisi altında kalmış olan kasalar üzerindeki tasarımlar büyük bir hüner ve üslupla yapılmıştı. Konular sıklıkla mitolojikti ve stiller kabartma süslemeler ve renkli minelemeyi içeriyordu. Doğal yıpranma ve aşınmadan dolayı, mine kasalı saatler sıklıkla ekstra taşıma kasaları sağlanıyordu. Saat mekanizmalarındaki daha sonraki değişiklikler nispeten

¹² Pearsall, a.g.e., s.92

önemsizdi gerçi süsleme çeşitli modaların gelip geçmesiyle değişmişti. Çift kasalı saatlerin kasası içine, tampon olması amacıyla, saat kağıdı kullanıldı. Bu yapımcı ya da perakendecilere bildirildi ve kasaların saatlere zarar vermesini önlemek amacıyla saat kağıdı kullanılması önerildi. Diğer saat malzemesi adeta bir sanat objesi olan kurma anahtarıydı.

Saat yapımcıları denemeler yapmakta özgürdü çünkü bu konu kral tarafından destekleniyordu. Şömine saatlerde olduğu gibi, Fransız saatler üzerindeki numaralar sıklıkla mineli kabartmalar üzerine konuluyor ve kasaları İngiltere’de yapılanlardan daha özenli oluyordu. Bunlar zarif sanat objeleri olabilirdi ama pazarda böylesi bir rekabete girmeye gerek yoktu. Aynı zamanlarda, Fransa tüm zamanların tamamen fonksiyonel ve kesin mükemmellikteki mekanizmalarıyla son derece basit ve en güzel saatlerini ürettiyordu.

Yol gösteren pozisyondaki lider saat yapımcısı Abraham Louis Breguet idi.(1747 - 1823) Graham ve Harrison ile birisi karşılaştırılacaksa bu o idi. Artarak karmaşıklaşan maşa tertibatını icat etmişti ve kendinden kurmalı saatlerin de mucidiydi. İngiliz acenteleri onu boş yere İngiltere’ ye gelmesi için iknaya çabaladı. 1802 yılında, Breguet “ yeni sürekli güçlü serbest maşa tertibatı için Fransız endüstriyel ürünler fuarında altın madalya aldı. Toptan üretimin geçerli olmaya başladığı zamanlarda o kendi kişisel kreasyonlarını çeşitlendirmekten sakınmadı.¹³

2.1.1.KOLYE SAATLER

İlk saatler cepte taşınmıyordu ancak boyun çevresine süslü bir zincir ile asılıyordu. Bunlar, rakkaslı olmayan yay kullanımlı özellikle Nürnberg ve Augsburg’ de masa saatlerinde geliştirilmiştir. İlk erken dönem saatler 1510’larda görünmeye başladı ve daha sonrakiler tambur (silindir) görünüşlü olmasına karşın, küresel şekildediydi. Bunlar saat(kronometre) için mantıklı şekillerdi çünkü tamburun alt ve üst kısımları kuvvetli bir koruma ile donatılmıştı. Tamburanın kenarıymış gibi, çok süslü işlenmiş kadranı korumak için, delikli kapak takılmıştır. Cep, kol saati olarak

¹³ Pearsall,a.g.e.,s.93

bilinen erken dönem saatlerin çoğu çarpma ya da alarm mekanizması ile donatılarak tasarlanmışlardı.¹⁴

1610'lerden sonra saatler oval hale geldi ve yirmi yıl sonra ise şekilleri aşağı yukarı bugün sahip oldukları hale ulaştı. Cam hala daha kadran kapağı olarak kullanılmıyordu. Kaya kristali ise bunun yerine kullanılıyor ve saat kendi kendine sıklıkla kaya kristali ya da gümüşten yapılan kulp içinde oluyordu. On yedinci yüzyıl saatleri, kafatasları, haçlar, yıldızlar ve deniz kabukları gibi şekilleri içeriyorlardı. Geleneksel şekildeki saatler kimi zaman biri diğerinin içinde çoklu kutularla donatılıyordu ve böylece mekanizma tamamen korumalıydı.¹⁵

2.1.2.CEP SAATLERİ

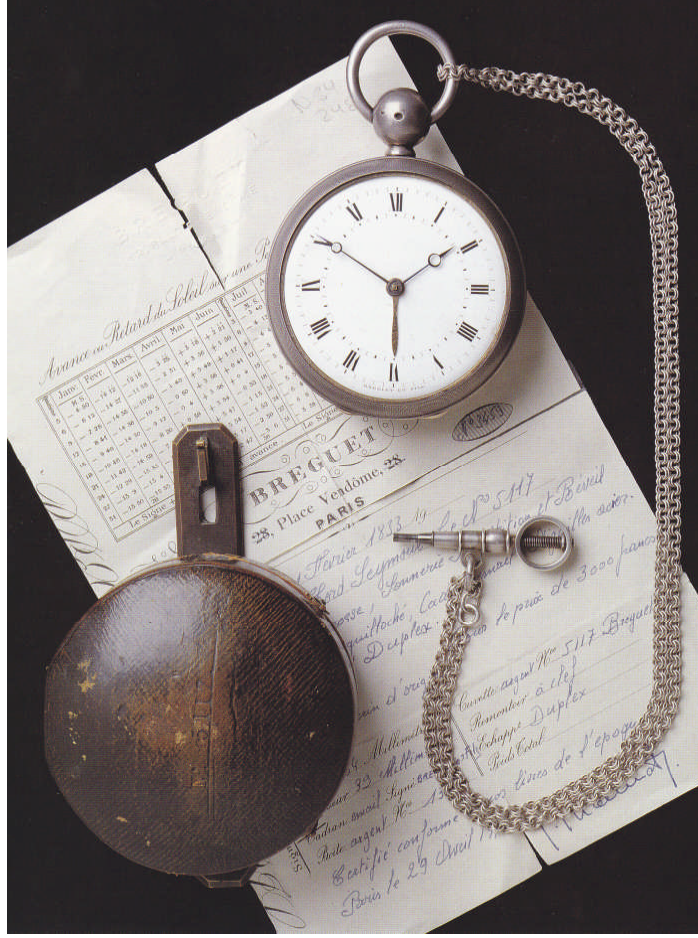
On sekizinci yüzyılın son zamanlarında, Breguet normal saatlere seçenek olarak hizmet eden tamamen cep saati şeklinde taşınabilir saatleri icat etti. İlk başlarda bu saatler başarısız, çirkin şekil ve büyük boylardaydı ama Breguet askeri memurların kullanımı (subaylar) için, taşıma saplı yıldızlı metal veya pirinçten küçük kare saatler geliştirmiştir.

Bu ilk kez Napolyon'un Mısır seferi için bu amaçla 1798 yılında verdiği siparişle kullanılmıştır. Kadranı porselenden oluşan, minelerle süslenmiş, cam kapağı bulunan bu saatlerin kutusu deri olarak tasarlanmıştır. Ayrıca yardımcı kadranları, çan sesi mekanizmasını ve diğer saatlerde nadir görülen alarm sistemini bünyesinde barındırıyordu. Bu tip saat hareket halindeki mekanizmayı göstermesiyle minyatür saatlerin iskeleti olarak görülüyordu. Denge ve maşa tertibatı mekanizmaları en önemli seviyedeki işlemler olup arka plakada bulunuyordu.¹⁶

¹⁴ y.a.g.e.,s.83

¹⁵ Pearsall,a.g.e.,s.85

¹⁶ Pearsall,a.g.e.,s.97



Resim 14:1807 tarihinde üretilmiş maşa tertibatlı Breguet markalı saat.

(Kaynak:Pearsal,Ronald,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.102)

Taşınır saatler kimi zaman oval olmak üzere çeşitli ölçülerde yapıldı. Daha küçük boyda olanlar, koleksiyoncuların hoşlarına gidiyordu. 1820'lere dek en çok taşınır saat Fransa'da yapıldı, ama tüm saat yapımcısı olan ülkeler tarafından en popüler olanlar en fazla yapılanlardı ve bunlar sadece taşınabilir saatler değildi çünkü bunlar süslü ve özenliydi, kadranlar kolaylıkla okunuyordu ve müşkülpesent bayanlar için idealdi. Birçok subay tarafından kullanılıp kullanılmadığı ya da savaşta görülüp görülmediği kuşkuludur. Taşınır saatler değişmeksizin 1910'lara dek yaşamını sürdürdü, düşüşe geçtiği zaman, daha sonraki yüzyılın ortalarına dek yalnızca hayranları tarafından takip edildi. Ama teknik olarak stil çıkmaza girmişti. Cep ve kol saatleri, daha albenili olduğundan, taşınabilir saatlerin yerlerini aldı.

On sekizinci yüzyılın sonlarına doğru, Arap numaraları saatler için kullanılır olmuştur ve bunlar kimi zaman Fransız saatlerin özelliği olarak görülüyordu. Avrupa saat yapımı ülkeler arasında birbirlerini etkileme çabası vardı ve Fransız yapımı Pierre le Roy tarafından çift maşa tertibatını 1782 yılında icat etmişti.¹⁷

1770 yıllarında Thomas Mudge tarafından yapılan manivela maşa tertibatı ilk kez ticari saatler için en uygun olan olarak kanıtlandı. Ayrıca, halkalı maşa tertibatı daha iyileştirilerek ondokuzuncu yüzyıla dek sürdü çünkü yapısal basitlik ve güvenilirliği ile yöredeki saat yapımcıları tarafından kolaylıkla tamir edilebilirliği söz konusuydu.

İsviçre büyük oyuncular gibi İngiliz pazarı için zarif mekanizmalar yaparak sahneye giriyordu. The Third Man (Üçüncü Adam) adlı film kibirle, İsviçre'nin guguk kuşlu saatlerin gelişiminden daha da ileriye gidip, bunların üstesinden geldiğini haberini verdi. İsviçreli saatçiler, minyatür açılır kapanır kapaklar aracılığıyla saat gövdesinden çıkan öten kuşlar gibi inanılmaz derecedeki karmaşık mekanizmalarından oluşan otomatı ile büyük hünelerini gösterdiler. Ötme ince bir körük tarafından tatlı bir ısıklık şeklinde yapıldı. İsviçre minyatürleştirmede mükemmeldi. Müzikli kol saatleri de, küçük döner silindirler üzerindeki pimler tarafından ses çıkaran tarama dişleriyle akort edilen müzik kutuları ile aynı temele dayandırılmıştı.

Kurgusuz, kendinden kurmalı saatlerin patenti 1814 yılında alındı. Bunlar o sıralar Breguet tarafından yeni icat edilmiş, kendinden kurmalı saatler değildi ve hızlı çarpma ile aşağı yukarı pompalanan sarkaç vasıtasıyla yapılan bu işlem gereksiz bir yenilikti.

On dokuzuncu yüzyıl boyunca saat şekil ve temel mekanizma olarak gerçekte hiç değişmedi. Çünkü gümüş ucuzdu ve hatta sıradan saatler bile gümüş kasalıydı.

¹⁷ Pearsall, a.g.e., s.98

Temel malzeme olarak saat ve kasasının yapımında ucuzluğundan dolayı gümüş kullanılıyordu.¹⁸

Saat yapımcıları, yeni maşalı tertibatlar yaratacakları yerde rekabeti geçiştirmek ve talepleri tatmin etme konusunda daha fazla ilgi gösteriyorlardı. Saatlerin kaba mekanizmaları ve bazı parçaları yerel ya da taşralı yapımcılar veya taşaronlar tarafından yapılıp başka yerde bitiriliyordu. Bu konuda en önemli merkez Coventry idi. Amerika'da durum daha farklıydı. Amerikan Endüstrisinin üstünlüğü olarak kabul edilen üretim bantları Avrupalı üreticileri zorluyordu.



Resim 15: Yandan kurmalı cep saatleri

(Kaynak: Pearsal,Ronald,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.101)

Onsekizinci Yüzyılda Amerikan yapımı saatler hemen hemen yoktu. O tarihte Amerikanın yaptığı mekanizmaları İngilter'den sağlayıp daha zarif kasalara monte etmekte. En önemli gelişmeler Connecticut' da meydana geldi. 1802 yılında Thomas Harland (1735 – 1807) yılda yaklaşık iki yüz mekanizmanın iç kısmını evlerde üretiyordu. 1851'lerden itibaren, Amerikan Saat Firması (American Horologe Company) Boston Saat Firması (Boston Watch Company) oldu. Daha sonra da

¹⁸ Pearsall,a.g.e.,s.99

Howard ve Dennison yüksek kalitede saat yapımçıları arasında yer aldı. E.Howard gibi, birinci sınıf Amerikan saat yapımçıları bulunmaktaydı. Amerika'da üretilen 1907'lerin Railroad Watch (Demiryolu Saati) Avrupalı saat üreticilerinin saatleri ile aynı mükemmellikte bir hassasiyete sahip olan saatlerdi.

1878 yılında üretilen saat Waterbury'dir. Bu saat sadece elli sekiz parçadan yapılmıştı. Çift maşa tertibatlı, yay dokuz feet uzunlukta idi, kurmak için oransız bir düzenleme idi ancak 3.50 Dolar değerindeydi. Waterbury ve diğer büyük firmaların her biri yılda 300.000 adeti aşan üretim yapıyordu. Böylesi bir kesit ile geleneksel saat yapımına dönerek rekabete girecek bir İngiliz firması yoktu. Amerikan dünya toplu saat üreticileri hassas ve uygun fiyatlı saatleriyle İngilizlere karşı üstünlük sağlayarak İngiliz firmalarının iflasına sebep olmuşlardır. Amerika ile birlikte Almanya da dünyadaki çalışma atölyeleri olarak Britanya'ya üstünlük sağladılar.¹⁹

1.4.2.KOL SAATLERİ

İlk olarak kelepçeli saatler olarak isimlendirilen kol saatleri orjinal olarak Alman Deniz Kuvvetlerinin subayları için yapılmıştı. Bu saatler 1880'lerde Britanya'da ilk kez görüldüğünde alaylı karşıladı. Toz, rutubet ya da kol sarsıntı devinimleri mekanizmalara hasar veriyordu ve kol saatleri kadınsı kullanıma uygun kabul ediliyordu. Bu nedenle de erkekler tarafından kabul görmüyordu.²⁰

¹⁹ Pearsall, a.g.e., s.100-101

²⁰ y.a.g.e., s.103



Resim 16: I. Dünya Savaşında Omega tarafından yapılmış askeri kol saatleri.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle,Wrist Watches, Courage Books, Pennsylvania,1994, S.50)

Kol saatleri I. Dünya Savaşında subaylar için bir zorunluluk haline geldi. Saatler savaş ortamında kullanılacağından özel tasarımlara sahipti. Kadranlar metalden korumalı alev almayan ya da soğukta büzülmeyen düştüğünde kırılmayan malzemedan imal ediliyordu. Işıklı kadranlar 1915’lerde icat edildi.



Resim 17: IWC tarafından 1940’larda üretilmiş pilot saati.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle,Wrist Watches, Courage Books, Pennsylvania,1994, S.50)

Rolex (orjinali Wilsdorf ve Davies) , 1926 yılında “Oyster” Rolex ile en erken dönem firmalarından biri olmuştur. Rolex’in kendinden kurmalı saati 1931’de

üretti. Bu yeni bir buluş değildi. Kendinden kurma mekanizmalı erken dönemlerin saatlerinin toplamı on ikiden daha fazlaydı. 1920 ve 1930'larda, görülmedik kalitede lüks saatler çoğaldı. Bu saatleri talep eden hedef kitle pazarda yeni bir paylaşım oluşturdu.²¹



Resim 18:Rolex/Oyster

(Kaynak:Pearsal,Ronald ,Clock&Watches, Tiger Books International PLC, Twickenham,1997, S.104)

İlk alarmlı saat kol saati ise 1892'lerde imal edildi ancak sonuç başarısızdı. On dokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru el işleri devinimleri saat tasarımında hayli çekişen ve ürkek bir durum gösteriyordu ama bu düzensiz ve kaba saba rustik özellikler saat yapımcılarınca nefret edilen şeylerdi ve endüstrinin inkârı anlamına geliyordu. Pratiği olanlar el işlerinden var mı diye soruyorlardı, belki de onlar kum saatini daha kabul edilebilir bir estetiklikte sayıyorlardı.

2.2. KİŞİSEL SAATLERİN TASARIMINDAKİ DEĞİŞİM VE KULLANIM ALANLARININ ÇEŞİTLENMESİ

Art Nouevau stili saat tasarımında daha bir sorumluluk yüklendi. Art Nouevau döneminde saat mekanizmaları önemli değildi; göz önüne alınacak şey görünüşü.

²¹ Pearsall,a.g.e.,s.103

Tasarımlar, o devrin sanatını diğer uygulamalarını takip etti. Fransız saatleri dolambaçlı idi, sıklıkla yumuşak balmumu yapısındaydı ve kamçı ucu motifleri popüler bir özellikti.²²

İngiliz saatleri eksantirik detaylarla daha köşeli olma eğilimindeydi. Ahşap ise artık üstün olan bir materyal değildi gümüş, kurşun-kalay karışımı ve diğer metaller ve alaşımlar ile rekabet ediyordu.

Fransız saat kronometreleri özellikle bir saçmalık eğilimindeydi. Onların saatlerinde sarkaç aşağı tarafta bir açık çerçevede sallanıyor, yaprak şekilli kadran ise salkım gibi sırtan dişlerle acayip bir yüz şeklindeydi. Sayılar sıklıkla çok acayip ve okuması zor ve de bilinçli bir tuhaf stile sahipti ya da on iki harften oluşan ve parola ile anlaşılabilir sözcükler bunların yerlerini almaktaydı.

İyi tanınan tasarımcılar saat kasası tasarımının içine girdiler ki bunlar William Morris 'in takipçisi C.F.A Voysey (1857 – 1941) idi ve geleneksel metotlara inanıyordu.

1960'lardaki onun saat kasası dört katlı sade modern bir binayı andırıyordu ama ağaç çivi ile mihlanmış imzasıyla beraber el yapımı abanoz ve meşedendi. Voysey hangi stilde numaralar kullanacağına karar veremedi ve en sonunda yanlış bir şey aldığı izlenimi verdi. Amerikalı mimar Louis Sullivan (1856 -1924) için çalışan G.G Elmslie 1912 yılında uzun kasalı saatlerinde, pirinç işlemeli delikli maun ile gövdenin tam ortasına hiç alakasız Keltik süslemelerini koyarak ve çirkin bir örtü görevini gören kasanın yukarısında acayip şekilli sütunları yerleştirerek suskun modernizmi kucakladı. Bu objelerin bazıları aptalca hiçbir şey anlamadan ve ne olacağını bilmeden ileri bir görüşü gösterdi. En azından, Fransız Art Nouveau sanatçıları onları anlayan çevrelerde bunları yaptılar.²³

²² Pearsall, a.g.e., s.114

²³ Pearsall, a.g.e., s.115-116

2.2.1. ÖZEL KULLANIM ALANLARI İÇİN SAATLER

2.2.1.1. SPOR SAATLER

Çoğu insan için spor saat, aslında ikinci bir ibre ile kronografiden oluşan tasarımlardır. Dalış, havacılık ve yatçılığı içeren birçok spor için özel amaçlı saatler de bulunmaktadır. Bu saatlerin yaygın olan özellikleri genellikle boyutlarıdır. Su geçirmezlik derecesini ve ekstra mekanizmalar için gerekli olan alan spor saatleri büyük ve ağır yapmaktadır.

Birçok spor saatinin özel zamanlamaları yapabilecek, örneğin dalma, dişli mandal tertibatı çerçevesi bulunmaktadır. Tüm iyi saatler üzerinde, bu çerçeve tek yönlü olup, çerçevenin içinde hareket eden saatin çalışmasıyla dalış ya da uçuş zamanı gözlemlenir.

Tüm su geçirmez saatlerin özellikle tuzlu sularda kullanılması sızdırmaz halkanın çürüyerek tertibatının yeniden değiştirilmesini gerektirir. Bu saatler özellikle tuzlu sularda kullanıldığında sık sık kontrolü yapılmalıdır.²⁴

Spor saat üreticisi firmalar arasında yapılan incelemelerde aşağıdaki bilgilere ulaşılmaktadır:

Baume et Mercier firmasının kanıtladığı gibi, spor saatlerinin tümü çirkin ve hantal bir görünümde olmak zorunda değildir. Güzellik ve fonksiyon arasında çoğu kez bir üstünlük yoktur. Bu nedenle çoğu saat şaşırtıcı bir güzelliğe sahiptir ve spor aktiviteleri dışında kalan zamanlarda da kullanıma ilgi duyulmaktadır. Bunlar bugün hem güncel çizgiyi takip eder şekilde hem de geçmişin başarıları olarak piyasada bulunur.

²⁴ Balfour, Michael, **Horloges**, Quarto Publishing Plc., Amsterdam, 1989, s.179



Resim 19: Baume et Mercier kol saati

(Kaynak: Lassaussais, Jean-Lhote, Gilles, Alles Over Horloges, Studio, Paris-1995, s.33)

Baume et Mercier, bu tip firmalardan bir tanesidir; Transpacific ve Riviera serileri çelik, karışık metal ve 18 karat altın olarak en az 100 feet derinlik için tamamen su geçirmez şekilde ve safir camla donatılmış olarak piyasada bulunmaktadır. Riviera serisi, çeşitli modelleri arasında kronografiye sahipken, Transpacific kronografi dizisine sahip bayan modellerini de içerir. 1950 yıllarından bu yana birçok firmanın modellerinde kullanılan kronografin Baume et Mercier imzasını taşıdığı görülür.²⁵

Breitling spor saatlerdeki uzmanlığı ile tanınır. Çok eski modelleri bile halâ saat piyasasında kabul gören modeller olarak bulunmaktadır. Bunlardan bazıları tüm dünyadaki hava kuvvetleri ve önemli havacılık olayları ile bağlantısı bulunmaktadır.

²⁵ Balfour, a.g.e., s.32



Resim 20: Breitling kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, *Wrist Watches*, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.43)

Breitling, kronografi mekanizmasına yabancı değildir. Bu markanın en önemlisi son yıllardaki Chronomat olup çeşitli görünüşler altında bulunur. Bu otomatik kronografi dalgıç çerçevesine sahip olup su geçirmezdir. Breitling ayrıca Cosmonaute (kozmonot) da üretir ki bu saat sürgülü hesap cetveli çerçevesi ve 24 saat harekete sahip olan gerçek pilotlar içindir.

Firmanın saatleri birçok havacılık organizasyonlarını da kabul görmektedir. Amiral gemisi kronografisi, Navitimer, Grenchen İsviçre'deki fabrikada bugün bile üretilmektedir. Dakikliği ve can alıcı bilgilerin okunurluğundaki kolaylık belki de Breitling zamanlama enstrümanlarının Boing Clipper ve DC3 gibi söylencesel uçakların çoğundaki enstrüman paneli üzerindeki çok önemli pozisyonlara sahip olduğunu iddia etmesindeki asıl neden budur.

Yatçılar da, otomatik kronografi mekanizmasına sahip ve 5 ile 10 dakikada bir uyarı sahası olan, Breitling Yachtmaster saatleri kullanmaktadırlar.²⁶

Spor saatlere olan ilginin artışı karşısında Cartier gibi büyük bir ismin 1985 yılında Pasha serisini ve daha sonra 1930'lu yıllarda havuzlarda kullanım için talep edilen saatlerden El Glaoui, Pasha of Marrakesh isimlerini ortaya çıkarması hiç de

²⁶ Balfour, a.g.e., s.45

şaşırtıcı değildir. Pasha, Cartier'in en karakteristik serisi olup, çelik ya da 18 karat altın olarak bulunabilir. Cartier , Pasha modellerinden birine devrimsel bir mekanizma olan Chrono Reflex adlı mekanizmayı taktı. Bu sadece kronografi değildi ayrıca takvim fonksiyonu vardı ve kasası tüm sayı sistemleri göz önüne alındığında şaşırtıcı derecede küçüktü. Chrono Reflex, gün, ay ve yirmi-dört saat dilimine göre saat sisteminde olduğu kadar, atık yılların da dört yılda bir üçyüztümüşaltı gün hesabı ile ilgili sayılarını belirten ustaca yapılmış yaratıcı bir sistem idi.²⁷

Girard-Perregaux, yılların deneyimini, hem klâsik hem de spor kronograflerin üretiminde uyguladı. Ayrıca da en titiz koleksiyonerleri tatmin edebilecek Sea Hawk adıyla anılan dalış saatleri serisini piyasaya sunmuştur. 1990 yıllarıdan bu yana, hem sarı hem pembe altını yeniden kullanarak, otomatik mekanizmalı ve safir camlı spor saatlerin hakiki çizgisi olan GP 7000 olarak devam ettirmektedir.²⁸



Resim 21: Girard Perregaux ait kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.45)

²⁷ Balfour, a.g.e., s.48

²⁸ y.a.g.e., s.75

Ernest Françillon Longines fabrikasının 1867 de kurulmasından bu yana, firmanın ismi dakik zamanlamanın sorumluluğu nedeniyle tüm önemli spor olaylarına bağlanmıştır.



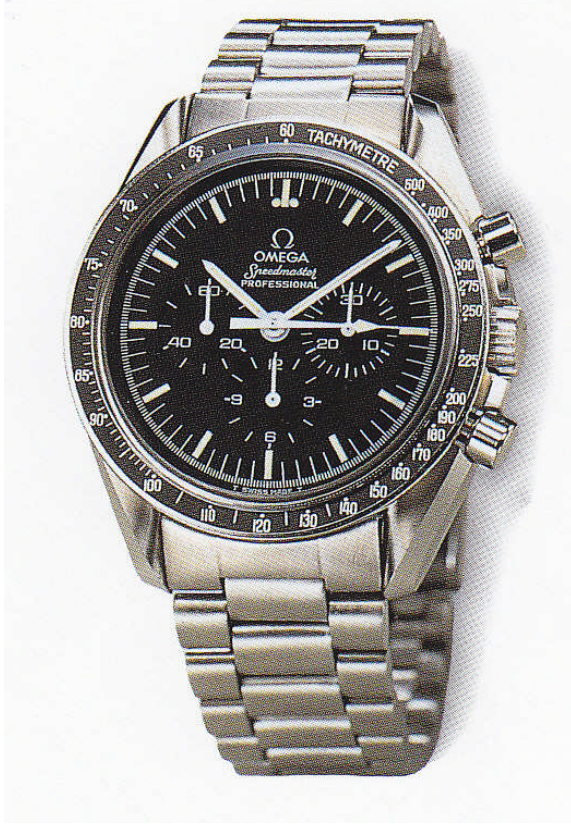
Resim 22:Longines ,1972 Münih Olimpiyat Oyunları için üretilen saatleri

(Kaynak: Selby,Isabella de Lisle,Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.46)

Arctic ve Antarctic serileri kutuplardaki yolculuklarda kötü koşullara karşı koyma gereksinimiyle ortaya çıkmıştır. Kaptan Bernier'in ABD'den Kuzey Kutbuna gemi ile seyrettiğinde, The Arctic, yaptığı zor yolculuk sırasında kendisini ispat ederek üne kavuşmuştur. Deniz kronometreleri üreticisi olduğu kadar bisiklet yarışından motor yarışına kadar spor saatleri de üreterek Longines yirminci yüzyıl boyunca büyük spor olaylarına adını kazımıştır.²⁹

²⁹ Balfour, a.g.e., s.97

Omega'nın Speedmaster kronografisi uzun bir tarihe sahiptir. Elle kurmalı bu uyarlama 1969 yılında ayda kullanılmıştır, yerçekimi eksikliğinde otomatik bir mekanizmaya sahip olunamazdı.



Resim 23: Omega Speedmaster Professional kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, *Wrist Watches*, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.48)

Böylesi bir uğurlu başlangıçla, Omega'nın Speedmaster serisini, temel fikri unutmuyarak güncel tasarım ve sürekli gelişimi yenileyerek devam ettirmesi günümüze kadar sürmüştür.

Titanyum ile tanışarak, kızıl altın Seamaster Omega'nın son kronografisi 1000 feet su geçirmezlik ve dalış mandal çerçevesi ile desteklenmiştir. Omega'nın 1934 yılında ilk olarak su altına girdiğini bilmek önemlidir. Firmanın daha sonra yeni bir yol ile helyum gazını serbest bırakarak sorununu çözmesi bir sürpriz değildir. Açık valfe sahip olmak yerine, gerektiğinde helyum gazını salarken suyun sızmasını önleyerek açılabilen saat sıkma çarkını geliştirdiler.

Omega Speedmaster'in aya gidişi, firma için spor alanlarındaki büyük geleneğin başlangıcıydı. Omega limitli sayıda Speedmaster kronografiyi sadece 999

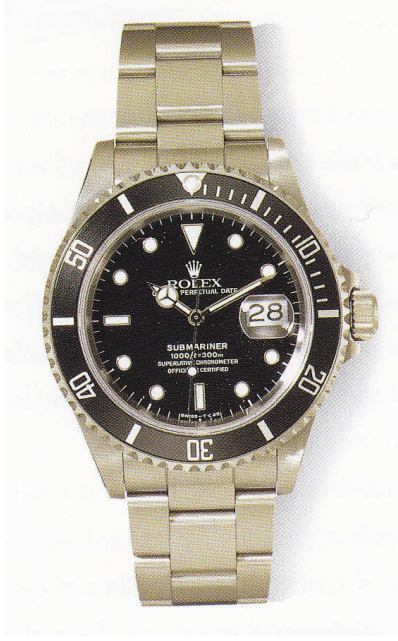
parça ve 18 karat altın olarak üretti. Hayattaki en etkileyici testleri Houston'daki NASA tarafından organize edilen Omega markası, Amerikalı astronotların çeşitli defalar yaptıkları sortiler refakatinde ilk ay misyonunu gerçekleştirdikten sonra rakiplerinin üzerine doğdu.

İronik olarak ifade edersek, bunu da Ruslar ile Omega arasındaki anlaşma takip etti. Çok önemli bir gün olan 20 Temmuz 1969'un yirminci yılını anmak üzere, Omega 2.500 adet profesyonel kronografili Speedmaster'i paslanmaz çelikten ve 18 karat altın uyarlamasıyla "Apollo XI 1969" yazısını kazıyarak ve saatlerin arka taraflarının kenarlarına "Ay'da ilk kullanılan saat" ile "Tüm insanlı uzay misyonu için NASA tarafından uçuş kontrolü yapılmıştır" yazı ibareli saatler üretti. Bu kronografinin dakikliğinin, uzay görevini (misyon) yapan kitleye kırılan Yeryüzü ile bağlantı kurulduğunda denizcilik pozisyonlarını saptayacak ve önemli hesapları yapmasına fırsat verecek bu kronografinin dakikliğinin son derece iyi olduğunu anımsamakta yarar vardır.³⁰

Tüm zamanların çok tanınmış dalış saatlerinden biri de otomatik mekanizmalı, kronometre göstergeli, 1000 feet'e dek su geçirmez Rolex Submariner olmuştur. Sadece Sea Dweller adlı diğer Rolex ürünü tarafından geçilmiştir. Bu, 4000 feet derinlikte su altında kalma kapasitesindedir. The Sea Dweller sadece çelikten üretilirken Submariner çelik, sarı metal ile çelikten ve de tümü 18 karat altından üretilir.³¹

³⁰ Balfour, a.g.e., s.112

³¹ y.a.g.e., s.143



Resim 24: Rolex Submariner ait kol saati

(Kaynak: Selby,Isabella de Lisle,Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.48)

Tag-Heuer'in önemini bilmeden, tanımadan spor saati koleksiyonu yapmak olarak dışıdır. Onun tarihini 1860'lı yıllara dönerek ve 1920 Olimpiyatlarındaki resmi göstergenin izini sürerek, Tag-Heuer'in dikkate değer dönüşünün 1980 başları olduğudur.



Resim 25: Tag-Heuer kol saati

(Kaynak: Selby,Isabella de Lisle,Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.49)

1985 yılında saat üreticisi Heuer ile TAG (Techniques d'Avant Garde) grubu arasında yapılan bağlantı ile Tag-Heuer yarışta o zamandan beri başa geçti. Elbette ki, 1985'lerden tarihleşerek kadranın ortasında sadece Heuer ismi bulunan saatler bulunmaktadır.

Bugünün Tag-Heuer'lerinin çoğu dünya üzerinde boy ölçüşen, yarışan bay ve bayan sporcular tarafından talep edilen hassasiyeti sağlamak için kuvars mekanizmasına sahiptir.

Edward Heuer'in teknolojik başarıdaki ilgisinde bir çok patent başrol oynar ki bunlardan ilki firma tarihinde hayli erken olan ve yeni bir sistem olan su sızdırmazlık kutularıdır. Firma'nın çabaları sadece saat alanı ile sınırlı değildir: Onun yeteneği otoların kontrol paneli zaman ayarlayıcılarının (timers) yapımı ve kullanımındaki hüneri ile 1942 yılında med ve cezir gelgitleri ile balık avlamanın iyi olduğu zamanları gösteren zamanlamaları başlatan alettir.

Bugün hala daha Tag-Heuer fabrikası mekanik olsun, kuvars olsun eski Heuer markasını taşıyan parçalara servis verme pozisyonundadır. Otomatik Tag-Heuer'ler nadir olup revaçta olanları meraklılar için mekanik mekanizmalılardır.³²

Diğer saat firmaları tarafından da kronografi alanı için kullanılan Zenith'in El Primero 'sundaki mekanizmadan söz etmeden otomatik kronografi mekanizmaları tartışmak çok zor olacaktır. El Primero klasik olup sürekli revize edilip güncelleştirilmiştir; ilk üretimi 1969 yılında olmuştur. Yazılı olarak tarihi ivedilikle takip ederek yıllar boyunca geriye hatırı sayılır bir dönüş yapmıştır. Bazı saat hayranları tarafından kronografi mekanizmalarının örneği olması ve bir sürü eşsiz özelliğe sahip olması düşünülmüştür. Zenith son zamanlarda El Primero kronografisinin yeni bir çizgisi olan ve Rainbow diye adlandırılan ürünü üretmiştir. Yeni güncel eğilim ile daha sağlıklı ve uygun bir yaşam stili için insanlar spor yapıyorlar. Bu gelişmeler, 1980'li yılların ortalarından itibaren saat firmalarına esin kaynağı oldu, kronografi üretimini hızlandırdı ve talebi karşılamak için her yıl bir sürü yeni model piyasada ortaya çıktı. Bir spor saat satın aldığınız zaman, kullanım için niyetlendiğiniz işe uygun olup olmadığından emin olmalısınız örneğin pilotlar

³² Selby, a.g.e., s.48-49

saati alırken küçük bir nokta olmalı, derin denizlere dalış ya da yatçılık içinde farklı şeyler olmalıdır.³³



Resim 26: Zenith Rainbow kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.49)

2.2.1.2.ASKERİ KOL SAATLERİ

Askeri kol saatleri ilk olarak I.Dünya Savaşı sırasında, cep saatlerinden zamanı kontrol ederken birinin atış yapmaktaki zorluğunun ortaya çıkarılması ile görüldü. Cep saatlerinin ortaya çıkmasından bu yana, karşı taraftaki biri de rasgele bir atışla vurabilme fırsatına sahipti.

Askeri kol saatlerinin yayılmasının çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Pilotların kol saatleri geniş olma eğilimindedir ki bundan dolayı bacağa kayış ile bağlanabilir ve gerektiğinde denizcilik araçları olarak kullanılabilir: II. Dünya Savaşında ABD’de Hamilton saat firmasının ürünleri deniz operasyonlarında çok önemli rol oynadı. Denizaltı için özel olan Hamilton saati su altındaki grupları yok etme için yapılmıştı; gerçek nedenler herhangi bir görevin kritik kısmındaki zamanlama dakikliğiydi ve bu şekilde kol saatleri anlamlı bir rol oynadı.

³³ Selby, a.g.e., s.49



Resim 27: Hunter, Zenith, Hamilton firmalarının askeri kol saatleri

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.51)

Denizcinin işlerinden biri takımına zaman kontrolünü bildirmek ve böylece saatlerini ayarlayabilmelerini sağlamaktır ki bu “hacking” olarak bilinir. Bu “hack’ler” genellikle Hamilton kol saatleridir. Askeri kol saatlerinin kasalarının arkasında kime ait olduğunu, ve hangi amaçla yapıldığını gösteren işaretler vardır. “6B” British RAF’a yapılmış parçalar olarak bulunabilir ve hava taşıyıcı takımına yapılmıştır: “W10” İngiliz kara ordusu saatleridir. Amerikan saatleri sıklıkla ABD ordusu patentiyle ve kolordu ya da tümenin ismi ile tanınır. Saat kasalarında bulunan WWW su geçirmez kol saatleri anlamına gelir. Askeri kol saatleri sıklıkla kanvas dokuma kayışlı ve siyah kadranlıdır.

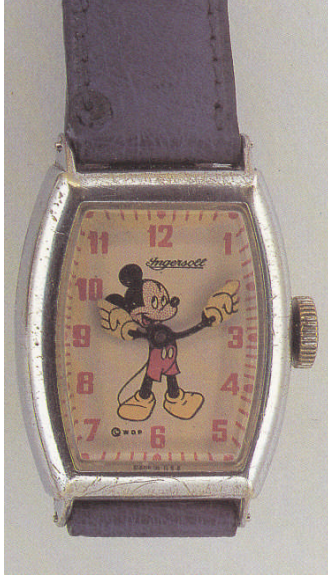
Çoğu askeri kol saati o zaman ve bugün IWC, Omega ve Kaeger-LeCoultre gibi büyük saat firmaları tarafından üretilir. Askeri kol saati üretimi savaş zamanı ile

sınırlı değildir: çağdaş parçalar mağazalarda ve açık artırma ile satış yapan mezatlarda bulunur ve onların kökenlerinin saptanması kolaydır.

Askeri kol saatleri yalnızca teknik özelliklere sahip olmakla kalmamakta ayrıca koleksiyon için baz olarak alınıp yeniden kullanılabilir tarihi bağlantılara da sahiptir. Örneğin bazı koleksiyon hayranları sadece II. Dünya Savaşı piyade grubunun kol saatlerini biriktirmektedir.³⁴

2.2.1.3. ÇOCUK SAATLERİ

Çocuklara yönelik ilk saat 1933 yılında Ingersoll tarafından yapılmıştır, Mickey Mouse başrolüdür ve o zamandan bu yana görüntü ve tasarım olarak yaygın bir yelpaze ile tanışılmıştır.



Resim 28: Mickey Mouse çocuk kol saati

(Kaynak: Lassaussis, Jean-Lhote, Gilles, Alles Over Horloges, Studio, Paris-1995, s.17)

Bir İsviçre firması olan Flik-Flak'ın koleksiyona başlayacaklar için mükemmel bir serisi vardır. Bu firmanın denizati, dinazor resimli serileri de bulunmaktadır. Bu saatler yeniden kullanılan alüminyumdan yapılmış olup, kanvas bezinden kayışları bulunmaktadır ve yüksek sıcaklıkta makinede yıkanabilmektedir.

³⁴ Selby, a.g.e., s.50-51



Resim 29: Mickey Mouse çocuk kol ve cep saati

(Kaynak: Pearsall,Ronald, Clock&Watches,Tiger,Twinckenham,1997,s.104)

Ayrıca, bilgisayar oyunlarından, filmlerden, popüler televizyon programlarından, çizgi romanlardan çok iyi tanınan simaların bulunduğu karakteristik geniş seçimli saat koleksiyonu da vardır. On yıllarca devam eden, Bugs Bunny gibi eski favori imajların değişimini izleyerek de ilginç bir koleksiyon oluşturulmuştur.³⁵

³⁵ Balfour, a.g.e., s.18

2.2.1.4. MÜCEVHER SAATLER

Saat, bazı insanların sık sık kullanacakları tek kişisel aksesuardır ve onların kişiliklerine, yaşam tarzlarına uyması açısından önemlidir. Geniş çapta materyaller saat çerçeveleri için elde edilebilir olduğundan saatler sade ve esinlenecek türden olmayacak anlamına gelmektedir. Taşlar çerçevenin üstüne dizilebilir, kadran, yüzük başı ya da bilezik; basit bir kol saatini hayran olunacak bir mücevherata dönüştürür.



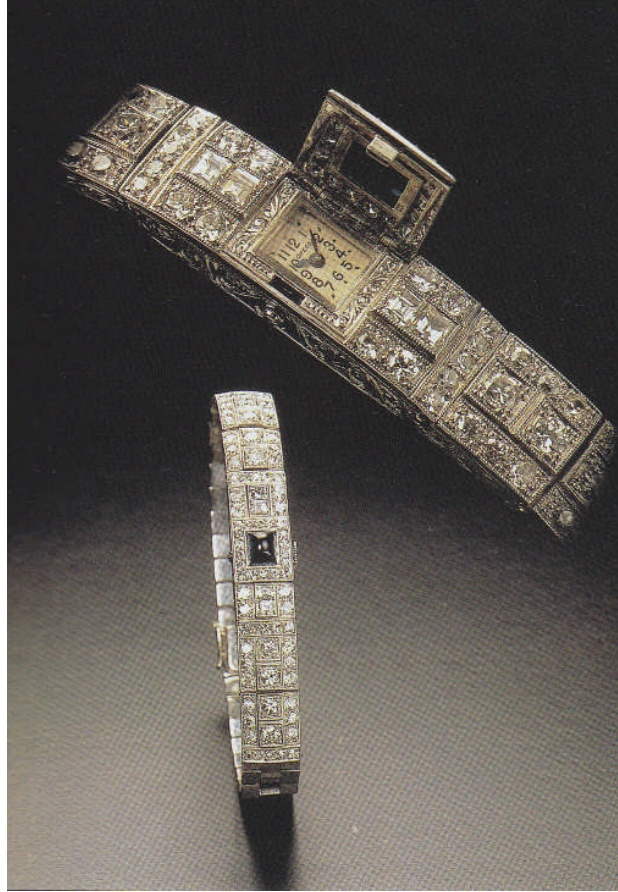
Resim 30: Cartier bayan mücevher kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.36)

Markazitten, elmasa dek yarı değerli ve değerli her türden taş, kol saatlerini donatmıştır. 1920 ve 30'lardan beri hala miktar bakımından varolan markazit özellikle ince, şık bir bayanın kokteyl saati şeklindedir, sıklıkla kadifemsi ya da saten kurdele ya da bağcıktan daha kalın olmayan deri kayıştan yapılmıştır. Bu saatleri almadan önce hareket durumlarını kontrol etmek önemlidir. Uzun ömürlü olmadıkları için bunlar pahalı değillerdir. çalışma düzeninde uzun ömürlü olmayabilirler. Herhangi bir mücevherat parçasında olduğu gibi saate fazlaca cevher dizilmişse, cevherin yeri ve rengi işlevselliği açısından önemlidir. İşlevine uygun yerleştirilmesi saate değer biçmede önemlidir

Yeni modern taşlar geniş düz, tablet diye anılan yassı yüzeyli ve daha düşük görülür seksiyona sahip olurken, daha eski elmaslar, küçük, düz, yassı görünüşlü yüksek kalitede taş seksiyonda bir eğilime sahiptir. Bu eski İngiliz kesim olarak tanınır. Taşlı eski bir kol saati seti alırken, yıpranmış ya da hasar görmüş olabilecek, mücevher yuvası kontrol edilebilir. Kontrolün en güzel yolu, saati kulağa tutup hafifçe sallamaktır ki herhangi bir kayıp taş parçası bir parça tıkrdayacaktır.

Saatin dışında taşlarla kaplanmış tek kısım saat çerçevesi değildir. Erkek ve bayan saatlerindeki kadran, saat minesi ya sade hafif renkli ya da sedef, mercan hatta nadir bir ahşap veya rakamları kıymetli taşlarla yapılmış olabilir. Kıymetli taşlar sadece sayılar için değil ama yüzük taşı formasyonunda ya da düzensiz aralıklarla tüm kadran üzerine serpiştirilmiş olabilir.



Resim 31: Omega bayan mücevher kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.37)

Halkalı bilezik saatler, kol ağzı manşetlerinde kullanılan saatler, bilezik saatler kıymetli taşlar ile güzelleşir ve değişim olasılıkları sonsuzlaşır. Saat çerçevesi şekli bilinen bir yuvarlaktan veya kare şekilden belki kalp şekilli, yarım çember hatta tamamen geometrik olmayan soyut bir şekilden gelebilir.

Mücevherat saatin güzelliği çok sık olarak çerçevenin inceliğine ve bilek kemiği hattını takip eden kavis yoluna bağlıdır. Bugün kuvarz saat mekanizması ve

safir cam takılan bu çeşit parçalar yapılarından ötürü örnek olmasına karşın dayanıklılık ve su geçirmezlik gibi özelliklere sahip değillerdir.

1970 ortalarında ekstra incelikte kuvarz saat mekanizması gelişimiyle birlikte mücevher saatlerin yapımı ve yeni tasarımları ortaya koymuştur. Yeni fikirler ile donanmış bir çok yeni firma başarılı sonuçla işe başlarken, diğerleri görünüşte iyi olan ancak kalitesiz ürünleri ile başarısız oldular. Başarılı firmalardan birisi Raymond Weil idi. Onun ekstra incelikte elektroliz usulü ile 18 karatlık altın kaplamalı çerçevesi, Avusturya kristali ya da düz siyah kadranlı Othello koleksiyonu bu dönemin en önemli parçalarındandır. Bu koleksiyon, fiyat dizisi içinde ekstra incelikte kuvarz saat mekanizması içeren ve kendi çizgisinde klasikleşmiş bir koleksiyondur. Raymond Weil'in Parsifal adlı ilk som altın ve elmas kol saatleri firmanın alameti farikası olan zerafet kavramını taşıyarak yolunu çizmiştir.



Resim 32: Longines erkek mücevher kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, *Wrist Watches*, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.39)

Erkekler için mücevherli saatler üretilmiş olmasına rağmen mücevher saat denildiğinde ilk akla gelen parçalar bilezikler içine gizlenmiş bayan saatleridir. Her iki cinsiyete de önemli mücevherat parçaları üreten diğer bir şirkette Piaget'tir. Yüksek kalitede taşlar kullanmasının yanı sıra yarı değerli taşlarla da bezeniyor olması fiyat bazında firmanın hedef kitesini genişletmektedir. Baume et Mercier de aynı taktiği uygular. Piaget ve Mercier 18 ayar beyaz altını temel malzeme olarak kullanır.



Resim 33: Kadranı elmas ile bezenmiş bayan mücevher kol saati

(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.37)

Sahneye yeni çıkmış bir mücevher saat te Jean Lassale'dir. 1975'den beri, şirket dünyada en ince saatleri üretip takdim ettiğinden, çeşitli ödüller, armağanlar ve madalyalar kazanmıştır. Fakat ona ün kazandıran 1985'deki Thalassa serisidir. Bu çok özellikli ve çok olumlu stilize edilmiş saatlerde hem kadın hem de erkek için modeller geliştirmiştir.

Jean Lassale Şirketi saatin sadece fonksiyonel değil, aynı zamanda takana gerçek mutluluk verecek estetik bir obje olduğuna karar verdi. La Passiona adı verilen serilerle, Jean Lassale saatlerinin eşsiz bir cazibe kazanması sürpriz değildir. Mata Hari diye isimlendirilen saatin dahil olduğu çabaların sahibi şirket belki de sadece Scheherazade gibi modellerle lapis lazuli (lacivert taş), pırlanta, yakut ve zümrütlü parçalarla devam edecek diye düşünebilir. Stella modeli 18 karat altın aksesuarlı saat kayışı (klibi) pırlanta ve yakutlarla süslenmiştir. Jean Lassale bir yenilik başlatmış olup, California serisi olarak isimlendirilen ve kadın ile erkek için 2 saatin bir arada aynı kutuda set halinde sunulduğu setler hazırlamıştır.

Mücevher saatler hakkında korunmaları gereklidir diye yanlış bir düşünce vardır. Ancak Jean Lassale, Rendez Vous ve Sedutrice, Jaeger Le Coultre gibi köklü firmalar mücevher olmanın dışında kullanım alanlarını çeşitlendirerek mücevher saatlere işlev kazandırmışlardır.

Jaeger-Le Coultre'in son dönem başarılarından biri olan Sedutrice temel bir tasarım ile neler yapılabildiğini gösterir. Değerli taşların kullanıldığı durumda, aynı değerli altın kıvrımlarından yapılmış bilezik ya da deriden kayış üzerine emniyetle takılan saat çerçevesi çok yönlü bir beceriklilik gösterir.



Resim 34: Piaget bayan mücevher kol saati

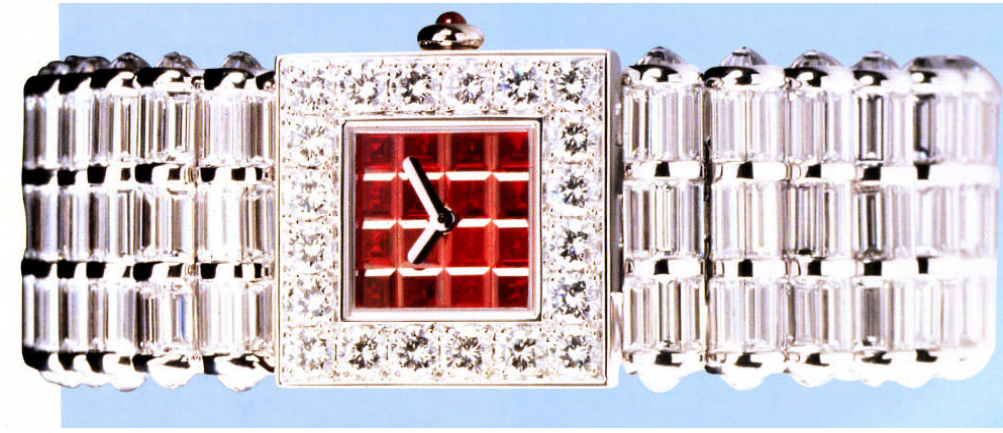
(Kaynak: Selby, Isabella de Lisle, Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.40)

Bazı kişiler süsleme değerleri için eski basit saatler kullanırlar. Eğer özel bir parçanız varsa, saatin makinesini çalıştırabilmeyi gerçekleştirmek için her türlü çabayı sarf etmeye değer.

Koleksiyonerler, mücevher parçaları için araştırma yaparken geleneksel saat yapımcılarını reddetmemelidirler. Rotary , Longines, Omega ve Tissot uzun yıllara dayanan şöhretlerini klasik saat yapımcıları olarak yapmıştır. 1930'larda Rotary markazit kullanarak; 1950'lerden itibaren Omega'nın kristal kullanarak mücevher

saatler ürettikleri görülmüştür. Günümüz moda eğilimi eski tasarımların ve uygun saat parçalarının yeniden yorumlamasıdır.³⁶

“Yaklaşık 10 yıl önce geleneksel işleme ve mine sanatlarında uzman saat yapımcıları tarihe karışmak üzereydi. Mekanik saat koleksiyonerleri el emeği tasarımları estetik bir kaygı olarak nitelendirerek gözden çıkarıyor, genç tasarımcılar da işleme sanatının gerektirdiği zorlu teknikleri öğrenme zahmetine katlanmıyordu. Ama zaman değişti. Bugün usta işlemeciler ayrıntılarla bezeli saatlerin müthiş bir çekiciliğe sahip olduğunu nihayet kavrayan saat şirketlerinin gözdesi haline geldi.



Resim 35: Chanel bayan mücevher kol saati

(Kaynak: Childers, Caroline, Designers of Time, BW Publishing Associates Inc., New York, 1999, s.86)

Englewood, N.J.'deki Timepiece Colection'dan Jeffrey Khalaf, "Bir saatin teknik olarak nasıl işlediğini bilmeyen insanlar bile bu parçalardaki ustalığı hemen fark edip takdir edebilir" diyor. "Bu insanlar için böylesi parçalar eşsiz bir çekicilik hissi veriyor." Khalaf yakın zamanda geleneksel zanaatkar stilini yansıtan Fleurisanne işlemeli bir Bovet Fleuurier tourbillon sattı. Saatin en ayırt edici özelliği karmaşık makinesi değil, kadranına işlenmiş kompleks helezonik kıvrımlarıydı. Bu fazlasıyla incelikli işleme yönteminin kökeni, zamanla Bovet'nin simgesine dönüşen 19'uncu yüzyıla ait bir desene kadar uzanıyor.

Bu derece ayrıntılı tasarımlar önceki yıllarda İsviçre saatleriyle özdeşleşmişti. Saat yapımı İsviçre'nin ulusal karakterinin bir parçası haline geldiği 17'inci yüzyıl Cenevre'sinde bir saatin prestij, barındırdığı mekanik unsurlar kadar,

³⁶ Selby, a.g.e., s.36-41

süslemeleriyle de doğrudan ilişkiliydi. Sektörde saat dekoratörlerine çok değer verilir ve bu zanaatkarların birlikte hünelerini sergileyip tekniklerini paylaşabilecekleri çalışma merkezleri kurulurdu. Ama zaman içinde stil, mekanik özelliklerin gerisinde kaldı ve mekanik saatlerin hızla artan popüleritesi titizlikle süslenen saatleri ve onları yaratan zanaatkarları gözden düşürdü.³⁷



Resim 36: John Arnold&Son bayan mücevher cep saati

(Kaynak: Childers , Caroline , Designers of Time , BW Publishing Associates Inc.,New York, 1999 , s.21)

³⁷ James D. Malcolmson, **Ustalara Saygı**,Robb Report Lüks Stil Dergisi, Doğu Dergi Grubu,Sayı:19,İstanbul,Kasım2009,s.50-51



Resim 37: Chanel bayan mücevher kol saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi, Sayı.19, Kasım-2009, s.53)

Yazar şöyle devam etmektedir: 'Bugünlerde ise pek çok marka geleneksel mineleme ve işleme yöntemlerini kullanan sanatçıları bünyesine katarak Bovet'ninkiler gibi hayranlık uyandıran, uzun ömürlü tasarımlar yapmayı hedefliyor.'³⁸



Resim 38: Piaget bayan mücevher kol saati

(Kaynak: Childers , Caroline , Designers of Time , BW Publishing Associates Inc.,New York , 1999 , s.64)

Chronoswiss şirketinin koleksiyonerler arasında nam salan zanaatkarlarla özdeşleşmesini sağlayacak bir pazarlama stratejisi uyguluyor. Saat alanında kendine köklü bir yer edinmeyi hedefleyen Dior da benzer bir taktik kullanıyor. Şirket Christal adlı saatin Tourbillon versiyonunu yakut ve pırlantalarla süsleyen, değerli taşlar konusunda uzman bir isimle anlaştı. Saatlerde mücevher ustalığı konusunda en başarılı isimlerden birisi olan Bunter'in Başkanı Claude Sanz bir mine ustasıyla aynı

³⁸ Malcolmsn,a.g.e.,s.52

sınıfta kabul edilemez. Ancak mükemmel renkte yakutları tedarik etmedeki ve tıraşlanmış taşları sıralamadaki yeteneği geleneksel zanaatkarların becerisiyle boy ölçüşecek seviyededir.

Saat süslemede bir başka akım, farklı alanlarda tanınmış sanatçılara saat tasarımı yaptırmaktır. Bu yıl Andre Checa'nın hayalgücünü kullanan Romein Jerome, Fransız sanatçının kişisel yaklaşımı Titanik saate taşıdı. Bu işbirliğinin sonucunda büyüklüğü kadar etkileyici görüntüsüyle de dikkat çeken bir kreasyon ortaya çıktı. Öte yandan Maximilian Büsser&Friends (MB&F) HM2 adlı şaşaalı saati için Amerikalı sanatçı Sage Vaughn'dan yardım aldı. Vaughn'un her yıl Monaco Yat Fuarı'nda düzenlenen Only Watch müzayedesini için şov amaçlı tasarladığı aşırı büyük saat dikenli tel motifi ile süslenmiştir.

İşlemlerle bezeli saatlerin başarısı geleneksel saat yapımı yöntemlerine ilgiyi canlandırmıştır. Mine ustası Dominique Baron mine boyamacılığı tekniklerini öğrenmeye başladığında eski ustaların sırlarını keşfetmek için hayli çaba harcamıştır. Çünkü ustalar özgün sürecin öğrenilmesi konusunda muhafazakar davranıyordu. Baron her şeye rağmen direndi ve sonunda Roger Dubuis ve DeLaneau ile yaptığı çalışmalarla usta seviyesine ulaştı. Ama geleneksel mine ustalarının tek başına çalışma anlayışını benimsemek yerine, Richemont'un sahip olduğu, İsviçreli saat markalarıyla çalışan kadran üreticisi Stern Creations'da başarılı bir departman oluşturdu. Richemont'un markalarından biri olan Van Cleef&Arpels'in saat pazarlama müdürü Louis de Mechenheim, Dominique Baron'un tarzını tanıyan koleksiyonerlerin çalışmaları titizlikle takip ettiklerini ifade etmektedir.³⁹

³⁹ Malcolmsen,a.g.e.,s.51-52



**Resim 39: Cartier ve De Bethune bayan mücevher kol saatleri
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.19,Kasım-2009,s.56)**

Başarılı İspanyol sanatçı Andre Martinez de minyatürleriyle saat endüstrisinde popülarite kazanan tasarımcılardandır. Yakın zamanda hem Corum hem de Bovet için olağanüstü detaylı kadranlar tasarlamıştır. Bovet, Martinez'in kişiye özel sipariş sistemine başlamıştır. Martinez, kadranlara müşterilerinin yakınlarının ya da sevdiklerinin resimlerini çizmektedir.

Mineciler , işlemeciler ve diğer sanatçılar saat yapımında yeniden yerleştikleri ön koltukta uzun süre oturabilecekler mi yoksa sektörün gösterdiği ilgi geçici mi bunu zaman gösterecektir. Ancak İsviçreli Anita Porchet gibi sanatçılar yetenekleriyle orantılı ücretler alabiliyor. Ulysse Nardin ve Piaget gibi firmalarda çalışan bazıları tarafından mine ustalarının kraliçesi kabul edilen Porchet'in zarif eserlerinden sadece ciddi koleksiyonerler değil, pek çok insan gözlerini alamamaktadırlar.⁴⁰

⁴⁰ Malcolmsen, a.g.e.,s.54

Mücevher saatlerde dünyaca ünlü markalar için Türkiye’de tasarladığı saatlere yoğun ilgi görülünce; Kaplıçarşı’daki işini saat endüstrisinin merkezi olan İsviçre’de devam ettiren Türk saat tasarımcısı Bedros Tanışman’ın öyküsü en az tasarımları kadar ilgi çekici olmuştur:

Peter Tanışman markasının yaratıcısı Bedros Tanışman çocukluk hayalini meslek edinmeyi başarabilen insanlardandır. Onun bu özelliği en az saat tasarımları kadar ilgi çekmektedir. Kaplıçarşı’da yetişip Cenevre’de markalaşan tasarımcı yeni koleksiyonunu Cenevre’deki SIHH 2010 fuarına tanıtmıştır.

Saatlere olan merakından dolayı on bir yaşında Misak Oskanyan’ın yanında çalışmaya başlamıştır. Oskanyan sayesinde saat tasarımı konusunda uzmanlaşan Tanışman 17 yaşında Kaplıçarşı’da kendi dükkanını açmıştır. Cartier’den aldığı iş teklifi ise hayatının dönüm noktası olmuştur.Böylece İsviçre’nin Cenevre kentine yerleşerek Cartier’nin atölyesinde 6 yıl boyunca çalışmıştır.Daha sonraları Piaget, Chopard, Audemars Piguet için çalışmıştır. Saat tasarımlarının dünya çapında beğenilmesi Tanışman’ı kendi markasını yaratmaya itmiştir. Markasının bilinirliğini yüksek tutmak için yurtdışında daha kolay kabul edilebilecek bir ismi ‘‘Peter Tanışman’’ ismini seçmiş. Tasarımcı geçen yıl atölyesindeki 20 kişilik ekibiyle yedi farklı modele imza atmıştır.

Bedros Tanışman imzalı saatlerin fiyatları beş bin ila seksen bin euro arasında değişmektedir. İçlerinde en özel olanı, saatin altına yerleştirilen ve sürekli dönen küçük silindirik saattir. Saate Carousel adını da bu silindir vermektedir. Altın ve çelik kasalı versiyonları bulunan Carousel’in öne çıkan özelliklerinden biri kadranın altındaki silindirin kapağının açılabilmesidir. Saat sahibi silindirin içine kendisi için manevi değeri olan parçaları yerleştirip saklayabilmektedir. Markanın bir diğer özel tasarımı Safir adlı saattir. Kadranı safirden oluşan modelin yapımı bir buçuk yıl sürmüştür. Bunun nedeni saatte tıraşlanmış safir kullanılmasıdır. Tıraşlama işleminin oldukça zor olduğu ve bu modelle fizik kanunlarına meydan okuduğunu söyleyen tasarımcı bu sayede saat kadranının çerçevesine şeffaf bir görünüm kazandırmayı başarmıştır. Böylelikle üstten bakıldığında saatin kadranı sanki havada duruyormuş gibi görünmektedir.



Resim 40: Peter Tanısmen bayan mücevher kol saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010,s.62)

Üzerinde 100'e yakın pırlantanın yer aldığı modelde saat 6 ile 12 konumları kadranın dışına yerleştirilmiştir. Bu modelin bir de altın kadranlı versiyonu bulunmaktadır. Üç farklı kadranın üst üste yerleştirilmesinden oluşan Graphica modeli ise bu özelliği sayesinde üç boyutlu bir görünüme sahiptir. Kadranın bir bölümünden saat mekanizmasının da görülebildiği modelin kayışı diğer birçok modelde kullandığı gibi timsah derisinden oluşmaktadır.⁴¹



Resim 41: Peter Tanısmen erkek kol saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010,s.62)

⁴¹ Gülay Koç,**Kapalıçarşı'dan Cenevre'ye**,Robb Report Lüks Stil Dergisi,Doğan Dergi Grubu,Sayı:22,Şubat2010,s.62-63

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KİŞİSEL SAATLERDE MODA EĞİLİMLERİ

Endüstri devrimi ile kırdan kente göç olgusuyla belirli bir refah artışının, yaşam düzeyinin yükselişi ve toplumsal hayatın canlanmasını sağlamıştır. Toplumda yaşanan bu değişimler uygun görülen ortak zevkler, geçici yaşama ve hissetme biçimlerini ortaya koymuştur. Moda bir nesnenin yaygınlık kazanması olarak ortaya çıkmaktadır.

Her şey gibi, dış etkiler saat tasarımını etkiledi. Bir parçaya sadece göz atarak, çağın tarzı ile onu tarihlendirebilme yeteneğini hissedebileceğiniz tasarımlarla karşılaşılabilir.

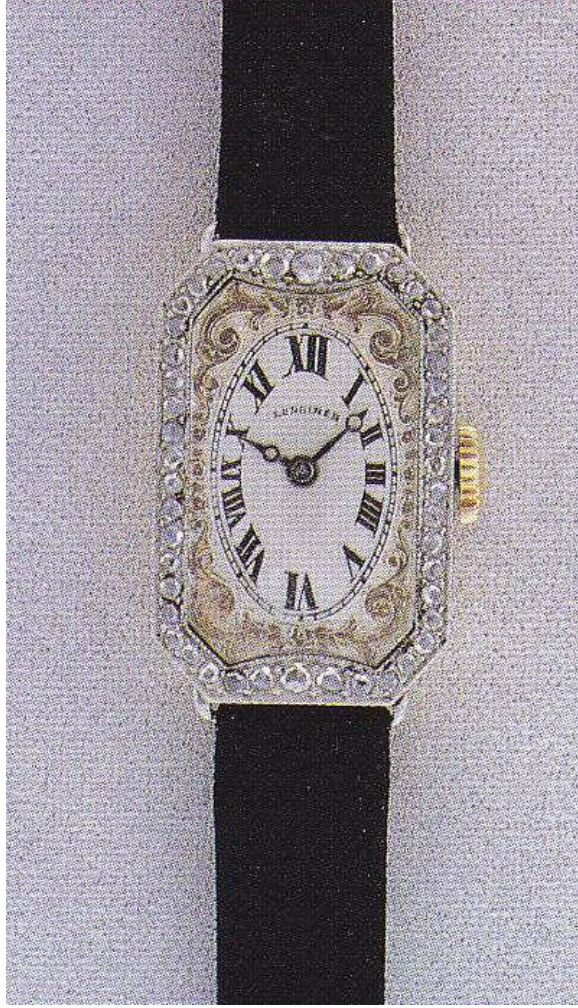
3.1.1900'LERDE KİŞİSEL SAAT MODASI

Erken tasarımlar çoğunlukla savaşımlara ya da sporlara bağlı olarak tasarlandı. Bu saatler cep saatleri tarzını yansıtarak hayli sıkı benzerlik içine yönelme durumundaydı ki bu da direkt olarak cep saatleri neslinden gelen mirasçılardı. Tasarıma ilk hükmeden etki teknolojiydi, Teknoloji daha sonra mükemmelleşti, mekanizmalar daha zarif ve incecik muhafazalar içine girebilecek kadar küçüldü. En sonunda küçük, sık bayan parçaları olarak uygulanabildi.¹

1920'lerde hayli gösterişsiz Edwardian çağından sonra Kübizm geldi. Bunun etkisi, yerküreye kişisel süsleme ve aksesuarları yayarak her yerde hissedildi fakat saatlerden vazgeçilmedi. Tarz, yeni liberalizmi yansıtmak ve daha önceki çağın boğucu fikirlerini gerilerde bırakmak anlamına geliyordu. Kavram, yararlı bu nesnenin güzel bir görünüş ile insanların aklına kuvvetle girmesi ve günlük kol saatlerinin tasarımını da etkilemesi şeklindeydi. Güzel parçalar ayrıcalıklı bir kaç kişi için uzun süre

¹ Miller, Judith, **Watches**, Octopus Publishing Group Ltd., London, 2009, s.6-7

saklanamayabilirdi: Fiyatların daha erişilebilir duruma gelmesi ilkel iş bantları üzerindeki mekanizmanın gelişmesi sayesinde oldu.²



Resim 42: 1915 tarihli Longines bayan kol saati.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , **Wrist Watches**, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.25)

1930'lar yasakların sona ermesini ve önceki on yıllık devrenin eski bünye üzerindeki yeni bir akıcılığını işaret ediyordu. Sürrealizm, dünyada yayılıyordu ve aynı zamanda, sokaktaki adam spora ilgi göstermeye başlamıştı. Jaeger-LeCoultre tarafından

² Selby,Isabella de Lisle , **Wrist Watches**, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.25

Reverso gibi golf saatleri 1930'ların başlangıcına tarihlenir. Erkek saatleri dış yaşam tarzı için daha erkeksi olurken, bayanlar için saatler gece kullanımı için daha küçük ve daha narin tasarımıyla yeni moda izlerini yansıtıyordu. Bu belki de kısmiydi çünkü tekniğin o zamanlar daha narin (ince) görünüşlü, yeterince güçlü, dayanıklı saat kullanmak o zamanlar yoktu ve daha şık tarzdaki saat kasaları enerjik fiziksel aktivitelerin basıncını alamıyordu.³



Resim 43: 1930 tarihli Longines kol saati reklamı.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.26)

1940'lı yıllarda Dünya Savaşı sırasında tüm üreticiler çarpışan güçleri direkt olarak donatmak için çaba sarf ederken, siviller genel olarak savaş öncesi ürünler ya da

³ Selby,a.g.e.,s.26

yararlı eşyaların yapılmasını umuyordu. Sonuç olarak, o zamanlardan askeri saatler dışında çok az saat bulunmaktaydı. Birkaç alımlı mücevher parçası (saat) hala vardı ve onların küçük ölçüleri imalat için gerekli olan materyallerin bulunmasının zorluğunu gösteriyordu. Zamanın bazı saat firmaları savaş yılları boyunca güncel saat, kronometre yapımını durdurmuştu ve onun yerine çeşitli hükümet acentelerini mekanizma parçaları ile donatıyorlardı. Yeni tasarımlar genelde sade, süssüz ve metal bilezik yerine kayışlı idi.⁴



Resim 44: 1940'lı yıllarda üretilmiş Jaeger-LeCoultre kol saatleri.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.27)

1950 yıllarında tüm dünyadaki kısıntılı yaşam şeklinden sonra, materyaller daha kolay bulunur hale geldi ve orta sınıf serpilip gelişti. Tasarımcılar kendi damgalarını otomobillerden masa lambalarına dek her şey üzerine koydular. Christian Dior'un, Couturier'inin "Yeni Görünüşü" buna bir kanıttı: Verimsiz yıllardan sonra bu aşırılığa bir övgü idi. İlk savaş sonrası yıllarında, saat tasarımı ivme kazandı ve daha cesaretli

⁴ Selby,a.g.e.,s.27

hale geldi ve atölyeler şimdi savaş zamanı ürünlerinden uzaklaşarak yenilik devinimleri belirmeye başladı.



Resim 45: Omega'nın 1958'deki kol saati reklamı.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.29)

1940'lı yılların sonları ile 1950'lerin ilk yıllarında, saat tasarımında genel olarak aşırılıklardan arınmış sade ve göze hoş görünen süsleme söz konusuydu. Saatler üzerinde sade (süslenmemiş) çerçeve, sıradan ibre ve doğru fonksiyonel kadran ile günün siparişi olacaktı gibi görünüyordu. Bayan saatleri, ayakkabı bağından kayışları ya da aynı anda elastiki metal bileziklerle hala daha tümüyle çok küçük ve zarifti.

Tüketim maddeleri için aç ve yeni yeni ortaya çıkan, James Dean gibi Hollywood yıldızlarının sayısından etkilenmiş ve moda bilincinin yavaşça arttığı genç bir pazar olmasına karşın, saat imalatçıları halkın daha fazla tanıdığı kısım üzerinde odaklanmaya devam ettiler. Kasa tasarımı, gizemli iç kısım çalışmaları için bir kapaktan

öteye gitmedi. Ama belki de bu sadece, toplu devrim tarzındaki yeni sentetik materyallerin her gün kullanıldığı içsel dünyadan kayarak bazı süssüz tasarımlara yansımaysdı.

Saatler hala daha, bazı güçlü isimler dışında, genç tüketicinin hoşuna gidecek küçük ama modası olmayan az fonksiyonu olan parçalar olarak görülüyordu ve saat bunlar için bir moda ifadesi olarak yediden yetmişe dek uzun bir yoldu çünkü kol saatlerinin maliyet ortalaması göreceli olarak ortalama kazançtan daha yüksekti.⁵

Yüksek profili olan markalar tarafından cesaret edilerek yapılan yaklaşımlar ancak 1960'larda gelişme kaydetti. Op Art (Optical Art) olarak doruğa ulaşımnda bu zaman içinde oldu, doğal olan sadece saat olarak bazı fonksiyonel objelerin süzgeçten geçirilmesi görüşüydü.

1960'ların her tasarım kavramı, en azından saat dünyasında, dayanıklılık olarak görünüyordu. Narin bayan saatleri geçen on yılda gitmiş, saat pazarı işin temelini yeni teknolojik gelişimin labirentleri içinde, satın alan halkın anlayarak gelişmesinde bulunduğundan, yeni fikirler kabul görmüştü. Hem bayan hem de erkek mücevher saatlerinde, renkler aşırı şekilde kullanıldı: turkuvaz, mercan, ametist tüm özellikleriyle. Piaget saat evi, on yıl boyunca bazı göze çarpan saatler üretti ki bu parçalar bugün müzelerde sergilenmektedir.

⁵ Selby,a.g.e.,s.28-29



Resim 46: Cartier'in 1970 tarihli kübizmden etkilenen tasarımı.

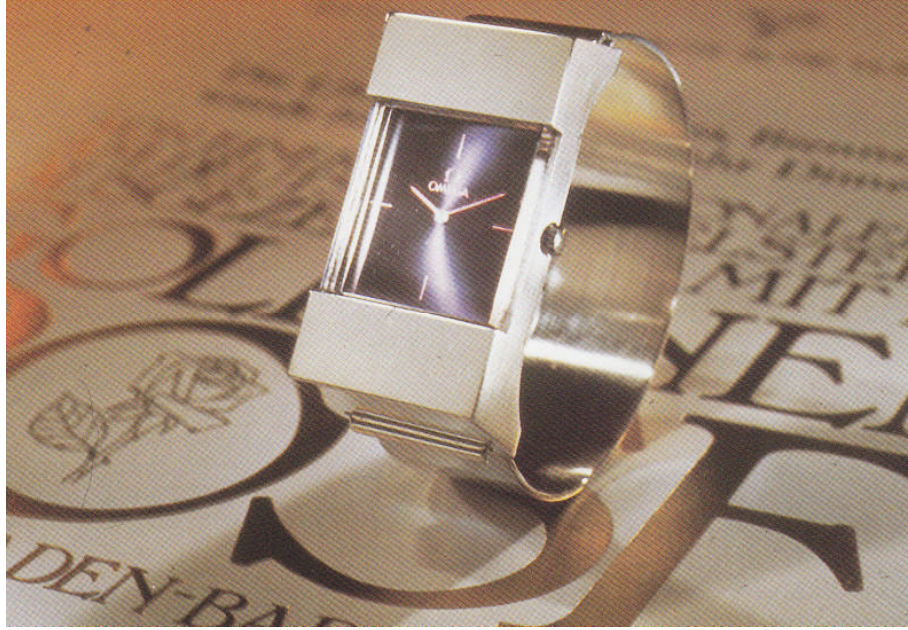
(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.30)

Aynı zaman içinde, Omega' da klasiklerinden bir tanesini Dynamic adı altında üretti.

Bu bir mücevher saat olmamasına karşın, tasarımı o zamanların tipik şekliydi: ilk üretim 1960'ların sonlarında kalın ve oval bir şekilde, çok dayanıklı şekilde yapılan hayli geniş

kayışlı olarak üretildi. Üretimin bir milyonun üstünde olması demek Dynamic tasarımın bugün hala görülebildiği ve kayışlarının hala daha üretilmesi ise sürekli tasarımın bir kanıtı anlamına gelmektedir.⁶

1960 yılı sonları ile 1970'li yıllarda tarz ile hoş giden dış görünüşte gelişme kaydedildi. Bu yıllarda İsviçreli saat üreticileri ulusal pazarları istila etmeye başlayan Uzak Doğudan gelen dijital ve ucuz saat dalgasına karşı mücadele etmek durumundaydılar. Teknolojik mükemmeliyet yeterli değildi; üretim güzel olduğu kadar her geçen gün daha da dolan pazarda mücadele edebilmek için, görüntünün de güzel olması gerekiyordu.



Resim 47: 1973'te Omega'nın tasarım ödülü kazanan saati.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.31)

1960 yılları, bir tarafta tüketim gelişirken diğer tarafta çevresel gelişmenin farkında olunmasının gerekli olduğu zıtlık yıllarıydı ve saat endüstrisinin bu nedenle yönünü kaybetmeye başlaması hiç de sürpriz değildi. Bu, ticarete devrim olan kuvarsın ve tasarımdaki erken Op ve Pop Art etkilerinden meydana gelmiş aşırılıkların gelişi, 1970'lerin karışıklıklarına katkıda bulunuyordu.

⁶ Selby, a.g.e., s.30

1970'lerin sonları ile 1980'lerin başlarındaki genç kültürün gelişimi, tüketici mallarının yeniden keşfi ile "Yuppie" kültürünün baş göstermesiyle, moda uygun tasarımlı iyi kalitede saatlere karşı bir talep artışı oluyordu. İsviçreli saat yapım endüstrisi, daha önce tamamen tutucu çizgileri korumuş fiyatlarda bu kez daha moda dönük anlayışı taşıyarak güven tazelediğini gösterdi.

Sadece sezonluk görünüşleri tamamlamak için tasarlanmış saatlere sahip olan Christian Dior, Yves St.Laurent ve Gucci gibi moda evleri ve etiket meraklısı halkı tatmin etmek için tasarım saatleri güçlü bir şekilde görülmeye başladı. Bu parçalar genel olarak altın kaplamadan yapılmış kasalar ile İsviçre saat mekanizmalarıydı. Moda evlerinin kendilerinin belli ki, çok sıkı bir kalite kontrolü dışında, çok küçük bir kısım için üretimleri vardı. Bazı saatler ilginç bir koleksiyon oluşturabiliyordu: çok yüksek moda kesimine hitap ettikleri anlamına geldiğinden, kullanılan renkler ve materyaller gerçek saat evleri (işletme) tarafından kullanılanlardan bir parça daha rizikolu olabiliyordu. Moda evleri, tarafından dikte ettirilmiş tarzlardan geri kalmamak için yeni çizgileri gözler önüne serme eğiliminde olduğundan, moda değişimlerini saatler aracılığıyla görebilirsiniz.⁷

1980'nin gelişiyle, şimdilerde otuzlu yaşlarda olan eski hipiler (ex-hippies) tüm sıkı çalışmalarını göstermek istediler. Dünya ekonomisi yükseliyordu, moda kalın ve hızlı bir eğilime giriyordu ve halk tüm değişikliklerden geri kalmayacak paraya sahipti.

⁷ Selby, a.g.e., s.31-32



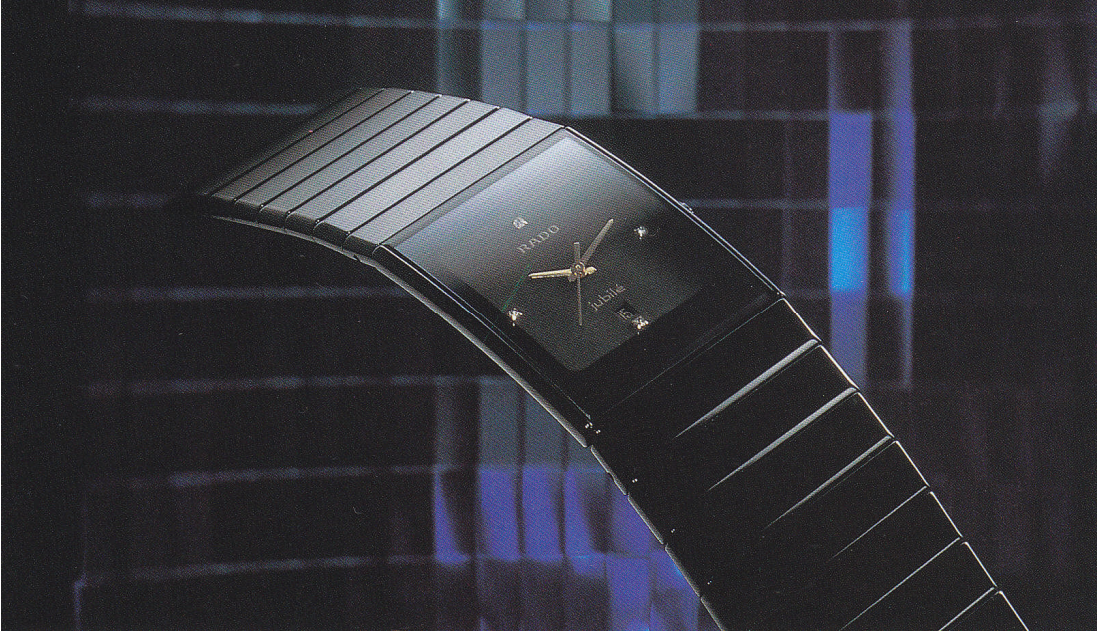
Resim 48: Gucci'nin çerçeve renkleri değişebilen bayan kol saati modeli

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.32)

Ayrıca, gereksinmeniz olan zindelik, bu görkemli yeni giysi ve aksesuarları göstermek ve açık renk göz, gür at kuyruğu saç ile nadir kişi olup patronu etkilemek içindi. Zinde olmak için, spor yapmaya katılmak gerekiyordu ki bu da spor saatlere gereksinmeniz anlamına geliyordu. Saat endüstrisi bu gereksinimi sağlamada hızlıydı ve 1980'li yılların sonlarında bir spor alanında bir markaya sahip olmayanı bulmak çok zordu.⁸

Spor saatleri popüleritesini 1990 yılları başına dek sürdürdü, ama spor ve giysi alanı arasındaki orta sınıfın sıraya girdiği modellerde bir artış oldu ve hatta bazı spor parçalarda biraz elmas görüldü.

⁸ Selby,a.g.e.,s.32-33



Resim 49: 1990'lara ait Rado kol saati.

(Kaynak:Selby,Isabella de Lisle , Wrist Watches, Courage Books, Philadelphia, 1994, s.33)

İlgi, eski tasarımları canlandırarak öldürmedi ve doğru kopya olduğundan ve yeni yorum için temel oluşturduğundan orijinal tasarımların alınması ilk saat kopyalarına ziyadesiyle popülerlik kazandı.

3.2. 2000'Lİ YILLARDAN GÜNÜMÜZE KİŞİSEL SAAT MODASI

Lüks markaların 2010 koleksiyonlarında, özellikle de erkek saatlerinde eskiye dönüş dikkat çekicidir. Yeni modellerin yanı sıra vintage tasarımlar ön plandadır. Birkaç yıl öncesine kadar abartı önemliydi, şimdiyse minimal tasarımlar öne çıkmaktadır. Eski saatlerden ilham alan firmalar, bunların yeni versiyonlarını gelişmiş mekanizmalar kullanarak tasarlamışlardır. Örneğin kadranlar daha modern görünümlüdür.



**Resim 50: Vachero Constantin 2010 Excellence Platine koleksiyonuna ait erkek kol saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010, s.61)**

Bir başka yenilik ise erkek saatlerinin incelmesidir. Piaget,Vacheron Constantin ve Ralph Lauren'in koleksiyonlarında bu özellik öne çıkmaktadır. Vacheron Constantin'in Historique Ultra-Fine 1955 ve 1968 modellerinin 2010 versiyonlarında bu saatler 1.65 mm kalınlığında tasarlanmışlardır.



merke
Sadece
kasi
yük
titanyu

**Resim 51: Audemars Piguet erkek mücevher kol saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010, s.58)**

IWC saatleri yeni koleksiyonlarını pırlanta ve mekanik saati bir arada kullanmama eğilimi ile oluşturmuşlardır. Firmanın kreatif direktörüne göre pırlanta ve mekanik saat birlikte kullanılmamalıdır. Fakat Piaget, Cartier ve Van Cleef&Arpels kadın saat koleksiyonlarında pırlantadan vazgeçmemişlerdir. Bu saatlerin bezemesi onları mücevherden farksız kılmaktadır. Cleef&Arpels koleksiyonlarında fantastik bir dünya ele alınmıştır.



Resim 52: Piaget bilezik saat

(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010, s.60-61)



Resim 53: Van Cleef&Arpels aşk hikayesi adlı saati
(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010, s.60)

Kadın ve erkek saatlerinde klasik olan saat tasarımları daima ölçülü çizgileri ve sadelikleri ile 2010 yılında birçok firmanın tercih ettiği eğilim olmuştur.

Bugünkü saat pazarındaki tasarımlar, seçkin modellerin kopyası, olağanüstü fikir ve eğilimleri yansıtmaktadır. İlginç bir koleksiyona başlamak hiçbir zaman kolay

olmaz: bir çok firma yıldönümü ya da anı serisiyle yeni koleksiyonlarını



oluşturmaktadırlar.

Resim 54: Montblanc erkek kol saati

(Kaynak: Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010, s.59)

Eski tasarımların yorumu olarak görülen bu çalışmalar koleksiyonerleri çok eski saatlere sahip olmama ve satın almama tehlikesiyle karşı karşıya getirebilmektedir.⁹

⁹ Selby,a.g.e.,s.33

SONUÇ

Güneş saatleriyle başlayan zaman ölçme serüveni, geniş kitleler için meydan saatleri tasarlamadan, kişisel bir araç olan kol saatlerine kadar gelmiştir. Tarihsel olarak uzun bir süreçten geçerek bugünkü halleriyle kullanıma sunulmuş olan saatler günlük hayatımızın vazgeçilmez parçaları olmuşlardır.

Saatın tarihi ilk hassas ölçüm makinesinin tarihidir. Saat, diğer makineler gibi, yalnızca belirli bir gereksinim fark edildiği için icat edilip geliştirilmedi. Belirli bir kültür de onu bu gereksinimin anlayışı kadar, aynı gereksinime verilen yanıt olarak belirli bir şekilde koşullandırdı. Teknolojinin yayılışı ustaların göçüne bağlıdır. Bu yayılma kültürü, saatin temsil ettiği teknolojik yönü kavrayamayan uzak toplumlarda engellerle karşılaştı. Oralarda saat pratik yararı olan bir makineden çok, eğlendirici bir oyuncak olarak kaldı.

Diğer yandan, benimsendiği yerlerde de saat, diğer makineler gibi tarafsız bir öge olarak görülmedi. Makineleştirme düşüncesinden doğan saat, kendisini ifade eden kültürün makineleştirmeye ilgili özelliklerini belirginleştirdi. Zamani ölçmek üzere doğan bu alet, insanlara, önceleri ölçülmeyen ya da yanlışlıklarla ölçülen faaliyetlerini kesinlikle ölçmeyi benimsetti. Bu şekilde, saat bir yandan bazı ihtiyaçlara cevap verdiyse de diğer yandan kendi yayılışı ve çoğalması için gerekli koşulları oluşturarak yeni ihtiyaçlar yarattı. Her makinenin kendi yayılışı ve başka makinelerin üretimini sağlayacak koşulları yaratmaya yardımcı olduğu da eklenebilir. Neolitik dönemin cilalı taşından uzay mekiğine kadar her alet insanoğlunun potansiyelini arttırmıştır

Saatın teknik ve estetik özellikleri bu ürün üzerindeki ustalığın göstergesidir. Bugün Avrupa'nın en yaratıcı saat üreticileri, 18. ve 19. yüzyıllarda teknik olarak karmaşık olduğu kadar maliyetli ve herkesin konuştuğu saatler yapan zanaatkarların izinden yürümektedirler. ¹

Saatın tarihi ilk hassas ölçüm makinesinin tarihidir. Saatçilik, fizik ve mekanik alanlardaki kuramsal buluşları uygulayan ilk imalat sektörü olmuştur. Saaçılık bir yandan da uygulamalı mekaniğin genel ilerleme ritminin saptanmasında

¹ Malcolmson D. James, Robb Report Lüks Stil Dergisi, Doğu Dergi Grubu, Sayı:19 Kasım2009, s.58-62

katkıda bulunmuş ve bilimsel araçların evriminde birinci derecede önem taşıyan bir rol oynamıştır. İlk hassas saatlerin ortaya çıkışına tanık olan yüzyılın aynı zamanda bu türdeki bilimsel hassas aletlerle ilgili sanayinin doğuşunu da görmesi bir rastlantı değildir. İslami teknolojinin üstünlüğü 13.yüzyılın sonuna dek sürmüştür. Rasathanelerin açılması, gökle ilgili incelemelerin ilerlemesi sonucu saat yapımında da bir hızlanma getirmiştir. Ancak mekanik saatlerin ortaya çıktığı dönemden itibaren gelişen teknoloji, Batı dünyasını saatçilik alanında öne çıkarmıştır. İlk dönemde Almanya'da Augsburg ve Nurnberg, daha sonra Blois, Paris, Lyon ve ardından Cenevre ile Londra saat imalat merkezleri olarak ortaya çıkmıştır. Saat sanayisinin Blois ve Paris'te gelişmesi sarayın, soyluların ve zengin burjuvaların saat talebiyle bağlantılıdır. 15.yüzyılın sonlarına doğru Augsburg ile Nurnberg'de saatçiliğin gelişmesi ise; modern işletmeciliğinde hatırı sayılır bir gelenek yaratmaları, büyük birer ticaret merkezi olmaları ve ihracat olanakları sunan altyapıya sahip olmaları nedeniyle olmuştur. Zamanı ölçme aygıtlarının çoğunun demir ya da tunçtan yapılmış büyük meydan saatleri olduğu yıllarda saatçiler, çilingir, demirci ya da top dökümcüleriydiler. Ancak 16. ve 17.yy.larda kişisel saatlerin ender görülen bir metal olmaktan çıkmasıyla, bu durum değişmiştir. Saat tasarımları Rönesans'ın geç dönemlerine ve Barok döneme özgü göz kamaştırıcı, gösterişli süs eşyalarına duyulan aşırı düşkünlükten etkilenmiştir. Zanaatkarlar da demirci ya da çilingir oldukları halde kuyumcu gibi çalışma zorunda kalmışlardır. Bunun üzerine büyük meydan saati imalatçıları ile küçük duvar ve cep saati imalatçıları arasında kesin bir fark ortaya çıkmıştır. Bu dönemde aynı zamanda kuyumcu da olan saatçilere ya da tersine sıkça rastlanmaktaydı. Birçok saatçi Protestan Reform hareketine katılmış dinsel nedenlerle özellikle Hollanda ve Fransa'da işkence görmüş ve başka ülkelere göç etmiştir. İtalya, Hollanda, Fransa ve Almanya değerli insan gücünü yitirirken, İngiltere, İsviçre ve İsveç bu sermayeyi ele geçirmiştir. 16.yy. boyunca dinsel bağnazlık, çatışmalar, kıtlık, salgın hastalık ve ekonomik bunalım, beyinlerin ve kolların kaçışını arttırmıştır. 1449'da Cenevre'de tek saatçi varken, hem uzmanlaşmış zanaatkarların gelmesi hem de bu kentin önemli bir ticari merkezi olması nedeniyle ekonomik canlanma yaşanmış ve burada saatçilik gelişmiştir. Bu göçler sayesinde, 18. yüzyılın sonunda Londra ile Cenevre saat yapımında Avrupa'nın en önemli merkezleri olmuştur. Özellikle 17 .yüzyılın ikinci

yarısında parçaların tek tek imalatı konusunda uzmanlaşma eğilimi belirmiş ve bu gelişmeler 18. yüzyılda seri üretimle sonuçlanmıştır. 18.yy.'da Paris, Londra ve Cenevre ile birlikte saat sanayisinin başlıca üç merkezinden biri haline gelmiştir. Batılı ülkeler değişik alanlarda öne çıkmıştır. İsviçre'de iş bölümünün avantajlarını keşfedilmiş her köy saat düzeneğinin bir bölümünde uzmanlaşmış ve yüksek standartlara ulaşmıştır . İngilizler, güvenilir kaliteleriyle; Paris zerafet, incelik alanında sivrilmiş ve modanın önemli merkezlerinden biri haline gelmiştir.

Günümüzde hemen herkesin bir kol saatine sahip olduğu düşünülürse, saatin insan yaşamındaki yeri de daha iyi anlaşılabilir. Daha önceleri kolda taşınan bazı saatler kullanılsa da, ticari olarak satışa sunulan ilk kol saatinin 1868 yılında Patek Philippe tarafından yapıldığı bilinmektedir. Ancak cep saatlerinden kol saati kullanımına geçiş uzun bir süre almış; bu saatler 1920'li yıllara kadar yaygın olarak kullanılmamıştır.

Bundan 100 yıl kadar önce erkeklerin inancı, kol saatinin kadınsı bir nesne olduğu, bu nedenle de erkeklerin cep saati kullanması gerektiği yönündeydi. Kol saatine geçici bir moda olarak bakılıyordu. Az sayıda üretilen saatler de çoğunlukla küçük, zarif kadın modelleriydi. Erkekler için özellikle altın cep saatleri bir statü sembolü kabul ediliyordu. Ancak,19. yüzyılda savaş koşullarında fark edilen zorlukları sonucunda askerlerin kullandığı cep saatleriyle ilgili görüşler değişmeye başladı.

Çünkü askerler için cep saatleri taşımak zordu. Savaş alanında hareketi kısıtlıyordu ve düşüp bozulma gibi olumsuzlukları vardı. Ayrıca zamanı öğrenmek için cepten çıkartıp saate bakmak, sonra tekrar yerine koymak zaman kaybına neden oluyordu. Askerler, bu gibi sorunları çözmek için cep saatlerini ilkel deri kayışların içine yerleştirip kollarında taşımaya başlamışlardır. Kol saatinin kadınsı bir nesne olduğu görüşü de askerlerin bakış açısıyla değişmiş oldu.

İngilizler Anglo-Boer Savaşı'nda (1899-1902) kol saati kullanmışlar; böylelikle çarpışma zamanlarını ve birliklerin hareketini eş zamanlı olarak koordine etme imkanı bulmuşlardır. Kazanılan zaferde kol saatinin çok büyük payı olduğu düşünülmektedir. 1906 da esnek kayışların ve metal saat tokalarının evrimiyle birlikte, deri kayışların daha kolay bağlanması mümkün hale gelmiştir. Bu durum, kol saatinin askeri kullanıma adapte olmasını kolaylaştırmış ve erkekler için kol saati

üretmesinde bir dönüm noktası olmuştur. Saat alanındaki bir diğer gelişme de kristal saat camının çarpışma sırasında hasar görmesini engellemek amacıyla geliştirilen metal ızgaralardır.

Kol saati savaş zamanında bir gereklilik haline gelmiştir ve firmalar talebi karşılamak için birbirleriyle yarışmışlardır. Bu dönemde, 1905'te kurulan Wilsdorf & Davis Ltd. firması başarılı olmuş ve 1915'te başarıyla özdeşleşen Rolex adını almıştır. I. Dünya Savaşı sonrasında, savaş kahramanlarını kol saatiyle gören halkın bakış açısı değişmiş; kol saatinin sadece kadınlar değil, erkekler tarafından da kullanılabilen bir araç olduğu inancı yerleşmeye başlamıştır. Bu durum zamanla değişen değer yargıları ve inançların tüketiciler üzerindeki etkisine güzel bir örnektir.

Savaş sonrasında kol saati tasarımında çeşitli gelişmeler olmuştur. Rolex 1926 yılında ilk su geçirmez saat olan Oyster'i üretmiştir. Yine bu yıllarda daha uzun süreli kullanımı sağlamak, dayanıklılığı arttırmak amacıyla porselen kadranın yerini metal kadran; kristal camın yerini ise yeni geliştirilen sentetik plastik almıştır. 1930'lardan itibaren saatlerin doğruluk oranı giderek artmıştır. 1929'da, Büyük Buhran'la birlikte, kol saati talebi azalmış ve birçok firma iflas etmiştir. Ancak bu dönemde yeni tasarımlar geliştirilmiş, halk için lüks olan kol saatleri, daha çok askeri kullanım için üretilmeye devam etmiştir. II. Dünya Savaşı boyunca da saat askeri açıdan geliştirilerek kullanılmıştır. Bu dönemde sualtı saatleri ile savaş pilotları için yapılan saatler geliştirilmiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra 1957'de ilk elektrikli kol saati Amerika'da Hamilton Watch Company tarafından yapılmıştır. 1969'da ilk otomatik kronograf Omega tarafından üretilmiştir. 1969 yıllarında ilk quartz kol saati olan Seiko Astron üretilmiştir. Dijital göstergeli ilk saat 1972'de Hamilton tarafından yapılmıştır; 6 rakam göstergeli, saniyelerin görülmesine olanak sağlayan LCD quartz kol saati ise ilk defa 1973'te Seiko tarafından üretilmiştir.

Bütün tasarımlar gibi kol saati de bir ihtiyacı karşılamak için icat edilmiştir. Çoğunlukla el yapımı olan saatleri satın alıp uzun yıllar kullanmak adına onları yakından tanıyıp gerekli bakım ve korumalarını yapmak gerekmektedir. Sınırlı sayıda üretilen, komplike ve antika saatler bu grupta yer alır. Özellikle kadranların farklı giyim tarzlarına uygun kol saati kullanma isteği, birden fazla kol saatine sahip olmayı gerektirmektedir. Bu imkana sahip olmayan tüketiciler için, kol saati ile

birlikte verilen farklı kayış ve kadranslar, aynı saati farklı şekillerde kullanma imkanı sunmaktadır.

Tüketiciler saat seçimi yaparken iki farklı etkinin altındadırlar

- Alacakları saat hakkında kendi düşünceleri
- Başkalarının o saat hakkında düşünceleri

Markalar arasında çok az fark olduğunda, kişiler kendi yargılarından çok, popüler görüşü benimseme eğiliminde olur. Bir markanın ne kadar çok reklamı yapılırsa, o kadar popüler ve tanınmış olarak algılanır. Belirli bir markayı kullanmak, hem kişiliğin dış dünyaya ifadesi, hem de o markayla özdeşleşen kişi ve gruplara yakınlığı ifade eder. Aynı markayı kullanan kişilerle özdeşleşme isteği, kişiye güven ve onaylanma duygusu verdiği için önemlidir. Tüketicilerin bir kol saati markasını diğerine tercih etme nedeni, zamanı doğru göstermesi değildir. Uzakdoğu üretimi ucuz kol saatleri de, çok daha pahalı fiyatlara alınan Frank Müller ya da Petek Philippe saatler de aynı zamanı gösterir. Burada tercihi belirleyen, markaların tüketiciye sağladığı yararlarıdır.

Her marka üretici ile tüketici arasında yapılmış bir sözleşmedir. Üretici bir şey vaat eder ve karşılığında bedelini ister. Eğer tüketici bu faydayı o paraya değer bulursa alışveriş gerçekleşir.

Rolex kullanan bir tüketici bunu çok daha dakik olmak için değil, bir Rolex saat satın alabilecek durumda olduğunun başkaları tarafından görülmesini istediği için yapar. Markanın sembolik ifadesi tüketicinin satın alma tercihindeki önemli etkenlerden birisidir. Rolex saat başarıyla özdeşleşmiştir; özellikle iş adamları Rolex kullanarak statülerini pekiştirmek ister. Tüketicilere çeşitli faydalar sağlayan markaların neyi temsil ettiği ve hangi tüketici profili tarafından tercih edildiğini anlamak için, kol saati markalarını incelemek gerekir.

Saat markaları genellikle bazı grupların içinde yer almaktadır. Örneğin, dünyanın en geniş saat üreticisi olan Swatch Grubu'nun lüks, prestijli markaları arasında Breguet, Blancpain, Jaquet-Droz, Glashütte, Omega, Longines, Rado; orta segment markalar arasında Tissot, Calvin Klein, Pierre Balmain yer alırken; alt segment markalar Swatch ve Flik Flak olarak belirlenmiştir. Diğer önemli saat grubu LVMH (Moët Hennessy Louis Vuitton) bünyesinde Tag Heuer, Zenith, Dior, Chaumet gibi markalar yer almaktadır. Markalar, seçtikleri marka elçileri ile hedef

kitlelerine kendi imajları hakkında bilgi vermiş olurlar. Tanınmış kişiler o markayla bütünleşerek, tüketicilerin o kişileri gördüklerinde markayı hatırlamalarını sağlar. Lüks saat markalarından Longines, kurulduğu 1832 yılından beri "zarafet" in sembolü olmuş, reklamlarında ünlü film yıldızı Audrey Hepburn'u seçerek bu sembolü pekiştirmiştir.

Günümüzde markalar hem kişileri hem de kültürleri biçimlendirmektedir. Okulda, düğünde, ofiste, tiyatrodaki farklı durumlarda nasıl giyinilmesi gerektiği bu kültürün etkisi altındadır. Modanın etkisiyle değişen giyim tarzı, kol saati tasarımlarını da etkilemekte ve saat markaları tasarımlarını, tüketicilerin değişen ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde yapmaktadır.

EKLER

EK 1

SAAT MÜZELERİ

ALMANYA

Deutsches Uhrenmuseum

Robert-gerwig-platz 1 d-78120 furtwangen
<http://deutsches-uhrenmuseum.de>

BELÇİKA

Clock and Watch Museum

Lange schipstraat 13,2800 Mechelen
www.horlogeriemuseum.be

FRANSA

Musee International D'Horlogerie

48 rue Eduard Cannevel, f-76 510 Saint-Nicolas d'Alhiermont
www.musee-horlogerie-aliermont.fr

İNGİLTERE

British Horological Institute

Upton Hall, Newark Notts, NG23 5TE
www.bhi.co.uk

British Museum

Gear Russell Street, London wc1b 3dg
www.biritshmuseum.org

Clockmaker's Museum

The Clock Room, Guildhall library, Aldermanbury, London EC2P 2EJ
www.clockmakers.org

Fitzwilliam Museum

Trumpington Street, Cambridge, CB2 1RB
www.fitzmuseum.cam.ac.uk

Ipswich Museum & Art Galleries

High Street, Ipswich, Suffolk, HP1 3QH
<http://www.ipswich.gov.uk>

Museum of London

London Wall, London EC2Y 5HN
www.museumoflondon.org.uk

İSVİÇRE

Cite du Temps

Pont de la Machine 1, 1204 Geneve
www.citedutemps.com

Girard Perregaux
www.girard-perregaux.co

Longines Museum
Les Longines, 2510 St-Immier
www.longines.com

Museum fur Uhren und Mechanische Music
Sraatsstrasse 18, Ch-3653 Oberhofen
www.uhrenmuseum.ch

Musee d'Horlogerie du Locle, Chateau des Monts
Rte des Monts 65, CH-2400 Le Locle
www.mhl-monts.ch

Omega Museum
Rue Stampfli 96, CH-2504 Bienne
www.omega.ch

Patek Philippe Museum
Rue des Vieux-Grenadiers 7, CH-1205 Geneva
www.patekmuseum.com

Uhrenmuseum Beyer
Bahnhofstrasse 31, 8001 Zurich
www.beyer-chronometrie.ch

Watchmaking Space
Grand-Rue 2, Case postale 126, 1347 Le Sentier
www.espacehorloger.ch

EK 2

ERKEK SAAT MODASI İÇİN BİR KOLEKSİYON



Ahmet Korkmaz , Orjinal 1, 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 2 , 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 3, 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 4, 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 5, 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 6, 2010



Ahmet Korkmaz, Orjinal 7, 2010

EK 3

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

A

Akrep	: Saatin iki ibresinden küçüğü.
Alaca Karanlık	: Güneş doğmadan önce veya battıktan hemen sonraki aydınlık , yarı karanlık.
Alarm	: Haber alınması için verilen işaret.
Alet	: Mekanik bir işi gerçekleştirmek için özel olarak yapılmış nesne
Astronomi	: Gök bilimi

B

Batarya	:Birkaç aygıtı bir araya getirerek belirli biçimde eklenmesinden oluşan elektrik gücü, pil.
Bezeme	: Süsleme
Bilezik	: Bileğe süs için takılan halka.
Broş	: Kadınların taktıkları süs iğnesi
Burjuvazi	: Burjuva sınıfı, kent soyluluk

C

Cam	: Soda ve potas katılmış silisli kumun ateşte eritilmesiyle yapılan sert , saydam ve çabuk kırılır cisim.
Cevher	: Değerli süs taşı.

Ç

Çağ	: Zaman parçası, vakit
Çan	: İçinden sarkan tokmağının kenara vurmasıyla ses çıkaran maddened araç, kampana
Çark	:Bir eksenin döndürdüğü tekerlek biçiminde makine parçası.
Çelik	: Su verilerek çok sert ve esnek bir duruma getirilen birleşiminde az miktarda karbon bulunan demir ve karbon alaşımı

D

Dakiklik	: Tam zamanında.
Demiryolu	: Lokomotif, vagon gibi demir tekerlekli taşıtların yürüdüğü paralel iki ray döşenerek yapılan bir tür yol, tren yolu. Bu yolların yönetimi:Demiryolu işletmesi.
Dijital	: Sayısal verilerin bir ekran üzerine elektronik olarak gösterilmesi.
Dişli	: Dişli çark.

Duvar Konsolu : Yalnız bir yanındaki dayanak tarafından taşınan , diğer bölümleri boşlukta olan yatay yapı ögesi.
Duvar Saati : Duvara asılı saat.

E

Elektroliz : Bir elektrik akımının etkisiyle ortaya çıkan kimyasal ayrışma.
Elektromekanik :Mekanik elemanlardan meydana gelen ve bu elemanların hareketiyle, elektrikli elemanlara bağlı olarak uzakta bulunan cihazların control ve manevrasını gerçekleştiren bir kumanda tertibatı için kullanılır. Mekanikte elektrik uygulamalarının tümüne verilen ad.
Eliptik : Elips ile ilgili, elips biçiminde olan.
Elmas : Billurlaşmış arı karbon.

F

Fitil : Lambada, kandilde ve mumda yağın, çakmakta benzinin yanmasını sağlayan türlü biçimde bükülmüş veya dokunmuş pamuktan yapılan genellikle yağ çekici madde.

G

Gece : Güneş Battıktan gün ağarmaya başlayıncaya kadar geçen süre.
Granomon : Uzunluk değişimlerine bağlı olarak küçük bir cismin yere düşen gölgesinin , güneşin yüksekliğinin ve dolayısıyla yaklaşık satin bulunması için yararlanılan aygıtta ggronomon adı verilir.
Gündüz : Günün sabahtan akşama kadar süren aydınlık bölümü.
Güneş Batması : Gün sonunda , güneşin ufukta kaybolması.
Güneş Saati : Bir düzlem ortasına dikilmiş bir çubuğun , bu düzlem üzerine ayrı ayrı zamanlarda düşen gölgesine bakılarak saati gösteren bölümler çizilerek yapılmış araç.

H

Hiperbol : Aynı düzlemde bulunan ve sabit iki noktaya uzaklıklarının farklı, değişmeyen , noktaların oluşturduğu eğri.
Horoloji : Zamanın ölçü birimi olan saati belirlemeye yarayan aletleri inceleyen bilim dalıdır.

İ

- İbre : Ölçü aletlerinde sayı veya işaret göstermeye yarayan hareketli iğne.
İronik : Dolaylı ve alaylı anlatım.

K

- Kampana : Çan
Kayış : Bağlamak , tutmak veya sıkmak amacıyla kullanılan dar ve uzun kösele dilimi.
Kol Saati : Bileğe takılan saat.
Koleksiyon : Öğrenme , yarar sağlama veya zevk amacıyla bir araya getirilmiş özelliklerine göre sınıflara ayrılmış nesnelerin bütünü.
Koloni : Sömürge
Kolye Saat : Boyuna asılan saat
Kristal : Billur, billurdan yapılmış.
Kronoloji : Zaman bilimi.
Kronolojik : Zaman bilimsel.
Kronometre : Süre ölçer.
Kum : Silisli kütlelerin , kayaların, doğal etkenlerle parçalanarak ufalanmasıyla oluşan ufak, sert taneciklerin bütünü.
Kum Saati : Dar bir boğazla birbirine bağlanmış iki cam kaptan oluşan ve üstteki kaptan bulunan kumun aşağıya akmasından yararlanarak zamanı anlamaya , ölçmeye yarayan araç.
Kurma Kolu : Kurma işi yapan saat parçası.
Kuvarz Saatler : Klasik saat mekanizmasını çalıştırmak için amplifikatör ve frekans bölücülerin kullanıldığı saatlerdir.
Kuyumcu : Değerli metal ve taştan bilezik, küpe gibi süs eşyası yapan veya satan kimse, mücevherci.
Kübizm : Nesnelere geometrik biçimlerde gösteren bir sanat akımı.

L

- Liberalizm : Serbestlik.

M

- Makine : Herhangibir enerji türünü başka bir enerjiye dönüştürmek veya belli bir etki oluşturmak için birleştirilmiş aletler bütünü.
Masa Saati : Masa üzeri için yapılan saat.

Medcezir : Gelgit.
Mekanik : Kuvvetlerin maddeler ve hareketler üzerine etkisini inceleyen fizik dalı.
Mezat : Artırma ile satış.

O

Otomatik : Mekanik yollarla hareket ettirilen veya kendi kendini yöneten.

Ö

Ölçme : Ölçmel işi.

P

Pim : İç içe geçen veya birbiri üzerine gelen parçaları tutturmaya yarayan bir tür tahta veya metal çivi.
Proleterya : Çalışanların oluşturduğu sosyal topluluk.
Prototip : İlk örnek, ilk tip.

R

Rakkas : Sarkaç, pandül.
Rasathane : Gözlem evi
Rubu Tahtası : Metrenin kabulünden evvel ipekli, yünlü, basma ve emsali kumaş, bez ve sairinin ölçülmesinde kullanılan çarşı arşınının kesirlerinden birinin adıdır.

S

Saat : Bir günlük sürenin yirmidörtte birine eşit , altmış dakikalık zaman dilimi, zaman parçası. Bu dilimi ölçen alete de aynı ad verilir.
Saat Açısı : Konum üçgenin içinde bulunan yerin saatini veren açı.
Saat Ayarı : Vaktin ve satin düzenli akışını sağlamak amacıyla yapılan ayar.
Saat Başlı : Her satin ilk dakikaları, tam saat.
Saat Camı : Saat kadranı ve rakamlarını dış etkilerden koruyan özel yapılmış cam.
Saat Cebi : Saat konulmak üzere pantolonlara ve özellikle yeleklerle yapılan cep.

Saat Dilimi	: Greenwich başlangıç boylamından itibaren yeryüzününü 24 parçaya ayıran 15' lik bölümlerden her biri.
Saat Farkı	: Dünyanın dönüşünden ve meridyen farklılığından oluşan zaman aralığı.
Saat Kadranı	: Saat , pusula gibi araçlarda, üzerinde yazı , rakam veya başka işaretler bulunan düzlem.
Saatçi	: Saat yapan, onaran veya satan kimse.
Saatçilik	: Saat yapma, onarma.
Safir	: Mavi renkli , değerli bir korindon türü, gk yakut.
Sarkaç	: Durağan bir nokta çevresinde ağırlığının etkisiyle salınım yapan hareketli katı cisim.
Silindirik	: Silindir biçim.
Su Geçirmez	: Bileşiminden ötürü su geçirmez.
Süre	: Bir olayın başı ile sonu arasında geçen zaman parçası,
zaman aralığı, zaman bölümü, müddet.	
Sürrealizm	: Gerçeküstücülük.

T

Tahrik Kuvveti	: Hareket ettirmek için gerekli güç.
Takvim	: Zamanı yıllara, aylara ve günlere ayıran yöntem.
Tertibat	: Düzen, düzenlenmiş.
Tespit Standı	: Birşeyi sağlam biçimde yerleştiren ve yerinden oynamaz hale getiren.

U

Usturlab	: Bir yıldızın belli bir yükseklikte , genellikle 60 derecede, ufkun üstünden geçiş anını saptamaya yarayan alet.
----------	---

Y

Yelkovan	: Saatin, dakikalarını gösteren ve akrepten daha uzun olan ibresidir.
----------	---

Z

Zaman	: Bir iş veya oluşun içinde geçtiği, geçeceği veya geçmekte olduğu süre, vakit.
Zemberek	: Saatlerin çeşitli parçalarını harekete geçiren yay.

KAYNAKLAR

Bir,Atilla-Mustafa ,MustafaGüneş **Saatlerinin Tarihçesi ve Türleri**,Zamanın Görünen Yüzü Saatler,Yapı Kredi Yayınları,İstanbul,2009

Balfour,Michael, **Horloges**, Quarto Publishing Plc., Amsterdam, 1989

Becher,Karl Ernst-Kuffner,Hatto **Uhren**, Battenberg,Munchen,1978

Childers,Caroline,**Designers of Time**,BW Publising Associates Inc.,New York,1999

Dizer,Muammer **İslamda ve Osmanlılarda Saat**, Bilim Tarihi Dergisi,Sayı.3

Ediz,HasanAli,**Saatin Hikayesi**,Doğan Kardeş Yayınevi,İstanbul,1962

Hassermann,Martin, **1001 Armbanduhren Geschichte Technic und Design**, Heel Verlag GmbH, Königswinter, 2006

Heredotos, **Heredot Tarihi**, İş Bankası Yayınlar, İstanbul

Hunter,John,**Clocks**,Crescent Books,London,1991

Kemal Özdemir, **Osmanlıdan Günümüze Saatler**, Creative Yayıncılık ve Tanıtım Ltd. Şti.,İstanbul,1993

Lassaussois,**Jean-Lhote,Gilles,Alles Over Horloges**,Studio,Paris,1995

Layiktez,Celil,**Ortaçağ Aydınlığı**,Tukan Yayınları,İstanbul,1998

Malcolmson,James D., **Ustalara Saygı**,Robb Report Lüks Stil Dergisi, Doğuş Dergi Grubu,Sayı:19,İstanbul,Kasım2009,

Mc. Clellan III, James-Dorn,Harold,, **Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji**, Arkadaş Yayınevi,Ankara,2008

Mazaheri, Ali,**Ortaçağ Müslümanlarının Yaşayışları**,çev. Bahriye Üçok,İstanbul,1972

Meyer,Wolfgang, **İstanbul'daki Güneş Saatleri**, Sandoz Kültür Yayınları, İstanbul, 1985

Miller,Judith, **Watches**, Octopus Publising Group Ltd., London,2009

Pearsall,Ronald **Clocks&Watches**,Tiger Books International PLC,Twickenham,1997

Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.22,Şubat2010

Robb Report Lüks Stil Dergisi,Sayı.19,Kasım-2009

Sayı1ı,Aydın **Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp**, Atatürk Kültür Merkezi Yayınları, Ankara, 1991

Selby,Isabella de Lisle,**Wrist Watches**, Courage Books, Philadelphia, 1994

Tekeli,Sevim**16'ncı Asırda Osmanlılarda Saat ve Takiyüddin'in Mekanik Saat Konstruksiyonuna Dair En Parlak Yıldızlar**,2006

Ülküman,Perran, **Saatçiliğimiz**,Türk Etnoğrafya Dergisi,Sayı.4

Vecchi , Paulo De – Uglietti , **Uhren**, Istituto Geografico De Agostini S.p.A. , Novara,2000

Zamanın Görünen Yüzü Saatler, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2009

ÖZGEÇMİŞ

Ad, Soyad :Ahmet Korkmaz
Doğum yeri ve yılı :İzmir 1971
Yabancı Dil :İngilizce
Eğitim
Lisans :1992,DEÜ, GSF, Tekstil Anasanat Dalı
Lise :1988, İzmir Atatürk Lisesi, Fen Bölümü
İş Tecrübesi :19 yıl, ASM AS MANTO