

177 547



I.ULUSLARARASI ARTUKLU SEMPOZYUMU BİLDİRİLERİ

25-26-27 Ekim 2007 MARDİN

Cilt II

1st INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF ARTUQY PAPERS

25-26-27 October 2007

Volume II

Editör
Dr. İbrahim Özçoşar

Türkiye Diyanet Vakfı İslam Araştırmaları Merkezi Kütüphanesi	
Dem. No:	177 547
Tas. No:	056.054 ULU.A

**ARTUKULULAR DÖNEMİNDE
OTOMAT VE SİBERNETİK
ALANINDA YAZILMIŞ BİR
KİTAP: "KİTABÛL CÂMÎ BEYNEL-
İLM VE'L ÂMELİ EN NÂFİ Fİ
SİNAÂTİ'L HÎYEL EL CEZERİ"**

*A BOOK WRITTEN IN THE AREA OF AUTOMATON
AND CYBERNETICS DURING ARTUQY PERIOD:
"KİTABÛL CÂMÎ BEYNEL-İLM VE'L ÂMELİ EN NÂFİ"
Fİ SİNAÂTİ'L HÎYEL AL CEZERİ*

Yrd. Doç. Dr.Fazıl Karadeniz

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.

Özet: XIII. yüzyılda Anadolu da yaşayan Bedi'el Zaman Ebü-el İzz İsmâ'il el - Rezzaz El-Cezeri Artuklu Türklerindedir.

Yapıtlarını "Kitabül Câmi Beyn_el İlm ve'l Âmeli en Nâfi fi Sinaâti'l Hiyel" adlı kitabından toplamıştır.

Abstract: Having lived in Anatolia in 13th century, Bedi'el Zaman Ebü-el İzz İsmâ'il al -Rezzaz al-Cezeri was from the Turks of Artuqy. He collected his works in his book titled "Kitabül Câmi Beyn_el İlm ve'l Âmeli en Nâfi fi Sinaâti'l Hiyel".



Giriş

XIII Yüzyılda Anadolu da (yukarı Mezopotamya) yaşıyan Cezireli(Cizre) Bedi'el Zaman Ebu-el İzz İsmâ'il İbn El Rezzaz el_Cezeri Artuklu Türklerinden olup Diyarbakır'da doğmuştur. (1136)

Anadoluda ilim ve Kültür faaliyetlerinin yoğun olduğu bir dönemde Artukoğulları sarayına giren ve orada başmühendisliğe kadar yükselerek 32 yıl sürekli görev yapan Cezeri, Nureddin Muhammed (1167) ve onun oğulları Kudbeddin Sökmen (1185) ile Nasüriddin Mahmud 'un hizmetlerinde bulundu.

Ayrıca Hısn Keyfâ 'da (Hasankeyf) inşa ettirilirken köprü ile altındaki çarşı, han, hamamı ve mahallelerin yapımında görev almıştır.

Cezeri'yi üne kavuşturan husus mekanizması hava, boşluk ve denge prensibine dayanan otomatik yapıtlarıdır. Bu yapıtlarını Kitabü'l Câmi Beyn'el-İlm ve'l-Âmeli en Nâfi Fi Sinaâti'l-Hîyel (Mekanik hareketlerden Mühendislikten faydalanmayı içine alan kitap)'ta toplanmıştır.

Kitabü'l câmi beyn el-ilm ve'l-âmeli En nâfi fi sinaâtî'l-hîyel el-cezeri

Eser 6 kitaptan oluşmuştur:¹

Kitabın orijinali günümüzde mevcut değildir. Kayıptır. Ancak beş tanesi Ülkemizde bulunmak üzere 15 kopyası mevcuttur. Ülkemizdeki kopyaların 4 tanesi Topkapı, bir tanesi de Süleymaniye Kütüphanesindedir. Eser Arapça ile yazılmıştır. Serin kopyalarından biri Topkapı Müzesi 3.Ahmet Kütüphanesinde 3472 numarada kayıtlıdır.

Kitap 6 kısma ayrılmıştır. İlk 4 kısımda 10'ar bölüm son 2 kısımda 5'er bölümden oluşmuştur. her bölümden bir yapıt izah edilmiştir. Her yapıtın şekli, renkli mürekkeplerle çizilmiş çalışması ayrıntılı olarak izah edilmiştir. Şekil Üzerinde Arap harfleri kullanılmıştır. Cezerinin eseri 1974 şenesinde AL-Jazari's Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices adıyla Donald R.Hill tarafından İngilizceye tercüme edildi. Ayrıca İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Enstitüsü Cezerinin kitabındaki şekillerin aslına sadık kalarak Otomatik Tavus Kuşu ve Otomatik Su Saatini yapmayı gerçekleştirmiştir. Daha sonra Kültür Bakanlığı bu kopyanın "Olağanüstü Mekanik Araçların Bilgisi hakkında kitap" adında 3000 adet tıpkı basım kitap basmıştır.(ISBN 975-17-0698-X Kültür Bakanlığı 1990)

Kitabın Türkçe çevirisi Sevim Tekeli tarafından hazırlanarak Türk Tarih Kurumu Yayınlar başlığında 9751614473 numara ile basıldı. Cezeri'nin yapıtlarını hazırlarken, Yunan, Bizans ve İslam Medeniyetlerinden etkilendiği görülür. Çünkü İskenderiyeli Ctesibios (M.Ö 3.yüzyıl) Bizanslı PHİLON (M.Ö.2.yüzyıl) İskenderiyeli. Heron (M.Ö.1 yüzyıl), İslam dünyasında ise Benü Musa kardeşler (IX.M.S.yüzyıl), Farabi (M.S.870-950), Harzemi (M.S. 975-991) otomat ve robotik çalışmaları ile zamanın ünlü isimleridir.²

¹ Kitap Sevim Tekeli, Melek Dosay ve Yavuz Unat tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Kitap El-Cami beyne'l-ilm ve'l amel en-Nafi Fil Sinaati'l hiyel, Türk Tarih Kurumu Yayınevi, Ankara 2002; Donald R.Hill, The Book of Konowledge of Ingenious Mechanical Devices (Kitâb fi ma'rifat al-Hiyel al-Handasiyya) by İbn al-Razzaz al-jazzari, Dordreeht en Boston 1974

² Çeçen Kazım, "El-Cezerinin İTÜ de yapılan ve çalıştırılan su saati", Bilim ve Ütopya Ocak 2001 sayı 91, İstanbul. s.48-49; Cezeri üzerine yapılmış olan Türkçe ve yabancı dilden eserlerin listesi için bkz; Yavuz Unat ; "Cezeri üzerine Türkçe ve yabancı kaynaklar" Bilim ve Ütopya Ocak 2001 sayı 91 İstanbul s.50-51 ayrıca bkz; Yavuz Unat "Cezeri üzerine bazı çalışmalar" " Bilim ve Ütopya Ocak 2001 sayı 91 İstanbul s.10.

Eserlerin bölümleri ve otomatik yapıtları aşağıda belirtilmiştir³.

Kitap I-Eşit saatlerin ve güneş saatlerinin geçişlerinin belirtildiği saatlerin yapımı üzerinedir.10 bölümden oluşur.

Bölüm 1:Güneş saatlerin miktarını bildiren su saati

Bölüm 2:Güneş saatlerinin geçişini bildiren davulcu su saati

Bölüm 3:Kayık su saati

Bölüm 4:Eşit saatlerin geçişini bildiren fil su saati

Bölüm 5:Eşit saatlerin geçişinin ve onların bölümlerinin öğrenilebildiği bardak su saati

Bölüm 6:Eşit saatlerin geçişinin öğrenilebildiği tavus kuşlu su saati

Bölüm 7:Eşit saatlerin geçişinin mumdan öğrenildiği kılıçlı adamın mumlu saati

Bölüm 8:Eşit saatlerin geçişinin bilinmesi ve bir mum aracılığı ile saatlerin bölümü

Bölüm 9:Bir mum aracılığı ile geçen eşit saatlerin öğrenilebildiği saat

Bölüm 10:Eşit Saatlerin geçişinin bir mumla öğrenilebildiği kapılı saat.

Kitap II-İçki partileri için uygun kap ve figürlerin yapımı üzerinedir.10 bölümden oluşur.

Bölüm 1:İçkili partilerde kime içki verileceğine karar veren bir kadeh

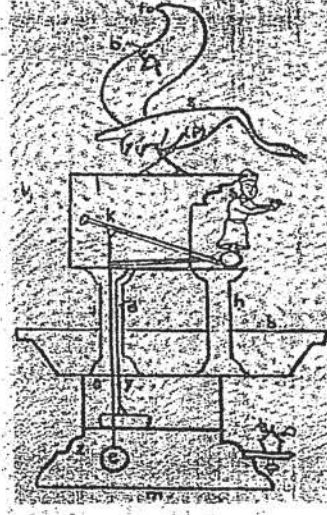
Bölüm 2:Partilerde kime içki verileceğine karar veren bir kadeh

Bölüm 3:İçki Partilerinin hakemi

Bölüm 4: Bir içki partisinde havuz üzerinde yüzen kayık

Bölüm 5:İçine su ve farklı renkte şarap doldurulan, içkili partilerde kullanılan şarap ibriği

Bölüm 6:Hükümdarın artığını



³ Cezerinin yaptığı aletlerin teknoloji tarihindeki yeri ve Cezeri'den önce otomatik ve robotik benzer araç yapanlar hakkında ayrıntılı bilgi için bkz; Sevim Tekeli, Melek Dosay ve Yavuz Unat Türk Tarih Kurumu Ankara 2002,Yavuz Unat "Teknoloji tarihinde Cezerinin öncüleri" Bilim ve Ütopya Ocak 2001 sayı 91 İstanbul 2001 s.12-18.

yani kadehin dibinde kalan şarabı içen bir soytarı figürü

Bölüm 7: Bir balık ve hükümdara şarap sunacağı bir kadehi tutan, ayakta duran bir saki

Bölüm 8: Bir kadeh veya şişe tutan bir adam. Şişeden kadehe şarap doldurup içen

Bölüm 9: Ellerinde birer kadeh veya birer şişe tutan birbirlerinin kadehine şarap doldurup içen İki şeyhin bulunduğu bir kürsü

Bölüm 10: Fasilalarla bir dolaptan çıkan ve şarap dolu bir kadehi sunan cariye

Kitap-III İbriklerin, kan alma teknelerinin ve abdest alma leğenlerinin yapımı üzerindedir 10 bölümden oluşur.

Bölüm 1: Sıcak su, Soğuk su ve ılık su dökabilen bir ibrik

Bölüm 2: Hükümdarın abdest alması için kendi kendine su dökabilen, ülüyü ördek şeklinde olan ibrik

Bölüm 3: Abdest almak için su dökten otomat

Bölüm 4: Abdest almak için su dökten tavus kuşu

Bölüm 5: Akan kan miktarının öğrenildiği keşişli tekne

Bölüm 6: Kan miktarının belirlenebildiği iki katipli tekne

Bölüm 7: Kan miktarının belirlenebildiği hesapçı teknesi

Bölüm 8: Kan miktarının belirlenebildi hisarlı tekne

Bölüm 9: El yıkamak için kullanılan tavus kuşlu leğen

Bölüm 10: El yıkamak için düzenlenmiş otomat

Kitap IV: Şekillerini değiştiren fiskiyele ve sürekli çalan flüt için araç yapımı üzerindedir. 10 bölümden oluşur.

Bölüm 1: 2 Kefeli Fiskiye

Bölüm 2: 2 Kefesi ve 4 adet çıkış delikli borusu olan 2 fiskiye

Bölüm 3: 2 Şamandıralı değişen fiskiye

Bölüm 4: 2 Şamandıralı fiskiye

Bölüm 5: Belirli aralıklarla şekil değiştiren tarcaharlı fiskiye

Bölüm 6: Belirli aralıklarla şekilleri değişen 2 kefeli fiskiye

Bölüm 7: 2 Küreli, sürekli çalan bir flüt, biri durduğunda diğeri borusunu üfleyen 2 borazancı için araç

Bölüm 8: 2 Kefeli sürekli Flüt için bir araç



Bölüm 9: Terazili, sürekli çalan bir flüt için araç

Bölüm 10:2 şamandıralı sürekli çalan bir flüt için araç

Kitap V: Derin olmayan göllerden ve ırmaklardan suyu yukarı çıkaran araçların yapımı üzerinedir. Beş bölümden oluşur.

Bölüm 1: Bir hayvan yardımıyla bir gölden suyu yukarı çıkarmak için araç

Bölüm 2: Bir gölden veya bir kuyudan suyu çıkaran araç

Bölüm 3: Merkezinde delik sütun bulunan bir kuyu

Bölüm 4: Bir gölden suyu yükseye çıkaran bir araç

Bölüm 5: Bir tekerlek aracılığı ile akan bir sudan, suyu 20 zira yukarı çıkaran bir araç

Kitap VI: Değişik ve farklı şeylerin yapımı üzerinedir. Beş bölümden oluşur.

Bölüm 1: Amid kentinde hükümdar sarayı için dökme pirinçten yapılmış bir kapı

Bölüm 2: Küre üzerinde bulunan, konumları bilinmeyen üç noktanın merkez noktası, bu araç yardımıyla dakik olarak saptanabilir; kullanılan dar, geniş ve diğer açılar da onunla ölçülebilir.

Bölüm 3: Alfabedeki harflerin 12'sinin yardımıyla bir sandığı kilitlemek için bir kilit

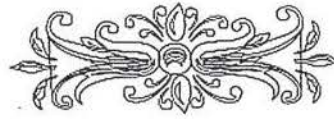
Bölüm 4: Kapının arkasındaki dört sürgüden oluşan kilit

Bölüm 5: Eşit bir saatlik süreyi uyaran güzel bir kayak

Sonuç:

Cezeri'nin yaşadığı çağda elektrik gücü magnetik güç ve benzeri elektromanyetik güçler bulunmadığı halde yalnız su gücünü kullanarak hava, boşluk ve denge prensibinden hareket ederek, olağanüstü muhteşem hidromekanik sistemle çalışan makineleri yapmış olması onun otomat ve sibernetik bilimi alanındaki yerini ve değerini göstermektedir.

Cezeri; Bu yapıtları ile otomat ve sibernetik biliminin babası olarak kabul edilir.⁴



⁴ Bkz; Donald Hill, The Book of Ingenious Delices (Kitab Al-Hıyal) Bye Banu (Sons of) Musa Bin Shakir, London 1979 ayrıca bkz, Atilla Bir,, The Book of Ingenious Delices (Kitab Al-Hıyal) of the Banu Bin Shakir ,ist.1990, Cezeri olağanüstü mekanik araçların bilgisi hakkında kitap, tıpkı Basım Kültür Bakanlığı Yayınları 1207, Bilim ve Teknoloji dizisi 2, Ankara 1990 s.2, Hill 194 s.3

Kaynakça

Bir, Atilla ve Mahmut Kayral "Cezeri Döneminin Doruğu olan Mekanik Düzenekleri": Bilim ve Ütopya Ocak 2001 Sayı 91, İstanbul 2001, s.31-47

Unat, Yavuz, "Cezerinin Yapıtı" Bilim ve Ütopya Ocak 2001 Sayı 91, İstanbul 2001 s.18-23

Unat, Yavuz, "Cezeri üzerine Türkçe ve Yabancı Kaynaklar" Bilim ve Ütopya Ocak 2001, Sayı 91, s. 50-51

Hill. Donald R. "The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices (Kitâb fi Ma'nifat al-Hiyal) by İbn al-Razzaz al-Jazzari, Dordrecht ve Boston 1974

Tekeli, Sevim, Esin Kahya, Melek Dosay, Remzi Demir, Hüseyin Gazi Topdemir, Yavuz Unat, Ayten Aydın Koç, Bilim Tarihine giriş üçüncü baskı, Nobel, Ankara 2001

Cezeri, El-Câmi Beyn'el ilm ve'l-Âmel el-Nâfi Fi sinaâti'l-Hîyel, Hazırlayanlar Sevim Tekeli, Melek Dosay ve Yavuz Unat, Türk Tarih Kurumu Ankara 2002

Cezeri, Olağanüstü Mekanik Araçların Bilgisi hakkında kitap, Tıpkı Basım Kültür Bakanlığı Yayınları 1207 Bilim ve Teknoloji Dizisi 2, Ankara 1990

Çeçen Kazım, " El Cezerin İTÜ'de yapılan ve çalıştırılan su saati" Bilim ve Ütopya Ocak 2001 sayı 91, İstanbul s. 48-49