

Bir Astronomi – Mühendislik – Kadastro Harikası:

“Kemaliye Sulama (Su Yönetim) Sistemi”

An Astronomical – Engineering – Land Survey Wonder: Kemaliye Irrigation (Water Management) System

Ali Demirsoy*

Özet

Bu çalışmanın amacı, ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalı olan Kemaliye’de (Erzincan) toprakların adil ve eşit bir şekilde sulanmasını sağlamak için geliştirilmiş olan Kemaliye Su Yönetim Sistemi’ni tanıtmaktır. Kemaliye Su Yönetim Sistemi’nde suyun adil ve eşit paylaşılması kadar bu amaca ulaşmak için astronomiden yararlanılması; sistemin bilimsel temellere dayanması ve çoğunluk tarafından yasa gibi benimsenerek bir kural haline getirilmesi de dikkat çekmektedir. Sistem hakkında verilen bilginin yanında, astronomi özelinde bilimsel yaklaşımın günlük hayattaki işlevsel karşılığına dikkat çekmek, bu çalışmanın en önemli kazanımı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kemaliye, Su Yönetim Sistemi, Astronomi.

Abstract

The aim of this study is to give information on the Kemaliye Water Management System which was developed for the land of Kemaliye (Erzincan) and mostly used for agricultural purposes, to irrigate the land evenly. What calls for attention is that a knowledge of astronomy was required to operate the system and this scientific approach was adopted and

* Prof. Dr. Ali Demirsoy, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü Emekli Öğretim Üyesi, Ankara.
demirsoy@hacettepe.edu.tr

employed by the majority of the local people. This study gives information on the water manage system in Kemaliye, and shows how astronomy is applied for everyday life.

Keywords: Kemaliye, Water Management System, Astronomy.

Bilindiği gibi Kemaliye'nin (Erzincan) ekonomisi, ilkbahar - yaz aylarında belirli aralıklarla sulanması gereken tarım ürünlerine (sebze ve meyve) dayalıdır. Kemaliye toprağı kili az, kumlu ve çakıllı bir yapıda; yani su tutma kapasitesi düşük olduğu için, bahçelerin her beş, altı günde bir sulanması gerekmektedir.

Özellikle geçimin tarıma dayalı olduğu dönemlerde, haziran - temmuz - ağustos aylarında, su kaynaklarının çok bilinçli ve etkili bir şekilde kullanılması bir zorunluluktur. Bu nedenle yöre halkı, sadece ve sadece Kemaliye'de kullanılabilecek bir sulama yönetim planı geliştirmiştir. Bu su yönetim planı, astronomi, coğrafya ve kadaströ bilimlerinin harmanlanmasıyla geliştirilmiştir.

Öncelikle bu sulama yönetim planı bitkilerin su gereksinmelerini karşılayacak şekilde hazırlanmalıydı; yani Kemaliye toprağı sıcak aylarda beş günün sonunda kuruduğı için, sulama dönüşümleri beş gün üzerinden hazırlanmalıydı. Dolayısıyla sulama (sicil) defterleri beş gün üzerinden hazırlanmıştır.¹ Sulama işi gece ve gündüz sürdürüldüğü için hakça olmalıydı. Bunun için de beş günlük sulama dönüşümleri, birbirini izleyecek üç dönemlik tekrarlar halinde düzenlenmeliydi; yani bir bahçeye su bir hafta gündüz geliyorsa, ikinci hafta aynı bahçeye sabahın erken saatlerinde ya da akşamdan sonra, üçüncü hafta ise gece yarısı gelmeliydi. Bu, herkesin belirli bir zorluğu aynı şekilde hakça paylaşması demektir; aynı zamanda, sulamaya bağı ve önem verilen işlerin gündüz yapılabilmesi (örneğin fide dikildiğinde ilk can suyunun verilebilmesi) olanak dâhiline giriyordu. Geceleri sulama işini bizzat yapamayacak durumda olanlar ise, ilginç bir çözüm yolu bulmuşlardı: Suyun bahçeye

¹ Bu planı ihtiva eden su sehim defterinin orijinali Ermenicedir. Bu defterin orijinalinin Erivan Müzesinde olduğu söylenmektedir. Ermenice olan bu defter, Toybelen Köyü'nde Mahmut Ustanın evinde, Yuva Köyü'nden Hüseyin Tümer öncülüğünde, Ermeni kökenli ayakkabıcı Sahab, Toybelen'li Ermeni kökenli Büyük Kirkor, Toybelenli Ağababa lakabıyla bilinen Mahmut Uslu (Ermeni su defterinin geçerli olduğu uzun yıllar çirbanlık yapmış; Ermenice ve Fransızca bildiği söylenen), Toybelen Köyünden Ömer Pekçoşkun, bir de Kemaliye kaymakamlığından bir memur, zaman zaman Toybelen Köyü imamı Bekir Tuncay (Hafız Bekir) ve zaman zaman Yuva Köyünden toplantıya katıla Mehmet Sadık Demirsoy tarafından 1958 yıllarında Türkçeye çevrilmiştir. Bu kişiler çeviriyi daktilo ile çoğaltıp bahçe sahiplerine dağıtmıştır. Bu çeviride, örneğin Toybelen Köyünde (Gemürgap), şöyle tanımları görmek mümkündür: *Ariki'ye giden yoldaki İri Taşı'nın (Davul Taşı) gölgesi yola düşünceye kadar su filanca bağı akacaktır; gölge Hamza Tutluğı'nda (dutuğundan), belirli bir yerden filan yere düşünceye kadar da filanca bağı akacaktır. Geceleri, Ülger Yıldızı'na Partikavar'da (bir su bölüştürme noktası) bakıldığında Çatal Taş'tan çıktığında; güneş doğup Zoppiğin taşından bir arşın aşığı indiğinde suyu kes ya da bağıla.*

girdiği andan itibaren belirli taşlarla, çimen kesekleriyle, bez parçalarıyla, inek dışkısıyla ya da çamurla, suyun bahçe içerisindeki arklara uygun şekilde dağılımı yapıyordu. Bu dağılım rastgele değildi; bahçe sahibinin önem verdiği ürünler ya da bahçedeki bitkinin gereksinmesine göre, su farklı debilerde (miktarlarda) akacak şekilde düzenlenerek farklı arklara dağıtılıyordu. Bu arklar da kendi içerisinde kazmayla, tırmıkla, hatta tırnakla çok küçük kılcal akıntılara dağıtılarak hiç el değmeden bahçenin belirli bir plan içerisinde, öngörülen sulama süresinde sulanmasına ve suyun duvarlardan akmayacak, dut ağaçlarının dibindeki hendeklerden taşmayacak ya da çayır paşlarının (evleklerin ya da günümüz adlandırılması ile parsellerin) altından çıkmayacak şekilde debisinin ayarlanmasına özen gösteriliyordu. Böylece hiç su kaybı olmadan bütün bahçenin düzenli bir şekilde sulanması sağlanmış oluyordu. Bu da bahçeyi tanımakla ve sulama planını çok iyi bilmekle başarılabilir bir iştir. Bahçelerdeki bu harika sulama yönetimi, Kemaliye’de “Malgalama” olarak bilinir.

Su yönetim planının en harika ve hayranlık verici tarafı; planın kusursuz işleme tarzı, mükemmelliği ve bu iş için kullanılan araçlardır. Sulama işlemi gece ve gündüz yapılacağına ve herkeste saat olmadığına göre, zamanın, gece ve gündüz kullanabileceğimiz bazı astronomik işaretlere göre planlanması gerekiyordu. Bu nedenle uzun yıllar (saatin yaygın olarak kullanıldığı yıllara [bu da neredeyse 1950’li yıllardır] kadar) sulama zamanını planlamak için astronomi kullanıldı ve sulama (sicil) defterleri astronomiye göre düzenlendi.

Burada dikkat edilmesi gereken çok önemli iki husus vardır: Öncelikle her tarlanın ya da bahçenin farklı bir yüzölçümü olduğuna göre, her bir bahçenin, su kaynağının sulayabileceği toplam alan içerisindeki payı hesaplanmalı ve her bir bahçeye yeterli miktarda su tahsis edilmeliydi. Bu da ciddi bir kadastro çalışması demektir. (Modern cihazlarla yapılan Kemaliye kadastrosu neticesi elde edilen sonuçların neredeyse yarısının mahkemelik olduğunu düşünülecek olursa sözkonusu su yönetim sisteminin ne kadar akıllıca ve mükemmel olduğu daha iyi anlaşılır.) İkinci olarak, herkesin anlayacağı bir zaman planlamasının yapılması gerekiyordu. Bu da gündüzleri güneş, geceleri yıldızlarla yapılan bir plan olabilirdi. Öyle de oldu. Örneğin, Güneş batarken, gölge Deliktaş’ın üzerine düştüğü an, ya da Öküzbatan’dan aştığı an, ya da Sivritaş’ın gölgesi ağacın üzerine düştüğü an, ya da güneş Angin’i aştığı an, ya da Güneş’in gölgesi Yukarı Ark’a düştüğü an; filan bahçeden su

kesilir, filan bahçeye bağlanır şeklinde bir çizelge yapılmıştır. Bu kimsenin itiraz edemediği bir sulama zamanı planlamasıdır.

Ancak burada bir astronomik çıkmaz ya da zorluk vardır: Dünyanın yörüngedeki seyri, dairesel değildir, elips şeklindedir. Dünya eksenini güneşin ekvatorial düzlemine göre 23 derece eğiktir. (Güneş ışınlarının yeryüzüne dik geliş açısı yengeç ve oğlak önceleri arasında gidip gelir; yani bir kuzey bir güney kutbuna doğru kayar.) Dolayısıyla güneşin doğuşu ve batışı, keza dünyaya gelen güneş ışınlarının eğimi (açısı) her gün bir öncekinden farklıdır; bugün güneşin batması sırasında oluşan bir gölgenin, Kemaliye’de, örneğin çifte mağaraya ya da delikli mağaraya düşme zamanı (yani saati), ertesi güne uymaz. Ya biraz daha geç ya da biraz daha erken bir saate denk gelir. Aynı şekilde, dünyanın güneş çevresindeki dönüşü nedeniyle Ülger, Kepçe, Küçük Ayı, Büyük Ayı yöre adıyla Yedi Kardeş, Kolsuz Dede, Demir Kazık (bilimsel adıyla Kutup yıldızı), Saç Ayağı, Sofra, Arşın, Mekik, Zühre Yıldızı ya da Sabah Yıldızı her gece aynı yerden doğmaz ya da batmaz; zaman kayması olur ve doğuş/batış yerleri gün be gün değişir. Kemaliye su yönetim planlaması işte bu astronomik zaman dilimlenmesi göz önüne alınarak yapılmıştır. Yani bir günün gök yüzü haritası bir sonraki günün gök yüzü haritasından farklı olduğundan, birinci dönem olarak adlandırılan ilk beş günün gece ve gündüz zaman tarifi (güneşin filan kayadan batması ya da doğması ya da gölgesinin filan yere düşmesi vs.) ikinci dönemdekine uymadığı gibi, daha sonraki dönemlere de uymaz. Yani her dönemin (haftanın) su yönetimi zaman dilimi (saati) farklı tarif edilir. Suyun bu şekilde hakkaniyetle paylaşılabilmesi ancak çok iyi bir astronomi gözlemiyle mümkündür.

Her köyde, güneşin doğuş ya da batış yeri çevredeki kayalara ya da nesnelere göre farklılaşır. Aynı zamanda yıldızlar da yer yüzü şekillerine ve köyün çevresindeki nesnelere göre her köyde farklı yerde batıp doğar. Yani yer yüzü şekilleri farklı olduğu için her köyün kendine göre bir astronomik zaman tarifi vardır. Örneğin Yuva (Gerüşla) köyünde, 21 temmuz gecesi saat 22.00, Ülger yıldızı, Kırkgöz’ün başından çıktığında şeklinde tarif edilir, aynı tarihte Sırakonaklar (Pegir) köyünde, 21 temmuz gecesi saat 22.00, Ülger Yıldızı Uzabaşı’nda görüldüğünde ya da ay Yeşilyamaç (Geşo) burnunda görüldüğünde şeklinde tarif edilir. Yani, her köyün, her gün değişen; ama süre ve zaman olarak tamamen dakik olan bir zaman tarifi vardır. Doğal olarak bu zaman dilimlenmesi ya da tarifi; yani hangi bahçenin ne kadar süre ile su alacağı, o bahçenin toplam arazi içerisindeki payı ya da oranı ile bağlantılıdır.

Bu sistemin kusursuz işleyebilmesi için bahçe sahiplerinin aralarında topladıkları para ile tuttıkları görevliye *çırban* adı verilir. Çırbanın görevi, zamanı gelince suyu bir bağdan keserek, diğer bir bağa bağlama (yönlendirme) ile sınırlıdır. Çırbandan bağ içerisinde sulama işini yapması istenirse, ki buna zorunlu değildir, bağ sahibi tarafından kendisine belirli bir ücret ödenir. Elbette zaman zaman bağ sahibinin hatırı için (gönüllü olarak) böyle bir görevin geçici ya da sürekli olarak yapılması da söz konusudur. Kemaliye’de burada bahsedilen su yönetimine uymak kesin bir gelenektir ve ahlaki bir değer olarak da bilinir. *Yeşil Hakkı* söylemi ile herkes kendi hakkına razı olur. Yöre halkı yeşile saygı inancı ile suyu kendi bahçesine ne erken bağlar ne de suyunu erken bırakır. Hatta saat çıktıktan sonra iki bağın arklarının kesiştiği yerde bağ sahipleri eskiden gündüzleri gözleri güneşin hareketinde geceleri ise yıldızların hareketinde olarak, son yıllarda ise ellerindeki saatle bekler. Ancak zaman zaman bu kuralı ihlal edenler de olduğu için, Kemaliye’de, en çok ağız dalaşının ve bazen de kavgaların nedeni su tartışmalarıdır. *Su kavgaları* yörede önemli bir ihtilaf kaynağı olarak bilinir.

Bu su rejimi, ilk baharın sonunda uygulanmaya başlar ve yaz sonunda biter. Su yönetiminin bitiş zamanının halka duyurulması için (çoğunluk gün dönemi olarak bilinen güze yakın bir tarihtir) yüksek kayaların tepesinde ateş yakılır. Örneğin Toybelen (Gemürgap) köyünde, Çatal Taş (bugün üzerine kendine özgü dikkat çeken bir bina yapılan sivri kaya) üzerinde genellikle yatsı namazından sonra büyük bir ateş yakılarak yanmakta olan uzun sııklar, taşın başından çevreye bir mızrak gibi atılmak suretiyle resmi su yönetim planının o yıl için bittiği ilan edilir. Buna “Çırbanın Kürek Yakması” töreni denir. O günden sonra, kişiler istedikleri zaman suyu kendi bağ ve bahçelerine bağlayabilirler. Ancak, yönetim planının uygulandığı tarihlerin dışında su bağlamanın da kendine özgü bir hukuku, ahlaki bir yolu vardır. Eğer bağ, su kaynağına yakınsa ve suyun bağın önünden aşağıya aktığı görülmüşse, su hemen bağa çevrilmemeli; bir başkası bahçesini suluyor olabilir. Su kesilirse bahçe sahibi, çok daha yüksekte olan kaynağa doğru çıkmak zorunda kalacaktır. Bu nedenle mümkünse bağın başına giderek bizzat ya da bulunulan yerden yüksek sesle bağırarak izin istemek yerinde olacaktır. Karşıdan aynı şekilde yanıt geldiğinde izin alınmış olur. Bir komşunun işi bitmeden “çok acil bir durum yoksa” suyun kesilmesi hoş karşılanmaz.

Su yönetiminde karşılıklı saygı esastır ve çoğunluk bu geleneği bir yasa gibi benimser. Bu su yönetim sistemini düşünenleri, kural haline getirenleri, yazarak günümüze kadar

gelmesini sağlayanları (adsız kişiler), tarihin bir kutsal emaneti gibi görerek uygulayanları rahmetle ve saygıyla anıyoruz.

Sonuç olarak, Kemaliye su yönetim sistemi, binlerce yılın birikiminin ve bilimsel bir yaklaşımın ürünüdür. Bu sistemin unutulmadan gelecek kuşaklara aktarılması için bu yazı kaleme alınmıştır.