

A large, intricate wooden water wheel (saqiya) is the central focus, mounted on a stone structure. The wheel has many spokes and buckets, and is partially submerged in a river. The stone structure has several arches and is built with light-colored stone blocks. The background shows a clear blue sky and some greenery. The overall scene is a historical or cultural site.

# SU MEDENİYETİ

---

DİLAVER DEMİRAĞ





U, varoluşun özü. Su, şekillere şekil veren şekilsiz. Su, yüzü toprağa ve semâya dönük bereket. Kültürün ve medeniyetin

binlerce yıllık çağılıtı.

Bu kutsal bereket sembolü, kültürleri erginledi ve bundan uygarlık hâsil oldu. Medeniyet, bir anlamda tabiatın kültürün evrenine katılması demektir. Kültür, insana özgü ikinci doğayı oluşturur. Bu ikinci doğa da tekniği, mitoloji vb öğelerin bütününe içine alan şeydir.

İnsanlar târih boyunca bu mucizevî maddeden istifâde etmenin yollarını aramışlardır. Tarımın başlanması ile (çoğu yerde "tarımın bulunması" ile diye yazılır bu; ama atalarımız doğayla iç içe oldukları için bitkileri iyi tanıyordu ve bu nedenle tarımı bulmadılar, tarım yapmaya başladılar) suya olan ihtiyaç daha da arttı ve bu nedenle ilkin nehir yataklarının taşması ve geri çekilmesi (alüvyon) ile oluşan verimli çamurlarda bitki yetiştirildi. Bunun için de ilk uygarlıklar nehir kenarlarında kuruldu.

İlk kurulan medeniyetlerden (arkeolojideki son gelişmeler nehir uygarlıklarının neredeyse eş zamanlı ortaya çıktığını gösteriyor ve hatta birçok buluntu, Mısır'ın Sümer'den bile daha eski olabileceği yönünde işâretler ortaya koyuyor) Sümerler, yarı kurak bir havzada yaşadıklarından ve en önemlisi Dicle ve Fırat'ın taşkınları düzensizlik gösterdiğinden dolayı, son derece düzenli rejime sâhip Nil alüvyonuyla kaplı, bereketli, sulak bir sâhada tarım yapan Mısırlılar gibi, toprağı kolay yoldan işleyemediler. Suyun tarlalara kadar getirilmesi gerekiyordu; dolayısıyla kanallar kazıp kaya dolgu barajlar inşâ ettiler.

En ilkel sulama sistemlerine Mezopotamya'da rastlanmaktadır. Modern sulama sistemlerinden farklı olarak bu sistemler; kanallar, kapılı hendekler, kale ve kapılar gibi bâzı önemli bileşenlere sâhipti. Mezopotamya sulama sistemi, dolgu toprakta boşluk oluşturacak biçimde bir su yolu kazarak açılan ve bu aralığa çamur yerleştirilerek kapanan havza tipindedir. Çok daha ileriki dönemlerde bu arklar, sertleştirilmiş kil borular döşenerek oluşturulacaktı. Nitekim Sümerlerin Nippur kentinde



Eflatun Pınarı kaya anıtı, Konya.

de Fırat'ın suyu, sulama kanallarıyla kente taşınır ve pişmiş toprak künklerle çeşmelere ulaştırılırdı. Bir kil tablette Nippur kentinin haritası çizilidir ve haritada su kanallarına da yer verilmiştir. Haritada, Fırat nehri en solda, yukarıdan aşağı çizilidir ve ona bağlı İdnunbirdu kanalı ile İdşauru kanalı da isimleriyle belirtilmiştir. Sümer tabletlerinde, Nippur'daki su künkleri ve kanalizasyon sistemleri anlatılır. Kentte yapılan kazılarda, bu bilgileri pekiştirir nitelikte kalıntılar, Nippurluların yapmış olduğu pişmiş toprak künkler bulunmuştur.<sup>1</sup>

MÖ 2 bin yıllarında yağmur mevsiminde oluşan sellerden korunmak ve kurak mevsimlerde bu biriken sudan faydalanmak için barajlar yapılmıştı. Aşağı Nil vâdîsinde dar ve kayalık boğazlarda inşâ edilen barajlar içinde 76 m genişliği, 10 m yüksekliği ve 45 m'yi bulan taban kalınlığı ile o çağ için devâsâ denebilecek büyük barajlar da vardı. MÖ 1900-1500 yılları arasında ise Nil ve Kızıldeniz arasında yapay bir boğaz olan Süveys kanalı oluşturulmuştur.<sup>2</sup>

Firavun Akneton, tek tanrısı Aton'a barajlar için duâ etmiş ve onların bakımını yapmış, bir başka Firavun III. Amenemamhor, kenti besleyen sulama kanalının istikrârı ve koruması için

Fayum şehrindeki El-Laban barajını yaptırmıştı.

Üçüncü büyük nehir uygarlığı olan Harrapa medeniyeti ise kendi çağına göre bir hayli ileri bir su sistemine sâhipti. Mohenjadar'o da yapılan kazılar, bu uygarlığın su mühendisliğinde bir hayli gelişkin olduğunu gözler önüne sermektedir. Uzunluğu kuzeyden güneye çeyrek millik bir alana yayılan 1,5 m yüksekliği, 180 m genişliği olan ve yüzeyi pişmiş tuğlalarla kaplı kale kalıntısında su ve lağım kanalları ve banyolar ortaya çıkarıldı. Giyinme odaları ile birlikte 12 m uzunluğa varan 7x2,5 genişliğinde 7 m genişliğinde, 2,5 m ebatlarında bir hamam bulunuyordu. Bu, ırmağa girip yüzme şeklindeki ilkel banyodan çok farklı bir yıkanma kültürünün varlığını açığa çıkarmaktadır. Dahası bu kültür, ancak gelişmiş bir su mühendisliğiyle izah edilebilecek düzeyde teknik bilgi içermektedir.

Yakındoğu / Mezopotamya kentleri içinde özel bir yeri olan Ninova'nın su gereksinimi, kanallar yoluyla karşılanıyordu: "Bu dev kentin su gereksinimi kanallarla sağlanmaktaydı. İçlerinde en ünlüsü olan 20 m genişliğindeki Cervan kanalı, Bovyan çayının suyunu 86 km'lik bir mesâfeden taşıyarak



L. Mayer, Efes'te hamam kalıntıları, 1810.

Ninova'ya getirmektedir. Kanal yolu üzerindeki bir vâdîyi, 300 m uzunluğunda ve vâdî sularının akabilmesi için beş gözlü su kemeri ile aşmaktaydı.”<sup>3</sup>

Su teknolojisi, uzun yıllar Mezopotamya'daki kanalların gelişimi üzerinden sürdü. Ancak en büyük devrim, su kemerleriyle oldu. Bu teknolojiyi zirveye taşıyan hiç kuşkusuz Roma olsa da su kemerleri daha Mısır döneminde izleri görülebilen bir kanal teknolojisi idi.

Yunanistan ve Yakınoğu'da varlığı bilinen sofistike sulama sistemlerinin, Mısırlılar ve Harappalılar gibi halklar tarafından da inşa edildiği biliniyor. Hint alt kıtasındaki su kemerleriyse çok daha önceleri tasarlanmıştı. Dahası Roma su kemerlerinin ilk örnekleri de Akadlar zamânında ortaya çıkmıştı.

Hidrolik mühendisliğinin en erken kullanımı, bitkilerin sulanması işiydi ve kökeni Ortadoğu ve Afrika'ya dayanıyordu. Tarımsal bitki yetiştiriciliği için suyun hareketini ve arzını kontrol etme teknikleri binlerce yıl önceden kullanılıyordu. En eski hidrolik makinelerden biri olan su saati, MÖ 2000'li yılların başında kullanılmıştır ve bilinen ilk su saati de Mısırlılara aittir.

Su taşımak için yer çekimini kullanarak su basıncını yükseltmek erken dönem uygarlıklarda kullanılıyordu, bunların bilinen en eski örnekleri

İran'daki “Qanat” ve antik Çin'deki “Turpan” su sistemleridir. Ayrıca Peru'da görülen sulama kanalları da örneklere dâhil edilebilir. Eski Çin'de hidrolik mühendisliği bir hayli ilerideydi, çift kilitli kanallar ve kanal havuzları inşa etmek Çin'e özgü idi, barajlar yapmak ise Mısır'dan Hindistan ve Çin'e kadar birçok medeniyette görülüyordu.

Filipinler'in arkaik çağında (MÖ 1000), hidrolik mühendisliği Luzon Adası'nda geliştirilmişti; Cordilleras dağlık bölgesinde yer alan Ifugaos'daki ünlü Banaue pirinç teraslarının sulanmasında barajlar ve hidrolik sistemler bir yöntem olarak tercih edilmekteydi. Teraslar, deniz seviyesinden yaklaşık 1500 m yükseklikteydi ve yukarıda yer alan yağmur ormanlarından beslenen su kemerleri ve borularla sulanıyordu. Bu öyle bir su yoluydu ki adımlandığında mevcut uzunluğunun dünyânın yarısını kat edecek bir mesâfeyi bulacağı söylenmektedir.<sup>4</sup>

Girit'in modern başkenti olan Knossos, Ege ve Avrupa'nın en târihî şehirlerinden biridir. Knossos'a ilk yerleşim MÖ 6 bin'den kısa bir süre sonra olmuştur ve 3 bin yıl içinde, Ege'deki en geniş neolitik çağ merkezi hâline gelmiştir. Tunç devri boyunca, Minoan uygarlığı, Ege dünyâsının büyümlü ilk Yunan uygarlığı olarak gelişmiş ve kendi

zirvesine ulaşmıştır.

Knossos'un su sağlama ve drenaj sistemleri çok ilginçti. Su, Kounavoi ve Archanes bölgelerinden bir su kemeri görünümünde olan oluklarla sağlanıyor, saraya ve şehrin içine kadar ulaşıyordu. Saray içinde suyu dağıtmak için basınçlı borular kullanılmaktaydı. Drenaj sistemleri, biri kanalizasyonu diğeri yağmur suyunu topyan iki ayrı yapı olarak düşünülmüştü. Maalesef MS 1450 civârında, Mycenaean Sarayı, Girit'in bütün görkemli şehirleri gibi, bir deprem ve yangın sırasında yıkılmıştır.

Küçük Asya olarak da adlandırılan Anadolu, 10 bin yıl boyunca birçok uygarlığın kavşağı olmuştur. Anadolu'da eski kentsel su sağlama sistemlerinden boruları, kanalları, tünelleri, sifonları, su kemerlerini, depoları, hazneleri ve barajları içeren çok fazla Hitit kalıntısı vardır.

Ege'deki bilinen en uzun su tüneli, eski Yunanların meşhur Eupalinos su tüneli ve kemeri. Uzunluğu 1.036 m'yi bulan Eupalinian su kemeri tüneli, Yunanistan'ın Samos kentinde MÖ VI. yüzyılda inşa edilmişti. Tünel dünyâda çift yönlü kanal olarak tasarlanmış ikinci en büyük su kemeri sistemi olarak değerlendirilmektedir.<sup>5</sup>

Yunan kentlerinde su açısından en önemli mîmârî yapı hiç kuşkusuz çeş-



*Su teknolojisi uzun yıllar  
Mezopotamya'daki kanalların gelişimi üzerinden sürdü.  
Ancak en büyük devrim, su kemerleri oldu;  
izleri daha Mısır döneminde görülen bu teknolojiyi  
Roma zirveye taşıdı.*

melerdi. Çeşmelerden sorumlu kamu görevlilerinin varlığı, çeşmenin kent yaşamı için ne denli önemli olduğunun en somut kanıtıdır. Su temininde iki yol vardı: kemerler ve oluklar. Su, ekseriyetle açık bir arâziden değil, kesme ya da örme taştan kanalların içine gâyet başarılı biçimde gömülmüş pişmiş toprak borulardan yâhut yer altındaki tünel borulardan geçirilerek kente, kent çeşmelerine ulaştırılmaktaydı.

Herodotos, kitabında Yunanların koloni kentlerinden Samos'ta gördüğü Eupalinos tüneline övgüyle bahsetmektedir. Yunan su mühendisliği Roma'daki kadar büyük bir teknik gelişmişliğe sâhip değildiyse de oldukça başarılıydı. Yağmur sularının biriktirildiği kuyular ve sarnıçlar da su temininde su kemerleri kadar tercih edilen bir yöntemdi. Elbette, çeşmelerden akan su kadar temiz ve saf değillerdi; ama Helenlerin coğrâfi ve iklim koşulları, dahası savaşla yaşayan kentleri için bu geri çevrilmeyecek bir nîmetti; üstelik su kemerlerinden daha güvenliydi. Evlerin kuyuları ve sarnıçları olmasına karşılık, çeşmeler kamusalı. Aynı zamanda pınar ve çeşmeler dînen saygı duyulan su kaynaklarıydılar.

“Çoğunlukla adlarının tanıklıkta bulunduğu gibi, dinsel ve destansı bağlamları vardı. Başlıca saf su kaynakları bunlardı. Pınarlardan ve çeşmelerden yararlananlar, getirdikleri testilerini musluklardan akan ve haznede biriken suyla doldururlardı. Olağan su, evlere kadar ulaşamazdı. Ancak, suyu kaynağından alıp uygun yerlere götüren çok sayıda su yolu yapıldı.”<sup>6</sup>

İlk çift yönlü su tüneli ise Eski Yahuda Krallığı döneminde yapılan MÖ 700 civârında tamamlanan Kudüs'teki Siloam Tüneli idi.

MÖ XI. yüzyıldan beri bir kült alanı olarak kullanılan Artemis Tapınağı'nın etrafında MÖ VI. yüzyılda kurulan Ephesus, önemli bir su şehriydi. Ephesus'un suyu farklı yerlerdeki kaynaklardan sağlanmaktaydı. Ayrıca, su temininde su hazneleri de kullanılmaktaydı. Büyük çeşmeler için sağlanan suyun küçük barajlar vâsıtasıyla yönü değiştirilmişti ve bir büyük, iki küçük boru hattından oluşan 6 km uzunluğunda bir sistemle su şehre taşınıyordu.

Roma ise su kemeri teknolojisini en çok geliştiren geç Antikçağ uygarlığı idi ve genel olarak çağının teknolojik açıdan en ileri uygarlığıydı. Ancak bir demir çağı medeniyeti olarak Roma'nın su boruları kurşun ve kalay gibi hiç de sıhhi olmayan malzemelerden yapıldığı için ağır kurşun ve kalay zehirlenmesi vakaları hiç eksik olmuyordu. Diğer taraftan, Tiber ırmağının açık bir kanalizasyon sistemi gibi kullanması nedeniyle su kirliliği had safhaya ulaşmıştı.

Eski Romalılar, zamanlarının çoğunu yararlı bayındırlık projelerine adanmışlardı. Caddeler, limanlar, su kemerleri, tapınaklar, meydanlar, belediye binâları, arenalar, banyolar ve kanalizasyon sistemleri yaptılar. Roma vatandaşları çatısında yağmur suyunu toplayan kare bir çukur ve bu suyun depolanması için çatının altında bir hazne bulunan düzine-odalı evlere sâhiptiler.

Roma'nın su sistemleri için kaynak genellikle pınarlardı, suyu yükseltmek için kova vinçlerin kullanıldığı bir sondaj yöntemi uyguluyorlardı. Eğer su berraksa ve yeterli miktardaysa kemerlerle şehre taşınıyordu. Ek olarak çeşitli kaynaklardan toplanan su, bir haznede biriktiriliyor, sonra kemerler ya da basınçlı borularla dağıtıcı hazneye aktarılıyordu. Suyu üç boru taşıyordu:

borulardan biri havuz ve çeşmelere, ikincisi kamu geliri için umûmî tuvaletlere ve üçüncüsü kemerlerin bakım geliri için evlere.

Romalılar, daha çok tarım arâzisi elde etmek için bataklıkları kuruttular, çünkü bataklıklardan yükselen ve hastalığa sebep olduğunu düşündükleri “zararlı ruhlar” hakkında endişelilerdi. Çoğu kez hastalık hava yoluyla değil, sıtma taşıyıcı sivrisinekler yüzünden yayılıyordu.

Acragas'ın (Sicilya) ileri gelen devlet adamlarından olan Empedocles, Pers savaşları sırasında, insanların sağlığı için Selinus'un yerel bataklıklarını kurutmuştur. O, aynı zamanda bütün maddelerin toprak, hava, su ve ateş olmak üzere dört elementten oluştuğu teorisini geliştirmiştir.

Roma İmparatorluğu'nun çöküşü, karanlık çağlar olarak adlandırılan bin yıldan geniş bir periyoda yayılmıştı. Bu periyot süresince, bilim anlayışındaki gerileme de muhtemelen giderek kötüleşen su kaynaklarıyla ilişkiliydi. Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra, Avrupa'da su ve sağlık koruma tedbirleri azalmıştır. Târihî kayıtlar, kirlenmiş suların, insan ve hayvan dışkılarıyla dolu sokaklardan ve pencerelerden geçenlerin üzerine dökülen lağım sularından bahsetmektedir. Bu dönemde, çeşitli salgın hastalıklar Avrupa'yı perişan etmiştir. Sadece halkın değil, Avrupa saraylarının bile modern çağa kadar su ve hijyenle bağı oldukça zayıftı.

XV. yüzyılda, Somali Ajuran İmparatorluğu, Afrika'nın tek hidrolik imparatorluğuydu. Ajuran Devleti, Jubba ve Shebelle nehirlerinin su kaynaklarını tekeline almıştı. Gelişmiş hidrolik mühendisliği sayesinde inşa ettikleri kireçtaşı kuyuları ve sarnıçlar, günümüzde

*Teknolojik açıdan çok ileride görünsek de  
hidrolik mühendisliğinin temelleri eski zamanlardan beri  
pek değişmemiştir. Sıvılar yer çekiminden istifâde edilerek  
kanal ve su kemerleriyle taşınmaktadır.  
Ancak suyun toplanıp dağıtımı artık pompalarla gerçekleştiriliyor.*

hâlâ faaldir.

Hidrolik mühendisliğindeki ilerlemeler, Müslüman dünyâda VIII-XVI. yüzyıllar arasında -İslâm'ın altın çağı olarak bilinen dönemde- yaşandı. Halîfenin yönetimi altında, farklı bölgesel hidroelektrik teknolojileri "küresel anlamda etkili olabilecek su yönetimi kompleksi" hâline getirildi. Bu kompleksin çeşitli bileşenlerinde; kanallar, barajlar, İran'dan "Qanat" sistemi, Mısır'daki "Noria", "Şaduf" ve "Tırtıl" gibi bölgesel su kaldırma cihazları ve Afganistan'dan yel değirmeni vardı. Noria, su çarkları ile suyun yükseltilmesine dayanan, bir zincir pompa sistemidir. Bir anlamda su pompası dediğimiz teknolojinin en eski modeli sayılabilir. Zincir pompa sistemi, yüzlerce yıldır Avrupa, Çin ve eski Ortadoğu'da da mevcuttu.

İslâm Ortaçağ'ında yaygın işleyen bu teknik, su çarkı ile zincirin birlikte kullanımına dayanır. Zincir pompası (dolap), birkaç dâiresel diskin uzun bir zincir üzerinde bulunduğu bir su pompası türüdür. Zincirin bir kısmı suyun içine daldırılır ve zincir disklerin çapından biraz daha büyük bir tüp üzerinden geçer; zincir borusu yukarı çekilirken su diskler arasına sıkışır ve üstten kaldırılır ve boşaltılır.

Şaduf, bir sopa ve ucuna takılı kova ya da sepetle suyu kaynağından alarak yukarıya çıkartıp tarlaya boşaltan bir sistemdir.<sup>7</sup> Şaduf ilkel bir kaldıraçtı. Bu amaçla uygulanan en ilkel yöntem, dereden alınan suyun bir kapla tarlaya taşınmasıdır. MÖ 3 bin yıllarında Mezopotamya'da ve daha sonra da Mısır'da kullanılmaya başlanan şaduf sâyesinde bir kişi günde yaklaşık 2 bin lt suyu 2 m kadar yüksekliğe kolayca çıkartabiliyordu. Sistemin MÖ VI. yüzyılda, Babil'in

Asma Bahçeleri'ni sulamada kullanıldığı sanılmaktadır.<sup>8</sup>

Bir diğer su teknolojisi ise Arşimet burgusudur. Bu düzenek, alçak bir yerden yükseğe su tahıl veya benzeri cisimler çıkarmaya yarayan bir sistemdir.<sup>9</sup>

Yine suyu taşıma ve kullanma sistemlerinde krank mili teknolojisinin varlığı da çok eskilere dayanır. Çin'de Han Hânedanlığı'nda (MÖ 202-MS 220) ilk elle işletilen kranklar ortaya çıkmış, ipek sargısı ve kenevir eğirmeleri için; daha sonra tarımda harman savurmada, suyla çalışan değirmenlerde, su gücü kullanılarak güçlendirilmiş körüklerde, kuyulardan su çekmek için çıkıklarda kullanılmıştır.

#### MODERN SU MÜHENDİSLİĞİ

1593 yılında Fransız Nicolas Grollier de Servière, dişli pompa için erken bir tasarım oluşturdu. Dişli pompa, aslında bildiğimiz su çarkının daha gelişmiş biçimidir, çarkların yerini dişliler almıştır, birbirini döndüren dişliler sâyesinde su yüksek yerlere çıkarılır. Ondan önce ise Ortaçağ'ın madencilik işinde kullanılan ve birçok türü Georgius Agricola tarafından De re metallica'da (1556) tanımlanan emme (piston) pompa geliştirilmişti. Pistonlu emme pompası, atmosferik basınç ile çalışır. Piston yukarı kalktığında kısmî bir vakum meydana getirirken atmosferik basınç, suyu silindire girmeye zorlar ve bu şekilde yukarıya çıkartır.

1636'da Alman bir mühendis olan Pappenheim, çift dişli pompayı geliştirdi. 1782'de ise deyim yerindeyse günümüz motorlu pompalarına giden yolu açan buharlı kanatlı piston pompası icat edildi. Bu süreçten sonra pompa teknolojisi hızla ilerlemiştir. XIX. yüzyılda

jet motorun bulunması ve XX. yüzyılda elektriğin pompa teknolojisine uygulanması ile şehir şebeke suyu sistemlerinin modern alt yapısı oluşturuldu.

Su mühendisliğinde geçerli bugünkü teknikler, modern zamanlara âittir. Ancak sanılanın aksine, teknolojik açıdan çok ileride görünsek de hidrolik mühendisliğinin temelleri o zamandan bu zamana pek değişmemiştir. Su çoğunlukla yer çekiminin yardımı ve kanal-su kemer sistemleri vâsıtasıyla taşınır, ancak suyun bir merkezde toplanıp yine buradan çevreye dağıtılması, artık pompalarla gerçekleştiriliyor.

Suya olan ihtiyaç hep artmaktadır ve hidrolik mühendisinin rolü de buna bağlı olarak kritik bir önem taşımaktadır. Modern su mühendisliği için temel iki mühim araçtan söz edilebilir: elektrikli pompalar ve barajda toplanan suyu evlere ulaştıran (son zamanlara kadar galvanizli çelik ya da betonarme künklerdi) plastik borular. Özellikle elektrikli su pompası sâyesinde bugün su, en yüksek katlara kadar ulaştırılabilmektedir.

#### ÇEŞMELER VE HAMAMLAR

Suyun kentin içine sokulmasıyla birlikte, su dağıtımının kamusal bir mesele olarak algılanması, Mezopotamya ve Doğu Akdeniz'e özgü bir geleneğin oluşmasını sağlamıştır. Çeşmelerin en basit biçimlerinin Mısır ve Sümer şehirlerinde ortaya çıktığı tahmin edilmektedir. Bu anlamda çeşmenin Urartu'da mı yoksa Sümer ve Mısır'da mı ortaya çıktığı, tartışmaya açık bir konudur. Ancak bilinen ilk çeşmeler, Hititlerce aslanagzı biçimli lülelerden akıtılan bir tekne biçimindediydi. Çeşmelerin ilk olarak tapınaklarda görülmesi de bir rastlantı olmasa



gerek. Çeşme, cennetin merkezinde yer alan Tuba ağacının dibinden fışkıran hayat suyunun yeryüzündeki bir sembolü olarak tasarlanmıştır.

Antik Çağ'da su kanallarıyla kentlere su temin etme düşüncesi, Sümer'le başladı. Bu çağın büyük sulama teknolojileri, su deposu olarak kullanılan sarnıçları Sümerlere aittir. Mısır'da ise bent ve barajların ilk görkemli örnekleri görülmektedir.

Târihî kaynaklara göre, şehir devletleri döneminde, eski Mısır ve Mezopotamya'daki saraylarda çeşmeler hem dekoratif hem de soğutma amaçlı da kullanılmıştır.

Anadolu'nun Akdeniz kıyılarındaki Perge, geniş havuzu ve zengin dekore edilmiş mîmârî cephelerden oluşan görkemli çeşmesiyle, eşsiz bir su yapısına sâhiptir. Bu çeşme, heykelleri ve şaşaalı mîmârîsiyle öne çıkan Perge'nin en göz kamaştırıcı binâlarından biridir. Aynı zamanda şehrin, her caddeyi bölen ve havayı serinletmeye yarayan su kanalları da bulunmaktadır.

Yunan kentlerinde çeşmelerden sorumlu kamu görevlilerinin var olduğu bilinmekte, bu da çeşmenin toplumun yaşantısında ne denli önemsendiğini

kanıtlamaktadır. Yunan şehirlerinde su alt yapısı için iki temel elemana gereksinim vardı: kemerler ve oluklar. Su, ekseriyetle açık bir arâziden değil, kesme ya da örme taştan kanalların içine başarılı biçimde gömülmüş pişmiş toprak borulardan yâhut yer altındaki tünellerden geçirilerek kente, yâni çeşmelere ulaştırılırdı. Yunan su mühendisliği, Roma'daki kadar gelişmiş bir tekniğe sâhip değildiysen de oldukça başarılıydı.

Çeşmeler, sokakların ve kutsal mekânların dışında, birtakım köşelerde gömme biçimde yapılıyordu. Atina'daki "Dipylon Çeşmesi" buna iyi bir örnektir. Bu çeşme, büyükçe bir kapının köşelerinden birinin içine yapılmıştı.

Çeşme mîmârîsinde uygulanan teknikler, Yunan natüralizminin etkilerini gösterir nitelikteydi. Sağlam bir kaya yontularak düzeltilir, sonra suyun gireceği hazneler açılır ve çoğu kez su oluklarına paralel bir biçimde sıralanan bir ya da birkaç sarnıç da kayanın içine yerleştirilirdi. Su toplanma, birikme yerine, hazneye dolduğunda aşağı inen basamak sayısı da düşürülürdü.

Roma çeşmelerinin tersine, Yunan çeşmeleri gösterişsiz, basit, ama hayli





G. Agricola, De Re Metallica kitabından bir su pompası çizimi.

işlevseldi. Yunan çeşmelerinde tezyînat musluğa odaklanılmıştı. Bir çeşmedeki aslan figürünün üzerinde, ancak dik-katlice bakıldığında görülebilen kurbağa figürü, süslemedeki mizâh eğilimleri de ortaya çıkarmaktadır.

Roma'ya geldiğimizde çeşmeler, âdeta birer mîmârî şâhesere dönüşürler. İlk dönem çeşmeleri daha çok kamusal, pratik ihtiyaçlar düşünülerek yapılmıştır. Daha sonra, hayvanların veya kahramanların bronz veya taş maskeleri ile süslenmiş ihtişamlı çeşmelerde mîmârî gösterişe odaklı bir duygunun dışı vurumu hissedilir.

Ortaçağ Avrupa'sında ise Roma su kemerleri tahrip edilmiş veya çürümeye terk edilmişti. Bundan dolayı Avrupa'daki pek çok meydan çeşmesi kurumuştur. Sanatsal çeşme mîmârîsi sâdece tenhâ manastırlarda ya da saray bahçelerinde mevcuttu ve sâdece onlar akar hâldeydi. Ortaçağ'daki çeşmeler, saflık, bilgelik, mâsûmiyetle ve cennet bahçesi ile ilişkilendiriliyordu. Jan van Eyck'in 1432'de tamamladığı Ghent Altarpiece Çeşmesi'nde, kuzu olarak sembolize edilen Hz. İsa'nın cennetteki tapımı tasvir edilmiştir. Bu arada su kemerlerinin onarılması ile Roma'dan kalma meydan çeşmeleri de kent meydanlarında insanların içme suyu ihtiyâcına çare olmaya başlamıştı.

Modern zamanların başlangıcında ise Fransa'nın Güneş Kral lakabı ile tanınan ve şahsına bir tür kutsallık atfedilen kral Louis XIV, doğa üzerindeki gücünü göstermek için Versailles bahçelerindeki çeşmeleri kullandı. 1662'den itibaren kral Louis XIV, Versailles Sarayı'nda adı Garden à la française (Fransız resmî bahçesi) olan yeni bir bahçe yaptırmaya başladı. Versailles bahçelerinde su, doğal olarak bir hazneye akmak yerine, gökyüzüne doğru fiskiyeyle yükseltildi ve âdeta bir çiçek buketine dönüştürüldü. Dans eden su, müzik ve havâyî fişeklerle birleştirilerek muhteşem bir seyir zevki oluşturuldu.

XVII. ve XVIII. yüzyıllarda Roma su kemerlerinin varış noktalarında bulunan Roma'nın barok dekoratif çeşmeleri, restore edildi ve onları inşâ eden papalar yüceltildi. Barok sanatının güçlü ifâdeleri olan yeni çeşmeler, Katolik kilisesi tarafından Protestan

Reformasyona karşı popüler destek kazanmanın da bir yolu oldu ve yapımları resmen desteklendi.

XIX. yüzyıl itibâriyle gelişen teknoloji, çeşmeleri de dönüştürmüştü. Suyun artık evlerin içine kadar girmesi ile çeşmeler giderek bir kent aksesuarına dönüşmeye başladı. Çeşmelerin yerini artık süs ve gösteriş fonksiyonunu ön plana çıkan fiskiye almıştı. Aquaparklar nasıl bir dönem Roma hamamlarındaki eğlence kültürünün yerine ikâme edildiyse çeşmelerden fiskiyeleşmeye geçişin etkisi de böyle oldu. Bu bağlamda, modern sanâyî toplumu ile birlikte çeşmeler de modern öncesine âit korunması gereken târihî bir imaja, nostaljiye dönüşmüştür.

Suyun toplumsal hayatta yankı bulduğu ikinci alan hamamlar etrafında gelişen temizlik kültürü içinde olmuştur. Bunu elbette tersinden ifâde etmek de mümkündür. Yıkanmak her ne kadar işlevsel açıdan bedeninin fiziksel kirlendikten arındırılarak tam bir temizliğe kavuşturulması ise de hamamlar bunun çok ötesinde bir işleve sâhip olmuştur.

Temizlenmenin târihi günümüzden binlerce yıl öncesine kadar gider. Farklı coğrafyalardaki farklı kültürler, temizlik konusunda benzer gelenekler ve ritüeller geliştirdiler. Hindistan'da Ganj nehrinde, Mezopotamya'da Fırat ve kollarında, eski Mısır'da Nil sularında vb nice su havzasında çok farklı temizlenme ve arınma ritüellerine tesâdüf edilir.

Uygarlıkla birlikte yıkanma kültürel bir fenomen olarak özellikle soylu sınıfta göze çarpar. Sümer'den başlayıp Mısır'a, oradan İran'a, İran'dan Hindistan'a sonra daha aşağıdaki Asya ülkelere kadar yıkanma alışkanlığıyla paralel bir banyo, hamam kültürünün oluştuğu da görülür. Akdeniz'de ise önce Girit'teki Minos uygarlığında banyolara rastlarız, daha sonra Yunan gimnazyumunun (gymnasium) çok daha gelişkin hâli olan Roma hamamları medeniyet sahnesine çıkar. II. yüzyılda yaygınlaşan bir salona ve merkezi ısıtmaya sâhip banyolar (hamamlar), Ephesus'takiler gibi, benzersizdi. Bu şekilde tespit edilen ilk yapı sıcak, ılık, soğuk banyo kısımlarına ve giyinme odasına ayrılmıştı. IV. yüzyılda Skolacticia isimli bir kadın, banyoları,

yüzlerce insana sevimli hâle getirmek için modifiye etmiştir. Burada, arzu edildiğinde günlerce kalınabilecek genel ve özel odalar vardı. Sıcak su, bir ocak ve geniş bir kazanla sağlanmaktaydı. Ortaçağ'ın ilk dönemlerinde hamamlar varlıklarını sürdürseler de Hıristiyanlığın etkisiyle düşüşe geçer. Meselâ vebâ salgınlarının yaşandığı zamanlarda kirli gezmek âdetâ bir erdem sayılıyordu.

Hiç şüphesiz kamusal hamamların çoğunun birer randevu evi ya da genelev niteliği taşıdığı da bir hakikat idi. Kilise, çok âşikar bir hâl alıp işler raydan çıkmadıkça bunları görmezden gelmeye çalıştı. Buna mukâbil İslâm dünyasında halk hamamları bir hayli yaygındı ve insanlar gusül abdesti ya da haftada bir gün yapılan genel beden temizliği için hamama gider ve güzelce yıkanırdu. Ancak İslâm dünyasındaki halk hamamları genelde Roma'da algılandığı şekliyle bir eğlence mekânı olma vasfı taşıyordu. Bu özellik, kimilerince ikinci Roma denilen Osmanlı'ya özgü olacaktır. Osmanlı'da özellikle de kadınlar hamamı tam bir kamusal eğlence yeri olarak erkeklerin kahvehânelerinin muâdili konumundaydı. Hamama özgü gelenekler, Anadolu'da hâlâ sürer ki bunların başında meşhur gelin hamamı gelir.

Rusya'da ise gelişkin bir hamam kültürü olduğu bilinmektedir. Öyle ki Slav mitolojisinde, "Bannik" adı verilen bir banyo rûhuna inanılmaktadır. Bu ruh, ziyaretçilerden birinin saygısız ya da yanlış işler yapması hâlinde ortaya çıkmak üzere hamam tezgâhlarında saklanıyordu. Geleneksel kabûle göre Bannik, hamamda saygısızlık ya da yanlış bir iş yapan kişiyi kaynar suya veya sıcak kayalara atmakla korkutuyordu.<sup>10</sup>

Kore'de de ilginç bir hamam kültürüne rastlarız. "Jimjilbang" denilen bu yerler bir tür kompleks gibidir; ılıca, kaplıca, banyo, sauna, spa küvetlerinden oluşurlar. Bu yapılar, diğer banyo ve yıkanma kültürlerinde aynı cinsten kişilerin bir arada yıkandığı mekânlar gibi olmayıp âile grubuna hizmet veren kapalı birimlerdir. Ayrıca banyo suyuna deniz tuzu, çeşitli yosunlar ve kokulu otlar karıştırılır, suyun mineral ve bitkisel unsurlarla zenginleşmesi, vücûda-



fayda vermesi amaçlanır.<sup>11</sup>

Amerika'da ise bilinen en eski örnek, XVII. yüzyıldaki yerlilere âit kabûle saunasıdır. "Ter Kulübesi" de denen bu yerler, aynı zamanda kutsal âyin mekânlarıdır. Lakota ter ritüeline katılanlar, kemer şeklindeki bir kulübe ya da çadırın içinde toplanır; ısıtılmış kaya yığını ortada durur ve içeriye ısı verir. Ayrıca terli bir lider kayalara eğilir. Kulübeyi buharla doldurmak için üste de su dökülür, deri çadır suyu geçirmez; ama buhar içeri alır. İyice terleyen şef kayalara doğru eğilir ve âyini başlatır. Şarkılar ve dans eşliğinde yapılan törende tütün ve muhtemelen halüsinojenik otlar ya da mantarlarla yapılmış içkiler içilir ve ruhlarla görüşme yapılır.<sup>12</sup> Bu anlamda ter kulübesi, bir âyin mekânı olarak mânevî arınma işlevi de görür.

Banyo kültürünün bir ritüele dönüştüğü örneklere Japonya'da da rastlarız. Japonların kamusal hamamları, "Onsen" denen ılıcalar ve "Sento" denen kamusal hamamlardan oluşur. Onsen, sıcak suyun şifâsına ve gevşetici ferahlığına bedenini teslim ettiği yerlerdir. Bizdeki hamamın muâdili olan sento ise evinde ofurosusu, yâni banyosu olmayanlar içindir. Zaman içinde bizdeki gibi Japonlarda da banyoların özel evlere girmesiyle geleneksel temizlenme mekânları azalmıştır. Artık onların yerini masaj, fitness, sauna gibi öğelerin hepsini içine alan modern hamam-banyo mekânları almaktadır.<sup>13</sup>

<sup>1</sup> Ural Akbulut, "Su ve Kanalizasyon Sistemi: Mezopotamya'dan Anadolu'ya"; <http://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2014/02/Su-Ve-Kanalizasyon-Sistemi-Mezopotamya'dan-Anadolu'ya.pdf>

<sup>2</sup> Marshall Clagett, *Ancient Egyptian Science*; <http://books.google.com> çev. Seda Kaya.

<sup>3</sup> Jean-Louis Hout, Jean-Paul Thalmann, Dominique Valballe, *Kentlerin Doğuşu*, çev. Ali Bektaş Girgin, İmge Kitabevi Yayınları, İstanbul, 2000, s. 320.

<sup>4</sup> [http://www.tourism.gov.ph/explore\\_phil/place\\_details.asp?content=famousefor&province=74](http://www.tourism.gov.ph/explore_phil/place_details.asp?content=famousefor&province=74).

<sup>5</sup> Ake Ison, "How Eupalinos navigated his way through the mountain-An empirical approach to the geometry of Eupalinos". *Anatolia Antiqua*, Institut Français d'Études Anatoliennes, XX, p. 25-34.

<sup>6</sup> *age*, s. 179.

<sup>7</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Hydraulic\\_engineering#Antiquity](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydraulic_engineering#Antiquity).

<sup>8</sup> Ertuğrul Görçelioğlu, "Su Koçu ve Ülkemiz Koşullarında Önemi", *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, c. 25, sayı: 1, 1975, İstanbul, s. 169-170.

<sup>9</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/Ar%C5%9Fimet%27in\\_vidas%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Ar%C5%9Fimet%27in_vidas%C4%B1).

<sup>10</sup> "The Origins of Bathhouse Culture Around the World" (Dünyadaki Hamam Kültürünün Kökenleri); <http://www.bbc.com/travel/story/20121129-the-origins-of-bathhouse-culture-around-the-world>.

<sup>11</sup> *agm*.

<sup>12</sup> *agm*.

<sup>13</sup> *agm*.