

DENİZLİ - PAMUKKALE SICAK SU KAYNAKLARININ SORUNLARI

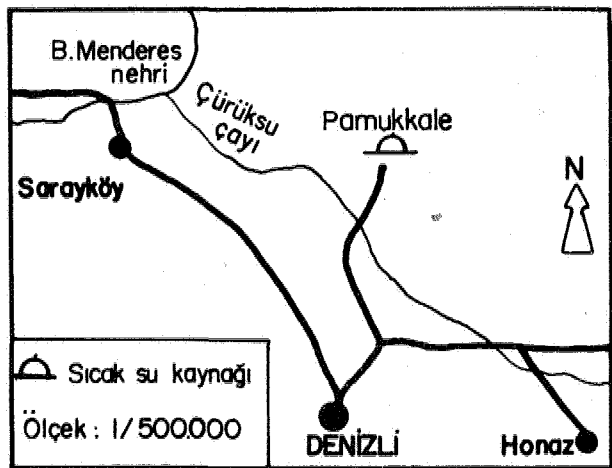
BAKİ GANİK *Turizm ve Tanıtma Bakanlığı, Ankara,*

GİBİŞ

Pamukkale, Denizli ilinin yaklaşık 17 km kuzeyinde ve deniz seviyesinden 360 m, yüksekliktedir (Şekil 1),

Pamukkalede sıcak su kaynakları kuzey-batı güneydoğu doğrultulu ağız açık bir fay boyunca yükselen sıcak suyun, düşük kotlu noktalardan akması şeklinde oluşmuştur. Kaynakların oluşumu bileşik kaplar teorisine uymaktadır. Bu tarzda oluşan 4 kaynak vardır. Bunların toplam debileri 340 lt/sn dir (DSİ-1970). Sular 35°C sıcaklıkta olup, litresinde 2400 mg dolayında türlü iyonlar, 900-1000 mg serbest CO₂ gazı ve 1000 Pci dolayında da radon^{*22} içerir. Kimyasal bileşimi etrafında 1947 de Prof. K. Ö. Çağlar tarafından incelenmiştir. Günümüze kadar yapılan tahlillerde benzer sonuçlar bulunmuştur.

Bu sular: "kalsiyumlu, bikarbonatlı, sülfatlı ve karbondioksitli, mineralli termal su" olarak sınıflandırılabilir.



Şekil 1: Yer belirleme haritası

TÜBİSTİE ÖNEM!

Türkiye gelişmekte olan bir ülkedir. Yurt dışına ham veya işlenmiş madde satmadan döviz gelirlerinde artış sağlamanın ülke kalkınmasında katkısının büyük olacağı doğaldır. Bu yolla döviz sağlanması, başta dışarıdan turist çekebilme olanaklarını artırmakla gerçekleşebilir. Turizm mevsiminde, hatta bütün yıl boyunca toplu turist akımını sağlamak, ender doğa güzelliklerinin korunması ve termal kaynakların geliştirilmesi ile olanaklıdır. Yurdumuzun toplu turist çekebilecek potansiyeli olan köşelerinden birisi de Denizli-Pamukkale'dir, Burada sıcak suyun yanında, bu suyun oluşturduğu, turistlerin aşırı ilgisini çeken, dünyada eşine rastlanmayacak güzellikteki travertenlerle, tarihi kalıntılar da vardır.

TRAVERTENİJERİN OLUŞUMU

Kalsiyum bikarbonata aşırı doygun olan "Famukkale sıcak suları kaynaktan çıkınca arışlar içinden geçerek travertenler üzerinden akarlar. Sıcak sular travertenler üzerinden akarken içerdikleri CO₂ in uçması sonucu, bir kısım CaCO₃, beyaz kireç tortusu şeklinde üzerlerine çöker. Binlerce yıldan beri devam eden bu olayla travertenler günümüzdeki bu güzel ve eşsiz konumlarını alabilmiştir, Sıcak suyun travertenler üzerinden akışı ne kadar ince bir tabaka şeklinde olur, ne kadar çok dalgalanma ve sıçrama gösterirse içindeki CO₂ i daha çabuk kaybedecek ve kalsiyum karbonatın çökme hızı artacaktır. Sıcak suyun travertenlerin aklaştırılması için 3-4 gün üzerlerinden akmasını sağlamak gerekmektedir. Uygun bir su dağıtım düzeni kurularsa mevcut su, bölgedeki tüm travertenlerin aklaştırılmasını gerçekleştirecek miktardadır.

SICAK SUYUN SORUNLARI

Sıcak su ve bu suyun oluşturduğu travertenlerin sorunları öylesine çok ve karmaşık ki, bunların tümünü kısa sürede ortaya koymak olanaksızdır.

Travertenler

Son 20-25 yıldır Pamukkale ve Develi köyleri bu suyu ziraî sulamada kullanmayı hızlandırmışlardır. Özellikle yaz aylarında sıcak su travertenlerin üzerinden akıtılmamakta köylü-

lerce tarla sulanmasında kullanılmaktadır. Bu durum travertenlerin giderek sararmasına, küm yerde de üzerlerinden bilinçsiz su akıtılması sonucu da yosun oluşarak kararmasına yol vermektedir.

Üzerinde önemle durulması gereken bir husus ta bu sıcak suyun ziraî sulama için uygun olmadığıdır. Köylüler arazilerinin giderek çoraklaşmasını, bilerek veya bilmeyerek hızlandırmaktadırlar. Suların kimyasal bileşimine göre yapılan diyagramlarda bu durum net olarak görülmektedir (Tablo: 1) (Şekü- 2, S).

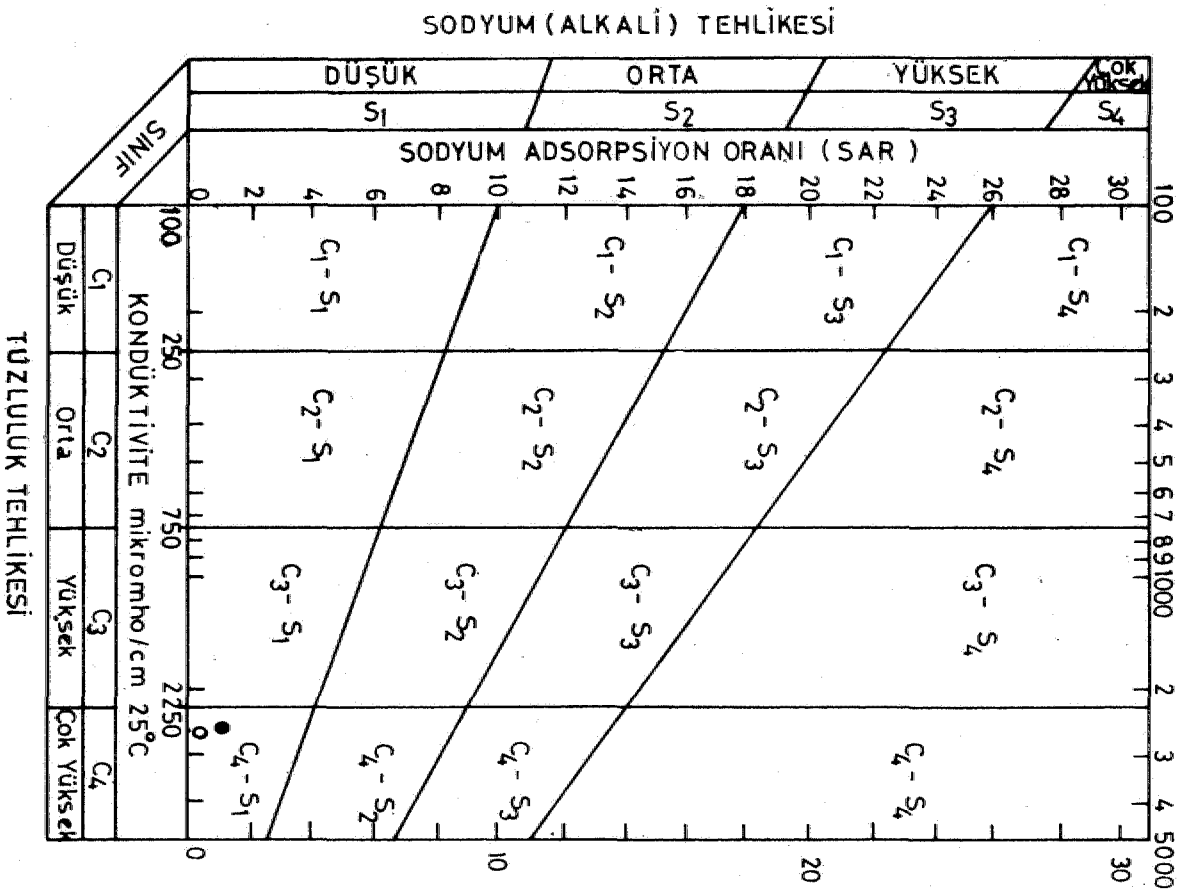
İyonlar	T.Ü. mdro-KUmatoloJt Kür, 1011	MTA Ens. 1978
Ca	495,50	430,000
Mg	82,86	110,00
Na	38,96	120,00
K	7,17	21,00
NH ₄	0,08	0,50
Fe	0,85	0,14
B	6,48 (Metaborik Asit)	2,00
Cl	49,00	35,00
SO ₄	875,000	820,00
F	1081,40	1170,00
Ser. OO ₂	1,58	2,10
Radies Pc • i/.	903,00	—
Kondüktivlte mmhoycm (25)	1537,00	2400,

Tablo İ! FainUkkale sıcak sularının kimyasal tahlilleri mg/lit.

Sıcak suyu ziraî sulamada kullanma hakkı 1959 da 827 sayılı Danıştay kararı ile köylüye verilmiştir. Danıştay'ın bu önemli kararı vermeden, suyun ziraî sulamaya uygun olup olmadığını, bilimsel olarak konunun bir uzmanına inceletip inceletmediği şu anda bizce bilinmemektedir, Travertenlerin aklaştırılması sorunu bu karardan sonra daha da önem kazanmıştır.

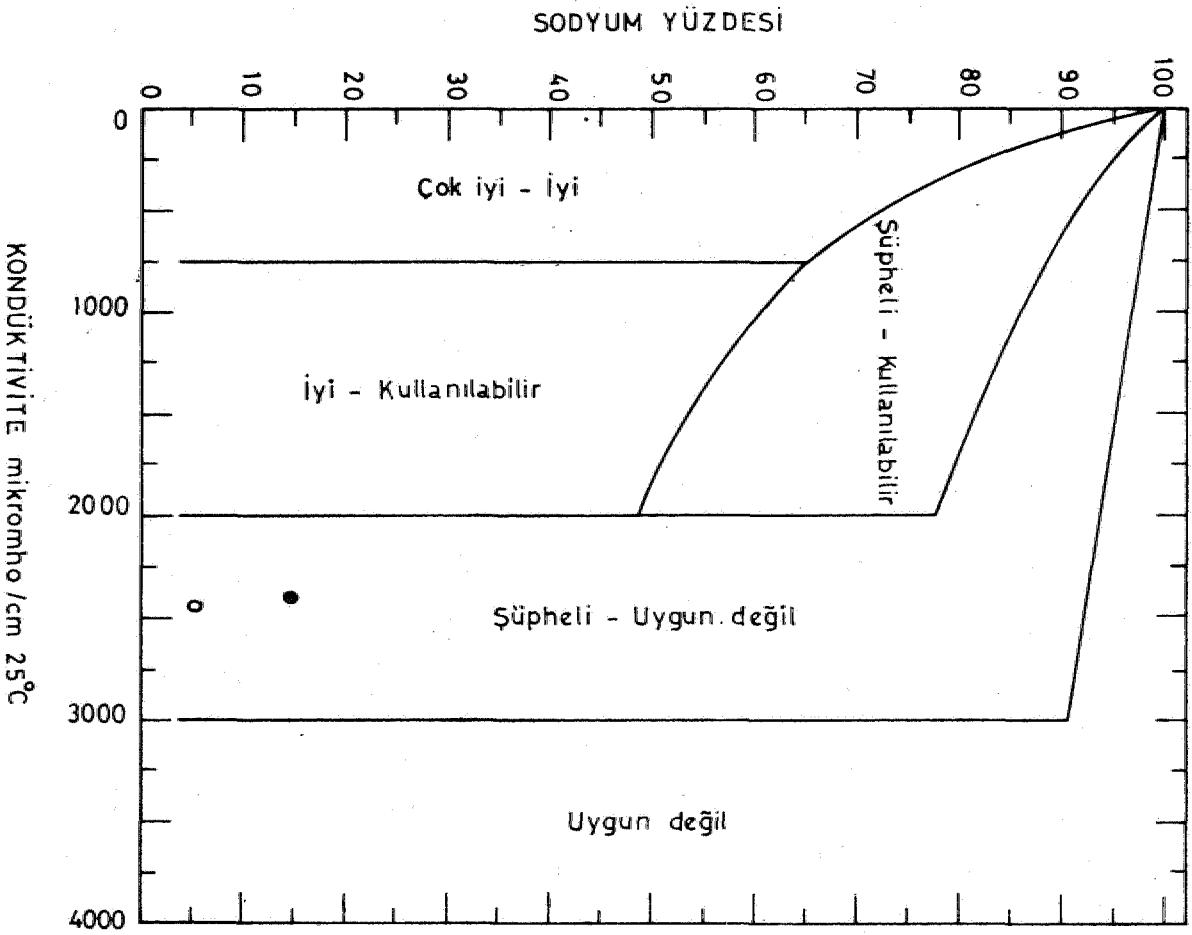
Pamukkale travertenlerinin kurtarılması konusunda 1966 da Başbakanlıkta bir toplantı yapılmış ve DSt ye köylüye», yeni sulama suyu bulma görevi verilmiştir, 1960 da DSt nin sulama suyu şebekesinde pompajlı deneme çalışması yapılmıştır. DSt nin bulduğu 170 İt/sn İlk suda sulamada kullanıma yetmemekte, köylü yine sıcak suyu kullanmak istemekte ve kullanmaktadır,

1969 da Orman Bakanhgmea Pamukkale Millî Park Master planı hazırlanmıştır. Master planında şuuruları saptanan alanın 8831 sayılı



- : M.T.A. Enstitüsü - 1976
- : İÜ. Hidroklimatoloji kürsüsü - 1971

Sekil 2: Pamukkale sıcak suları sulama sularının sınıflandırılması ABD tuzluluk laboratuvar diyagramı



- : M.T.A. Enstitüsü-1976
- : İÜ. Hidroklimatoloji kürsüsü - 1971

Şekil 3: Pamukkale sıcak suları sulama sularının sınıflandırılması Wilcox diyagramı

Yasanın 3. maddesi gereğince önce orman rejimi iğine alınmasına ve aynı yasanın 25. maddesi gereğince Millî Park olarak ayrılmasına çalışılacaktır.

1971 de Başbakanlık makamının emirleri ile Turizm ve Tanıtma Bakanlığında Pamukkale'nin su sorununun çözümü için Denizli valiliğinin de katıldığı bir toplantı yapılmıştır. Bu çalışmalardan, sıcak suyun travertenlerin aklaştırılmasında kullanılması için köklü bir çözüme gidilememiş olup, sorunlar bugün de aynen sürüp gitmektedir.

Oysaki, Anayasamızın 130. maddesi "Tabii servetler ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır" der. Sıcak suların da tabii servet ve kaynak sayılması tartışılmayacak kadar açıktır.

Madenlerin aranma ve işletilmesi hakkındaki kanunun, 6977 sayılı Kanun ile değişik ve halen yürürlükte olan sıcak sularla ilgili maddesi şöyle başlamaktadır, "içmeye ve yıkanmaya mahsus olup halen meşruf veya henüz keşfedilmemiş şifalı sıcak ve soğuk maden sularının rüsum ve temettü hisseleri vilâyet hususi idarelerine aittir,"

Anayasanın 130. ve Maden Kanununda 6077 sayılı Kanuna göre bu sıcak sulara başta vilâyette devleti temsil eden Valilik ciddi olarak sahip çıkmalı ve konuya sarılmalıdır.

Hâlen yürürlükte olan 1710 sayılı Eski Eserler Kanunu da kanımızca uygulanamadığından, Pamukkalede çok çirkin diyebileceğimiz düzenleme ve bilinçsiz uygulama bir kapkaç havası içinde sürüp gitmektedir.

Kaynaktan çıkan sıcak sular yalnız travertenler üzerinden akıtılmak ve travertenlerin aklaştırılması sağlanmalıdır. Kaynaklardan havuzlara, orada kullanımdan sonra kirli suların travertenlere akıtılması da kararmayı hızlandırmaktadır.

Sıcak Sular

Travertenlerin sorunları yanında, sıcak suyun kullanım sorunları da bir başka çelişkiler örneği sunar. Kaynak alanını yüzme havuzu haline getiren bir motel, dünyada hiçbir yerde olmayan kötü bir uygulama örneği vererek bu havuzda yani kaynağın kaptaj alanında müşterilerine yüzme izni vermekte, aynı su 100 m.

uzaktaki başka bir motelin yüzme havuzunda da o motelin müşterilerince kullanılmaktadır.

Kaynakların MTA ca saptanan korunma alanları kuralı hiçe sayılmaktadır. Kaynak ve fay kuşağı dolayındaki çöplükler ve travertenlerde açılan fosseptik çukurları insan sağlığı yönünden tehlike saçmaktadır.

Aynı kaynaktan sıcak suyu kullanan kuruluşların paylarına düşen su % si saptanmamış olup, bu durum kuruluşlar arasında sürtüşmelere yol açmaktadır.

Prof. Dr. O. Yenal'in saptamasına göre sıcak suların şifalılığı vardır. Yörede şatafatsız tedavi birimleri yaratılarak, sıcak sudan daha çok kimsenin, daha değişik amaçlarla yararlanma olanakları gerçekleştirilmelidir.

Gazlar

Sıcak suyun sorunları yanında bir de su kaynaklarından ve kimi yarıklardan çıkan CO₂ gazının üzerinde durulmalıdır. Bugün sıcak su kaynaklarının çıktığı veya ona paralel bulunan ağız açık fayların çukur yerlerinde CO₂ gazı birikimi vardır. Bunlar çocuklar ve hayvanlar için tehlike sunmaktadır. Hatta bir kısmının içinde köpek ve kuş ölümleri vardır. Bu gibi çukurlar ilk Önlem olarak ızgaralı demirlerle kapatılmalıdır. Ayrıca bunlardan, başka ülkelerde olduğu gibi tedaviye yönelik özel gaz banyoları tarzında yararlanmak planlanmalıdır.

tÇME SUYU

Turistik bir yörenin en önemli sorunlarından biriside içme suyudur. Bu sorun, Pamukkale'nin yaklaşık 5 km kuzeyindeki, 10 İt/sn debüi Kurtluca kaynağının kaptajı yapıp, suyu Pamukkaleye akıtılırsa çözümlenmiş olacaktır.

SONUÇ

Pamukkale doğal ve tarihi sitinin daha fazla hasar olmadan mutlaka kurtarılması gerekmektedir. Yürürlükteki yaĀalarm işlerliğe kavuşturulması Pamukkaleyi sahipsizlikten kurtaracaktır. Ayrıca Millî Park kavramı içindeki yasal önlemlerle de sorunlar çözümlenebilir.

Doğa kanunu olarak travertenlere ait olan sıcak su, hâlen yürürlükteki kanunlara işlerlik kazandırılarak tamamının travertenlerin aklaştırılmasına ayrılması sağlanmalıdır.

Yayına verİBş tarihi: 47.İOT8

SMS

SONDAJ MAKİNA SANAYİİ VE TİCARET ANONİM ŞTİ.

MAKİNA İMALATLARIMIZ:

- ★ T.S.M. — 750 Hareketli Kazaklı Tip
Hareketsiz Kazaklı Tip
- ★ T.S.M. — 500 Hareketli Kazaklı Tip
Hareketsiz Kazaklı Tip

DİĞER İMALATLARIMIZ;

- ★ 45-50 kg/cm² Basınçlı, 150 lt/dk Debili TRİPLEX TİPİ POMPA
- ★ 6 ve 10 onluk SONDAJ KULELERİ
- ★ TAHLİSİYELER
- ★ TİJ FRENLERİ
- ★ VİDYE KRONLAR MANŞONLAR
- ★ MORSET LOKMALARI
- ★ SU BAŞLIKLARI
- ★ MANEVRA BAŞLIĞI
- ★ ENJEKSİYON TAKIMLARI
- ★ TİJLER
- ★ MUHAFAZA BORULARI
- ★ KAROTİYELER

İRTİBAT BÜROSU:

ATA SANAYİ 1. CADDE ND: 1
TEL: 11 47 10 - 10 79 45 — ANKARA