

Ankara Üniversitesi  
Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi  
Türkiye Coğrafyası Dergisi

**Yazan**

*Uygar ÖZESMİ*

*Arş. Gör. Mehmet SOMUNCU*

*Arş. Gör. Harun TUNÇEL*

"Sultan Sazlığı Ekosistemi"

## SULTAN SAZLIĞI EKOSİSTEMİ (Ecosystem of Sultan Marshes)

*Uygar ÖZESMİ\**

*Arş. Gör. Mehmet SOMUNCU\*\**

*Arş. Gör. Harun TUNÇEL\*\**

### ÖZ

Ülkemiz sulak alanlarının hemen hemen hepsi çevre sorunları ile yüzyüzedir. Sultan Sazlığı da bunlar arasında en önemlilerinden birisi olup yıllardır yaşadığı sorunlara karşın varlığını sürdürmeye çalışmaktadır. Bu sulak alan aynı zamanda yurdumuzdaki çevre sorunlarının ilk tartışılmaya başlandığı yerlerden biridir. Sultan Sazlığı'nın varlığını tehlikeye sokan birçok etken vardır. Bunlardan en önemlisi yörede uygulaması sürdürülen "Develi Sulama Projesi" dir. Bu yazıda Sultan Sazlığı hakkında temel bilgiler verilip önemi belirtildikten sonra, sorunlar kısaca özetlenmekte ve ne yapılması gerektiği hakkında önerilerde bulunmaktadır.

### ABSTRACT

Almost all the wetlands in Turkey are facing environmental problems. Sultan Marshes is one of the most important among them and is struggling to survive for many years. This wetland is also one of the first places where environmental problems have been began to be discussed. There are many factors endangering the existence of Sultan marshes. The most important one is the "Develi Irrigation Project" carried out in the area. In this paper basic facts about Sultan Marshes and its importance is given. Also the problems are summarized and some suggestions and comments are revealed.

Kuzeyden Afrika'ya uzanan iki önemli kuş göç yolunun kesiştiği noktada bulunan (Şekil: 1) ve 251'den fazla (ülkemizde görülen türlerin % 60'ı) kuş türünü barındıran Sultan Sazlığı günümüzde yokolmanın eşiğine gelmiştir.

---

\* Kuşbilimci

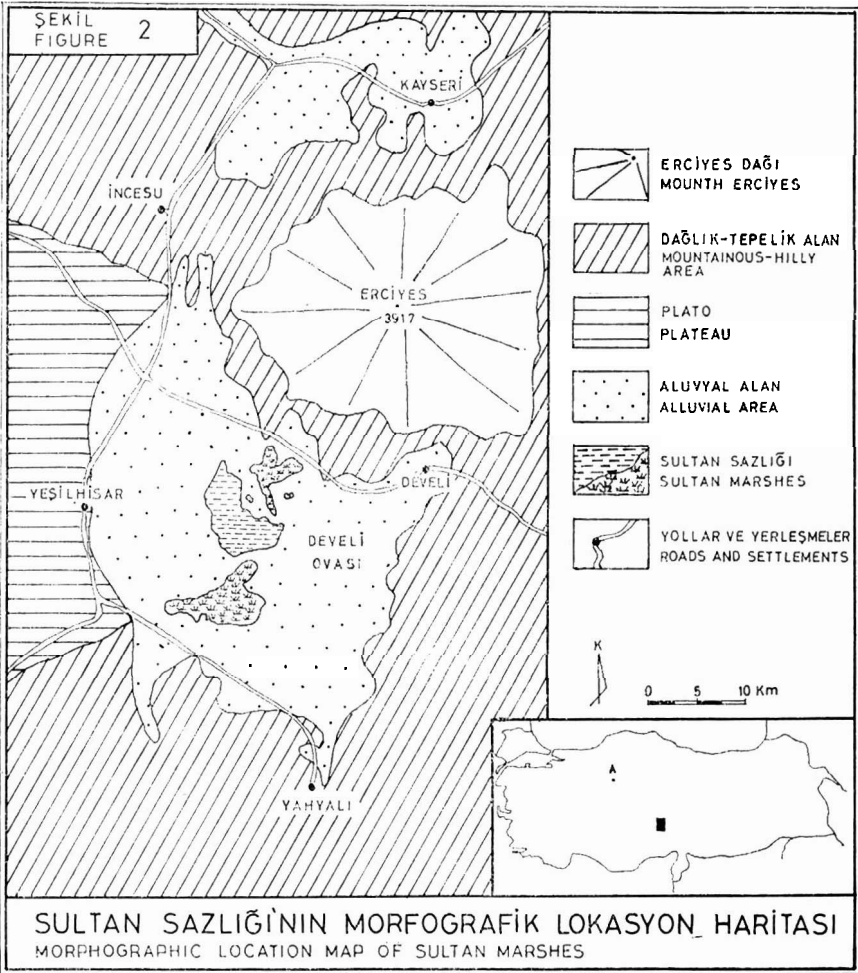
\*\* A.Ü. Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Ankara.



Ortadoğu ve Balkanların en önemli sulak alanlarından birisi olan Sultan Sazlığı'nın yer aldığı Develi Ovası'nda (Şekil: 2) yürütülen sulama projesi sebebiyle bu eşsiz ekosistem bozulmuştur.

Bu yazı ekosistemin özelliklerini ve içinde bulunduğu tehlikenin boyutlarını pek çok yönüyle belirleyebilmek amacıyla kuşbilimci ve coğrafyacıların ortak çalışması sonucu hazırlanmıştır.

Develi Ovası, İç Anadolu Bölgesi'nde, Kayseri ili sınırları içerisindedir. Erciyes Dağı'nı (3917 m.) güney ve güneybatıdan çevreleyen ovanın ortalama yükseltisi 1075 m. dir ve yaklaşık 1000 km<sup>2</sup>lik bir alana sahiptir (Şekil: 2).



Ovanın doğusunda Develi, güneyinde Yahyalı, batısında Yeşilhisar ve kuzeyinde İncesu ilçeleri yer alır. Ova, güneyden Torosların kuzey uçlarını oluşturan Aladağlar'ın Paleozoik'e ait kristalize kalker-

lerin meydana getirdiği dağlık-tepelik alanlarla sınırlanmıştır. Batıdan ise Oligomiosen tortullar ve volkanitlerin ana kayayı oluşturduğu platolar, kuzeyden Erciyes volkan dağıyla, doğuda volkanizma ürünlerinden meydana gelen Develi Dağları ile çevrelenir. Kuzeybatıda, İncesu yakınlarında alçak bir eşikle Kayseri-Sarımsaklı Ovası'ndan ayrılan bu alan, kapalı havza niteliğindedir.

Tektonik bir çöküntü özelliğindeki Develi Ovası'nın orta bölümünde derinliği 1–1,5 m. arasında değişen ve yüzölçümü 30–35 km<sup>2</sup> olan Yay Gölü bulunur. Sözkonusu göl ve çevresindeki sazlık-bataklık alanların tümü "SULTAN SAZLIĞI" olarak adlandırılmaktadır.

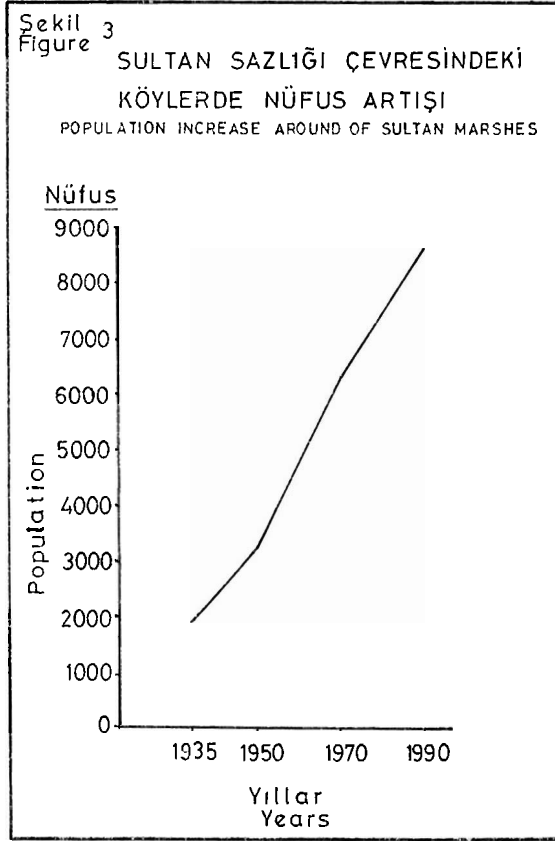
Develi Ovası'nda ortalama hava sıcaklığı 11°C'dir. En sıcak ay temmuz, en soğuk ay ise ocaktır. Yazları ortalama sıcaklık 21 C, kışın ise 0.5°C kadardır. Ovanın doğu, kuzey ve batısında yer alan 3 meteoroloji istasyonunda 284–369 mm. arasında ortalama yıllık yağışlar kaydedilmiştir. Yarıkurak bir iklime sahip olan Develi Ovası'nda, Sultan Sazlığı'nı batıdan ve güneyden dönemli akarsular, doğu ile kuzeyden ise kaynaklar, ayrıca kar, yağmur şeklindeki yağışlar besler (Somuncu, 1987). Tabansuyu seviyesi 1065 m. (DSİ, 1970) civarında olan havza tabanının kuzeyinde, Sultan Sazlığı çevresinde hidromorfik ve organik, diğer alanlarda ise alüvyal ve kolüvyal topraklar yer alır (Topraksu, 1972, 1974).

Develi Ovası'ndan 25 kadar yerleşme yararlanmaktadır. Bunların çoğu ovayı çevreleyen ünitelerle ovanın kesişme noktalarında bulunur. Bunlardan 7 tanesi Sultan Sazlığı çevresinde yer alır ve sazlıktan yararlanmaktadırlar. Bu yerleşmelerin nüfusları 1935 yılından günümüze sürekli artış göstermiştir (Tablo: 1, Şekil: 3). Bu yerleşmelerin geçimleri hayvancılık, saz kesimi ve sınırlı ölçüde tarla tarımına dayanmaktadır.

Tablo 1. Sultan Sazlığı'ndan yararlanan yerleşmelerin yıllara göre nüfusları

Köyler	1935	1950	1970	1990
Çayırözü	210	267	562	775
Musahacılı	**	418	126	1998
Ovaçiftlik	**	281	475	626
Sindelhöyük	1271	1525	2690	3945
Soysalı	512	518	815	1328
Yeni hayat	**	**	131	86
Yeşilova	**	269	433	617
<b>Toplam</b>	<b>1993</b>	<b>3278</b>	<b>6332</b>	<b>8600</b>

## Sultan Sazlığı Ekosistemi



Tarla tarımı uzun yıllar çevredeki kısıtlı alanlarda yapılmıştır. Yerleşmelerde 10.000 kadar büyük ve küçükbaş hayvan vardır. Bunların kışın beslenmelerini temin etmek amacıyla yapıldak adı verilen genç saz sürgünleri temmuz ayında kesilmektedir ayrıca ticari amaçlarla yapılan kesimler de büyük önem taşımaktadır (yılda 1500 ton kadar). Kesilen sazların önemli bir kısmı Avrupa ülkelerine ihraç edilmektedir. (Foto: 1 ve 2) Hayvanlar ise sazlık ve göl çevresindeki alanlarda otlatılmaktadır.

Nüfus artışı doğal olarak ovadan ve sazlıktan daha fazla yararlanmayı gerektirmiştir. Bu sebeple tarım alanlarının olabildiğince genişletilmesi, tarla tarımında sulu tarım ürünlerine de (örneğin şeker pancarı) yer verilmesi, kimyasal gübre kullanımı ve tarımsal amaçlı ilaçlamalar, ekosistemi bozmaya başlamışlardır.

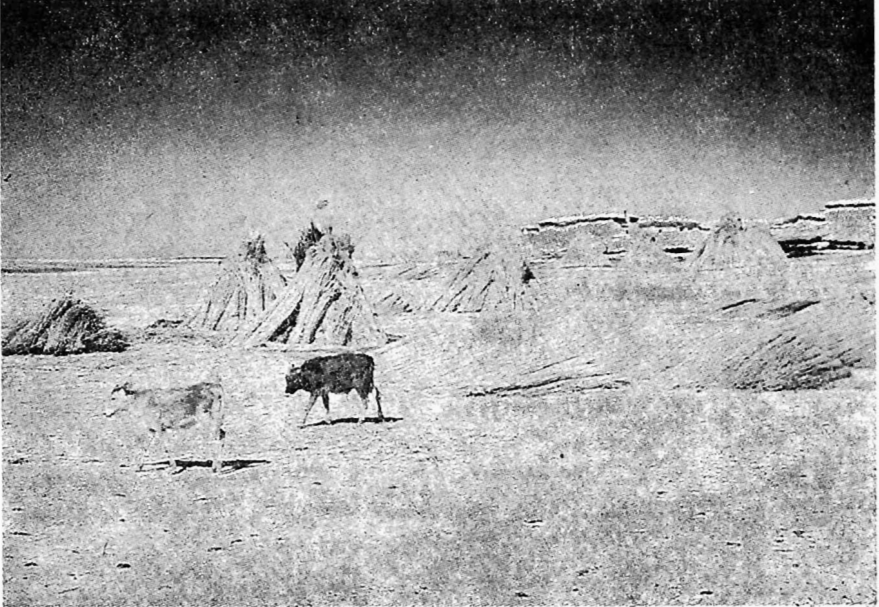


Foto: 1. Sultan Sazlığı çevresindeki köylerde önemli geçim kaynaklarından birisi, sazlıklardır. Buradan kesilen sazlar, hem bu şekilde hem de hasır yapılarak satılmaktadır.



Foto: 2. Sazlar ve bundan örülen hasırlar, yalıtım ve dekoratif amaçlı kullanım için ihraç edilmektedir.

Alüvyal ova tabanını tarıma açarak, çevre köylere daha fazla tarım alanı ve daha fazla gelir elde edilebilir düşüncesi ile SULTAN SAZLIĞI'nın tamamen kurutulması gündeme getirilmiştir. DSİ konuya yönelik olarak 1960 yılında etüdlere başlamıştır. Ardından 1970 yılında "Develi Büyük Sulama Projesi" uygulamaya konmuştur (DSİ, 1970).

Bugüne değin Sultan Sazlığı'nda 251 kuş türü tespit edilebilmiştir. Bunlardan 67'si kışın ve göç zamanında düzenli olarak görülür, 46'sı ise istisnai türlerdir. Geri kalanlardan 69'unun geçmişte yörede ürettiği kanıtlanmıştır. Diğerlerinin üreme durumu halâ tartışmalıdır. Bir kısmı ise Avrupa'da tehlike altında bulunan türlerden olup, kırmızı listededir. Bu verilen sayılar ayrıntılı kuşbilimsel araştırmalarla önemli oranda artabilir. Aşağıdaki üreme, göç ve kışlamaya ilişkin bilgiler Gürpınar (1978), Kasparek (1985), Özesmi (1987a, 1989) dan alınmıştır.

Güney sazlığının yoğun ve iyi korunmuş bölümünde büyük bir kuş kolonisi yer alır. Koloni 200 kadar Cüce Karabatak (*Phalacrocorax pygmeus*), 50 çift kadar Gece Balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*) 50 çift kadar Alaca Balıkçıl (*Ardeola ralloides*), 200 çift kadar Akbalıkçıl (*Egretta garzetta*), 150-200 çift kadar Çeltikçi (*Plegadis falcinellus*) ve 5-10 çift kadar Kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), içerir. Bu kuşlar genelde suların çekilmesi ile oluşan çamurlu alanlarda beslenirler. Kuşlar koloniyi 1988'de ziyaretçilerin rahatsız etmeleri sonucunda sazlığın güneydoğusundaki ulaşılmaz bölgeye taşınmışlardır. Sazlığın içindeki küçük açık su gölcüklerinde Küçük Batağan (*Tachybaptus ruficollis*) ve Kızılboyunlu Batağan (*Podiceps grisegena*) ürer. Gölcüklerde rüzgârla bir köşeden diğerine sürüklenerek yüzen saz adaları vardır. Bunlar üzerinde soyu yüksek tehlike altındaki Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) (20 çift kadar) diğer dalıcı ördeklerle birlikte üremektedir. Sazlığın büyük bölümünde ötücü kuşlar dışında kalan en önemli tür Cüce Balaban'dır (*xobrychus minitus*) (300 çift); ötücülerden Bıyıklı Baştankara (*Panurus biarmicus*) ve bazı saz bülbülleri de ürerler.

Sazlığı çevreleyen çamur düzlüklerinde, içlerinde Uzunbacak (*Himantopus himantopus*) (200-520 çift), Kılıçgaga (*Recurvirostra avosetta*) (300 çift), Kocagöz (*Burhinus oedicephalus*) (10 çift), Batak Kırlandığı (*Glaucopis pratensis*) ve Mahmuzlu Kızkuşu (*Hoplopterus spinosus*) (20 çift) bulunan yağmurcular üremektedir. Üreyen martı ve sumrular arasında 5 çift kadar Akdeniz Martısı (*Larus melanocephalus*), 100 çift kadar İnce Gagalı Martı (*L. genei*), 100 çift kadar Gülen Sumru (*Gelochelidon nilotica*), 10 çift kadar Sumru (*Sterna hirundo*), 70 çift



kadar Akalın Sumru (*Sterna albifrons*), 200 çift kadar Bıyıklı Sumru (*Chlidonias hybridus*) ve 15 çift kadar Akkanat Sumru (*C. leucopterus*) bulunmaktadır.

1970'de Yay Gölü'nde 1500–2000 kadar Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) yuva yapmıştır (Şekil: 4). Fakat o zamandan bu yana bir daha ürememişlerdir. Ancak her sonbaharda 40.000 kadar Flamingo Yay Gölü'nde görülebilmektedir. Bugüne değin en yüksek kayıt 60.000–80.000 kadardır. (Foto: 3) Yay Gölü donmayan tuzlu suyu ile, kışlayan kuşlar için çok önemlidir. Zaman zaman 600.000 kadar su kuşunu görmek mümkündür. En yüksek sayılar arasında 3280 Sakarca Kazı (*Anser albifrons*), 12.100 Boz Kaz (*A. anser*), 11.000 Angit (*Tadorna ferruginea*), 9000 Kepçel (*Anas clypeata*), 2000 Turna (*Grus grus*) ve 1350 Benekli Kızılback (*Tringa erythropus*) vardır. Bütün bu gerçekler "SULTAN SAZLIĞI"nın doğal önemini ve A SINIFI SULAK ALAN olduğunu en çarpıcı biçimde ortaya koymaktadır.

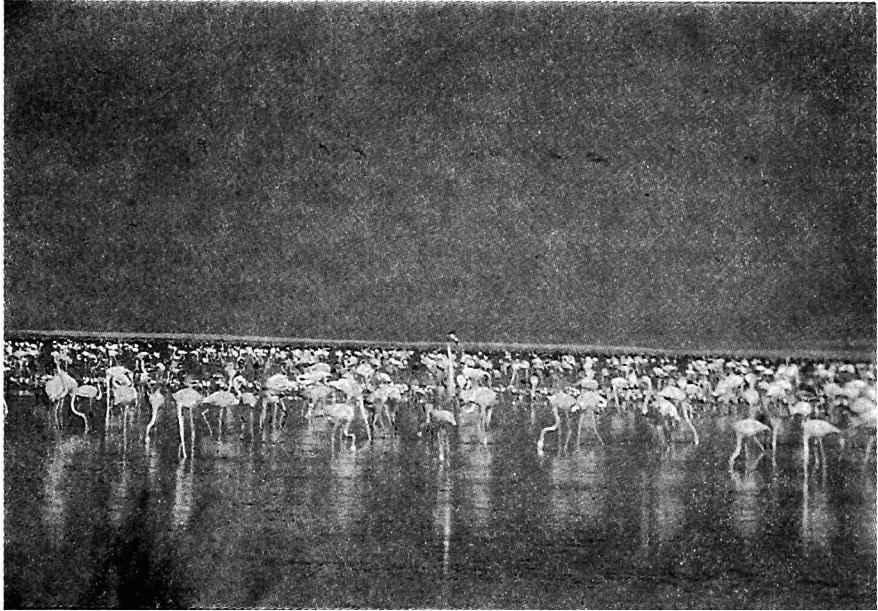


Foto: 3. 600.000 kadar kuşun birarada görülebildiği Sultan Sazlığı'nda, 251 kuş türü tespit edilmiştir. Bunlar içerisinde flamingolar önemli bir yere sahiptir.

Sazlıklar sadece kuşlar bakımından önem taşımakla kalmayıp aynı zamanda onları besleyen ve barınmalarını sağlayan flora ve fauna bakımından da önemlidir. Bölgede tümüyle çalışılmamış olmasına rağmen 90'ın üzerinde plankton türüne, 60 tür böcek, 19 tür yumuşak-

ca, 10 tür sürüngen, 3 tür amfibi, 3 tür balık, 21 tür memeli ve 174 bitki türü tespit edilebilmiştir (Kasperek 1985; Kürschner 1983; Özesmi 1987b, 1988; Polat 1982).

Develi sulama projesinin tasarlanması ve uygulamaya konulması esnasında Sultan Sazlığı'nın önemi henüz yeterince bilinmemektedir. 1970 yılında orman yüksek mühendisi İsmet Özer, yöreye yaptığı bir ziyaret sırasında sahanın su kuşları yönünden önemini görmüş ve ilgililerin dikkatini çekmiştir. Daha sonra Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü ile doğayı koruma derneklerinin ortak çabaları sonucu Sultan Sazlığı'nın önemi DSİ yetkililerine anlatılmıştır. Bu çabalar olumlu sonuçlanmış ve alanın bir kısmı 1972 yılında "Su Kuşları Koruma ve Üretim Sahası" olarak ayrılmıştır. Ayrıca DSİ ile Milli Parklar Genel Müdürlüğü arasında su seviyeleri üzerine bir protokol imzalanmıştır. Bu protokole göre Yay Gölü'ndeki su seviyesinin 1071 metrede tutulması öngörülmüştür.

1974 yılından sonra Sultan Sazlığı'nı kurutacak olan projede değişiklik yapılmıştır. 1976 yılında tamamlanan projeye göre sazlıkların büyük bölümü ve Yay Gölü kurutulmayacak, sulamadan dönen sular gölün doğu ve batısından geçen iki kuşaklama kanalı ile gölün kuzeyindeki bir çıkışla havza dışına ve oradan da Kızılırmak'a akıtılacaktı. Daha sonra doğu boşaltma kanalından vazgeçilerek bu kanalla taşınacak suyun Yahyalı Boşaltma Kanalı ile Yay Gölüne verilmesi, fazla suların, gölün kuzey ucundaki çıkışla ve pompa ile Çalbalma Tünelinden Kızılırmak'a akıtılması planlanmıştır (Akçakaya ve diğ., 1983; TÇSV, 1989).

1982 yılından beri av yasağı konulan yörenin 17.000 ha.'ı 21.4.1988 tarihinde Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı tarafından "Tabiatı Koruma Alanı" ilan edilmiştir (Ertan ve diğ., 1989), (Şekil: 4).

Bu tarihten sonra da Sultan Sazlığı'nın karşılaştığı tehlikeler basının ve kamuoyunun ilgisini çekmeyi sürdürmüştür. Bunun sonrasında 1988 ekim ayında, dönemin Cumhurbaşkanı Kenan Evren, yöreyi ziyaretinde, sorunlara eğilmiş ve Çevre Genel Müdürlüğü danışmanlığında, DSİ'ye projeyi, alana zarar getirmeyecek biçimde değiştirme direktifi vermiştir. Ancak konu ile ilgili olarak şu ana kadar herhangi bir gelişme görülmemiştir (Özesmi, 1989).

Günümüzde yürürlükte olan DSİ projesine göre, sulamadan dönen sular, Güney Sazlığına ve Yay Gölü'ne verilmektedir (Şekil: 4). Bu su-

lar tarım ilaçlarını ve suni gübre artıklarını sulak alana boşaltmaktadır. Konu ile ilgili ayrıntılı araştırmalar henüz yoktur. Bunun ne gibi olumsuz etkileri olacağı inceden inceye araştırılmalıdır. Sonuçları ortaya konmadan bu faaliyetlerin sürmesi alana önemli zararlar verebilir.

Öte yandan Soysallı Pınarları Kuşaklama Kanalı, Merkez Kuşaklama Kanalı ile 1071 m. su seviyesini ayarlayan savağın arkasında birleşmektedir. Bu, sulak alanı besleyen en önemli su kaynaklarından bir tanesini doğrudan havza dışına atmaktır. Böylece Sultan Sazlığı en önemli su kaynaklarından birini kaybetmektedir.

Son zamanlarda yaşanan en acı olay ise, 1990 yılının Ekim ayında başlamak üzere Sultan Sazlığı'nın 1991 Mart ayına kadar tamamen kurumasıdır (Foto: 4).



Foto: 4. Sultan Sazlığı'nı oluşturan göl ve bataklıkların, 1990 yılı Eylül ayı ile 1991 yılı Mart ayı arasında, 6-7 ay kuruması ekosisteme önemli zararlar vermiştir.

Bunun nedeni; 1988-1989 yıllarında yaşanan kuraklığın yanısıra, DSİ'nin 1071 m. su düzeyini muhafaza etmeyip, otomatik merkez pompa istasyonundan Çalbalma Tüneli ile Sultan Sazlığı'nın suyunu Kızılırmak'a boşaltmasıdır.

Ancak DSİ bu dönemdeki kuruma olayını kendi sorumluluğunun dışında tutarak tümüyle doğal kuraklığa bağlamaktadır. Bu gerekçe

DSİ'yi hiç bir zaman haklı çıkarılmamaktadır. Çünkü, yukarıda belirtildiği gibi koşullar ne olursa olsun DSİ'nin gölün su seviyesini 1071 metrede tutacağına ilişkin Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile yapmış olduğu bir protokol vardır. Bu protokolda belirtilen seviye 1071 metre olduğuna göre, doğal bir kuraklık dönemi sözkonusu olsa bile DSİ uzmanlarının bu durum ve kurak dönem ardından yeraltı su seviyesinin alabileceği minimum düzeyi gözönüne alarak su kodunu belirlemeleri ve önlemleri buna göre almaları gerekmektedir.

Yukarıda sözü edilen kuraklık Sultan Sazlığı ekosistemine çok büyük bir darbe vurmuştur. Bu kısa süreli kuruma olayının getirdiği olumsuzlukları ekosistem ancak uzun yıllar içerisinde giderebilecektir.

Sultan Sazlığının geçirdiği kuruma olayı bir bakıma şanstır. Çünkü uzun yıllar sürebilecek olan kurak dönemlerin yaratabileceği olumsuzluklara karşı bir uyarı olmuştur.

Bu eşsiz doğal alanın kışlayan kuşlar bakımından en önemli olduğu bir dönemde kurumasına neden olmak asla affedilmeyecek bir hatadır. Bir anda 25.000 ve daha fazla su kuşunu birarada barındıran sulak alanlar, Uluslararası Tabiat Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) tarafından A-SINIFI kabul edilmektedir. Sultan Sazlığı'nın bir anda 600.000 gibi inanılmaz rakamda su kuşunu barındırdığı gözönüne alınırsa, yapılan hatanın ne denli büyük olduğu görülecektir. Çünkü bu yanlışlık kuşların yaşama olanağını ortadan kaldırmıştır.

2872 sayılı Çevre Kanununun 9. maddesi uyarınca ülkenin temel ekosistemlerinin bozulması yasaktır. Ayrıca 2873 sayılı Milli Parklar Kanununun 14. maddesi gereğince de doğal ekosistemlerinin yapısının bozulması yasaklanmıştır. Kaldı ki, Milli Parklar Kanunu çerçevesinde, Tabiatı Koruma Alanı statüsü, Sultan Sazlığı'na tam koruma garantisi vermektedir. Bütün bunlar bilindiği halde ve DSİ, Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü'ne 1976 yılında verdiği taahhütü yerine getirmemesine rağmen, Orman Genel Müdürlüğü, yargı yoluna başvurmamıştır.

Ayrıca havzadaki su giriş ve çıkışıyla, daha önce kapalı havza niteliğinde olan alanın tuzluluğunu ne kadar koruyabileceği şüphelidir. Bu önemli sorunların yanında, kuş üreme mevsiminde yapılan saz kesimi, sazlık alanlarda çıkan yangınlar, Orman Genel Müdürlüğü görevlilerince büyük ölçüde korunmasına rağmen, zaman zaman görülen kaçak avcılık ve Sultan Sazlığı çevresinde süren otlatma faaliyetleri, ekosistemi tehdit eden önemli faktörlerdir.

Türkiye’de yeni tarım alanı kazanmak amacı ile kuşbilimsel yönden büyük önem taşıyan Amik, Emen, Gavur, Suğla, Kestel, Simav, Efteni, Aynaz ve Karasaz bataklıkları ile çok sayıda küçük sulak alan kurutulmuştur. 1986 yılı sonuna kadar kurutulan sulak alan toplamı, 190.000 hektarın üstündedir. Bu toplam alan, yaklaşık olarak Tuz Gölü ve çevresindeki küçük göllerin alanına eşittir. Kurutma faaliyetleri sonunda elde edilen arazilerin ancak % 35’i tarıma elverişli hale gelebilmiştir (TÇSC, 1990).

Aynı olay Develi Ovası’nda da yaşanmaktadır. Ova yurdumuzda rüzgâr erozyonunun en etkin olduğu alanlardan birisi durumundadır. Bilindiği gibi rüzgâr erozyonu, jeolojik ve jeomorfolojik anlamlarda düz yerlerde, yarı kurak ve kurak iklim koşullarında, bitki örtüsünün zayıflığı, yüzey sularının azlığı ve taban suyu seviyesinin düşük olması ve bunlara ek olarak toprak yapısının da uygun olmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu koşulların Develi Ovası’nda var olması nedeniyle burada yıllardır süregelen rüzgâr erozyonu problemi vardır (Somuncu 1987). Erozyon, Develi Sulama Projesi çerçevesinde ovanın drene edilmesiyle daha da hızlanmıştır. Çünkü ovoidan tarım toprağı kazanmak amacıyla yapılan drenaj çalışmalarından sonra toprağın ıslah edilmesine ve sulama işlemlerine hemen geçilmemiştir. Drene edilen alanlarda deflasyona uygun olan ince malzeme, taban suyunun çekilmesiyle açığa çıkmıştır. Rüzgârla taşınan bu ince malzeme tarım alanlarının üstünü örterek her yıl ürüne büyük zararlar vermektedir. Ovanın kuzey ve batı kesimlerinde ise kumul topografyası oluşmuştur (Somuncu 1988). Sultan Sazlığı’nın uluslararası öneme sahip değeri bir yana bırakılarak kurutulmuş olsaydı sonuç yukarıda anlatılan Türkiye örneğinden ve Develi Ovası’nın rüzgâr erozyonuna uğramış diğer alanlarından farklı olmayacaktı.

Şu anda bazı çevrelerce işe yaramadığı iddia edilen, kurutulduğunda tarım bakımından ne denli verimli olabileceği belli olmayan Sultan Sazlığı sulak alanı, yıllardır kurutulsun mu, kurutulmasını mı tartışmaları yapmak yerine, bilinçli bir turizm politikası ile değerlendirilseydi hem yörenin doğal dengesi bozulmayacaktı hem de gerek yöre ekonomisine gerekse ülke ekonomisine tarımın getireceği gelirden daha fazla katkı sağlayacaktı.

Bu nedenle gerek Sultan Sazlığı ekosisteminin sağlıklı bir şekilde korunabilmesi, gerekse buranın yöre ekonomisine daha fazla katkı sağlaması için yapılması gerekenler şunlardır;

1- Yay Gölü'nün su seviyesinin 1071 m. de tutulması, koşullar her ne olursa olsun, DSİ tarafından sağlanmalıdır.

2- Ekosistemin kimyasal gübre ve tarımsal amaçlı ilaçlamalardan görebileceği zararlar kontrol altına alınmalıdır. Bunun için ilgili kuruluşlarca derhal bir araştırma ekibi oluşturulup çalışmalara başlanmalıdır.

3- 17.000 hektarlık Tabiatı Koruma Alanı geniş bir saha olduğu için Orman Genel Müdürlüğü'nce alınan koruma önlemleri yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle koruma önlemleri artırılmalıdır. Ayrıca buranın korunmasından söz konusu kurum sorumlu olduğu için ekosisteme gelebilecek her türlü tehlikede yargı yolu dahil koruma amaçlı tüm yasal yolları kullanmalıdır.

4- Yöre halkına konunun önemi ilgili kurum ve kuruluşlarca anlatılmalı, çevre bilinci oluşturulmalıdır.

5- Sultan Sazlığında şu anda köylülerin kendi çabalarıyla kurma-ya çalıştıkları turizm hizmet sektörü, devlet tarafından desteklenmelidir. Çevredeki diğer kültürel ve doğal değerler de dikkate alındığında, turizm aktivitelerinin çeşitlenmeye başladığı ülkemizde, etkili bir tanıtma ile burası da Ege ve Akdeniz'deki turizm merkezlerine eşdeğer kapasiteye gelecektir.

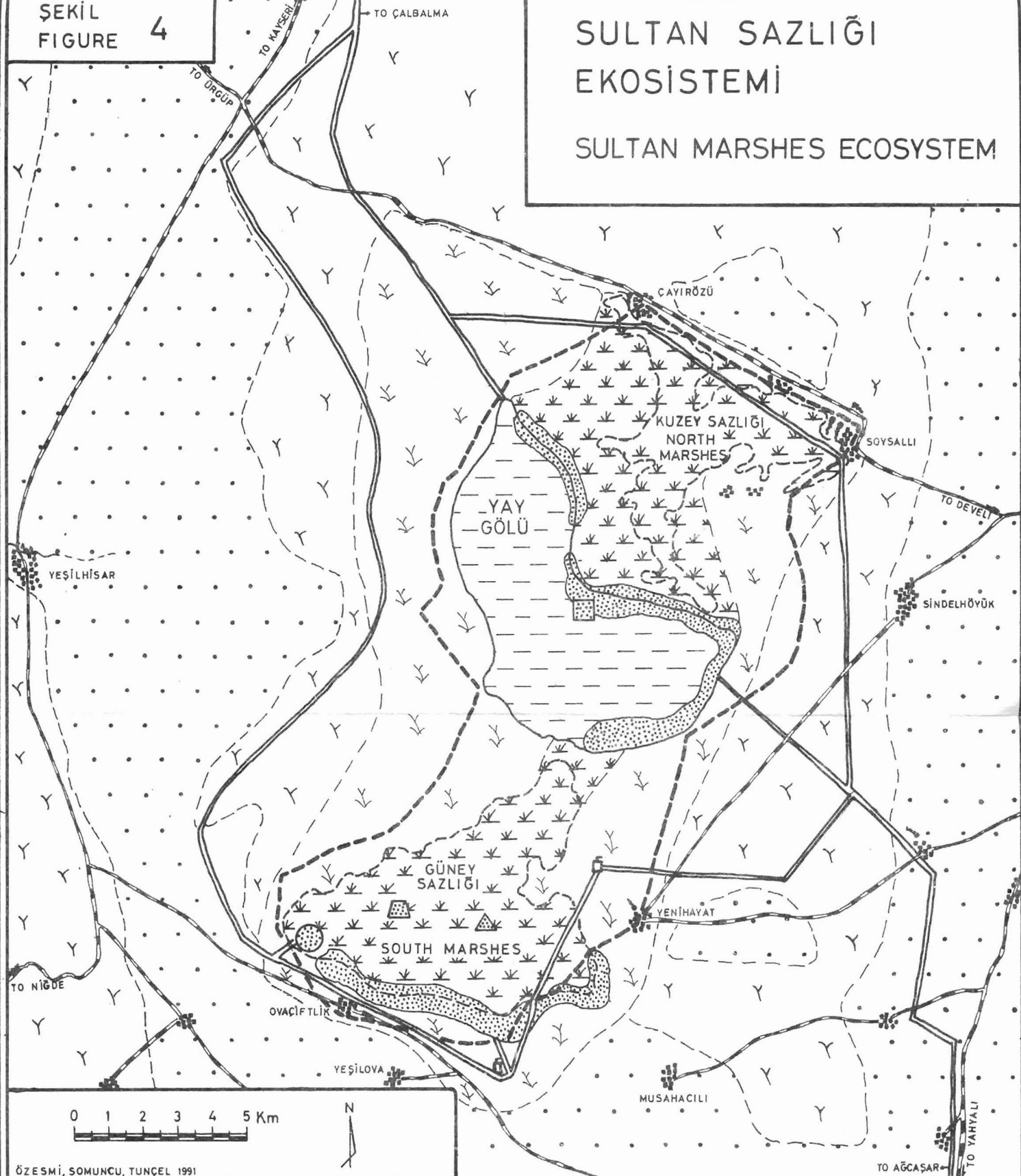
#### Kaynaklar

- Akçakaya, H.R., Barış, Y.S., Bilgin, C.C. (1983). *Sultan Sazlığı Koruma Projesi Sonuç Raporu*. Ankara (Yayınlanmamış).
- DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, (1970). *Develi-Yeşilhisar Ovası Hidrojeolojik Etüd Raporu*. DSİ Gn. Md. Yeraltısuları Daire Bşk. Genel Yay. No: 709. Grup No: III. özel No: 17/3. Ankara.
- DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (1970). *Develi Projesi Planlama Raporu*. DSİ Gn. Md. Ankara.
- Ertan, A., Kılıç, A., Kasparek, M. (1989). *Türkiye'nin önemli kuş alanları*. Doğal Hayatı Koruma Derneği Yay. İstanbul.
- Gürpınar, T. (1978). *Sultan Sazlığı*. Turing. Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Bül. 63:342. s. 28-35, İstanbul.
- Kasparek, M. (1985). *Die Sultanssümpfe, Naturgeschichte Eines Vogelparadieses in Anatolien*. Verlag. Heidelberg.
- Kürschner, H. (1983). *Vegetationsanalytische Untersuchungen an Halophytenfluren Zentralanatoliens (Türkei)*. Beihefte Zum Tubinger Atlas Der Vorderen Orients, Reihe A (Naturwissenschaften) Nr. 11. Wiesbaden.

- Özesmi, U. (1987a). *Sultan Sazlığı önemi ve Korunması. Proc. 2nd. Bandırma Kuşçenneti and Gölü Symp.* 163-167. Bandırma.
- Özesmi, U. (1987b). *The Qualitative Analyses and Taxonomical Study of Planktonic Species in Sultan Sazlığı.* Doğa TU-Biyol 11(3): 147-156. Ankara.
- Özesmi, U., Önder, F. (1988). *A Faunistic Study on the Aquatic Heteropterous and Coleopterous Species of Sultan Marshes.* Türkiye 9. Ulusal Biyoloji Kong. Bildirileri. Sivas.
- Özesmi, U. (1989). *Protection of the Sultan marshes, Turkey.* Sandgrouse 11. 73-76. The Ornithological Society of the Middle East, England.
- Polat, N. (1982). *Kayseri Sultan Sazlığı'nın Tabii Tarihi.* Fırat Üniv. Fen Fak. Derg. Sayı: 2 s: 45-59. Elazığ.
- Somuncu, M. (1987). *Develi Ovasının Kuzey ve Batı Bölümünde Rüzgâr Erozyonu Sorunu ile Alınması Gereken önlemler üzerinde Bir Araştırma.* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). Ank. Üniv. Sosyal Bilimler Enst., Ankara.
- Somuncu, M. (1988). *Develi Ovasının Kuzey ve Batı Bölümünde Rüzgâr Erozyonu Sorunu ve Alınması Gereken önlemler üzerine Bir Araştırma.* Jeomorfoloji Dergisi Sayı. 16: 37-45. Ankara.
- TOPRAKSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, (1972). *Kayseri İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu.* Tarım Bak. Yay. No: 183. Topraksu Gn. Md. Yay. No: 268. Ankara.
- TOPRAKSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, (1974). *Kızılırmak Havzası Toprakları.* Topraksu Gn. Md. Yay. No: 286. Ankara.
- TÜRKİYE ÇEVRE SORUNLARI VAKFI, (1989). *Türkiye'nin Sulak Alanları.* Ankara.
- TÜRKİYE ÇEVRE SORUNLARI VAKFI, (1990). *Türkiye'nin Sulak Alanları.* Çevre, S: 47/48. Ankara.

# SULTAN SAZLIĞI EKOSİSTEMİ

## SULTAN MARSHES ECOSYSTEM



ÖZESMİ, SOMUNCU, TUNCEL 1991

- |  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|---|
|  | YOLLAR VE YERLEŞMELER<br>ROADS AND SETTLEMENTS  |  | KAYNAKLAR VE AKARSU<br>SPRINGS AND STREAM  |  | KUŞ KOLONİ ALANLARI<br>BIRD BREEDING AREAS  |
|  | KORUMA ALANI SINIRI<br>BORDER OF PROTECTED AREA |  | GÖL<br>LAKE                                |  | SUMRU<br>TERN   |
|  | HABİTAT SINIRI<br>BORDER OF HABITAT             |  | KÜLTÜR ARAZİSİ<br>AGRICULTURAL LAND        |  | 1970 YILI FLAMİNGO YUVALARI<br>SITU OF FLAMİNGO NESTS IN 1970                                   |
|  | SAZLIK SINIRI<br>BORDER OF MARSHES              |  | KSEROFİTLER<br>XEROPHYTES                  |  | YAĞMURCUN<br>WADER  |
|  | KANALLAR<br>CANALS                              |  | KSEROFİT-HALOFİTLER<br>XEROPHYT-HALOPHYTES |  | BALIKÇIL CÜCE KARABATAK KAŞIKCI ÇELTİKCI<br>EGRETS HERONS PYGMY CAMORANT SPOONBILL GLOSSY IREIS |
|  | POMPA İSTASYONU<br>PUMPING STATION              |  | HİDROFİTLER<br>HYDROPHYTES                 |  | BATAGAN DIKKUYRUK DALGIC ORDEK<br>GREBE WHITE-HEADED DUCK DIVING DUCK                           |