

SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

A

CİLT
VOLUME
BAND
TOME

44

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

2

1994

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



BODRUM-GÖLKÖY'DE SAPTANAN YENİ BİR *Phoenix* YAYILIŞI

Prof. Dr. Melih BOYDAK¹⁾
Dr. Sasha BARROW²⁾

Kısa Özet

Bugüne kadar birisi Datça Yarımadası diğeri Finike Körfezi Kumluca-Karaöz'de olmak üzere, Türkiye'de iki doğal *Phoenix theophrasti* yayılışı saptanmıştır. Son yıllarda Bodrum-Gölköy'de yeni bir *Phoenix* popülasyonu daha bulunmuştur. Gölköy *Phoenix* popülasyonunun bazı morfolojik karakteristikleri *Phoenix theophrasti* ve *Phoenix dactylifera*'dan farklılıklar göstermektedir. Makalede bu *Phoenix* popülasyonunun Gölköy'deki yayılışı açıklanmış ve onun tanımlanması ile korunması konuları tartışılmıştır.

1. GİRİŞ

Türkiye'de ilk doğal *Phoenix theophrasti* Greuter ormanı 1982 yılında Datça Yarımadasında saptanmıştır (BOYDAK 1983, BOYDAK / YAKA 1983, BOYDAK 1985). Bu türün Datça Yarımadasında saptanmasından sonra, Türkiye'nin başka yörelerinde de bulunabileceği Boydak tarafından belirtilmiştir. Nitekim 3 yıl sonra (1985) Finike-Körfezi-Kumluca-Karaöz'de ikinci bir doğal yayılış alanı daha bulunmuştur (BOYDAK 1986, 1987). Türkiye'de üçüncü bir *Phoenix* popülasyonu da son yıllarda Bodrum-Gölköy'de saptanmıştır³⁾.

Bodrum-Gölköy'deki *Phoenix* popülasyonunun varlığının Gölköylüler tarafından yüz yılı aşkın bir süreden beri bilindiği ifade edilmiştir. 1989 yılında Prof. Dr. Aysel Bayraktar ve Prof. Dr. İlçin Aslanboğa Gölköy'e yapmış oldukları bir seyahatte bu popülasyonu görmüş ve bunu bir *Phoenix theophrasti* popülasyonu olarak nitelendirmişlerdir. Haziran 1990 da Gölköy'de incelemeler

1) İ.Ü. Orman Fakültesi Sıvıkültür Anabilim Dalı.

2) The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey TW9 3AB, U.K.

3) Bodrum -Gölköy *Phoenix*lerinin tanımlanması için yapmış olduğumuz girişimlerde yardımcı olan Prof.Dr. Faik Yalıtın, Mr.I.J.Hedge, Miss J. Lammond ve Dr.J. Dransfield'e teşekkür ederiz. *Phoenix*'lerin bulunuş yeri hakkında bilgi veren Prof. Dr. Aysel Bayraktar ve Prof. Dr. İlçin Aslanboğa'ya teşekkür borçluyuz. Gölköy'deki bilimsel çalışmalarımızda yardımcı olan Muğla Orman Bölge Müdürlüğü ve Bodrum İşletme Şefliği çalışanlarına, özellikle Milas Orman İşletme Müdürü Behiç Güven ve Bodrum Ormanı İşletme Şefi Osman Ceylan'a teşekkürü borç biliriz. Hazırlanmış olduğumuz bilimsel rapora önem vererek, *Phoenix*'lerin korunması yönünde ciddi adımlar atan Muğla valisi sayın Lale Aytaman, Gölköy muhtar sayın Fetun Özbek, aza sayın Fevzi Ertuğrul ile Maliye Bakanlığı Millî Emlak Kontrolörü sayın Osman Birgin'e teşekkür borçluyuz.

yapan Boydak, buradaki *Phoenix* popülasyonu ile *Phoenix theophrasti* ve *Phoenix dactylifera* arasında birçok farklı morfolojik özelliklerin bulunduğunu saptamıştır. Boydak daha sonra Gölköy'e birçok kez uğramış, popülasyonu daha yakından incelemiş ve topladığı örnekleri, türün tanımlanması için Edinburg (Aralık 1990) ve Royal Botanic Garden, Kew'e (Temmuz 1993) göndermiştir. Ancak kesin bir tanımlama yapılamamıştır.

Daha sonra (Nisan 1994) Boydak ve Barrow Gölköy ile birlikte Datça Yarımadası ve Finike Körfezi-Kumluca-Karaöz'e giderek, buralardaki *Phoenix* popülasyonlarından yeni örnekler toplamışlardır. Gölköy *Phoenix* popülasyonunun tanımlanması için halen Royal Botanic Garden, Kew'de örnekler üzerindeki çalışmalar devam etmektedir.

Phoenix theophrasti ilk kez Girit Adası'nda saptanmıştır (GREUTER 1976). Araştırmalar sonucu bu türün Girit Adası'nda dokuz ayrı kıyı kesiminde 0-320 m yükseltiler arasında yayılış yaptığı belirlenmiştir (TURLAND ve ark. 1992). Bu konuda günümüze ulaşan en eski kaynağın Milattan Önce 4. Yüzyılda Theophrast'ın "Bitkilerin Tarihi" adlı kitabı olduğu bildirilmektedir. Daha sonra bölgeyi ziyaret eden başka seyyahlar da Girit'teki bu *Phoenix* popülasyonundan söz etmişlerdir (örneğin; LEAKE 1835, KIRCHNER 1875).

Bazı yazarlar bu türü kültürü yapılan *Phoenix dactylifera*'nın yabanlaşmış bir kalıntısı olarak kabul etmişlerdir (LANGERON 1927, ZOHARY 1973). Ancak GREUTER (1967) bu popülasyonu farklı bir tür olarak tanımlamış; Yunanlı Botanikçi ve Feylosofa izafeten türü *Phoenix theophrasti* olarak adlandırmıştır.

GREUTER (1967) Evrenioff'a atfen, fosil bulgulara göre, *Phoenix* cinsine Orta Avrupa'da Miyosen'e kadar rastlandığını, Ege kıyılarında ise Pleistosen'de de bulunduğu ve bunun (*Phoenix dactylifera fossilis* Drude), halen kültürü yapılan *Phoenix dactylifera*'ya çok yakın bir formda olduğunu belirtmektedir. Son yıllarda Yunanistan-Santorini'de yapılan fosil araştırmaları ise, buradaki fosil kalıntıların *Phoenix theophrasti*'ye benzediğini ortaya koymuştur (FRIEDRICH 1980).

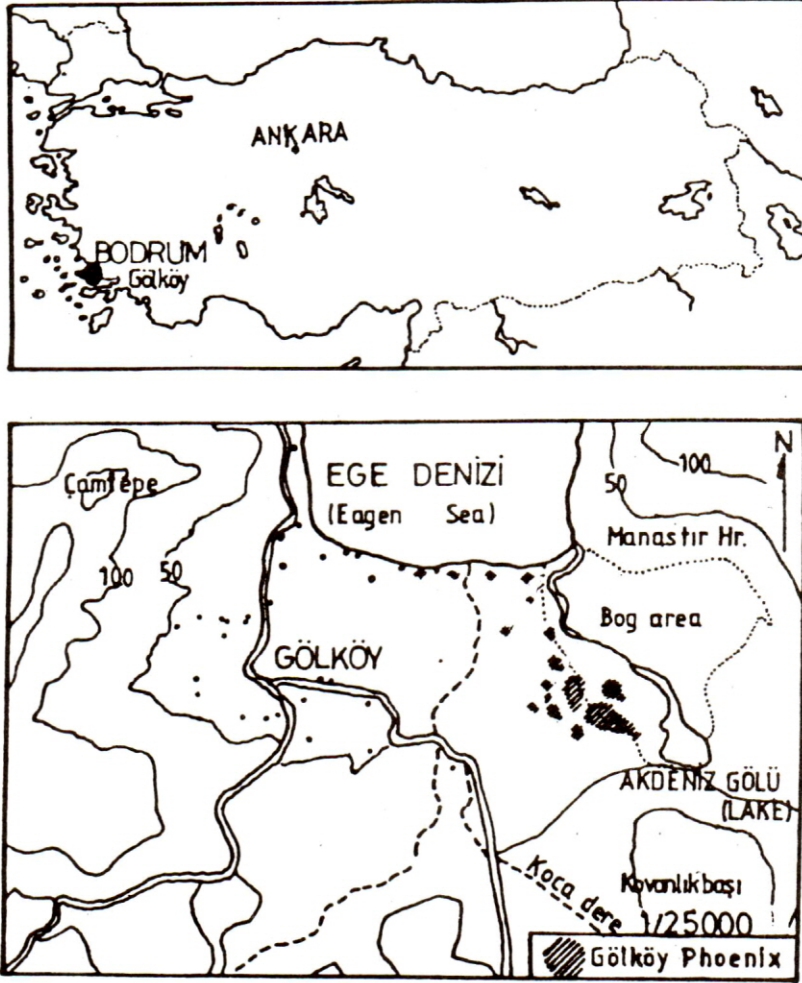
Bazı kaynaklarda *Phoenix theophrasti* ile *Phoenix dactylifera*'nın akraba oldukları konusunda görüşler belirtilmiştir (GREUTER 1967). Ayrıca Fischer tarafından *Phoenix dactylifera*'nın bir yabani türü olarak kabul edilen ve Güney İran'ın sahil düzlükleriyle Irak-Zarka, Bender Abbas ve Basra'da doğal olarak bulunan bir türün, *Phoenix theophrasti* ile aynı tür olup olmadığının araştırılması gerektiği (GREUTER 1967) ve bu araştırmaların halen devam ettiği (ZOHARY 1973) ifade edilmektedir. Öte yandan GREUTER (1967) Kıbrıs Adası'nda bulunan iki *Phoenix* türünden birisinin *Phoenix theophrasti* ile akraba olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca (STRASBURGER 1978), *Phoenix theophrasti*'nin Sicilya Adası'nda bulunan *Chamaerops humilis* L. ile de akraba olabileceğini ifade etmektedir. Belirtilenlere ek olarak, GREUTER (1967) ve ZOHARY (1973) Fischer ve Beccari'ye atfen kültürü yapılan *Phoenix dactylifera*'nın İran-Arap orijinli olduğunu ifade etmekte, ancak *Phoenix theophrasti* ile *Phoenix dactylifera* arasında geçmişte akrabalık olabileceği görüşünün karşısında olmadıklarını belirtmektedirler.

Phoenix theophrasti'nin botanik özellikleri ve akrabalık ilişkileri daha önceki bazı kaynaklarda belirtilmiştir (GREUTER 1967, FRANCO 1980, ANONİM 1983, BOYDAK / YAKA 1983, BOYDAK 1985). Bu türün *Phoenix dactylifera*'dan en önemli farkları, meyva salkımlarının yukarı doğru olması, küçük ve yenilmeyen meyvalarıdır.

Datça Yarımadası ile Finike Körfezi-Kumluca-Karaöz'deki *Phoenix* popülasyonlarının özellikleri, Girit Adası'ndaki *Phoenix theophrasti*'nin tanımına benzediğinden, bunlara da aynı isim verilmiştir. Buna karşılık, Bodrum-Gölköy'deki *Phoenix* popülasyonu morfolojik özellikleriyle hem *Phoenix theophrasti* hem de *Phoenix dactylifera*'dan belirgin farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle türün isimlendirilmesi için morfolojik, anatomik ve DNA çalışmalarının tamamlanmasından sonra karar verilmesi en uygun yaklaşım olarak benimsenmiş ve bu konuda hayli yol alınmıştır.

2. BODRUM-GÖLKÖY *Phoenix* POPULASYONUNUN YAYILIŞI

Bodrum-Gölköy *Phoenix* populasyonu Gölköy'ün bitişiğindeki bataklık arazide Kızılçam yayılışı ile deniz arasında, yer yer de köy içindeki alanlarda büyük ve küçük parçalı yayılışlar göstermektedir (Harita 1). Ana *Phoenix* populasyonu yaklaşık 1 hektar büyüklüktedir. Ancak bataklıktan denize kadar olan düzlük üzerinde 0.2-0.5 hektar büyüklükteki alanlar veya daha küçük grup, küme ve bireysel bulunuşlarla yaklaşık 6-8 hektarlık bir alan üzerine yayılmış bulunmaktadır (Harita 1; Resim 1). Denize 700-800 m uzaktan başlayan bu *Phoenix* populasyonunun köy içleri ve deniz kıyısındaki izole yayılışları da dikkate alınırca, yayılış alanını daha da geniş olarak düşünmek mümkündür.



Harita 1 : Gököy *Phoenix* populasyonunun yayılışı (BOYDAK / BARROW 1995).

Map 1 : Location map of Gököy *Phoenix* grove.



Resim 1 : Gölköy *Phoenix* populasyonundan bir görünüm.

Figure 1 : A view from the Gölköy *Phoenix* population.

3. BODRUM-GOLKOY *Phoenix* POPULASYONUN OZELLIKLERI

Bodrum-Gölköy *Phoenix* populasyonunu, köye bitişik olmasına rağmen, doğal olabileceği, olasılıklar içindedir :

Gölköy *Phoenix*'lerinin meyvası *Phoenix dactylifera*, hatta *Phoenix theophrasti*'den küçük olup, çok az şekerli ve buruk bir tadı bulunmaktadır. Bu nedenle meyva ürünü için dikilmiş olamaz.

Gölköy'de bu türün yapraklarından faydalandığı konusunda da herhangi bir kanıt bulunmamaktadır.

İki evcilikli olan bu tür, doğal koşullarda, sürgün veya tohumlarla generasyonlarını çok sağlıklı bir şekilde sürdürmektedir.

Gölköy'de yapmış olduğumuz soruşturmada, köylüler tarafından, buradaki *Phoenix* populasyonunun yüz yılı aşkın sürelerden beri yaşadığının bilindiği belirtilmiştir.

Bodrum-Gölköy *Phoenix* populasyonu, morfolojik özellikleri bakımından *Phoenix dactylifera* ve *Phoenix theophrasti*'den belirgin farklılıklar göstermektedir. Bu farklı morfolojik özellikleri aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz :

Gölköy *Phoenix* populasyonu, *Phoenix theophrasti*'den meyva salkımlarının uzunluğu, meyva büyüklüğü ve tohum şekli ile ayrılmaktadır. Nitekim Gölköy *Phoenix*'lerinin meyva salkımları 0.6-2 m olup, *Phoenix theophrasti*'ninkiler nadiren 0.3 m yi aşabilmektedir. Gölköy *Phoenix*'leri meyva salkımlarında marjinal olarak daha fazla bir alanda meyva tutmakta olup, meyvaları biraz daha küçüktür.

Gölköy *Phoenix*'lerinin meyvaları çok az derecede tatlı ve buruktur. *Phoenix theophrasti*'nin meyvaları ise tatsızdır.

Gölköy *Phoenix*'leri düz ve derin topraklı bir ovada yer almasına rağmen, boyları genel olarak 4-8 m arasında olup, Datça Yarımadası'nda serpanlin kayaların yer aldığı vadilerde yetişen ve yaklaşık 17 m ye kadar boylanan *Phoenix theophrasti*'lerden daha kısadır.

Gölköy *Phoenix* popülasyonu, meyva salkımlarının meyvaların olgunlaşmasından sonra dik durması, meyvalarının çok daha küçük ve çok az tatlı olması ile *Phoenix dactylifera*'dan da belirgin farklılıklar göstermektedir (Resim 2).



Resim 2 : Gölköy *Phoenix*'lerinin dik durumlu ve 0.6-2 m boyundaki meyva salkımları. Meyva salkımları meyvaların olgunlaşmasından sonra da dik durumlarını korumaktadırlar.

Figure 2 : The upright fruit clusters of Gölköy *Phoenix* which are 0.6-2 m long. The fruit clusters keep their upright position after reopening of the fruits, too.

Bodrum-Gölköy popülasyonunun *Phoenix theophrasti* ve *Phoenix dactylifera*'dan ayrılan morfolojik özelliklerinin yorumlanması büyük önem taşımaktadır. Bu farklılıklara göre, Gölköy *Phoenix*'lerinin yeni bir tür, yahut *Phoenix theophrasti* veya *Phoenix dactylifera*'nın bir varyetesi olup olmadığı, yahut başka bir yaklaşım yapıp yapılamayacağı yeni çalışmaları gerektirmektedir. Bu çalışmalar halen devam etmektedir.

Esasen, *Phoenix* türlerinde, türü karakterize eden belirgin niteliklerin eksik veya netleşmemiş olması ve türlerin birbirleriyle kolaylıkla melez yapabilmeleri nedenleriyle, birçok *Phoenix* türünün tanımlanması güçlükler yaratmaktadır. *Phoenix*'lerin doğal yayılış alanları ile kültive edildikleri alanlarda ara formlar görülebilmektedir. Bu formların da atalarını bulabilmek genelde güç hatta mümkün olamayabilmektedir. Bu açıklamalardan Gölköy *Phoenix* popülasyonunun orijininde bir melezlemenin sözkonusu olduğu anlamı çıkarılmamalıdır. Ancak bir hibrit durumu sözkonusuysa en yakın olasılık; ebeveynlerinden birisinin *Phoenix theophrasti* (meyva salkımlarının dik durması ve meyvanın boyutu nediniyle), diğerinin ise uzun yıllardır Ege'de kültive edilen *Phoenix dactylifera* (meyva salkımlarının uzunluğu ve meyvaların çok az da olsa tatlı oluşu) olmasıdır.

Bu konuda Royal Botanic Garden, Kew'de Barrow tarafından yürütülen ilk anatomik çalışmalar yararlı ve enteresan sonuçlar vermiştir. Bazı anatomik bulgular, Gölköy *Phoenix* popülasyonu, *Phoenix theophrasti* ve *Phoenix dactylifera* arasında yakın bir akrabalığa işaret etmektedir. Ancak akrabalık ilişkilerinin tam olarak belirlenebilmesi için başka araştırmalara da gereksinim vardır. Barrow *Phoenix* cinsinin tüm türlerini kapsayan morfolojik, anatomik ve DNA çalışmalarını sürdürmektedir. Bununla birlikte, Türkiye'deki üç popülasyonun DNA'larının farklı çıkması halinde dahi yorumları kolay olmayacaktır. Yorumların tüm *Phoenix* türleri dikkate alınarak yapılması gerekmektedir.

Bodrum-Gölköy *Phoenix* popülasyonu için tarihsel, doğal ve isim açılarından hangi bilimsel sonuca ulaşırsa ulaşılsın, Türkiye'nin iki yöresinde bugün için bilinen doğal popülasyona ek olarak muhtemel üçüncü doğal popülasyonu oluşturması nedeniyle büyük bir önemi bulunmaktadır.

4. BODRUM-GÖLKÖY *Phoenix* POPULASYONUNUN KORUMASI BAKIMINDAN ÖNERİLER

Bodrum-Gölköy popülasyonunun içinde yer aldığı 35.4 ha saha, doğal sit alanı olarak ayrılmıştır. Ancak bu doğal sit alanında yapılmaması gereken bazı faaliyetlerle, kısmen yangın tehlikesi popülasyonu tehdit etmektedir.

Bu doğal sit alanında, ekosistemin doğal dengesini bozacak hertürlü faaliyet yasaklanmış olmasına rağmen, bataklık alanın kurutulması bir golf sahası yapımı için uygulamalar başlatılmıştır. Bu amaçla 35.4 ha alanı çevreleyen geniş bir drenaj kanalı açılmış ve taban suyu düzeyi düşürülmüştür. Köy sakinlerinden aldığımız bilgilere göre, daha önce *Phoenix*'lerin yoğun olarak bulunduğu kısımlarda 8-9 ay bataklık halinde olan alan, kanalın açılmasından sonra ancak 2-3 ay su altında kalabilmektedir. Gölköy adını bu bataklığın yamaç eteğindeki gölden almaktadır. Gölü oluşturan zengin su kaynağı nedeniyle alanın tamamen drene edilmesi mümkün olmamakla birlikte, taban suyunun düşürülmesi mevcut ekosistemin dengesini bozarak, *Phoenix*'lerin yaşam koşullarını olumsuz yönde etkileyebilir. Hatta bu popülasyonu kitle halinde yok edebilir.

Phoenix popülasyonu için diğer bir tehlike, köyün yeni yapılan yazlık evlerle popülasyon yönünde gelişmesidir. Maalesef son yıllarda bazı doğal *Phoenix* bireylerini bahçeleri içine alacak şekilde, yazlık evlerin yapıldığı ve popülasyonun bazı kısımlarının zarar gördüğü gözlenmektedir. Popülasyon için büyük tehlike oluşturan bu inşaatlara kesinlikle izin verilmemesi gerekir.

Haziran 1993'te yazlık evlerin gelişme alanı yönünde *Phoenix* popülasyonu bir yangın tehlikesi geçirmiş ve yangın bazı büyük ve orta büyüklükteki gruplara zarar vermiş, gövdeler yanarak siyahlaşmıştır (Resim 3). Ancak *Phoenix*'lerin gövde ve kökten kuvvetli sürgün geliştirebilmeleri ve kendilerini yenileyebilmeleri nedeniyle, yangından iki ay sonra, yapılan incelemede, tüm ağaçların çok sayıda yeni sürgünler oluşturduğu saptanmıştır (Resim 4). Ayrıca, yangından önce ve sonra tohumların çimlenmesiyle alana çok sayıda doğal gençliğin geldiği belirlenmiştir (Resim 5). Bu durum, son yıllarda yeterli ve iyi bir dişi ve erkek çiçeklenme ile dişi çiçeklerin başarılı bir şekilde doğal yolla döllenmelerinin kanıtıdır. Yazarların Nisan 1994'te yaptığı seyahatte gövdelerin siyah olmasına karşın, tepe gelişmelerinin iyi, çiçeklenmenin bol olduğu gözlenmiştir.



Resim 3 : Haziran 1993 te çıkan bir yangın Gölköy *Phoenix* populasyonunun önemli bir bölümünü etkilemiştir. Ancak ağaçların hemen tamamı, oluşturdukları yeni sürgünlerle kendilerini yenilemiş ve izleyen vejetasyon periyodunda birçoğunda iyi bir çiçeklenme olmuştur.

Figure 3 : In June 1993 a fire spread out a part of the Gölköy palm grove. Fortunately nearly all of the palms recovered well sprouting suckers at the base, and the following growing period many of the palms were flowered abundantly.



Resim 4 : Haziran 1993 yangınından sonra zarar görmüş ve siyahlaşmış *Phoenix* gövdeleri. Yangından hemen sonra gövdenin alt kısmında oluşan yeni sürgünler, *Phoenix*'lerin kendilerini iyi bir şekilde yenilediklerine işarettir.

Figure 4 : In June 1993 a fire spread out of the Gölköy palm grove. Fortunately nearly all of the palms recovered well sprouting suckers at the base, and the following growing period many of the palms were flowered abundantly.



Resim 5 : Yanan alanda yeni veya birkaç yaşlı sağlıklı *Phoenix* doğal gençlikleri. Yaşlı gençlikler yangından kısmen etkilenmiştir. Bu doğal gençlikler son yıllarda iyi çiçeklenme ile dişi çiçeklerin başarılı bir şekilde döllenmelerinin kanıtıdır.

Figure 5 : New or few years old healthy seedlings (natural regenerations) of *Phoenix* on the burned area. Old seedlings are partly effected by the fire. These seedlings are an indication of successful flowering and fertilization of female flowers over few years.

Yangın tehlikesine karşı populasyonun nisbeten güvence altında olduğu belirtilebilir. Ancak drenaj kanalı ile yazlık evlerin populasyon alanındaki baskıları, kesin koruma önlemlerini gerektirmektedir. Bu nedenle Boydak bir yandan türün teşhisi için çalışmalarını sürdürürken, bir yandan da Gököy *Phoenix* populasyonunun önemini belirten, içinde bulunduğu tehlikelerle, koruma önerilerini içeren bir raporu 1993 yılında Muğla İli Valiliği, Bodrum Kaymakamlığı ve Gököy Muhtarlığı'na sunmuştur. Yöneticiler konuya gereken önemi vermiş ve hazırlanan bir müfettiş raporu ile drenaj çalışmaları durdurulmuş, 35.4 ha alan 1995 yılında köy tüzel kişiliğine devredilmiştir (Ancak henüz bazı problemler sözkonusudur). Bu sevindirici somut adımı, yazlık evlerin *Phoenix*'ler yönündeki gelişmesinin durdurulması izlemelidir. Böylece populasyon güvenceye alınmış olacaktır. *Phoenix* populasyonunun korunması ve tanıtılması ile ilgili olarak Gököy Muhtarlığı ile sıkı temaslarımız devam etmektedir.

Gököy-*Phoenix* populasyonu Türkiye'deki iki doğal *Phoenix* populasyonuna ek olarak muhtemel üçüncü doğal *Phoenix* populasyonunu oluşturmaktadır. Araştırmalar sonuçlandığında yeni bir tür, alttür veya varyete olma olasılığı da bulunmaktadır. Belirtilen nedenlerle populasyonun korunması için gerekli tüm önlemlerin alınması önem taşımaktadır.

A NEW LOCALITY OF *Phoenix* IN BODRUM-GÖLKÖY, TURKEY

Prof. Dr. Melih BOYDAK
Dr. Sasha BARROW

A b s t r a c t

Until recently two natural distribution of *Phoenix theophrasti* were recorded in Turkey; in the Datça Peninsula and Kumluca-Karaöz in Finike Bay. A new locality of *Phoenix* in Turkey has recently been found at Bodrum-Gölköy. The Gölköy *Phoenix* differs from *Phoenix theophrasti* and *Phoenix dactylifera* in terms of some of its morphological characteristics. In this article the new native *Phoenix* grove in Gölköy is explained, and its identity and conservation status are discussed.

SUMMARY

Until recently two natural distribution of *Phoenix theophrasti* were recorded in Turkey; in the Datça Peninsula and Kumluca-Karaöz in Finike bay. A new occurrence of *Phoenix* in Turkey has also recently been found at Bodrum-Gölköy.

Bodrum-Gölköy *Phoenix* population is growing on boggy ground on the boundaries of the village of Gölköy between the *Pinus brutia* forest and the sea. The main *Phoenix* population covers an area of about one hectare. However considering smaller outlying groups or scattered individual clumps its occurrence covers an area of about 6-8 hectares.

There are reasons to accept that the Gölköy *Phoenix* population could be native :

The Gölköy *Phoenix* yield smaller fruits than *Phoenix dactylifera* and also *Phoenix theophrasti*. The fruits are slightly sweet, but scarcely fleshy. Therefore it seems unlikely that they were cultivated as a fruit crop. Alternatively, it might have been the leaf or leaf-base fiber that was desired crop, but no local record support this.

On the other hand, this well-established *Phoenix* population is regenerating very successfully by both suckers and seedlings.

We are told that the Gölköy *Phoenix* population has been known to the inhabitants of Gölköy for hundred of years.

The Gölköy *Phoenix* differs from *Phoenix theophrasti* and *Phoenix dactylifera* in terms of some of its morphological characteristics :

Gölköy *Phoenix* fruit stalks are 0.6-2 m long, whereas those of *Phoenix theophrasti* rarely exceed 0.3 m, and they hold fruit that is marginally larger. Its fruits are slightly sweet, but scarcely fleshy. Contrarily the fruit of *Phoenix theophrasti* is not sweet. Although the Gölköy *Phoenix* population grow on a fertile plain site their height, at 4-8 m, is generally shorter than *Phoenix theophrasti* of Datça peninsula where some palms up to 17 m on serpentine parent rock.

Gölköy *Phoenix* differs from *Phoenix dactylifera* with its habit of fruit clusters which are also upright position after ripening of the fruits, and small and inedible fruits.

Although there are some clear morphological differences among the Gölköy *Phoenix*, *Phoenix theophrasti* and *Phoenix dactylifera*, there is still problem of how to interpret them. Further investigations are necessary to find out the identity of Gölköy *Phoenix* whether it is a new species, variety or hybrid, or to make other approaches. At present there is no answer the Gölköy *Phoenix* problem, but further study of morphology, anatomy and DNA is continue at Royal Botanic Garden, Kew.

The Gölköy *Phoenix* grove occurs within a nature conservation area and therefore any activities that might alter the natural balance of the ecosystem are forbidden. Despite this a drainage trench surrounding the whole area (35.4 hectares) is now in place aiming a golf-course. This application lowered the water-table level which could be dangerous to the *Phoenix* population.

Moreover there is a growing pressure to expand the village with the new summer housing. There are some newly built houses very close to the population.

Fire is another threat for the population. In June 1993 a fire spread out a part of Gölköy palm grove. Nearly all palms in a great part of the main stand have charred, scorched trunk, but nearly all of them show a healthy abundance of suckers sprouting at the base. The following growing period the grove recovered well. Many of the palms are flowering abundantly and seedlings can be found, evidence of successful fertilization of the female flowers over the last few years.

Therefore in 1993 applications were made to local and city governors requesting effective protection measures for the Gölköy *Phoenix* grove.

It is a pleasure that the first effective protection measure was realized; the drainage trench surrounding the whole area was cancelled and the area was given back to the collective ownership of the Gölköy Village (But there are still some problems). This must be followed by stopping the construction of the summer houses close to the *Phoenix* population.

Bodrum-Gölköy population is possibly one of the three natural *Phoenix* populations of Turkey. When the investigations are completed it might also be identified as a new species, variety, or hybrid ect. At any case there is no doubt that the population is unique and of importance as a native *Phoenix* grove in Turkey. Therefore it is imperative that every positive action is taken to ensure its conservation.

KAYNAKLAR

ANONİM 1983: *Phoenix theophrasti* Greuter. Red Data Sheet (1983 version). Kew, IUCN Threatened Plants Committee.

BOYDAK, M. 1983: Ülkemizin nadide bir doğal türü Datça Hurması (*Phoenix theophrasti* Greuter). Çevre Koruma 18:20-21. İstanbul.

BOYDAK, M., YAKA, M. 1983: Datça Hurması (*Phoenix theophrasti*) ve Datça Yarımadasında saptanan doğal yayılışı. I.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, A 33-(1):73-93.

- BOYDAK, M. 1985: *The distribution of Phoenix theophrasti in the Datça Peninsula, Turkey. Biological Conservation* 32:129-135.
- BOYDAK, M. 1986: *Kumluca-Karaöz'de Saptanan Yeni Bir Doğal Palmiye (Phoenix theophrasti) yayılışı. I.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, A* 36-(1):1-13.
- BOYDAK, M. 1987: *A New Occurrence of Phoenix theophrasti in Kumluca-Karaöz, Turkey. Principes* 31 (2):89-95.
- BOYDAK, M., BARROW, S. 1995. *A new locality for Phoenix in Turkey; Gököy-Bodrum. Principes* 39(3):117-122.
- FRANCO, J. do A., 1980: *Phoenix L., Flora Europaea, Volume 5:268, Cambridge University Press.*
- FRIEDRICH, W.L., 1980: *Fossil plants from weichselian Interstadials Santorini (Greece) II. Thera and the Aegean World II (Editor : C. Doumas; Papers and Proceedings of the Second International Scientific Congress, Santorini, Greece, August 1978):108-128.*
- GREUTER, W. 1967: *Beiträge zur Flora der Südägäis 8-9. Bauhinia* 3:243-250.
- LANGERON, M. 1927: *Annotations et additions à la flore crétoise. Bull. Soc. Bot. Fr.* 74:130-139.
- LEAKE, W. M. 1835. *Travels in Greece. Vol. 3.*
- KIRCHNER, O. 1875. *Jahrb. Class. Philolog. Suppl.* 3: 451-539.
- STRASBURGER, 1978. *Lehrbuch der Botanik, 31. Auflage Gustav Fischer, Stuttgart.*
- TURLAND, N. J., CHILTON, L., PRESS, J. R. 1993. *Flora of the Cretan Area : An Annotated Checklist and Atlas HMSO, London.*
- ZOHARY, M., 1973. *Geobotanical foundations of the Middle East, Second Volume, Gustav Fischer, Stuttgart.*