



Botanik Araştırmalarının Türkiye'deki Tarihine Bir Katkı: Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar, Botanik Bahçeleri Çalıştayı (Düzce, 2019)

Gönenç Göçmengil¹ , Feza Günergun² 

¹Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID: G.G. 0000-0002-1955-8026; F.G. 0000-0002-8996-4863

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Feza Günergun, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-mail/E-posta: fezagunergun@yahoo.com

18-21 Nisan 2019 tarihlerinde Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi, 'Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar, Botanik Bahçeleri Çalıştayı'na ev sahipliği yaptı. Bu toplantı, 26-27 Mayıs 2005 tarihinde Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi & Herbaryum Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından İzmir'de düzenlenen 'I. Ulusal Botanik Bahçeleri Sempozyumu'ndan sonra Türkiye'de bu konuda gerçekleştirilen ikinci bilimsel toplantıydı. İzmir'de botanik araştırmalarının kurucularından Yusuf Vardar ve Necmettin Zeybek tarafından düzenlenen sempozyum, ilk toplantı olmasına rağmen 31 bildiriye bir araya getirmişti. On dört yıl sonra, Düzce'de düzenlenen 'Çalıştay,' botanik ve ilgili konularındaki araştırma ve çalışmaların yükselişine tanıklık etmesi bakımından önemliydi. Bu Çalıştay, Türkiye'nin değişik il ve kurumlarından gelen ormancı, botanikçi, biyolog, bitki yetiştiricisi, mimar, ekolog, grafik sanatçısı, arkeolog, etnolog, jeolog, tarihçi ve diğer mesleklerden uzmanları bir araya getirme konusunda çok başarılıydı. Aslında toplantı başlığında 'çalıştay' terimi kullanılmış ise de, geniş katılımlı bu toplantı 15 oturumdan (84 sözlü sunum), 11 tematik çalıştaydan, 12 atölye çalışmasından, poster sunumlarından, sergilerden ve müze-doğa gezilerinden oluşan çok boyutlu ve çok etkinliktir bir organizasyondur, ve bir konuşmacının doğru olarak vurguladığı gibi, kongre olarak adlandırılabilir.

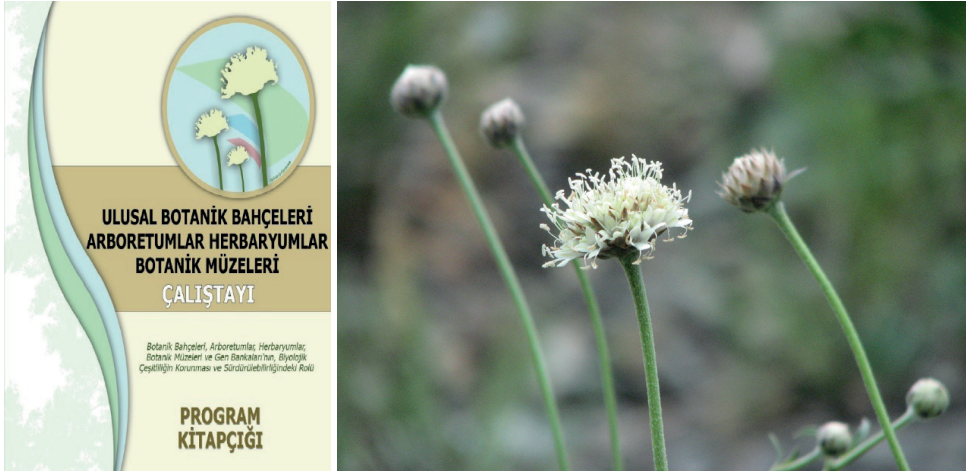
Toplantı, Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi'nin (DÜOF) Eğitim ve Öğretim Başlamasının 25. Yılı ve DÜOF Herbaryumu'nun (Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu) açılışının 10. yılı anısına düzenlenmiştir. Yirmi yıl önce, 12 Kasım 1999

tarihinde 7.2 büyüklüğünde bir depremle sarsılmış olmasına rağmen Düzce'de ormancılık eğitiminin süregelmesi, DÜOF içinde flora araştırmalarının vazgeçilmez olan bir herbaryumun kurulması ve 10. yılına ulaşması, Türkiye'de orman botanikçilerinin botanik araştırmalarındaki yerini ve önemini ortaya koymaktaydı.



DUOF Herbaryumu, Düzce Üniversitesi Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi ile Flora Araştırmaları Derneği'nin ortak çalışmasıyla düzenlenen Çalıştay, muhakkak ki çok kişinin emeği ile gerçekteştirildi. Ancak toplantının başarısının asıl kaynağı, DUOF Herbaryumunu kuran, botanik araştırmalarını uluslararası düzeyde sürdüren Prof. Dr. Necmi Aksoy'un titiz ve dikkatli çalışması idi. Onun, değişik mesleklerden bilim insanlarını, sanatçılarını, yöneticilerini doğa bilimleri şemsiyesi altına toplayabilmesinin bu başarıdaki payını büyüktü. Toplantıya katılanlar arasında doğayı tanıma, anlama ve koruma konusuna ömrünü vermiş akademisyenler ve uzmanlar bulunduğu gibi, bu yola girmiş genç araştırmacılar ve öğrenciler de vardı. Hepsinin ortak özelliği olan doğa sevgisi ve çevre bilinci, açılış oturumunda ekolog ve sinema sanatçısı Dr. Ediz Hun tarafından etkileyici bir biçimde dile getirildi.

Toplantının logosu olarak, Düzce şehrinin adını taşıyan *Cephalaria düzceensis* N.Aksoy & R.S.Göktürk seçilmişti. Tehlike altında bulunan bir *Cephalaria* (Pelemir otu) türü olan bu endemik bitki, Necmi Aksoy tarafından doktora çalışması sırasında Elmacık Dağları Aksu Vadisi'nde (Düzce) toplanmış ve R. Süleyman Göktürk ile birlikte yeni bir tür olarak adlandırılmış ve bilim dünyasına tanıtılmıştı (2007).



Sağda: *Cephalaria düzceensis* N.Aksoy & R.S.Göktürk. Elmacık Dağları, Düzce. Fotoğraf Necmi Aksoy.

Çalıştayın düzenlendiği Düzce Orman Fakültesi koridorlarından yer alan ve öğrencileri bilgilendirmek için hazırlanmış kalıcı sergiler (bitki fosilleri, mineraller, herbaryum örnekleri, taksidermi edilmiş kuşlar, tohum örnekleri vd.) Fakültenin bir eğitim kurumu olarak doğa bilimleri ile iç içe çalışmakta olduğunu kapsamlı ve düzenli bir şekilde anlatmaktaydı. Bunun yanı sıra, Çalıştay kapsamında gerçekleştirilen geçici sergilerden özellikle ANG Vakfı & Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi tarafından hazırlanan “İstanbul’da Bahçe ve Çiçek Sergisi”, Osmanlı’dan günümüze toplumun botanik ve bitkilerle kurduğu ilişkiyi ve bunların yansımalarını anlatan görsel ve bilgi açısından oldukça kapsamlı bir sergiydi.

Toplantının konuları büyük çeşitlilik göstermekteydi. Program kitapçığında arboretumlar, botanik bahçeleri, herbaryumlar yanında gen bankalarından ekolojik restorasyon ve korumaya, eylem planlarına uzanan 45 çalıştay konusu bulunmaktaydı. Ancak bu tanıtım yazı, yalnızca doğa bilimlerinin tarihiyle ilgili sunumlara yönelik olacaktır. Açılış oturumunda, Feza Günergun, Türkiye’de Botanik Tarihi Üzerine Düşünceler” başlıklı sunumunda, Türkiye’de botanik tarihi araştırmalarının geçmiş ve geleceğini ele aldı. Günergun, Türkiye’de botanik araştırmacılarının 16. yüzyılda Anadolu’ya gelen yabancılar tarafından başlatıldığını, Türk araştırmacıların herbaryum oluşturmak için bitki toplamasının ve flora araştırmalarına girişinin Türkiye Cumhuriyeti’nin aydınlanma politikası çerçevesinde 1933’te kurulan Yüksek Ziraat Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi ve ardından Ege Üniversitesi gibi kurumların bünyesinde başladığını açıkladı. Botanik Tarihi konusundaki yayınların da bu kurumlara mensup araştırmacıların (özellikle A. ve T. Baytop’un) kendi mesleklerinin tarihine ilgi duymasıyla başladığına dikkat çekti. Diğer taraftan, Avrupa’da 17. Yüzyıl ortasında kurulmuş botanik bahçelerinin günümüze kadar gelebilmesine rağmen, Türkiye’dekilerin yangınlar veya içinde buldukları askeri ve sivil tip fakültelerinin sık yer değiştirmesiyle kısa ömürlü kaldıklarını belirtti. Yeterli malzeme

yokluğundan Türkiye'de 20. yüzyıl botanik araştırmaları tarihinin yazmada zorluklarla karşılaşıldığına işaret ederek, ileride kendi çalışmalarının tarihinin doğru yazılmasını isteyen günümüz botanikilerinin, ellerindeki malzemeyi (slayt, gezi notları, fotoğraf vd.) biriktirme ve düzenleme yolunda çaba göstermeleri gerektiğini bildirdi; bazı yabancı ülkelerdekine benzer olarak Türkiye'de de bir "Botanikiler Arşivi"nin kurulmasını önerdi.

alıştay'ın 6. Oturumu, ağırlıklı olarak, doğa bilimlerinin Türkiye'deki tarihini konu alan bildirilerden oluşmuştu. Oturumun ilk sunumunda Mehmet Sakınç, İstanbul'daki Saint-Joseph Fransız Lisesi'nin bitki koleksiyonunu tanıttı. 1905 yılından itibaren, fen bilimleri derslerini veren frerler ve öğrenciler tarafından Adalar'dan, İstanbul Boğazı'nın iki yakasından ve İstanbul'un başka ilçelerinden toplanan bitki örneklerinden oluşan bu koleksiyondaki örneklerin İTÜ'de tarandıktan sonra Türkiye İç Bankası'nın desteği ile fotoğraflanarak 2 cilt halinde kitaplaştırıldığını (2013) anlattı. Bu koleksiyon, İstanbul flora araştırmalarına bir katkı olduğu gibi, Osmanlı İmparatorluğu topraklarında faaliyet gösteren yabancı orta ğretim okullarının doğa bilimleri çalışmalarına da ışık tutmaktaydı.

Bir diğer sunum, 1886-1918 arasında zengin bir doğa bilimleri koleksiyonu oluşturan Merzifon'daki Anadolu Koleji zerineydi. Gönenç Göçmengil, şeref Etker, Semih Bilgin, Nihat Taner imzalı bu sunumda ("Tarsus Amerikan Koleji Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi Koleksiyonunun Tarihsel Oluşumu ve Geleceği") Merzifon'daki koleksiyonun oluşumu, Tarsus'a gönderilişi ve Tarsus'ta yapılan çalışmalar konusunda yeni bilgiler ğrendik: Anadolu Koleji'nin müze küratörü Prof. O. A. Manisacıyan ve Dr. C. C. Tracy, öncülüğünde ğretmen ve öğrenciler tarafından oluşturulan koleksiyon, Merzifon Anadolu Koleji'nin 1938 yılında kapanışından sonra, Türkiye'deki Amerikan okulları ile farklı üniversitelere dağılmış. TAC-68 mezunlarının girişimiyle, Tarsus Amerikan Koleji'nde bulunan örneklerinin (mineral-fosil-kelebek ve böcek örnekleri) düzenleme, tanımlama ve koruma altına alma çalışmaları başlatılmış. Örnekler orijinal vitrinleri içinde Kolej'e ait olan ve 2018 yılında restorasyonu tamamlanan Sadık Paşa Konağı'nda sergilenmeye başlanmış. Ayrıca bu tarihsel koleksiyonun bilimsel çalışmalarda kullanılması, öğrenciler tarafından koleksiyonun zenginleştirilmesi yönünde girişimler başlatılmış ve bu doğrultuda TAC içinde bir Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi kurulmuş.

Burçak Delikan ve Nurdan Atalan ayırezmez'in ortak bildirisinden İngiliz Arkeoloji Araştırma Enstitüsü 'British Institute at Ankara'da (BIAA) bir doğa tarihi koleksiyonunun varlığını ğrendik. Yazarlar, 1947 yılında, İngiliz akademisyenlerin Türkiye'deki araştırmalarını desteklemek için kurulan bu enstitüde halen 2792 rnekli bir tohum referans koleksiyonu, 2568 bitki rnekli bir herbaryum, 80 örneklik bir Türkiye ağaç referans koleksiyonu yanında zengin bir fotoğraf arşivinin bulunduğunu bildirdiler. Az tanınan bu koleksiyonun sayısallaştırma çalışmaları tamamlandığında geniş bir araştırmacı grubuna hizmet edeceğine şüphe yoktur.

Toplayıcıların yazdığı seyahatnameler, botanik tarihinin önemli kaynaklarıdır. Özal Güner, Çek botanikçi František Nábělek'i (1884-1965), seyahatnamesini (*IterTurcico-Percicum*), herbaryumunu ve çalışmalarını tanıttı. Güner, Laminaceae familyası üzerinde çalışırken Nábělek'in topladığı Laminaceae örneklerine ilgi duymuş ve bu botanikçiyi araştırmaya başlamış. 1910 yılında Türkiye'den (Hakkâri – Kilis arasından ve Güney Anadolu'daki diğer illerden) bitki topladığını belirlemiş. Güner, Nábělek ve seyahatleri hakkında internette iyi hazırlanmış bir arşiv sitesinin bulunduğunu da bildirdi.

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi, Çalıştay'da hem bir bildiriye hem de bir digital sergiye (Unutma Bahçesi: Bir Herbaryumun İzinde) konu oldu. Dilşad Aladağ ve Eda Aslan'ın “Unutma Bahçesi: Yerin Belleği, Yıkımın Topografyası” başlıklı ortak bildirisi, 1935 yılında kurulan ve geçtiğimiz yıllarda İstanbul Üniversitesi tarafından İstanbul Müftülüğü'ne devredilen bu bahçenin günümüzdeki durumu ve geçmişi üzerine başlatılan çok boyutlu bir projeyi tanıtmaktaydı. Yazarların gerek bahçeden kaydettikleri görsel malzeme (fotoğraf ve videolar) gerekse arşiv ve kütüphanelerden elde ettikleri bulgular, botanik ve bilim tarihimizin bu önemli bir girişiminin yaşam savaşına ışık tutar nitelikteydi. Yazarların meslekleri, konuya hem tarih hem de sanatsal açıdan yaklaşımlarını mümkün sağlamıştı. Bu proje tamamlandığında bahçeyi, insanların ve bitkilerini öyküleriyle birlikte geleceğe taşıyacak önemli bir belge olacaktır.

Çalıştay'a sunulan posterlerin ikisi, Cumhuriyet Türkiye'si'nin botanik tarihi açısından önemliydi. İlk poster (Tuğrul Körüklü, *Ankara Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumu (ANK) “HerbariumTurcicum”*), Yüksek Ziraat Enstitüsü'nün kuruluşu, Botanik Enstitüsü direktörü Kurt Krause ve çevresindeki Türk araştırmacıların bitki toplamaya başlamasıyla Cumhuriyet'in ilk herbaryumunun oluşumunu, bu herbaryuma bitki örnekleri veren Türk ve yabancı araştırmacıları tanıtmaktaydı. Diğer posterde (Tuğrul Körüklü ve Mutlu Kart Gür, *Prof. Dr. Hikmet Birand ve Türkiye Florasının İlk Demirbaş Listesi*) H. Birand'ın kısa biyografisini, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Dekanlığına yazdığı ve fitososyolojik araştırmalara başlayacağını bildiren mektubunu okuduk. Ayrıca H. Birand'ın, 1933 yılında YZE Botanik Enstitüsü'nün kuruluşundan 1952 yılına kadar ‘Herbarium Turcicum’da toplanan bitki örneklerinin listesini içeren bir katalog hazırladığını öğrendik: *Türkiye Bitkileri – PlantaeTurcicae, A preliminary list of species collected in Turkey* (1952).

Benan Kapucu'nun “Botanitopya: Bir Radyo Programında Bitkilerin Hikayesini ve Botanik Kültürünü Anlatmak” isimli bildirisi de doğa bilimlerinin medya ile ilişkisini gösteren önemli bir çalışmaydı. Kapucu, bitki biliminin kökenlerini temel alarak hazırlanan Botanitopya programında, bitki bilimini geliştiren ilk toplayıcı ve kâşiflerin yaşam ve çalışmaları, botanik tarihi, bitki ressamlarının çalışmaları ve bunları yaparken geliştirdikleri düşünceler, tutkular ve bilimsel meraklarını ele aldığı programının öyküsünü aktardı. “Bitkiler aleminin tuhaf ve muhteşem dünyasını anlatan sesli doğa tarihi müzesi” üst başlığı

ile tanıtılan programın interaktif yapısı ve sosyal medyayı kullanım biçimi, botanik ve bilim tarihinin topluma aktarımı ve geniş kitlelere tanıtılması açısından eşsiz bir örnek olarak dikkat çekici bir çaba özelliği taşıyor.

Emine Alçıtepe ve M. Ali Galip Alçıtepe tarafından hazırlanan “Anadolu'nun Kayıp Herbarium ve Bahçeleri” bildirisi kapsamındaki sunumda, M. Ali Galip Alçıtepe Osmanlı döneminde Amerikan ve Ermeni orta öğrenim kurumlarında oluşturulmuş herbariumlar hakkında genel bir sunum yaptı. Bu sunumda Antep'de yer alan Merkezi Türkiye Koleji, Erzurum'daki Sanasaryan Koleji, Merzifon Anadolu Koleji ve Tarsus'daki Aziz Paul Enstitüsü'nde yer alan eski herbarium koleksiyonların tarihi hakkında genel bilgiler verildi. Özel olarak Merzifon Anadolu Koleji'nin koleksiyonu üzerinde duran Alçıtepe, bildirisinde Anadolu Koleji Doğa Tarihi Müzesi Kataloğu'nun ilk defa tanıtıldığını belirterek, bu kataloğu Prof. Manisacıyan'ın 'kayıp herbarium defteri' olarak niteledi. Halbuki, bu katalog, 6 Nisan 2016 tarihinde İstanbul'da SALT Galata'da açılan “Boş Alanlar” sergisinde tanıtılmış ve (eksik sayfaları henüz bulunamayan) defter SALT ARAŞTIRMA'nın web sitesine yüklenerek internette araştırmacıların kullanımına sunulmuştu. Bunun dışında, G. Alçıtepe O. A. Manisacıyan'ın biyografisini yazmış olduğu ve yakında basılacağını duyurdu.

Füsun Ertuğ “Sepethane: Bir Sepet Koleksiyonun Hikayesi” isimli sunumda etnobotanik konusunda Türkiye'de benzeri olmayan bir mekânın, Sepethane'nin (İzник), öyküsünden bahsetti. Ertuğ'un yıllar boyu emekle topladığı Anadolu sepetlerinden oluşan bu müze aynı zamanda bir araştırma merkezi özelliğini taşımaktadır. Bu koleksiyon ve Ertuğ'un araştırmaları, Anadolu'da geçmişten günümüze sepet örmede 70-80 çeşit bitkisel malzeme ve 5 farklı örme tekniği kullanıldığını ortaya çıkarmıştır. Sepethane, çeşitli amaçlarla (örneğin safran toplamak için) üretilmiş 200'e yakın sepet ile tanışmak ve insanların geçmiş çağlarda bunlarla kurdukları ilişkiyi irdelemek ve sepet örme tekniklerini öğrenerek bu sanatı yaşatmak isteyenleri İzник'e davet etmektedir.

Botanik bahçeleri konusundaki sunumların bir kısmında dünya botanik bahçelerinden çok sayıda resim gösterildi. Sunumları izlerken neredeyse bütün ünlü botanik bahçelerini gezmiş olduk. Türkiye'deki mevcut ve hazırlanmakta olan botanik bahçelerini konu alan sunumlar sayesinde, Türkiye'deki durum hakkında da bilgi sahibi olduk. Bu sunumlardan, bazı botanik bahçelerinin (daha doğrusu parklarının) yer seçimindeki yapılan yanlışları, projelerin çeşitli sebeplerle iptalleri ve bu bahçelerin farklı yerler ve alan büyüklükleri için yeniden projelendirildiğini öğrenmek, önemli ölçüde emek, para ve zaman israfına düşldüğu izlenimini verdi. Diğer taraftan, tasarım kriterlerine uyumluluk sorunlarının varlığını, dikilecek bitkilerin seçimine karar veren mekanizmalarda botanikçilerin bulunmadığını öğrenmek de dikkat çekiciydi. Botanik bahçelerinin bakımının masraflı, getirisinin düşük olduğu bilinen bir gerçektir. Özellikle üniversite botanik bahçelerinin bakımına ayrılan ödenek genellikle yetersizdir. Bir Ege şehrimizin turizm rehberinde yer alan üniversite

bahçesine götürülen turistlerin, “Bizi bu bakımsız yere niçin getirdiniz? Burayı rehberden çıkarın” şeklinde şikâyetle bulunmaları, bu durumun kanıtıdır. Diğer taraftan maddi imkânları yüksek belediyelerin kurdukları veya kurmakta oldukları “botanik bahçeleri” anlaşıldığı kadarıyla gösterişli birer park özelliğindedir. Durum böyle olunca, “şartnameye uygun” yani uluslararası nitelikte botanik bahçelerinin kurulması ve yaşatılması için üniversite-belediye işbirliğine gidilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Kapanış oturumunda Çalıştay’ı düzenleyenlerden Prof. Dr. Necmi Aksoy’un dünyada ciddi bir sorun olarak algılanan, fakat ülkemizde botanik-orman-ziraat-ekoloji çalışanların nasıl önlemler ve politikalar güdeceği çok net olmayan iklim değişikliği konusuna dikkat çekmesi de önemli bir ayrıntıydı. İklim değişikliği sonucunda tarım ve bitki örtüsünün dışında, botanik alanlarının da ciddi bir risk altına girebileceğini belirten Aksoy’un uyarısı, Anadolu’da gittikçe azalan su kaynakları ile birlikte ciddiye alınması gereken bir söylem olarak dikkatimizi çekti. Bir Çalıştay bildirgesi yayımlanmamış olmakla birlikte dile getirilen görüşlerin toplantı kitabı içinde derleneceğini düşünüyoruz.

Çalıştay sunumlarının başlıklarının hepsinde “botanik bahçesi” terimi kullanılmakla birlikte, bazı sunumlarda tanıtılan yeşil alanların gerçekten birer botanik bahçesi mi yoksa park mı olduğu tartışıldı; “botanik parkı” teriminin sıklıkla Türkiye’de kullanıldığına ve bunun bir kavram kargaşası yarattığına dikkat çekildi. Sözlü oturumlarda bu ve benzeri meselelerin tartışılmaması bir eksiklikti. Toplantının tek eleştirilecek yönü, sözlü sunumların 15 dakika ile sınırlandırılmış olması ve tartışmaya zaman kalmamasıydı. Bu durum, toplantıya olan büyük ilginin, çok sayıda sözlü sunum yapılmasının doğal bir neticesi olduğu gibi, sunucuların kendilerine ayrılan süre ile yetinmemeleri ve bu süre içinde bildirimlerinin özüne odaklanmamalarıydı. Giriş bölümleri uzun tutulunca, bildiri konusuna sıra geldiğinde sunucuya ayrılan süre neredeyse bitmişti. Neyse ki çay-kahve molaları imdada yetişti ve katılımcıların birbirlerine soru sormasını, görüş alışverişinde bulunmasını sağladı.

Neticede bu toplantı, Türkiye’de doğa bilimleri tarihi yazıcılığının geleceği bakımından önemli bir etkinlik olmuştur. Toplantıya sunulan bildirimlerde, posterler ve sergilerde verilen ve günümüzdeki durumu sergileyen bilgiler, gelecekte botanik tarihimizin çeşitli yönlerini yazacaklara ilk el malzeme, botanik araştırmalarının gelişim süreci konusunda ipuçları ve belge sağlamıştır.

Toplantı ile ilgili bağlantılar (karışık halde):

Çalıştay Program Kitapçığı: <http://www.of.duzce.edu.tr/Dokumanlar/of/2018-2019/%C3%87a1%C4%B1%C5%9Ftay%20Program%C4%B1%20.pdf>

Çalıştay Bildiri Özetleri Kitabı: http://ubahcalistayi.duzce.edu.tr/Dokumanlar/ubahcalistayi/Dosyalar/ozet_kitapcik.pdf

Düzce niversitesi alıştay duyurusu: <https://duzce.edu.tr/14948-duyurus-universitemizde-%E2%80%99Culusal-botanik-bahceleri-arboretumlar-herbaryumlar-ve-botanik-muzeleri-calistayi%E2%80%9D-basladi>

Tabiat Tarihi Müzeleri: <https://tabiattarihimizleri.blogspot.com/2019/04/duzce-ulusal-botanik-bahceleri.html>
<http://acikradyo.com.tr/botanitopya/botanik-bahceleriyle-iligili-duzenlenen-ilk-ulusal-calistayi-prof-dr-necmi-aksoy-ve-prof>

Botanitopya (Sesli Doğa Tarihi Müzesi) programı arşivi: acikradyo.com.tr/program/botanitopya

Iter Turcico-Persicum Frantişek Nblek internet arşivi: <http://nabelek.sav.sk/>

Boş Alanlar Sergisi: <https://saltonline.org/tr/1364>

Boş Alanlar Sergi Kataloğu: https://saltonline.org/media/files/bos-alanlar_sergi-brosuru-1.pdf

İngiliz Arkeoloji Araştırma Enstitüsü websitesi: <https://biaa.ac.uk/>