

## ***Bufonia* L. (*Hatunotu*) Cinsi Taksonomisine Katkılar**

Yusuf Menemen

Kırıkkale Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Yahşıhan, Kırıkkale, Türkiye

\*Sorumlu yazar / Correspondence: ymenemen@yahoo.com

Geliş/Received: 25.08.2022 • Kabul/Accepted: 04.01.2023 • Yayın/Published Online: 30.04.2023

**Öz:** Bu çalışmada, iki lektotip ve bir epitip belirlenmiş, yeni bir varyete tanımlanmış ve yeni bir kombinasyon gerçekleştirilmiştir. *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa türü için bir lektotiplendirme yapılmış ve *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen, yeni bir varyete olarak tanımlanmıştır. İlk olarak varyete düzeyinde yayınlanan *B. anatolica* var. *elator* Chrtek & Křisa, tür düzeyine yükseltilerek *B. elator* (Chrtek & Křisa) Menemen kombinasyonu yapılmış ve bu taksonun teşhisine yardımcı olması için üzerinde tohum bulunan bir örnek epitip olarak belirlenmiştir. *B. parviflora* Griseb. isminin sinonimi olarak kabul edilmiş olan *B. virgata* Boiss. ismi için de bir lektotip seçilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Caryophyllaceae, epitip, Karanfilgiller, lektotip, yeni varyete

### **Contributions to The Taxonomy of The Genus *Bufonia* L. (*Hatunotu*)**

**Abstract:** In this study, two lectotypes and one epitype are designated, a new variety is described and a new combination is made. A lectotypification for *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa is performed, and *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen is described as a new variety. *B. anatolica* var. *elator* Chrtek & Křisa, which was originally described at variety level, is raised to specific level, and a combination of *B. elator* (Chrtek & Křisa) Menemen is made, and an epitype is selected for this taxon to help its identification. A lectotype is chosen for the name of *B. virgata* Boiss., which is regarded as a synonym for the name of *B. parviflora* Griseb.

**Key words:** Caryophyllaceae, epitype, Karanfilgiller, lectotype, new variety

## **GİRİŞ**

Caryophyllaceae (Karanfilgiller) familyasının Alsinoideae altfamilyası içerisine dahil edilmiş bulunan *Bufonia* L. (*hatunotu*) (McNeill 1962, Cullen 1967, Rechinger 1988), Linnaeus'un Species Plantarum'unda (1753) tek bir türle (*B. tenuifolia*, *hatunotu*) yer alan cinslerden bir tanesidir. Günümüzde Asya, Avrupa ve Afrika'nın kuzeyi olmak üzere, Makaronezya'dan Afganistan'a veya Pakistan'a kadar uzanan bir coğrafya üzerinde 35 civarında türle temsil edilmektedir (Chrtek ve Křisa, 1999; Ghahremaninejad, 2019).

Cullen (1967), Türkiye'de *Bufonia* cinsine ait dört türün varlığını rapor etmiştir: *B. calyculata* Boiss. & Balansa (*özge hatunotu*), *B. oliveriana* Ser. (*dicle hatunotu*), *B. virgata* Boiss. (*tel hatunotu*) ve *B. tenuifolia* L. Cullen (1967) 3'ü biryillik 4 türün Türkiye'de yayılış gösterdiğinden bahsetmekle birlikte, bu biryillik 3 türün de birbirine çok benzediğini sadece kantitatif bazı çiçek özellikleri bakımından farklılık gösterdiğini ve bunların tek tür altında birleştirilebileceğini ifade etmiştir.

Chrtek ve Křisa (1999), Asya bitkilerini kapsayan *Bufonia* cinsi revizyonunda Türkiye'de *B. tenuifolia* L. türünün bulunmadığını belirterek, Cullen'in (1967) rapor ettiği *B. tenuifolia* olarak aktarılan örneklerin bir kısmını *B. parviflora* Griseb. (*yitik hatunotu*) altında, bir kısmını da yeni tanımladıkları bir alttür olan *B. paniculata* subsp. *orientalis* Chrtek & Křisa (*has hatunotu*) altında rapor etmiştir. *B. virgata*'nın da *B. parviflora*'nın sinonimi olduğunu belirtmiştir. Chrtek ve Křisa (1999) kapsamlı çalışmasında Türkiye'den şu taksonları rapor etmiştir: *B. parviflora* Griseb., *B. paniculata* subsp. *orientalis* Chrtek & Křisa, *B. oliveriana* Ser., *B. calyculata* Boiss. & Balansa, *B. anatolica* Chrtek & Křisa

var. *anatolica* (*ana hatunotu*) ve *B. anatolica* var. *elatiior* Chrtek & Křisa (*cilo hatunotu*). Sonradan İlçim ve Behçet (2013), *B. yıldırımhanii*'yi ve Özdeniz (2019), *B. alinihatii*'yi Türkiye'den yayınlamıştır.

Ekim (2012), *B. anatolica* var. *elatiior* Chrtek & Křisa taksonunun statüsünü değiştirerek *B. anatolica* subsp. *elatiior* (Chrtek & Křisa) Ekim olarak yayınlamıştır.

Caryophyllaceae familyası içerisinde kolayca tanınabilen *Bufonia* cinsi biryillik, nadiren ikiyillik otsu ya da çokyillik, küçük, yarı çalimsı, gövdeleri tüylü ya da tüysüz, genellikle dik ilâ yükselici dallanmış bitkilerdir. Yaprakları kısa, basit, karşılıklı, tabanda kaynaşık, kınlı, kenarı dümdüz, sitipülsüz, gövdeye yapışık ve genellikle kirpiklidir. Çiçekdurumu talkımlı-salkımdır. Çiçekleri aktinomorfik, hermafrodit, neredeyse sapsız veya 10 mm'ye kadar (Türkiye'dekiler) ulaşan sapı tüylü ya da neredeyse tüysüzdür. Önemli bir özelliği olan çanakyaprakları serbest, mızraklı ilâ yumurtamsı, kuruzarsı kenarlı, genellikle sivri ilâ sipsivri, çoğu zaman kirpikli, dıştakilerin genellikle tüysüz ve içtekilerden kısa olduğu iki sırada toplam 4 adettir. Taçyaprakları beyaz, genel olarak çanakyapraklardan kısadır. Sitemenleri 2-8 adet olup serbesttir. Sitolusu 2 adet ve serbest olup ovaryumdan kısa ya da uzundur. Ovaryumu üst durumda, tek odacıklı ve 2 ya da daha fazla tohum taslaklıdır. Kapsülü yassı, 2 kapaklı, genellikle çanakyapraklardan kısa ve 1 ya da 2 tohumludur. Tohumları uzamış, eliptik-yumurtamsı, dikdörtgensel ya da karemsi-yuvarlak, yassı ve genellikle kenarlarında (sırt kısmında) sivilcelidir (Post, 1932; Schischkin, 1936; Zohary, 1966; Cullen, 1967; Rechinger, 1988; Halliday, 1993; Strid, 1997; Chrtek ve Křisa, 1999).

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, Türkiye'de yayılış gösteren *Bufonia* cinsinin revizyonu çalışmasının önemli bazı sonuçlarını kapsamaktadır. Bu kapsamda, taksonomik literatür (Post, 1932; Schischkin, 1936; Zohary, 1966; Cullen, 1967; Rechinger, 1988; Halliday, 1993; Strid, 1997; Chrtek ve Křisa, 1999; İlçim ve Behçet, 2013; Ghahremaninejad, Rostami Ghadi vd., 2019) incelemesinin yanı sıra, yurt içi (ANK, EGE, GAZI, HUB, İSTE ve KNYA) ve yurt dışı herbaryumlarda (E, G ve KEW) örnek incelemesi gerçekleştirilmiştir. Tiplendirmeler için Turland, Wiersema vd. (2018) ve yeni Türkçe bilimsel adlar için Menemen, Aytaç vd. (2021) takip edilmiştir.

## SONUÇLAR

***Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa, Diagn. Pl. Orient. 2, 5: 58 (1856). / Özge hatunotu, Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Chrtek ve Křisa (1999) bu tür için "Holotypus (G)" yazdığına, Uluslararası Alg, Mantar ve Bitki Adlandırma Yasası'na (Mad. 9.17; Turland, Wiersema vd., 2018) göre birinci adım lektotip ataması yapmıştır. Cenevre Herbaryumunda biri numaralı (846) iki kartondan oluşan G 00545747 barkodlu, etiketinde (Şekil 1A) "*Buffonia calyculata* n. sp." yazan G-BOIS örneği ve Cenevre Genel Herbaryumunda bulunan ve üzerinde "*Buffonia calyculata* sp. nov." ve 7799/10-11 yazan beyannamesine (protoloğuna) uygun örnek (Şekil 1B) bulunmaktadır. Güzel korunmuş G 00545747 barkodlu örnek burada ikinci adım lektotip seçilmiştir.

Çok yıllık, 30 cm'ye kadar boylu, yükselici ilâ yatık-yükselici, genellikle dallanmamış, hemen hemen tüysüz ya da boydan boya yoğun kısa tüylü olan *B. calyculata* türü için burada yeni bir varyete tanımlanmıştır: *B. calyculata* var. *kayseriensis* Menemen. Yeni varyeteye Menemen, Aytaç vd. (2021)'nin hazırladığı yönergeye uygun olarak Türkçe bilimsel ad olarak *tüylü hatunotu* önerilmiştir. Böylece, *B. calyculata* türünün iki varyetesi olmaktadır. Yeni varyete kısa ve boydan boya kısa havlı gövdesinin olması ile daha uzun boyu ve hemen hemen tüysüz gövdesi bulunan *B. calyculata* var. *calyculata*'dan farklılık gösterir.

- Bitki 15-30 cm boyunda, gövde hemen hemen tüysüz

a- var. *calyculata* / özge hatunotu

- Bitki 10-15 cm boyunda, gövde boydan boya yoğun kısa havlı

b- var. *kayseriensis* / tüylü hatunotu

a- var. *calyculata* / Özge hatunotu

Lektotip: [Türkiye, Niğde] in regione montana super. Tauri Cilicici supra Bulgarmaaden, Balansa 846 (G-BOISS: G 00545747!).

[İlk adım lektotip Chrtek & Křisa tarafından belirlenmiştir: Acta Univ. Carol., Biol. 43(2): 93 (1999)]. İkinci adım lektotip burada belirlenmiştir / *secundi gradus lectotypus hic designatus* / *second step lectotype designated here*.

b- var. *kayseriensis* Menemen yeni var. / var. nov. / *Tüylü hatunotu*, yeni Türkçe bilimsel ad.

Tip örneği (Şekil 2): Kayseri, Sarız-Yalak (Yeşilkent) Binboğa Dağı, 2000 m, 07 viii 2007, taşlı yerler, A. Duran 7679, M. Dinç, Y. Bağcı (holo.: GAZI!; izo.: KNYA!).

**Diagnosis:** This variety is distinguished from *B. calyculata* var. *calyculata* by its 10-15 cm tall stem and short pubescent hairiness throughout the stem.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos.

Habitat: Dağ stebi, taşlı yerler; 2000-3000 m.

Y. Fırat Bölümü.

Paratip: Kahramanmaraş: Göksun, Berit Dağı zirvesi, Dağ stebi, 3000 m, 19 vii 1977, B. Yıldız 1143 (HUB!)

Endemik.

***B. elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen yeni düz. ve st. / comb. et stat. nov. / *Cilo hatunotu*. Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Chrtek ve Křisa (1999) bu taksonun incelenen örneklerinin meyve ve tohumlarının bulunmadığını belirterek, bu taksonun kesin teşhisinin mümkün olmadığını belirtmiştir; bununla birlikte, incelenen örnekleri iç çanakyapraklardaki damar sayısını genellikle 5 olarak belirttiği *B. anatolica* altında temel olarak boyunun uzun olması nedeniyle varyete seviyesinde tanımlamıştır. Tarafımca gerçekleştirilen incelemede holotipin ve paratipin (yazarlar izotip olarak belirtmiş) üzerindeki az sayıdaki çiçeğin damar sayısının 6-7 adet olduğu gözlenmiş ve örneklerin de yaklaşık olarak aynı lokaliteden Birand ve Karamanoğlu tarafından toplanmış, çalışmamın başında yeni bir türe ait olabileceğini düşündüğüm örneklerle aynı türden olduğu kanaatine varılmıştır.

Burada, Birand ve Karamanoğlu'nun Hakkâri'den topladığı örnek epitip olarak seçilmiş (Şekil 3) ve taksonun basamağının değiştirilerek tür seviyesinde *B. elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen olarak değerlendirilmesinin uygunluğuna karar verilmiştir. Epitipin burada seçilmesinin nedeni, bu taksonun tarafımca tür basamağında tanınmasını sağlayan tohumun holotip örneğinde bulunmamasıdır. Bu türün epitip örneği, Cullen (1967) tarafından farklı olduğu vurgulanmakla birlikte *B. calyculata* içerisinde "uzamış örnekler" olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, yapılan detaylı inceleme bu örneğin *B. calyculata*'dan farklı bir türü temsil ettiğini göstermiştir.

Tip örneği: Cilo Dag, Diz deresi, 5800 ft [1767 m], rocky slope [kayalık yamaç], 06 viii 1954, Davis 23878 ve O. Pollunin (holo.: E 00194329!).

Epitip (Şekil 3): Van-Hakkâri, Van'dan 146 km sonra, Zap deresi başlangıcı, taşlı yamaç, yakl. 1800 m, 18 vii 1956, H. Birand ve K. Karamanoğlu 400 (ANK!; izoepitip: ANK!, G!). Epitip burada belirlenmiştir / *epitypus hic designatus* / *epitype designated here*.

Sin.: *B. anatolica* var. *elatior* Chrtek & Křisa, Acta Univ. Carol., Biol. 43: 95 (1999).

*B. anatolica* subsp. *elatior* (Chrtek & Křisa) Ekim, Türk. Bitkileri List. 329 (2012).

Çok yıllık, 30-38 cm boyunda, dik ilâ yükselici, genellikle dağınık dallanmış, hemen hemen tüysüz sadece alt kısımda kısa havlı. Yapraklar şeritsi-bizsi, 5-15 mm uzunluğunda, kaynaşık, kenarlarda dağınık kirpikli, üst yüzeyi tüysüz, dış yüzeyde tüysüz ya da tabanında kısa havlı. Çiçekdurumu gevşek. Çiçekler tek tek veya birkaç çiçekli talkım, 3-10 mm saplı; saplar, seyrek kısa havlı ya da neredeyse tüysüz. Çanakyapraklar farklı uzunlukta, geniş yumurtamsı-dikdörtgensel (kenardaki kuruzarsı yapı ile birlikte), tüysüz, kenarda geniş kuruzarsı (0,6-0,7 mm'ye kadar), uçta sivri ilâ sipsivri; dış çanakyapraklar tüysüz, kısa kirpikli, iç çanakyapraklardan kısa 3,5-4,2 mm boyunda; iç çanakyapraklar 3,6-5 mm boyunda, tüysüz, kirpikli veya kirpiksiz, belli belirsiz ince 7-8 damarlı. Taçyapraklar beyaz, yumurtamsı, 2,9-3,2 x 18-2,1 mm, kenarları fırfırlı, yuvarlak ilâ sivri, çanakyapraklardan daha kısa. Sitamen 8 adet. Ovaryum 1-1,5 mm, topaç şeklinde. Sitalus 2-3 mm boyunda, ovaryumdan daha uzun. Kapsül 2,9-3 mm uzunluğunda, tüysüz, yanlardan basık, hemen hemen yuvarlak, saman renginde, çanakyapraklardan daha kısa. Tohum karemsi-yuvarlak, kahverengi 2,1-2,3 mm uzunluğunda, sırt kısmında belli belirsiz çok kısa küt sivilceli, yanlar neredeyse düz.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz.

Habitat: Taşlı yamaçlar; 1800 m.

Hakkâri Bölümü.

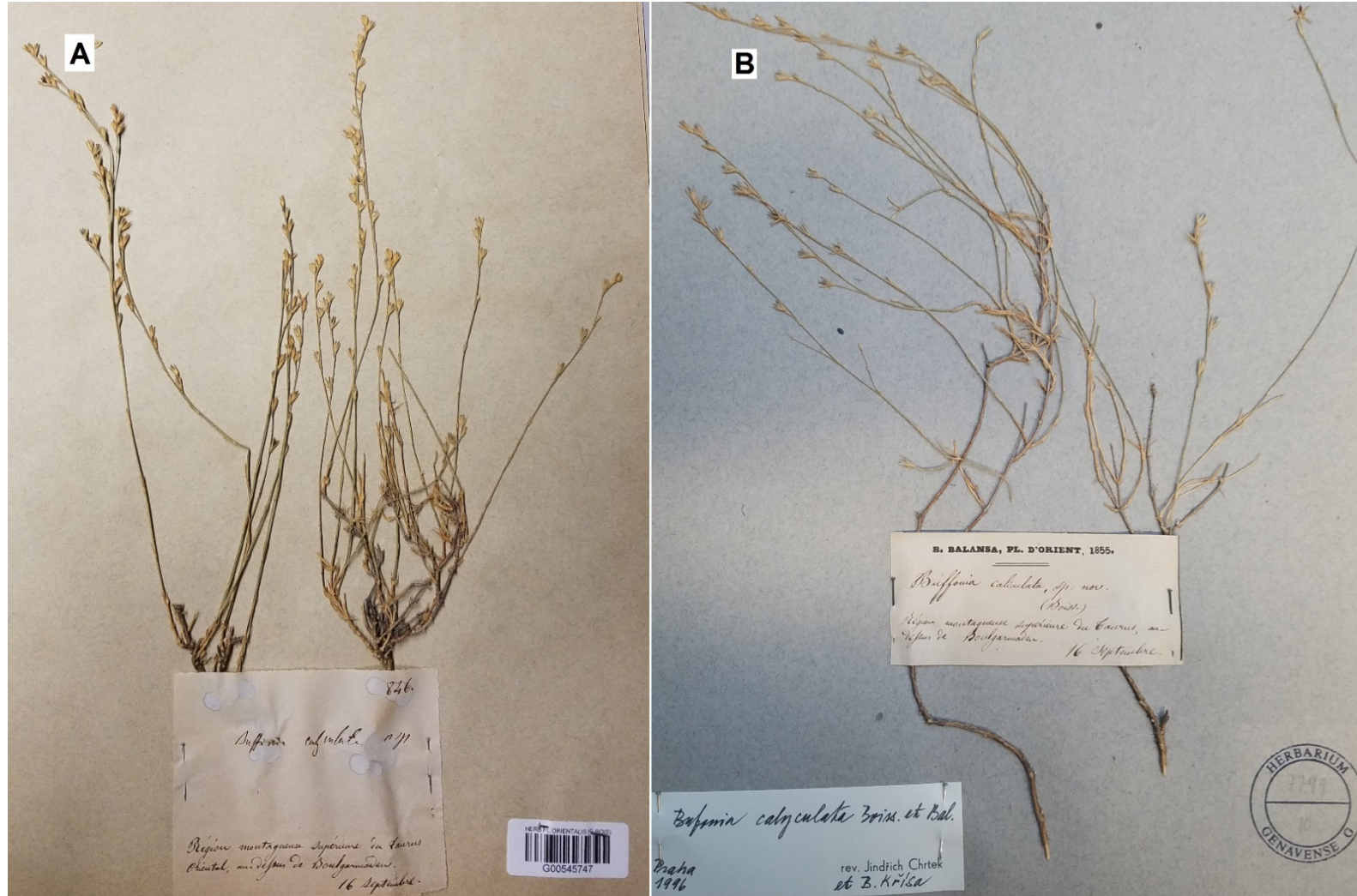
Hakkâri: Cilo Dag, Diz deresi, 1767 m, kayalık yamaçlar, 6 viii 1954, Davis 24003 ve O. Pollunin (E 00194328!). [Chrtek & Křisa (1999) tarafından yayında ve örnek üzerindeki etikette yanlışlıkla izotip olarak aktarılmış ve yazılmıştır; bu örnek gerçekte bir paratiptir].

Endemik. İran-Turan elementi

***Bufonia virgata* Boiss., Fl. Orient. 1: 665 (1867). / *Tel hatunotu* Türk. Bitkileri List., s. 329 (2012).**

Bu isim, tarafımca ve Chrtek & Křisa (1999) tarafından *Bufonia parviflora* Griseb. isminin sinonimi olarak kabul edilmiştir; burada, Cenevre Herbaryumunda bulunan Balansa'ya ait 847 nolu örnek (G-BOISS: G 00330117!) lektotip seçilmiştir (Şekil 4).

Lektotip (Şekil 4): Village de Gulek-Boghas [Gülek Geçidi], à 10 lieues au nord de Tarsous [Tarsus'un yakl. 55 km kuzeyinde], 27 vii 1855, Balansa 847 (G-BOISS: G 00330117! Lektotip burada belirlenmiştir / *lectotype hic designatus* / *lectotype designated here*.



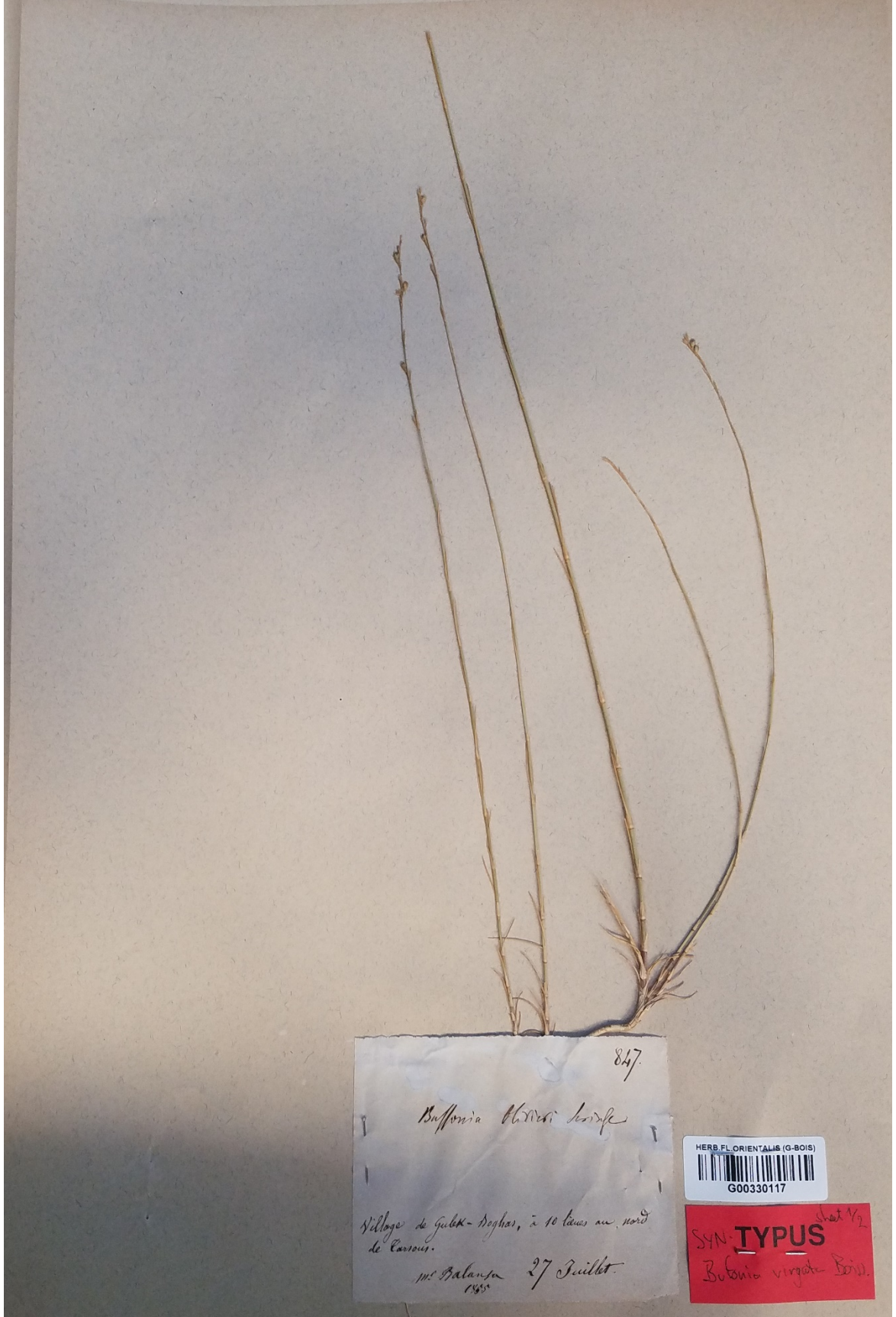
**Şekil 1.** *Bufonia calyculata* Boiss. & Balansa (var. *calyculata*) türüne ait Cenevre G-BOIS Herbariyumunda bulunan ve lektotip seçilen G 00545747 barkodlu örnek (A) ve Cenevre Genel Herbariyumunda bulunan üzerinde 7799/10-11 yazan beyannamesine uygun örnek (B).



**Şekil 2.** *Bufonia calyculata* var. *kayseriensis* Menemen (*tyrl hatunotu*) isimli yeni varyetenin GAZI Herbariumunda bulunan holotipi.



**Şekil 3.** *Bufonia elatior* (Chrtek & Křisa) Menemen (*cilo hatunotu*) türünün burada belirlenen ve ANK Herbariumunda bulunan epitipi.



Şekil 4. *Bufonia virgata* Boiss. isminin burada belirlenen ve G-BOISS Herbariumunda bulunan lektotipi.

**TEŞEKKÜR**

Resimli Türkiye Florası Projesine katkılarından dolayı ANG vakfına teşekkür ederim. Ayrıca, örnek incelemesi yapılan yurtiçi (ANK, EGE, GAZI, HUB, İSTE ve KNYA) ve yurtdışı herbaryumlarda (E, G ve KEW) yardımlarını esirgemeyen herbaryum görevlilerine teşekkürlerimi sunarım.

**KAYNAK LİSTESİ**

- Chrték, J. ve Křisa, B. (1999). A revision of Asian species of the genus *Bufonia* L. *Acta Univ. Carol., Biol.* 43: 77-118.
- Cullen, J. (1967). *Bufonia* L. Şu eserde: Davis, P.H. (ed.), *Flora of Turkey and east Aegean Island* 2: 89-90. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Ekim, T. (2012). *Bufonia* L. Şu eserde: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (edlr.), *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, s. 329. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul (2012).
- Ghahremaninejad, F., Rostami Ghadi, Z., Assadi, M. ve Falatoury, A.N. (2019). A new species of *Bufonia* L. (Caryophyllaceae) from the Kordestan province (Iran). *Adansonia*, sér. 3, 41 (13): 177-182. <https://doi.org/10.5252/adansonia2019v41a13>. <http://adansonia.com/41/13>
- Halliday, G. (1993). *Bufonia* L. Şu eserde: Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V.H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. ve Webb, D.A. (edlr.), *Flora Europaea* 1: 160-161, 2. baskı. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- İlçim, A. ve Behçet, L. (2013). *Bufonia yildirimhanii* sp. nov. (Caryophyllaceae) from Turkey. *Nordic J. Bot.* 31 (1): 84-86.
- Linnaeus, C. (1753). *Bufonia* L. *Species Platarum* 1: 123. Salvius, Stocholm.
- McNeill, J. (1962). Taxonomic studies in the Alsinoideae: I. Generic and infrageneric groups. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh.* 24: 79-155.
- Menemen, Y., Aytaç, Z. ve Kandemir, A. (2021). Türkçe Bilimsel Bitki, Mantar, Suyosunu ve Bakteri Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Derg.* 8 (3): 188-195.
- Post, G.E. (1932). *Bufonia* L. *Flora of Syria, Palestine and Sinai.* 1: 148-149. American Univeristy of Beirut Press, Beirut.
- Rechinger, K.H. (1988). *Bufonia* L. Şu eserde: Rechinger, K.H. (ed.), *Flora Iranica* 163: 114-119. Akademische Druck- und Verlaganstalt, Graz.
- Schischkin, B. K. (1936). *Bufonia* L. Şu eserde: Komarov V. L. (ed.), *Flora of the U.S.S.R.* 6: 475-479. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moscow, Leningrad.
- Strid, A. (1997). *Bufonia* L. Şu eserde: Strid, A. ve Tan, K. (edlr.), *Flora Hellenica* 1: 192-194. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J. ve Smith, G.F. (edlr.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017.* Regnum Vegetabile 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- Zohary, M. (1966). *Buffonia*. Şu eserde: Zohary, M. (ed.), *Flora Palaestina* 1: 17-18. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem