



BAZI LİKEN CİNS (GENUS) İSİMLERİNİN ETİMOLOJİSİ ÜZERİNE

Mustafa Yavuz¹

¹⁾ İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilim Tarihi Bölümü,
Güney Yerleşkesi, Kadıköy, İstanbul
İletişim: mustafay007@gmail.com

Özet

Bu çalışma, modern taksonomik bitkibiliminde kullanılan bazı liken cins isimlerinin kökenlerini araştırmayı amaçlamaktadır. Likenler kayaların, ağaçların ve bazen de toprağın yüzeylerinde gelişen, bünyelerinde bir alg ve bir mantar ortağı barındıran yegâne karasal tohumuz organizmalardır. Aynı zamanda bu çalışmada, liken cins isimlerini muhtelif dillerde karşılaştırmak suretiyle aralarındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeye ve adlandırmaya dair bir anlayış geliştirmeye odaklanılmaktadır. Çalışma boyunca derlenen etimolojik veriler, şu otuz bir liken cinsine aittir: *Alectoria*, *Arthonia*, *Calicium*, *Caloplaca*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Collema*, *Cornicularia*, *Evernia*, *Fulgensia*, *Graphis*, *Gyalecta*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Letharia*, *Lobaria*, *Nephroma*, *Opegrapha*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Pertusaria*, *Psora*, *Ramalina*, *Roccella*, *Sticta*, *Thamnolia*, *Umbilicaria*, *Urceolaria*, *Usnea*, *Verrucaria* ve *Xanthoria*. Sonuç olarak, *Evernia*, *Letharia* ve *Roccella* gibi üç cinsin adlandırılmalarındaki benzerlik ilkesi henüz müphem kalırken, on bir cinsin isimlendirilmesinin podesyumlar (1 cins) ve apotesyumlar (10 cins) gibi üreme organlarına benzetilerek yapıldığı, on yedi cinsin örneğin renk gibi tallusun morfolojik özelliklerine benzetilerek ve yalnızca bir kaçının habitat tercihi veya substrata tutunma gibi istisnai özelliklere benzetilerek yapıldığı tespit edilmiştir. *Roccella* cinsi hariç, her cinse terminolojinin kavramsal arka planından hareketle birer Türkçe cins ismi önerilmektedir. Böylece konunun, genç bilim insanları, öğrenciler, öğrenciler, amatörler ve halk nezdinde daha cazip ve anlaşılabilir olması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler; Likenler, Cins, İkili Adlandırma

ON THE ETYMOLOGY OF SOME LICHEN GENERA NAMES

Abstract

This study aims to investigate the etymology of some lichens' genera names used in modern taxonomical botany. Growing on rocks, trees and even on soil, lichens are the only terrestrial cryptogamic organisms containing a fungal and an algal partner. Within this study, it has been focused to diagnose and improve an understanding of the similarities and differences between the names of lichen genera by comparing them in several languages. The etymological data collected during the study belongs to thirty-one lichen genera as follows: *Alectoria*, *Arthonia*, *Calicium*, *Caloplaca*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Collema*, *Cornicularia*, *Evernia*, *Fulgensia*, *Graphis*, *Gyalecta*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Letharia*, *Lobaria*, *Nephroma*, *Opegrapha*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Pertusaria*, *Psora*, *Ramalina*, *Roccella*, *Sticta*, *Thamnolia*, *Umbilicaria*, *Urceolaria*, *Usnea*, *Verrucaria* and *Xanthoria*. As a result, it is found that, the analogical principle in the similitude of three genera *Evernia*, *Letharia* and *Roccella* still remain obscure while eleven genera have been named in allusion to the morphological characters of their fructifications for instance podetia (1 genus) and apothecia (10 genera); that of seventeen genera have been named in allusion to the morphological characters of thalli for instance colours and only a few have been named for their exceptional properties such as the attachment on substrata, or the habitat preference. Except for *Roccella* genus, Genera Names in Turkish have been coined as proposal for each genus in the list, having in consideration of the contextual background for the terminology. Thus, it is considered that the topic would be more attractive and understandable for young scientists, students, learners, amateurs and public.

Keywords; Lichens, Genus, Binomial Nomenclature

1. Giriş

Dillerin kendilerine özgü dizgeleri bulunduğu ve böylece insanoğlunun hemcinsi ile iletişimde kullandığı en temel sosyal-dinamik araç oldukları bilinen bir gerçektir. Bununla birlikte kültürlerin ve medeniyetlerin kurucu ve sürücü unsurları olan dillerin, milletlerarası ve milletler-üstü hususiyetleri mevcuttur. Bir dili kendisini konuşan millet(ler)e bağlı biyolojik bir organizma olarak kabul edersek, milletin hafızasında derin izler bırakan savaşlar, afetler, keşifler vb. gibi tarihi, sosyal, dini, siyasi, iktisadi ve coğrafi etkileşimlerin -tıpkı bir canlıda olduğu gibi- o dil üzerinde olumlu ya da olumsuz türlü etkilere sahip olacağını söyleyebiliriz. Hattâ bu örnek üzerinden hareketle, her dilin gramer yapısını, biyolojik organizmanın genetik maddesine benzettiğimizde bir dili diğerinden ayıran unsurları da tıpkı o genetik madde gibi görece sabit kabul edebiliriz. Yine bir dilin diğer dillerle etkileşim içinde olduğu kelime alma, verme gibi daha dinamik yönlerini de biyolojik organizmanın içinde yaşadığı çevreyi etkilemesi ve o çevreden etkilenmesi örneğindeki gibi değerlendirebiliriz. Bir organizmanın gelecek nesillerine aktaracağı miras, nasıl genetik ve çevresel birikimlerinin bir türevi oluyorsa, diller de kuşaktan kuşağa aynı şekilde evrilerek aktarılırlar.

Bilimsel bilginin ve anlayışın gerek kayıt altına alınması, gerek kamuda özümsemesi için diller en önemli bilimsel araçlardır. Bu husus o kadar belirgin ve açık olmasına rağmen sıklıkla göz ardı edilmektedir. Daha önce bahsedildiği üzere; diller arasında, birtakım yollarla kelimeleri geçici veya kalıcı surette alma ve kendi potasında eritme gayet tabii bir durumdur. Diller arasındaki bu alışverişler aynı zamanda terimler için de geçerlidir.

1.1. Botanik Adlandırma ve Likenler

Günümüz bitkibiliminde (botanik) bitkilerin, alglerin, mantarların ve nihayet likenlerin isimlendirilmeleri, kökeni Carolus von Linnæus'un 1753 yılında yayınladığı Species Plantarum adlı eserine dayanan Binomial Nomenclature (İkili Adlandırma) ilkeleri esas alınarak yapılır. Bu eserde Linnaeus, her bitkiye (ve tespit edebildiği kadarıyla da bazı likenlere) Latince iki kelimededen oluşan ve en basit anlatımı ile soyadı-ad sırasıyla ifade edebileceğimiz birer isim vermiştir. Buna göre önce cins adı (genus), sonra tür epiteti yazılır ve her iki kelime birden tür adını oluşturur. Tür epiteti,

genellikle şekil, renk, tip, yöre, ya da şahıs ismi gibi o türü niteleyen bir özelliğe aittir. Biyolojik sınıflandırma felsefesi gereği, bir epitet birden fazla türü nitelemek için kullanılabilirken, cins adı yalnızca o cinse mensup türleri isimlendirmede kullanılabilir. Bir diğer tabirle, cins adı bir biyolojik organizmanın *ne* olduğu, tür epiteti ise onun *nasıl* olduğu bilgisini taşıyan iki kelimedir ve bu ikisinin bileşiminden tür adı meydana gelir.

Çalışmamıza esas teşkil eden organizma grubu likenler ise kayaların, ağaçların ve bazen de toprağın yüzeyinde gelişen, farklı renklerde görebileceğimiz, bünyelerinde en az bir alg ve bir mantar türü barındıran yegâne tohumuz canlılardır. Likenler bu sıra dışı ikili (hatta bazı türlerde üçlü) yapılarına rağmen, tekil organizmalar olarak ele alınırlar (Nash, 2008). Günümüz biyolojisinde *Mantarlar Âlemi* altında sınıflandırılan likenler, tıp, eczacılık ve çeşitli endüstri dallarında antik çağlardan beri kullanılmaktadırlar (Richardson, 1991). Bahse konu olan botanik adlandırmadan hariç olarak, halk arasında likenlerin sıklıkla *yosun*, *taş yosunu*, *meşe yosunu* vb. isimlerle anıldıkları da bilinmektedir (Yavuz & Yavuz, 2009). Bununla birlikte liken kelimesinin etimolojisi ve tıp tarihimiz boyunca liken terimi yerine Osmanlı Türkçesinde, Arapçada ve Farsçada hangi kelimelerin kullanılageldiği ise bir başka çalışmanın konusudur (Yavuz & Özyiğitoğlu, 2015). Tıp tarihimizde likenlerin yerinin ve öneminin irdelendiği benzeri yayınlardan birkaçında da bir liken cins ismi olan *Usnea*'nın Latince *Vsnea* ve *Vsnea* kelimelerinden geldiği ve bu kelimelerin de Arapça *اشنه* (Uşne) kelimesinden türetildiği konusu etraflıca ele alınmakta, klasik dönemin en ünlülerinden kimyacı hekim Zekeriyya Razi, filozof hekim İbn Sina ve botanikçi eczacı İbn'ül Baytar'ın eserlerinde verdikleri bilgiler ışığında Uşnenin ağaç dallarından sarkan epifitik bir liken olduğu anlaşılmaktadır (Çobanoğlu & Yavuz, 2003; Yavuz & Çobanoğlu, 2010). Bu bilginler, yaşadıkları dönem ve coğrafyada lingua franca (ortak dil) olan Arapçayı kullanmışlarsa da, eserleri daha sonraki yüzyıllarda Avrupa'da ortak dil olan Latinceye tercüme edilmiştir. Böylelikle, ikinci tercüme hareketleri de diyebileceğimiz bu çalışmalar esnasında pek çok Arapça terim, Latinceye oradan da modern bilimlerin terminolojilerine geçmiştir ki, Mikaili ve ark. (2012) çalışmasında kimyasal ve farmasötik madde isimlerinden taranıp derlenen bir liste verilmektedir. Bu listede yer alan en basit örnek, Arapça *al-kubuldan* Latinceye *alcohol* olarak tercüme edilen alkol kelimesidir.

2. Amaç ve Yöntem

Bu çalışmanın esas amacı, günümüz bitkibiliminde Taksonomi (Sınıflandırma) maksatlı kullanılan bazı liken cins isimlerinin kökenlerini araştırmaktır. Aynı zamanda bu çalışma, liken cins isimlerini muhtelif dillerde karşılaştırmak suretiyle aralarındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeye ve adlandırmaya dair bir anlayış geliştirmeyi amaçlamakta; böylece birbirinden farklı iki alanı, likenlerin adlandırılmasını (nomenclature) ve dilbilimi bir arada ele almaktadır. Zira, Kalafat (2014) tarafından değinildiği üzere: *Modernleşme sürecinde bütün dünyada bilim, teknik ve sanat alanlarının hızla gelişmesiyle meydana gelen karmaşık bilim dili, gerek bu alanların izlencelerini takip etmek gerekse eğitim öğretim etkinliğinde aktif bir şekilde kullanabilmek için bu dili çözmeyi ve onlara ana dilimizin üretkenliği içinde yeni kavramlarla yön vermeyi gerektirmektedir.*

Çalışma boyunca Jahns'ın (1983) isimler derlemi örnek alınarak liken cins isimleri listelenmiş, listedeki bu isimlerin etimolojileri araştırılmıştır. Araştırma esnasında tarama yöntemi kullanılarak mevcut etimoloji sözlüklerindeki ve ilgili kaynaklardaki liken cins isimlerine yönelik terimler toplanmıştır. Kaynak olarak likenbilim ile ilgili temel eserlerin (Lindsay, 1856; Llano, 1951; Richardson, 1991 ve Nash, 2008) yanısıra, Farsça (Steingas, 1998), Fransızca (Littré, 1876; Sâmî, 1905; Dauzat, 1947; Robert, 1969), İngilizce (Oxford, 1961; Webster's, 1996; Harper, 2016), Latince (Stearn, 1978; Kabağaç ve Alova, 1995), Osmanlıca (Sâmî, 1998) da dâhil olmak üzere Türkçe (Gülensoy, 1986; Baytop, 1995; TDK Türkçe Sözlük, 1998), Romence (Greco ve ark., 1977; Baubec ve Greco, 1979) ve Yunanca (Sinanoğlu, 1953), çeşitli lügat ve sözlükler, Büyük Larousse (1986a) ve Meydan Larousse (1986b) gibi ansiklopediler kullanılmıştır. Liken cins isimlerinin kökenlerine dair farklı dillerdeki kaynaklardan derlenen veriler, karşılaştırma yöntemi kullanılarak aralarındaki benzerlik ve farklılık ilişkilerine göre kayıt altına alınmış, böylece bu cins isimlerini içeren öz bir liste alfabetik sırada verilmiştir. Verilen listedeki cins isimlerinin günümüz kullanımları Index Fungorum Veritabanı (2016) üzerinden teyit edilerek, isimlerin yazarları¹ ve yılları da listeye eklenmiştir.

Okuyucuya kolaylık olması maksadıyla Arapça, Farsça ve Yunanca özgün kelimeler, Latin alfabesiyle yazılarak (transcription) parantez içinde verilmişlerdir. Gerek metin içerisinde gerekse alıntı yapılan metinler içinde kullanılan kısaltmalar ise şu şekildedir: **Ar.**

¹ Latince "auctor", eser sahibi, müellif anlamında, cins ismini telif eden kişi.

Arapça, **Fr.** Fransızca, **Gr.** Grekçe, **İt.** İtalyanca, **Lt.** Latince, **Pers.** Farsça, **Pt.** Portekizce, **yy.** Yüzyıl.

3. Bulgular

Çalışma sonucunda otuzbir liken cinsine ait etimolojik bilgi toplanmıştır. Cins isimleri, -muhtemel-etimolojileri ile birlikte şu sırada verilmişlerdir: *Alectoria*, *Arthonia*, *Calicium*, *Caloplaca*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Collema*, *Cornicularia*, *Evernia*, *Fulgensia*, *Graphis*, *Gyalecta*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Leitaria*, *Lobaria*, *Nephroma*, *Opegrapha*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Pertusaria*, *Psora*, *Ramalina*, *Roccella*, *Sticta*, *Thamnoia*, *Umbilicaria*, *Urceolaria*, *Usnea*, *Verrucaria* ve *Xanthoria*. Listede yer alan bilgiler; cins isimleri, etimolojik kökenler, kaynak diller, terimlerin anlamları, benzeşim ilkesi ve kaynaklar sırasıyla verilmiştir. Bu kısımda, likenlerin cinslerine dair isimler teker teker ele alınırken, bitkibilim kuralları gereği, ilk kelime cins adını, ardından gelen kısaltma şeklindeki kelime(ler) müellif ismini, en sonda yer alan yıl ise, müellifin o ismi o likene verdiği yayının yılını ifade etmektedir.

Alectoria Ach. 1809, birinci kök: Alectore, Alectryon, Alectryum <Lt.: *Horoz* (Larousse, 1986b; Sâmî 1905); Αλεκτωρ (Alektor) <Gr.: *Horoz* (Stearn, 1978); Αλεκτροοων (Alektrooon) <Gr.: *Horoz*, *koruyucu*, *müdafaa edici* (Sinanoğlu 1953). İkinci kök: Αλεκτω (Aleкто) <Gr.: *Yunan efsanelerinde suçluları cezalandırmakla görevli ve yılan saçlı tanrıçalardan biri* (Webster's, 1996). Alektor (horoz) kökü için herhangi bir benzeşim ilkesi tespit edilememiştir. Ancak diğer kelime Aleкто kökünde zikredilen *yılan saç*, bu likenin morfolojisine uygundur.

Arthonia Ach. 1806: Αρθω, Αρθω (Artho, ardo) <Gr.: *Serpemek*, *serpiştirmek* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların (bir tür liken üreme organı) genel görünüşüne uygundur.

Calicium Pers. 1794: Calix <Lt.: *Kupa*, *kadeh* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, podesyumların (bir tür liken üreme organı) genel görünüşüne uygundur.

Caloplaca Th.Fr. 1860: καλος + πλατω (kalos + plato) <Gr.: *Hoş*, *güzel* + *plaka*, *kalkan*, *yama*. (Sinanoğlu, 1953; Whelan, 2008). Benzeşim ilkesi, likenin morfolojisine uygundur.

Cetraria Ach. 1803: Cetra, Cetræ <Lt.: *Siper*, *siperlik*, *deriden mamul küçük kalkan* (Oxford, 1961; Larousse, 1986a; Kabağaç & Alova, 1995); Καιτρεα (Kætra) <Gr.: *Kendine özgü bir formu olan antik bir kalkan* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Cladonia P. Browne 1756: Κλαδος (Klados) <Gr.: *Dal, dalcık veya sürgün* (Lindsay, 1856; Sinanoğlu, 1953; Oxford, 1961; Stearn, 1978; Larousse, 1986a; Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Collema P. Browne 1756: Kollematos Κολλα (Kolla) <Gr.: *Yapıştırıcı, tutkal, birleştirme* (Lindsay, 1856; Oxford, 1961; Larousse, 1986a; Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, bu liken tallusunun² suda jelatinimsi bir kütle halinde şişme özelliğine uygundur.

Cornicularia (Schreb.) Hoffm. 1794: Corniculum <Lt.: *Boynuzçuk* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Evernia Ach. 1809: Euernia <Lt.: *İyi gelişen* (Larousse, 1986a); Euernes, Ernos <Lt.: *Genç bitki* Vernal, Vernalis, Vernus <Lt.: *Bahara ait, genç, yeni* (Kabağaç & Alova, 1995, Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, tallusun gelişme şekline uygundur.

Fulgensia A. Massal. & De Not. 1853: Fulgere, Fulgent, Fulgens <Lt.: *Pariltı, parlamak, ışık saçmak* (Oxford, 1961; Baytop 1995, Kabağaç & Alova, 1995, Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine, özellikle renge uygundur.

Graphis Adans. 1763: Γραφίς (Graphis) <Gr.: *Desen ya da eskiz* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, likenin morfolojisine uygundur.

Gyalecta Ach. 1808: Γυαλος (Gyalos) <Gr.: *İçbükey* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Lecanora Ach. 1809: Λεκανον (Lekanon) <Gr.: *Tekne, çanak, tava, tabak, pota* (Lindsay, 1856; Littré, 1876; Dauzat, 1947; Oxford 1961; Robert, 1969; Stearn, 1978; Larousse, 1986a); Λεκανη (lekane) <Gr.: *Leğen, Lakan* (Gülensoy 1986); Leğen <Pr. *Tekne, leğen* (Larousse, 1986a; TDK, 1998); Lighean, Bazin (Grecu ve ark. 1977; Baubec & Grecu 1979); Leken (لكن) *Leğen, kâse veya tekne* (Sâmi, 1998; Steingas, 1998). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Lecidea Ach. 1803: λεκος + ειδος (Lekos + eidos) <Gr.: *Tabak + benzer* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Letharia (Th.Fr.) Zahlbr. 1892: Ληθη (Lethe) <Gr.: *Unutma, nişyan* (Oxford, 1961; Kabağaç & Alova, 1995). Benzeşim ilkesi, bilinmiyor ya da müphem.

Lobaria (Schreb.) Hoffm. 1796: λοβός (Lobos) <Gr.: *Lop, kulak memesi* (Sinanoğlu, 1953). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Nephroma Ach. 1809: Νεφροσ (Nephros) <Gr.: *Böbrekler* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Opegrapha Humb. 1793: Οπη + γραφη (Ope + graphe) <Gr.: *Oyük, Delikli + desen, yazı* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Parmelia Ach. 1803: Παρμη (Parme) <Gr., Parma <Lt.: *Küçük yuvarlak kalkan* (Lindsay, 1856; Oxford, 1961; Kabağaç & Alova, 1995). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Peltigera Willd. 1787: Pelta + gerro <Lt.: *Hilâl şeklinde kavrık kalkan + taşımak barındırmak* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur.

Pertusaria DC. 1805: Pertusus <Lt.: *Delik deşik, çatlak* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Psora Hoffm. 1796: Ψωρα (Psora) <Gr.: *Kaşıntı, uyuz, kabuk* (Oxford, 1961; Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Ramalina Ach. 1809: Ramalia <Lt.: *İnce dallar, sürgünler, sık çalılık, çalı çırpı* (Kabağaç & Alova, 1995); Ramus <Lt.: *Dal, dala ait veya dalda gelişen* (Oxford 1961); Ramale <Lt.: *Ölü dal* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin hem morfolojisine hem de habitatına uygundur, zira bu cinsin pek çok türü dallarda gelişir.

Roccella DC. 1805, birinci kök: Orseille <Fr.: Archil Eski Fransızca Orchel'den (Webster's, 1996) türetilmiş botanik terimi *Lichen roccella* (Littré, 1876); *Menekşeye mail bir kırmızı renk veren şeyb nebatı* (Sâmi 1905); Orchill <İt.: Archill, *Eski Fransızca Orheil, Orchel, Archill, İtalyan Orvello'dan* (Webster's, 1996). Bir görüşe göre bu cins likenler boya üretiminde kullanıldıkları için Floransalı tüccarlar olan Oricellarii (veya Rucellai) ailesinin isminden dolayı böyle adlandırılmıştır. İkinci kök: Rocha <Pt.: *Kaya* demektir ve benzeşim ilkesi, bu likenin habitatına uygundur, zira bu cinsin pek çok türü kayalarda gelişir.

² Likenlerde kök, gövde, yaprak ayrımı olmadığı için, bir likeni oluşturan yapının tamamına verilen isimdir. Ülkemiz likenbilimcileri tarafından Türkçe metinlerde *thallus* yerine *tallus* yazımı tercih edilmektedir.

Sticta (Schreb.) Ach. 1803: Στικτός (Stiktos) <Gr.: *Benekli, sivilceli* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Thamnolia Ach. ex Schaer. 1850: Θάμνος (Thamnos) <Gr.: *Fırıya, çalı* (Sinanoğlu, 1953; Stearn, 1978). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Umbilicaria Hoffm. 1789: Umbilicus <Lt.: *Göbek, orta, merkez* (Lindsay, 1856; Kabağaç & Alova, 1995, Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Urceolaria Bonord. 1851: Urceolus <Lt.: *Küçük testi, sürahi, ibrik* (Lindsay, 1856; Kabağaç & Alova, 1995) Benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygundur ancak bu cins ismi günümüzde çok yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Usnea Dill. ex Adans. 1763: اشنه (Ushnah) <Ar.: *Aşna, Aşnan, Aşneh, veya Usnee* (Lindsay, 1856) Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur. Uşne'nin anlam ayrımı için Yavuz, & Çobanoğlu (2010) yayımına bakınız.

Verrucaria Schrad. 1794: Verruca <Lt.: *Siğil* (Lindsay, 1856). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine uygundur.

Xanthoria (Fr.) Th.Fr. 1861: Ξανθ (Xanth), Ξανθος (Xanthos) <Gr.: *Sarı, sarışın* (Radford, 1974; Stearn, 1978; Webster's, 1996). Benzeşim ilkesi, bu likenin morfolojisine renk açısından uygundur.

4. Tartışma

Avrupa'da, xv. yy'da hastalıkların teşhis ve tedavisi için tabiatın rehberliğine başvurma eğilimi yaygındı. Sonradan *Signatura Plantarum* (Bitkilerin İşaretleri) adı verilen bu doktrine göre Yaraticının, muhtelif bitkilere hastalıkları ya da insan vücudunun bazı kısımlarını çağrıştıracak işaretler serpiştirdiğine inanılırdı (Llano, 1951). Dolayısıyla, birçok bitki gibi bazı likenler de bu doktrine göre morfolojik açıdan renkleri ve şekilleri gereği gruplanarak tedavi maksatlı kullanılmışlar ve bu bağlamda adlandırılmışlardı.

Araştırmamız sürecinde rastladığımız üzere bazı likenlerin morfolojik özellikleri isimleri ile benzeşmektedir. Söz konusu likenlere isimleri verilirken signatura plantarum bağlamında hareket edildiği düşünülmektedir. Muhtemelen halk nezdinde bilindikleri itibarla bu teşbih veya isimler, yazarlar (auctors) tarafından xviii. yy ortalarından xix. yy. sonlarına kadar

bilimsel metinlerde adlandırmada (nomenclature) kullanılmış ve bilimsel maksatla yürütülen çalışmalarda farklı Latince sonekler eklenerek, söz konusu kelimeler birer terim haline gelmiştir. Bu noktada, soyut olarak benzetilen ve benzeyen arasında bir analojik prensip ya da benzeşim ilkesi olmasını bir kavramsal gereklilik olarak görüyoruz.

Evernia cins isminin muhtemel kökü ele alındığında, benzeşim ilkesinin belirgin bir berraklık içermediği görülmektedir. Terim oluşturulurken büyük olasılıkla, liken tallusunun gelişme süreci, biçimi gibi fizyolojik özelliklerine veya biraz iddialı bir ifade ile, tallusun morfolojisine gönderme yapılmıştır.

Letbaria teriminin muhtemel kökü ile ilişkisi henüz müphem görünmektedir, çünkü terimin kökeninin anlamı ile liken arasında mantıklı bir benzeşim ilkesi tespit edilememiştir. Bu konuya ileri araştırmaların ışık tutacağı düşünülmektedir.

Roccella ismiyle meşhur cinse gelince, Woodward (1949), Shakespeare'den (Richard II ve Richard III) alıntılarla, *Roccella* teriminin türetildiği *archil* ve *orchil* kelimelerine etimolojik ve tarihsel kanıtlar sunarken, İspanyolca *origilia* veya *orchillia* ile Portekizce *urçela* kelimelerinin İtalyanca muadillerinden daha kadim olduklarını savunur. Llano (1951) ise Floransalı Rucellai ailesinin özel tarihlerindeki bilgilere dayanarak, aynı zamanda Oricellai olarak da kullanılan aile soyadının "liken boyası imali" anlamına geldiğini iddia eder ve bu ailenin köklerini xii. ve xiii. yüzyıllara taşır. Llano'nun tespitlerinin teyit edilmesi gerektiğini bununla birlikte, *Roccella* cinsine mensup likenlerin antik dönemlerden beri boya imalinde kullanılageldiklerini de belirtmek gerekir. Lindsay (1856) bu konuda biraz farklı bir yaklaşım sergileyerek, terimin kökünün söz konusu İtalyan aile değil, Portekizcede *kaya* anlamına gelen *rocha* kelimesinden geldiğini öne sürer. *Roccella* cinsi likenler habitat olarak kayalarda geliştiklerinden, bu benzeşim ilkesi son derece makul görünmektedir.

Kanımızca, isimlendirmelerinde köken kelimeler ile benzeşim ilkesi uygunluğu tespit edilen cinsler, iki ana grupta ele alınabilir. Birinci grupta yer alan *Arthonia*, *Cetraria*, *Cladonia*, *Gyalecta*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Nephroma*, *Parmelia*, *Peltigera* ve *Urceolaria* cinsleri, apotesum; *Calicium* cinsi ise podesyum terimleriyle anılan özel üreme organlarının morfolojilerine kinaye olarak adlandırılmış olabilirler.

Αρθω, Αρδω (Artho, ardo) kelimeleri "serpmek, serpiştirmek" anlamlarına gelmektedirler ki *Arthonia* cinsi likenin apotesyumlarının saçılmış, serpilmiş şekilde görünmesini betimliyor olabilirler.

Böylece benzeşim ilkesi, apotesyumların genel görünüşüne uygun olmaktadır.

Cetra, Cætræ, Καίτρα (Kætra) ve παρμη (Parme) kelimeleri “Siper, siperlik, deriden mamul küçük kalkan, yuvarlak küçük kalkan kendine özgü bir formu olan antik bir kalkan” gibi anlamlara gelmektedirler. Bu ifadeler, *Cetraria* ve *Parmelia* cinsi likenlerde görülen apotesyumların özel görüntüsüne benzeşmektedir.

Calix kelimesi “kupa, kadeh” anlamına gelmektedir ve *Calicium* cinsi likenlerin podesyumları saplı birer kadeh görünüşleri ile bu kelimedeki benzeşim ilkesine uygun düşmektedirler.

Κλαδος (Klados) kelimesi “dal, dalcık, sürgün” anlamlarına gelmektedir. Her ne kadar, *Cladonia* cinsinin bazı türlerinde podesyumlar kadeh şeklinde görünse de, cins geneli için bu kelimenin seçilmiş olması daha mantıklı ve benzeşim ilkesi daha uygun görünmektedir. Γυαλος (Gyalos) kelimesi “içbükey” anlamıyla *Gyalecta* apotesyumlarının genel görünüşüne uygundur.

Λεκανον (Lekanon) ve Λεκανη (Lekane) kelimeleri “tekne, çanak, tava, tabak, pota havza, leğen ve kâse” anlamlarına gelirken, λεκος + ειδος (Lekos + eidos) bileşik kelimesi ise “tabak benzeri” anlamındadır. Böylece bu kelimeler *Lecanora* ve *Lecidea* cinslerinin apotesyumlarının özel görünüşleriyle muvafıktırlar. Bununla birlikte, gerek yazım gerekse tercüme açısından pek çok dilde örneğin Yunanca Λεκανη (Lekane), Türkçe لكن (Leğen) ve Farsça لكن (Lakan), İngilizce Lake, Eski İrlandaca Loch, Latince Lacus veya Lacuna ve İspanyolca Laguna kelimeleri aynı anlamlara gelmektedirler: “su haznesi, havuz göl” (Harper 2012).

Νεφροσ (Nephros) kelimesi “böbrek” anlamıyla *Nephroma* cinsinin böbrek şeklindeki apotesyumlarına benzeşmektedir.

Pelta ve gerro kelimelerinin birleşimi ile oluşturulan *Peltigera* kelimesi, “hilâl gibi kıvrımlı kalkan bulunduran” anlamına gelmekte ve cinsin apotesyumlarının genel görünümüyle uygun düşmektedir.

Urceolus kelimesi, -ol eki alarak küçültme anlamı kazanmış, “testicik, sürahicik, ibrikcik” veya muhtemelen “vazocuk” anlamına gelmiştir. Bu haliyle, *Urceolaria* cinsinin, apotesyumlarının genel görünüşüne uygundur.

İkinci grupta yer alan *Alectoria*, *Caloplaca*, *Cornicularia*, *Graphis*, *Lobaria*, *Opegrapha*, *Pertusaria*, *Psora*, *Ramalina*, *Sticta*, *Thamnomia*, *Usnea* ve *Verrucaria* cinsleri ise talluslarının genel görünümü sebebiyle bu isimlerle adlandırılmış olabilirler. Bu gruba ilaveten özellikle

Fulgensia ve *Xanthoria* cinslerinin morfolojik bir karakter olan renkleri sebebiyle isimlendirildikleri de değerlendirilmektedir.

Alectoria cinsi için tespit edilen birinci kök Αλεκτωρ (Alektor), Alectore, Αλεκτροων (Alektryoon), Alectryon ve Alectryum Horoz, koruyucu, müdafaa edici anlamlarına gelmektedir. Bu şekilde bir benzeşim ilkesi tespit edilememektedir. Oysaki ikinci kök: Αλεκτω (Alektō) Yunan mitolojisinde yılan saçlı tanrıçalardan birinin adıdır. Bu noktada, “yılan saç” *Alectoria* cinsinin tallus morfolojisi ile uyumlu olmaktadır.

Καλος (kalos, hoş, güzel) ve πλατω (plato, plaka, kalkan, yama) anlamına gelen bileşik kelime, *Caloplaca* cinsi; Corniculum (boynuzcuk) kelimesi, *Cornicularia* cinsi; γραφισ (Graphis) kelimesi, yazı, desen ya da eskiz anlamıyla *Graphis* cinsi; λοβος (lobos) kelimesi, lop, kulak memesi anlamıyla *Lobaria* cinsi; οπη + γραφη (ope + graphe) bileşik kelimesi, oyuk, delikli + desen, yazı anlamıyla *Opegrapha* cinsi; delik deşik, çatlak anlamına gelen pertusus kelimesi, *Pertusaria* cinsi; ψωρα (psora) kelimesi, kaşıntı, uyuz, kabuk anlamlarıyla *Psora* cinsi; ince dallar, sürgünler, sık çalılık, çalı çırçı anlamına gelen ramalia, dal, dala ait veya dalda gelişen anlamıyla ramus ve ölü dal anlamına gelen ramale, *Ramalina* cinsi; στικτος (stiktos) kelimesi, benekli, sivilceli anlamıyla *Sticta* cinsi; θαμνος (thamnos) kelimesi, fırça, çalı anlamıyla *Thamnomia* cinsi; aşna, aşneh, veya usnee yazımlarıyla ağaç yosunu anlamındaki اشنة (ushnah), *Usnea* cinsi ve sığıl anlamına gelen verruca ile *Verrucaria* cinsi likenlerin tallus morfolojileri yani genel görünüşleri benzeşim ilkeleri bakımından uyumludur.

Yine bu grupta yer alan Fulgere, “parıltı, parlamak, ışık saçmak” kökünden Fulgens kelimesi *Fulgensia* cinsi likenlerin; Ξανθ (Xanth) ya da Ξανθος (Xanthos) kökü “sarı, sarımsın” anlamıyla *Xanthoria* cinsi likenlerin tallus renkleri ile tamamen uyumludur.

Collema ve *Umbilicaria* cinsleri ise, kendilerine özgü birer özellik sebebi ile adlandırılmış olabilirler. Zira Κολλα (Kolla) kelimesi “yapıştırıcı, tutkal, birleştirme” anlamlarıyla *Collema* cinsi likenlerin ıslandıklarında şişerek jelatin haline gelmeleri ve tallus parçalarının birbirine yapışması özelliği ile “göbek, orta, merkez” anlamına gelen Umbilicus kelimesi de *Umbilicaria* cinsi likenlerin ortama tam merkezlerinden tutunmalarına benzeşmektedir.

Ramalina ve *Rocella* cinsleri habitatlarına yani, üzerinde ve içinde yaşadıkları ortama göre de adlandırılmış olabilirler.

5. Sonuçlar

Bu çalışmada ele alınan toplam 31 cins isminden 3 tanesinin benzeşim ilkesi tam tespit edilemezken; 1 tanesinin podesyumlarının, 10 tanesinin de apotesyumlarının olmak üzere toplam 11 cinsin “üreme organları benzeşimi” ilkesiyle isimlendirildiği; 2 tanesi tallus rengi olmak üzere toplam 17 tanesinin de “genel görünüşe benzeşim” ilkesiyle isimlendirildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca Çizelge 1’de görüleceği üzere, çalışmada ele alınan bu 31 cinsten, *Roccella* hariç kalan cinslerin tümüne benzeşim ilkelerinden ve terimlerin kavramsal arka planlarından hareketle birer Türkçe cins ismi önerilmektedir. Cins seviyesinde Türkçe isim önerisi ilk kez sunulmaktadır ki önerilen bu Türkçe cins isimleri, bitkibilimciler ya da likenbilimciler için; daha önceden yapılmış, hâlihazırda yapılmakta olan veya gelecekte yapılacak olan Türkçe “tür” isimlendirmelerine herhangi bir engel teşkil etmemektedir.

Günümüzde her bilimin kendine mahsus iddia ve önermelerinin, bu önermeleri temellendireceği kavramlarının ve bu kavramları belirgin ve ayırık tutmaya yarayacak terimlerinin mevcut olmasının hem makul hem de gerekli olduğunu değerlendirmekteyiz. Başkan (2006), terimlerin Türkçe olmalarının yararlarını *tanımada yardım, bellemede ve anımsamada kolaylık, bağlantılamada da saydamlık* olarak dile getirmektedir. Bu bağlamda, çalışmamıza konu olan cins isimlerinin kökenleri bilindiğinde, alanda çalışan bilim insanlarının algı ve idrak seviyesinin de yükseleceği değerlendirilmektedir.

Di Bari ve Gouthier (2002) tarafından belirtildiği üzere, özelleşmiş metinler, sınırlı ve özel seçilmiş kelimelerden oluşan münhasır bir lügat ile karakterizedirler. Likenbilimi ya da yaygın kullanımı ile *likenoloji* de kendine özgü kelimeler ile özelleştirilmiş ve daraltılmış kelime anlamlarına sahip olmasından ötürü *jargonize* sayılan hususi bir terminolojiyi kullanır. Bir likenbilimci, mevcut bilimsel bir problemi çözmek veya bilimsel bilginin düzenli yayılmasını sağlamak amacıyla, ikili adlandırma (binomial nomenclature) kuralları çerçevesinde yeni kelimeler ya da isimler türetebilir. Bilimsel bilginin daha kolay idrak edilmesini ve yayılmasını sağlayacak tedbirler olarak ele alabileceğimiz adlandırmalara farklı örnekler de verebiliriz: Bir biyokimyagerin proteinlere, bir kimyagerin periyodik cetveldeki elementlere, bir astronomun farklı gök cisimlerine, farklı isimler vermeleri gibi, likenlerin isimlendirilmesi de bilim insanları arasında kendine mahsus dizgesi olan bir iletişim türü addedilebilir.

Çizelge 1: Cins İsimleri, Yazarlar, Yılları ve Türkçe Öneriler

| Cins ismi | Yıl | Türkçe Öneri | Benzeşim Durumu |
|---------------------|------|---------------------------|-----------------|
| <i>Alectoria</i> | 1809 | Yılansaç Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Arthonia</i> | 1806 | Serpinti Likenleri | Üreme organı |
| <i>Calicium</i> | 1794 | Kadeh Likenleri | Üreme organı |
| <i>Caloplaca</i> | 1860 | Hoşyama Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Cetraria</i> | 1803 | Siper Likenleri | Üreme organı |
| <i>Cladonia</i> | 1756 | Dalcık Likenleri | Üreme organı |
| <i>Collema</i> | 1756 | Zamk Likeni | Tallus özelliği |
| <i>Cornicularia</i> | 1794 | Boynuzcuk Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Evernia</i> | 1809 | Nevruz / Sürgün Likenleri | Müphem |
| <i>Fulgensia</i> | 1853 | Parıltı Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Graphis</i> | 1763 | Desen Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Gyalecta</i> | 1808 | İçbükey Likenler | Üreme organı |
| <i>Lecanora</i> | 1809 | Leğen Likenleri | Üreme organı |
| <i>Lecidea</i> | 1803 | Tabak Likenleri | Üreme organı |
| <i>Letharia</i> | 1892 | Nisyan Likenleri | Müphem |
| <i>Lobaria</i> | 1796 | Öyken (Akciğer) Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Nephroma</i> | 1809 | Böbrek Likenleri | Üreme organı |
| <i>Opegrapha</i> | 1793 | Yazıt Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Parmelia</i> | 1803 | Kalkancık Likenleri | Üreme organı |
| <i>Peltigera</i> | 1787 | Kıvrıkcık Likenleri | Üreme organı |
| <i>Pertusaria</i> | 1805 | Gözenek Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Psora</i> | 1796 | Temre / Temriye Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Ramalina</i> | 1809 | Dal Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Roccella</i> | 1805 | --- | Müphem |
| <i>Sticta</i> | 1803 | Benekli Likenler | Genel görünüş |
| <i>Thamnolia</i> | 1850 | Çalı / Solucan Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Umbilicaria</i> | 1789 | Göbek Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Urceolaria</i> | 1851 | İbrik Likenleri | Üreme organı |
| <i>Usnea</i> | 1763 | Uşne Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Verrucaria</i> | 1794 | Siğil Likenleri | Genel görünüş |
| <i>Xanthoria</i> | 1861 | Sarılık Likenleri | Genel görünüş |

Bilimsel iletişimi, D'Andrea ve Declich (2005) ikiye ayırırlar: Birinci tür bilimsel iletişim, aynı araştırma ortamındaki, aynı disiplin ya da iş alanındaki araştırmacıların birbirleriyle anlaşmak üzere kullandıkları türlü iletişim formlarını kapsayan *intra-epistemik iletişim*dir. Diğer yanda ise farklı disiplinlerden gelip az çok benzer bir sürece dâhil olmuş ve genellikle akademi dışı kurum ve kuruluşların temsilcileri olarak faaliyet gösteren toplulukların kullandığı *trans-epistemik iletişim* yer almaktadır. Bu bağlamda, cinslerin isimlendirilmeleri gibi, taksonomik botanikte kullanılan ikili adlandırma (binomial nomenclature) dâhil her tür adlandırma, bir *intra-epistemik iletişim* türü olarak ele alınabilir.

Popüler bilim iletişiminin amacı Di Bari ve Gouthier (2002) tarafından altı çizildiği üzere, yeni bir bilim oluşturmak değil, farklı arka planlardan gelen okuyuculara ilgili konularda özü ve mantıksal bağlantıları açıklamaktır. Radford'un (1974) belirttiği gibi, bir öğrenci ya da öğrenici, alanındaki bilimsel terimlerin anlamlarını ve kökenlerini bilirse, terimleri ve anlamlarını (örneğin likenlerin isimlerini ve özelliklerini) kavramada, öğrenmede ve hatırlamada daha kolay ve daha tatminkâr sonuçlar sergileyecektir.

Bu çalışmada ele alındığı kadarıyla liken cinslerinin isimlendirilmelerinin kökenlerini araştırmanın ve mümkün mertebe *Türkçe Liken Cins İsimleri* önermenin, alana yeni başlayan genç bilim insanları, alan dışından gelen meraklı bilim insanları, öğrenciler, amatörler ve halk nezdinde konuyu daha cazip ve anlaşılabilir kılacağı düşünülmektedir.

6. Kaynaklar

- Başkan, Ö., 2006. *Dilde Yaratıcılık*. Multilingual Yayınları, İstanbul. s. 79-91.
- Baubec, A., and M. Grecu, 1979. *Dicționar Turc – Roman*. Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- Baytop, A., 1995. *Bitkilerin Bilimsel Adlarındaki Niteleyiciler ve Anlamları*. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, No: 69, İstanbul.
- Çobanoğlu, G. ve M. Yavuz, 2003. Tıp Tarihinde Likenlerle Tedavi. *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları* 9: 37-90.
- D'Andrea L. and A. Declich, 2005. The sociological nature of science communication. *JCOM* 4 (2), 1-9.

- Dauzat, A., 1947. *Dictionnaire Étymologique de la Langue Française*. Librairie Larousse, Paris.
- Di Bari, M. and D. Gouthier, 2002. Tropes, science and communication. *JCOM* 2 (1), 1-15.
- Grecu, M., A. Baubec and Z. Mambet, 1977. *Dicționar Roman – Turc*. Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- Gülensoy, T., 1986. *Doğu Anadolu Osmanlıcası Etimolojik Sözlük Denemesi*. Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Harper, D. 2011 - 2016. Online Etymological Dictionary.
http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=lacuna&searchmode=none
(Ziyaret Tarihi: 21 / 06 / 2016)
- Index Fungorum Veritabanı. 2016.
<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>
(Ziyaret Tarihi: 01 / 07 / 2016)
- Jahns, H. M., 1983. *Ferns, Mosses & Lichens of Britain & Northern and Central Europe* (Collins Photo Guides). Sons & Co. Ltd., Glasgow p: 63-65.
- Kabağaç, S. ve E. Alova, 1995. *Latince Türkçe Sözlük*. Sosyal Yayınları, İstanbul.
- Kalafat, Ş. 2014. Yalancı Kelimesiyle Oluşturulan Birleşik Terimler Üzerine. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Türkoloji Dergisi* 21 (1): 131-160
- Larousse., 1986a. *Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi*. Gelişim Yayınları, İstanbul.
- Larousse., 1986b. *Meydan Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi*. Sabah Gazetesi Yayınları, İstanbul.
- Lindsay, W. L., 1856. *A Popular History of British Lichens Comprising an Account of their Structure, Reproduction, Uses, Distribution, and Classification*. Lovell Reeve, London, 1-352.
- Littre, É., 1876. *Dictionnaire de la Langue Française*. Librairie Hachette, Paris.
- Llano, G. A., 1951. *Economic Uses of Lichens*. Ann. Rep. Smiths. Inst., 385-422.
- Mikaîli, P., M. Sharifi, J. Shayegh, and S. Sarahroodi, 2012. Etymological Review on Chemical and Pharmaceutical Substances of the Oriental Origin.

- International Journal of Animal and Veterinary Advances*, 4(1): 40-44.
- Nash, T. H., 2008. *Lichen Biology*. Cambridge University Press, New York. 1-363
- Oxford., 1961. *The Oxford English Dictionary*. The Philological Society. The Oxford University Press, London.
- Radford, A. E., 1974. *Vascular Plant Systematics*. Harper and Row Publications, New York.
- Richardson, D. H. S., 1991. Lichens and Man. In: Hawksworth, D. L. (Ed.), *Frontiers in Mycology*. C.A.B International, Kew. 187–210.
- Robert, P., 1969. *Dictionnaire Alphabétique et Analogique de la Langue Française*. Société du Nouveau Littre, Paris.
- Sâmi, Ş., 1905. *Kamus-ı Fransevî, Dictionnaire Français – Turc Illustré*. Mihran Matbaası, İstanbul.
- Sâmi, Ş., 1998. *Kamus-ı Türkî*. Ömer Faruk Akün (Ed.). Alfa Yayınları, İstanbul.
- Sinanoğlu, S., 1953. *Yunanca – Türkçe Sözlük*. T.T.K., Ankara.
- Stearn, W. T., 1978. *Botanical Latin*. David & Charles Publishers Ltd., New Abbot.
- Steingas, F. J., 1998. *Persian – English Dictionary*. Iran University Press, Tahrân.
- TDK., 1998. *Türkçe Sözlük*. Türk Dil Kurumu, Ankara.
- Webster's., 1996. *The New International Webster's Comprehensive Dictionary of English Language*. Trident Press Int., Florida.
- Whelan, P. 2008. *Caloplaca obamae*. <http://www.lichens.ie/caloplaca-obamae> (Ziyaret Tarihi: 22 / 06 / 2016)
- Woodward, C. 1949. Vernacular Names for Roccella. An Etymological Note. *Torrey Bulletin of the Torrey Botanical Club*. Vol. 76. No:4 302 – 307.
- Yavuz, M. and G. Çobanoğlu, 2010. Ethnological uses and etymology of the word Usnea in Ebubekir Razi's "Liber Almansoris". *The British Lichen Society Bulletin*, No.106: Summer 2010, 3–12.
- Yavuz, M. ve G. Özyiğitoğlu, 2015. Tıp Tarihinde Likenlerle İlgili Terimler. *Avrasya Terim Dergisi*. 3 (1): 1-9.
- Yavuz, M. ve S. Yavuz, 2009. Türk Halk Tıbbında Likenler ve İlgili Terimlerin Etimolojisi. *Türk Liken Topluluğu Bülteni* 7:24–28.