

Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi

Journal of Geomorphological Researches

© Jeomorfoloji Derneği

www.dergipark.gov.tr/jader

E - ISSN: 2667 - 4238




Derleme / Review

TÜRKİYE'DE JEOMORFOLOJİK AÇIDAN DOĞRU BİLİLEN YANLIŞLAR (1): METEOR ÇUKURU

From Geomorphological Perspective, Mistakes Known as Correct in Turkey (1): Meteor Pit

Hakan YİĞİTBAŞIOĞLU

Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Sıhhiye - Ankara
yigitbasioglu@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-0661-070X>

Makale Tarihiçesi

Geliş 8 Nisan 2020

Düzenleme 18 Temmuz 2020

Kabul 29 Temmuz 2020

Article History

Received April 8, 2020

Received in revised form July 18, 2020

Accepted July 29, 2020

Anahtar Kelimeler

Meteor Çukuru, Meteor, Krater,
Doğubayazıt, çöküntü

Keywords

Meteor Çukuru, Meteor, Krater,
Doğubayazıt, Çöküntü

Atıf Bilgisi / Citation Info

Yiğitbaşıoğlu, H. (2020) Türkiye'de Jeomorfolojik Açından Doğru Bilinen Yanlışlar (1): Meteor Çukuru / From Geomorphological Perspective, Mistakes Known As Correct in Turkey (1): Meteor Pit, *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi / Journal of Geomorphological Researches*, 2020 (5): 15-21
[doi: 10.46453/jader.716447](https://doi.org/10.46453/jader.716447)

ÖZET

Günümüzde gelişen teknolojik gelişmeler sayesinde iletişim sadece ulusal bağlamda değil küresel olarak da çok hızlanmış, çeşitleri artmış ve erişimi kolay hale gelmiştir. Bu çeşitlilik bilimsel alanlarda da kendisini göstermiş ve makaleler, kitaplar veya bazı bilgilere ulaşmak kolaylaşmıştır. Bu gelişimde en önemli etkenlerden biri internet kullanımının yaygınlaşması ve erişim olanaklarının artmasıdır. Bu durum toplumsal bilgi seviyesinin artmasında önemli bir rol oynayabilir. Bununla beraber, internet ortamında herhangi bir bilimsel denetim söz konusu olmadığı için bilgi kirliliği gibi çok ciddi bir soruna yol açması riski de bulunmaktadır. Bu yazının amacı, Türkiye'de özellikle internet ortamında karşılaşılan hatalı jeomorfolojik tanımlamaları ortaya koymak ve bu hataların nereden kaynaklandığı ve nasıl önlenebileceğini tartışmaktır. Ne yazık ki, jeomorfolojik olarak hatalı tanımlamalara sadece internet ortamında değil basın organlarında ve bazen bilimsel yayınlarda da rastlanmaktadır. Bir dizi olarak yayınlanması düşünülen bu serinin ilki Ağrı'daki Meteor Çukuru'na ayrılmıştır.

ABSTRACT

Today, communication has accelerated not only in the national context but also globally thanks to the technological developments, its varieties have increased and its access has become easy. This diversity has also shown itself in scientific fields and has made it easier to reach articles, books or some information. One of the most important factors in this development is the expansion of internet usage and the increase of access opportunities. This may play an important role in increasing the level of social knowledge. However, there is also a risk that it could lead to a very serious problem such as information pollution, as there is no scientific audit in place on the internet. The aim of this paper is to introduce the erroneous geomorphological definitions encountered in Turkey, especially in the internet environment, and to discuss where these errors are caused and how they can be prevented. Unfortunately, geomorphologically incorrect definitions are not only found on the internet but also in the media and sometimes in scientific publications. The first of this series, which is intended to be published as a series, will begin with the Meteor Çukuru in Ağrı/Turkey.

© 2020 Jeomorfoloji Derneği. Tüm hakları saklıdır. All rights reserved.

GİRİŞ

Bilerek ve farklı gerekçelerle ya da bazı örneklerinde ise rivayetler ve bilimsellikten uzak jeomorfolojik tanım ve isimlendirmelerin

yapıldığı, üstelik bu hataların değişik sektörlerde hatta resmi kurum ve kuruluşlar nezdinde dahi dikkate alınarak kullanıldığı

görülmektedir (Sinop'taki Fiyord, en derin, kanyon, en yüksek şelale, vb). Bu makale; doğru bilinen ancak jeomorfolojik olarak yanlış olan "Doğubayazıt (Ağrı) Meteor Çukuru" nun kökeni ve jeomorfolojik özelliklerinin açıklanması amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; Asteroit, meteor, meteor çukuru kavram ve özelliklerine kısaca değinilmiş ve daha sonra bu temel esaslar çerçevesinde Doğubayazıt Meteor Çukuru teşhis ve isimlendirmesi tartışılmıştır.

Güneş Sistemi'ndeki asteroitlerin büyük bölümü Mars ve Jüpiter arasındaki Asteroit Kuşağı olarak isimlendirilen bölgede bulunuyor. Bu kuşakta yer alan asteroitlerin büyüklükleri birbirinden çok farklıdır. Asteroit Kuşağı'nın en büyük üyesi ve bir cüce gezegen olan Ceres'in çapı yaklaşık 950 kilometredir. Asteroit Kuşağı'nda çapı 100 kilometreden büyük 200'den fazla asteroit var. Çapı 1 kilometreden büyük asteroitlerin sayısının 70.000-1.700.000 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Daha küçük asteroitlerin sayısı ise milyonlarla ifade ediliyor (Web 1).

Bazı asteroitler ve kıvrıklı yıldızlar güneş sisteminin dışından gelebilirler fakat genellikle bu kuşaktan ayrılan asteroidler dünyanın yörüngesine girerek meteor olarak adlandırılırlar. Küçük meteorların büyük kısmı atmosferdeki sürtünmenin etkisi ile yere ulaşmadan eriyerek/buharlaşarak yok olurlar. Ancak, büyük meteorlar tamamen erimeden veya yok olmadan önce yer kabuğuna çarpabilirler. Meteorların yere çarptıkları esnada sahip oldukları büyük kinetik enerji nedeniyle büyüklükleri ile orantılı olarak çeşitli büyüklükte kraterlerin oluşumuna yol açarlar. Dünyanın jeolojik geçmişinde bu yolla oluşmuş pek çok meteor krateri bulunmaktadır. Bunlardan en meşhuru büyük bölümü Meksika Körfezi tabanında bulunan ve Kretase sonunda, 66 milyon yıl önce, dünyaya çarpan 10 km çapındaki bir meteorun oluşturduğu Chicxulub krateridir. Bu çarpmanın etkisiyle 180 km çapında bir krater oluşmuş ve küresel etkileri nedeniyle başta dinozorlar olmak üzere çok sayıda canlı türü yok olmuştur (Web 2).

METEOR KRATERİ OLUŞUMU

Meteor kraterlerinin bazı ortak özellikleri vardır. Çarpma anında meteorun sahip olduğu kinetik enerji büyük bir ısı ve şok dalgasına dönüşür. Bu enerjinin miktarı ancak çok sayıda atom bombasının aynı anda patlaması ile eşleştirebilir. Bu durumda açığa çıkan enerji çarpma alanındaki kayalarda erimeye, camlaşmaya ve büyük miktarda materyalin atmosfere fırlatılmasına yol açmaktadır. Küçük meteorların çarpması basit kraterlerin oluşumuna yol açar ancak büyük meteorlar karmaşık kraterler oluşturabilirler (Şekil 1).

Meteor kraterlerinin ortak özelliklerinde biri de çaplarının derinliklerinden fazla olmasıdır. Bu durum Foto 1'deki Barringer meteor kraterinde de belirgin olarak görülmektedir. Bu meteor krateri yaklaşık 50.000 yıl önce yaklaşık olarak 50 metre çapında bir meteorun dünyaya çarpması ile oluşmuştur (Web 3). Kraterin çapı yaklaşık 1200 metre, derinliği ise yaklaşık 200 metredir (Web 4).

Jeolojik açıdan yaşlı olan meteor kraterleri oldukça aşınmıştır ve boyutlarının büyüklüklerinden dolayı yeryüzünde saptanmaları zor olmaktadır. Ancak, gelişen uzaktan algılama/uydu teknolojileri ve sondaj teknikleri ile alınan örneklerin laboratuvar analizleri çok sayıda meteor kraterinin bulunmasına olanak sağlamıştır.

"DOĞUBAYAZIT METEOR ÇUKURU" MU?

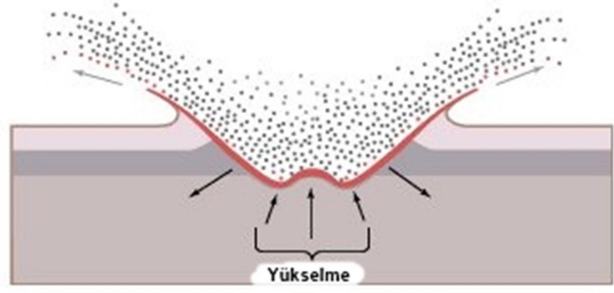
Günümüzde Ağrı ili, Doğubayazıt ilçesi sınırları içinde, Türkiye - İran sınırına yakın (Şekil 2) bir yerde 1892, 1913 veya 1920 yılında (oluşum yılı konusunda bir belirsizlik vardır) gece büyük bir gürültü duyulmuş ve yer sarsıntısı hissedilmiştir (Web 4). Sabah saatlerinde olay yerine gidenler bir çukurluk oluştuğunu görmüş (Foto 2) ve böyle bir çukurluğun ancak meteor düşmesi sonucunda oluşabileceği düşünülmüştür (Web 5). O tarihten sonra burada bir meteor krateri olduğu düşüncesi yaygınlaşmıştır.

Bir meteor kraterinin oluşumu

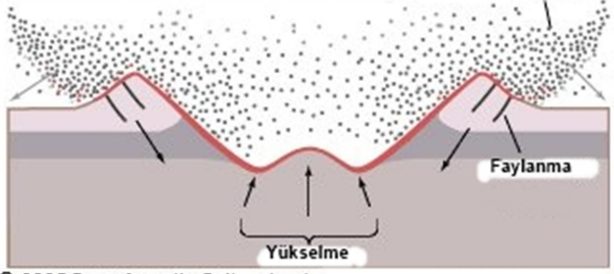
A) Oluşum evresi (Basit kraterler için sadece bu aşama vardır)



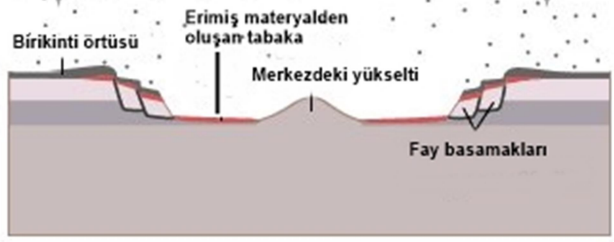
B) Krater oluşum evresinin sonu, dönüşüm evresinin başlangıcı



C) Dönüşüm evresi



D) Son evre



© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.

şekil 1: Meteor kraterinin oluşumu (Web 6) / Figure 1: Formation of a Meteor Crater (Web 6)



Foto 1: Amerika Birleşik Devletleri'nin Arizona eyaletindeki genç bir meteor krateri olan Barringer Krateri (Meteor Krateri olarak da bilinir) (Web 7) / Photo 1: Barringer Crater (also known as Meteor Crater), a young meteor crater in Arizona, United States (Web 7)

Tablo 1: Dünyada apı 20 km den geniş olan başlıca meteor kraterleri (Başta Web 8 olmak üzere çok sayıda internet sitesinden derlenerek oluşturulmuştur.) / Table 1: Major meteor craters more than 20 km in diameter on Earth (Compiled from internet which mainly from Web 8).

Adı	Lokasyon	�lke	ap (Km)
Vredefort	Free State	G�ney Afrika	160
Chicxulub	Yucat�n	Meksika	150
Sudbury	Ontario	Kanada	130
Popigai	Sibirya	Rusya	100
Manicouagan	Quebec	Kanada	100
Acraman	G�ney Avustralya	Avustralya	90
Morokweng	Kalahari �l�	G�ney Afrika	70
Kara	Nenetsia	Rusya	65
Beaverhead	Idaho ve Montana	ABD	60
Tookoonooka	Queensland	Avustralya	55
Charlevoix	Quebec	Kanada	54
Siljan Ring	Dalarna	İsveç	52
Karakul	Pamir Dağları	Tacikistan	52
Montagnais	Nova Scotia	Kanada	45
Araguainha	Central Brezilya	Brezilya	40
Chesapeake Bay	Maryland	ABD	40
Mj�lnir	Barents Denizi	Norveç	40
Puchezh-Katunki	Nizhny Novgorod Oblast	Rusya	40
Saint Martin	Manitoba	Kanada	40
Woodleigh	Batı Avustralya	Avustralya	40
Carswell	Saskatchewan	Kanada	39
Clearwater West	Quebec	Kanada	36
Manson	Iowa	ABD	35
Slate Islands	Ontario	Kanada	30
Yarrabubba	Batı Avustralya	Avustralya	30
Keurusselk�	Batı Finlandiya	Finlandiya	30
Shoemaker	Batı Avustralya	Avustralya	30
Mistastin	Newfoundland ve Labrador	Kanada	28
Clearwater East	Quebec	Kanada	26
Kamensk	Southern Federal District	Rusya	25
Steen River	Alberta	Kanada	25
Strangways	Northern Territory	Avustralya	25
Tunnunik	Northwest Territories	Kanada	25
Boltysh	Kirovohrad Oblast	Ukrayna	24
N�rdlinger Ries	Bavyera	Almanya	24
Presqu'�le	Quebec	Kanada	24
Haughton	Nunavut	Kanada	23



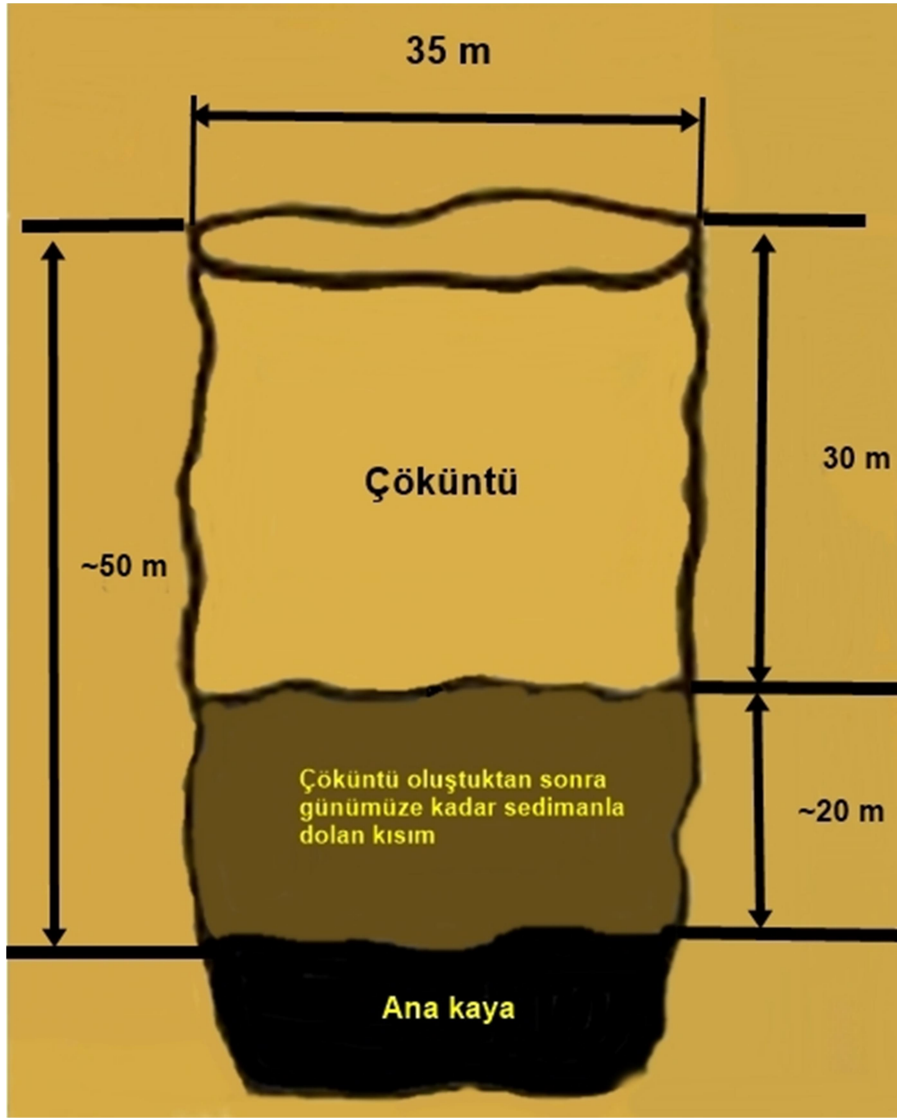
Şekil 2: Meteor Çukuru sanılan çöküntünün yeri (Google Earth'den alınmıştır) / Figure 2: Location of the collapse believed to be a meteor pit (taken from Google Earth).



Foto 2: Meteor Çukuru sanılan çöküntü (Web 9'dan alınmıştır) / Photo 3: Collapse believed to be Meteor pit (Taken from Web 9)

Bu çukurluk, bilimsel olarak yukarıda açıklanan hiçbir meteor krateri özelliğine sahip değildir (Şekil 1). Çukurluğun çapı 35 m, derinliği ise yaklaşık 30 metredir, silindirik bir şekle sahip çukurluk yüzeyden tabana kadar dik duvarlara sahiptir (Şekil 3). Çap ve genişlik oranı, şekil ve sıkışma veya camlaşma gibi meteor krateri özelliklerinin bulunmaması, bu çukurluğun bir

çökme sonucu oluştuğunu göstermektedir. Bu çöküntü; Arpat ve Güner'e göre Küçük Ağrı volkanının bazaltik lav akıntılarındaki bir lav tünelinin çökmesi ile oluşmuştur (Arpat ve Güner, 1976). Bir diğer görüşe göre ise, Tersiyer kireçtaşlarını örten genç bazalt lavlarında çökme sonucunda bir obruk meydana gelmiştir (Web 10).



Şekil 3: Meteor Çukuru olduğu iddia edilen çöküntünün şematik çizimi (Web 11 adresinden değiştirilerek alınmıştır.) / Figure 3: Schematic drawing of the depression claimed to be the Meteor Pit (Amended from Web 11).

Ne yazık ki bilimsel olarak bu çöküntünün bir meteor çukuru olmadığı çok açık olmasına rağmen böyle tanıtılmasına devam edilmektedir. Daha da acısı, bu hatanın sürdürülmesine devlet kurumları ve hatta bilimsel yayınlarda destek vermektedir. Örneğin, Doğa Koruma ve Milli Parklar genel Müdürlüğü'nün internet sayfasında Ağrı Dağı Milli Parkı'nı tanıtan bölüme girildiğinde bu çöküntü için kullanılan tanımlama şoyledir; "dünyada **Alaska'daki meteor çukurundan** sonra **ikinci büyük meteor çukuru** da milli park sınırları içerisinde yer almaktadır" (Web 12). Bir devlet kurumu vatandaşlarına doğru bilgi vermekle yükümlü olmalıdır. Bu hatalı ve bilimsel geçerliliği olmayan ifade için ilgili müdürlük, kişisel olarak, e-posta ve telefon

yoluyla uyarılmasına rağmen herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Aynı hataya Doğubayazıt Ticaret ve Sanayi Odası'nın internet sayfasında da rastlanmaktadır. Burada da aynı yanlış ifade tekrarlanırken, olay yılı olarak 1913 verilmektedir; "Alaska'da ki Meteor Çukuru'ndan sonra dünyanın en geniş gök taşı çukurudur. Meteor Çukuru 1913 yılında düşen bir göktaşı sonucunda oluşmuştur" (Web 13). Bu gibi örnekler daha da çoğaltılabilir, bunu turizmi geliştirmek için bir araç olarak gören olabilir ancak turizm hatalı bilgilerle gelenleri kandırmaya yönelik olmamalıdır. Maalesef, bu yanılgıya bilimsel yayınlarda da rastlamak mümkündür, özellikle yöreyle ilgili bazı

yayınlarda bu hatanın tekrarlandığı görölmektedir (Yazgan & Kadanalı, 2012). Bu makale örneğinin verilmesindeki amaç internette yapılan araştırmaların yazarları nasıl yanlışa sürükleyebileceğini göstermektir. Bu örnekler çoğaltılabilir. Bu çöküntü ile ilgili bazen medyada çıkan ve burasının bir meteor çukuru olmadığını belirten bilimsel haberler de göz ardı edilmektedir (Web 14).

SONUÇ

Çöküntü formundaki bir yeryüzü şekli olmasına karşın, Doğubayazıt ilçesi sınırları içindeki bu çukur, jeomorfolojik tanımlayıcı kanıtları ve boyutları ve oluşumu açısından “Meteor çarpma çukuru” olmayıp, tipik bir çökme çukurudur. Bu alan, bilimsel turizm uygulamalarına göre değerlendirilerek ekonomik bir değer haline getirilebilir. Ancak bunun için yanlış tanımlamalara gereksinim duymadan, bilimsel gerçeklere dayalı tanıtım etkinliklerine ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

- Arpat, E., Güner, Y. (1976). Göktaşı çukuru mu? Çökme çukuru mu? Yeryuvarı ve İnsan, 1: 12-13.
- Web 1: Erişim adresi: <http://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/asteroit-kusagi-ne-kadar-kalabalik/> Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 2: Erişim adresi: <http://www.sciencemag.org/news/2016/11/updated-drilling-dinosaur-killing-impact-crater-explains-buried-circular-hills/> Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 3: Erişim adresi: <http://solarsystem.nasa.gov/resources/2257/meteor-crater-arizona-usa/> Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 4: Erişim adresi: http://www.lpi.usra.edu/education/explore/shaping_the_planets/ Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 5: Erişim adresi: <http://www.trtarsiv.com/ozel-video/en-cok-izlenenler/dogubayazita-dusen-meteor-114678/> Son erişim tarihi: 05.04.2020
- Web 6: Erişim adresi: <http://www.britannica.com/science/meteorite-crater/The-impact-cratering-process/> Son erişim tarihi: 22.03.2020

- Web 7: Erişim adresi: https://www.planetary.org/multimedia/space_images/earth/earth_barringer_crater_wallchan.html/ Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 8: Erişim adresi: <https://interestingengineering.com/11-of-earths-largest-impact-craters/> Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 9: Erişim adresi: <https://www.nenerede.com.tr/ilan/meteor-cukuru-igdir-2/> Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 10: Erişim adresi: <http://www.agri.gov.tr/gezilecek-yerler-meteor-cukuru/> Son erişim tarihi: 23.03.2020
- Web 11: Erişim adresi: http://wowturkey.com/tr427/k_Ismail_Kilicaslan_DSC_1983.jpg/ Son erişim tarihi: 22.03.2020
- Web 12: Erişim adresi: <http://agridagi.tabiat.gov.tr/> Son erişim tarihi: 23.03.2020
- Web 13: Erişim adresi: <http://www.dogubayazitso.tobb.org.tr/Do%C4%9Fubayaz%C4%B1t/TarihYerler/Meteor%C3%87ukuru/tabid/3931/Default.aspx/> Son erişim tarihi: 02.04.2020.
- Web 14: Erişim adresi: <http://www.milliyet.com.tr/gundem/meteor-cukuru-degil-obruk-cikti-1125513/> Son erişim tarihi: 02.04.2020
- Yazgan, ř., Kadanalı, E. (2012). Ağrı İlinin Kırsal Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 14 (22): 5-10.