

KÂRHÂNE DEN BARUTHÂNEYE KARAMAN EYALETİ'NDE GÜHERÇİLE ÜRETİMİ (18–19. YÜZYILLARDA)*

Yunus İnce**

İnsanın temel fizyolojik ihtiyaçlarının başında korunma ve beslenme gelir. Yaşamın devamı için öncelikle bu ihtiyaçların giderilmesi zaruridir. Korunma ve beslenme gereksinimi gibi insanoğlunun temel ihtiyaçları,¹ bu ihtiyacı karşılayacak bazı icatların yapılmasını sağlamıştır. İlk silahlar bu şekilde icat edilmiş olmalıdır. İnsanoğlunun yapmış olduğu ilk silahlar; genelde ileriye doğru atılan bir cismin havada yol alması sonucunda elde edilen hızdan istifade edilmesi prensibine göre tasarlanmıştır. Fırlatılan nesne önce basit bir taş iken, daha sonra ucu sivriltilmiş mızrak, ok, vb. haline gelmiştir. Geçen zamanla birlikte kargı, sapan ve mancınık gibi basit silahlar da bunlara katılmıştır. Ancak atış teknolojisindeki en büyük ilerleme barutun icadı ile görülmüştür.

Bu çalışmada, Osmanlı Devleti'nde kullanılan barutun en önemli bileşeni olan güherçilenin -Osmanlı Devleti'nin en büyük güherçile yataklarından birisine sahip olan Karaman Eyaleti örneğinde- nasıl üretildiği ve üretimden baruthâneye teslim safhasına kadar hangi aşamalardan geçtiği ve bu süreçte görevli olan kişilerin hukukî durumları ele alınacaktır.

Güherçilenin keşfi ve kullanım alanları

Güherçile Çin ve Hindistan'da göçebeler tarafından potasyum ve kalsiyum içeriği yüksek topraklar üzerinde yakılan kamp ateşi sonucunda bulunmuştur. Yanarken kulağa hoş gelen sesler çıkartan bu madde, göçebelerin yanlarında taşıdıkları bir keyif aracına dönüşmüş² ve uzunca bir dönem sadece bir eğlence aracı olarak görülmüştür. Çin'de Taocu simyacılar tarafından kükürt, cıva vb. maddeler üzerinde yapılan deneyler neticesinde bu maddenin yanıcı ve patlayıcı özelliğinin kullanılabilceği keşfedilmiştir.³ Uzun süre

sadece Çin ve Hindistan'da bilinen bir madde olarak kalan güherçile, zamanla bu iki ülkeden dünyanın çeşitli yerlerine yayılmıştır.

Çinli simyacılar, Çin ve Han hanedanları zamanında *bilinemezci kozmik felsefe ilkelerinin* etkisinde kalmışlardır. Bu anlayışın bir gereği olarak evreni anlamak için çeşitli deneylerin yapılması zorunludur ve bu düşünceden etkilenen simyacılar evreni daha iyi anlayabilme umuduyla bir dizi deney yapmışlardır. Evreni *Yang* ve *Yin* öğretisi doğrultusunda yorumlamışlardır. *Yang*, yapıcı güç olan aydınlığı; *Yin* ise; karanlık ve soğuğu temsil ediyordu. Madenler hakkındaki yorumları da bu görüş doğrultusunda şekillenmiştir. Barutun bileşenlerinden kükürt ve odun kömürü *Yang*; güherçile ise *Yin* olarak tanımlanmıştır. Bu maddelerin birleşiminden oluşan kara barutun patlaması *Yang* ve *Yin* arasındaki etkileşim ile açıklanmıştır. *Bilinemezci kozmik felsefe ilkeleri* Çin kimyasını derinden etkilemiştir. Günümüzde hâlen bu ifadeler kullanılmaktadır. Katyonlar *Yin-iyonu*, anyonlar ise *Yang-iyonu* olarak adlandırılmaktadır.⁴

Barut üretiminde kullanılan maddeler Eski Çin'de, günlük yaşamın birçok alanında kullanılmaktaydı. Çinliler çok erken zamanlardan beri odun kömürü (*Mu tun*) üretmeyi biliyorlardı. Kükürt (*Lin huang*), çıban ve safra rahatsızlıklarının tedavisi ile bambu çubukları üzerindeki zararlılarla mücadelede kullanılıyordu. Güherçile ise, Çin'in kuzey bölgelerindeki üretim merkezlerinde ya devlet ya da özel izin sahibi kişiler tarafından işletiliyordu.

Güherçile, uzun müddet eğlence ve dinî amaçlı yapılan havaî fişek gösterilerinde kullanılmış olup, bu gösteriler, günümüz Japon ve Çin toplumunda hâlâ önemli bir dinî semboldür.⁵ Güherçilenin kimyasal özelliği hakkındaki bilgilerin artması, barut ve ateşli silahlarda kullanımını beraberinde getirmiş, bu silahlar savaşların kaderinde belirleyici olmuştur. Savaş amacıyla güherçilenin ilk kullanımı, Sung Hanedanı döneminde (960–1279) savaş bakanı *Yu-Yen-Wen* tarafından gündeme getirilmiştir.⁶

Güherçile, potasyum nitrat (KNO₃), sodyum nitrat (NaNO₃) ve kalsiyum nitrat (Ca [NO₃]₂) maddelerinin genel adıdır. Beyaz renkli bir tuz olan potasyum nitrat, görünüşü kara benzediği için Hint güherçilesi, Hint karı veya Çin karı olarak; sodyum nitrat ise, Şili güherçilesi olarak da adlandırılmaktadır.⁷

* Bu çalışma, 2005 yılında Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne sunulan "Karaman Eyaletinde Güherçile Üretimi ve Nizamı (18.-19. Yüzyıllar)" adlı yüksek lisans tezinin özetidir.

** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü.

¹ Abraham H. Maslow, "A Theory of Human Motivation", *Motivation and Personality*, Harper&Row Publisher, New York 1987, s. 15–31.

² S. J. von Ramocki, *Geschichte der Explosivstoffe*, Gerstenberg Verlag, Tarihsiz, s. 34–35.

³ Alfred W. Crosby, *Ateş Etmek, Tarihte Fırlatma Teknolojileri*, Çev. Ayberk Görey, Kitap Yayınevi, İstanbul 2003, s. 88.

⁴ Zeki Tez, *Bilimde ve Sanayide Kimya Tarihi*, (Kısaltma: *Kimya Tarihi*), Nobel Yayınları, Ankara 2000, s. 205.

⁵ Tez, *Kimya Tarihi*, s. 205; aynı müellif, "Güherçileden Karabaruta", (Kısaltma: Güherçile), *Bilim Tarihi*, sayı 17, İstanbul 1993, s. 12; Crosby, *a.g.e.*, s. 91.

⁶ Tez, *Kimya Tarihi*, s. 206; aynı müellif, *Güherçile*, s. 12.

⁷ A. Üçok, "Küherçile ve Tarihsel Bir Bilgi", *Egekon Gazetesi*, 3 Mayıs 1935, s. 3; İbrahim Hakkı Konyalı, *Konya Tarihi*, Enes Kitap Sarayı, Ankara 1997, s.1121–1122; T. Nejat Eralp, *Tarih Boyunca Türk*

Güherçile, Çin'de Han Hanedanı (M.S. 25–250) dönemine ait *Shen-nung pent's'ao ching* adlı doğa bilimi ansiklopedisinde *siao si* olarak adlandırılmıştır.⁸ Latince'de *sal petrae*, *nitrum*, Almanca'da *salpeter*,⁹ Fransızca'da *salpêtre*, İngilizce'de *saltpeter/saltpetre* (Peter tuzu) olarak geçer.¹⁰ Osmanlı Türkçesi'nde güherçile (كهرچله), (كوهرچله) veya *çorak* (چو را ق) olarak bilinir.¹¹ Arapça eserlerde *abkâr*, *milh-i barud*, Farsça eserlerde *şureh* adıyla geçer.¹² Odun kömürü ve kükürt ile birlikte barutun hammaddesini oluşturmasından dolayı gerek Doğu'da gerekse Batı'da kara barut kullanıldığı müddetçe güherçileye büyük bir talep olmuştur. Pek çok devlet, daha kaliteli ve daha fazla güherçile üretme/temin etme çabası içine girmiştir.

Avrupa'da güherçile üretimi

Avrupa toprakları güherçile bakımından oldukça fakirdi. Kaynakların yetersiz olması, daha az topraktan daha fazla güherçile üretimi için araştırmalar yapılmasına neden olmuştur.¹³ Nitekim Georgius Agricola, *De re metallica* adlı eserinde, 1550'li yılların Avrupa'sında güherçile toprağının işlenme şekli hakkında kıymetli bilgiler vermektedir. Agricola'ya göre; bol ve kaliteli güherçile üretmek için iyi cins toprak kullanılmalıdır. Bu toprak kuru, az yağlı, tuzlu ve tat bakımından hafif ekşi olmalıdır. Eserde iyi güherçile toprağının özellikleri anlatıldıktan sonra, işleme safhaları şu şekilde sıralanır:

1- Güherçile toprağı, ince parçalar halinde altı tıkaçla kapatılmış bir fiçiya konulur, üzerine iki parça sönmemiş kireç ve üç parça İtalyan veya Türk meşeli kömür külü tabakalar halinde serpilirdi. Fiçinin üçte biri bu karışımla, geriye kalan kısım da su ile doldurulur ve güherçilenin su içerisinde çözünmesi sağlanırdı.

2- Sonra fiçinin altındaki tıkaç açılarak çözelti küçük teknelere alınırdı. Tadılarak kalitesi, kontrol edilen çözelti, istenilen düzeyde değilse güherçile toprağı, odun kömürü külü ve kireçten oluşan karışım 2–3 kez daha su ile süzülerek çözeltinin yoğunluğu artırılırdı.

Toplumu'nda Silah Kavramı ve Osmanlı İmparatorluğu'nda Kullanılan Silahlar, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 1993, s.101; Tez, *Güherçile*, s. 8; Ramocki, *a.g.e.*, s. 34–35.

⁸ Tez, *Kimya Tarihi*, s. 205; Tez, *Güherçile*, s.8.

⁹ Georgius Agricola, *De re Metallica*, (Translated From The Latin Edition 1556: Herbert Clark Hoover-Lou Henry Hoover, Dover Publications, New York 1950, s. 222.

¹⁰ Eralp, *a.g.e.*, s.101–102.

¹¹ BOA. C.AS. 5374; 3891; 50609; Üçok, *a.g.m.*, s. 3; İbrahim Hakkı Konyalı, "Tarihte Konya Güherçile Kârhânesi", *Egekon Gazetesi*, S. 534, 4 Nisan 1938, s. 2; aynı müellif, *Abideleri ve Kitabeleri ile Niğde Aksaray Tarihi*, Fatih Yayınevi, II, İstanbul 1974, s. 1645.

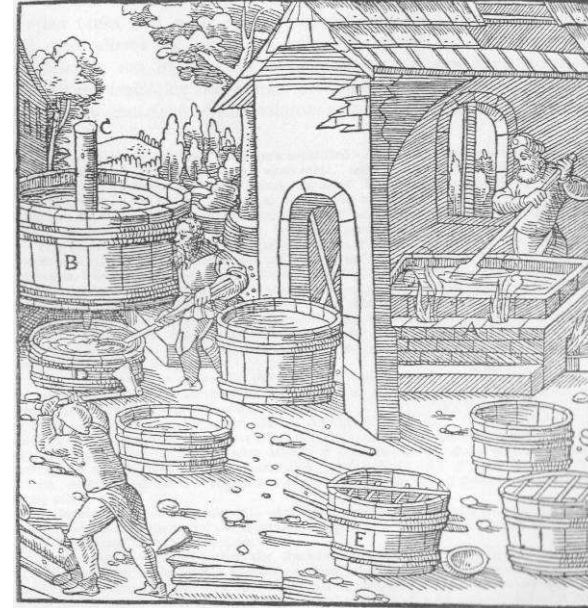
¹² Feza Günergun, *14–17.Yüzyıllarda Osmanlı İmparatorluğunda Kullanılan Anorganik İllâçlar*, İstanbul 1996, s.21.

¹³ Gábor Ágoston, *Barut, Top ve Tüfek Osmanlı İmparatorluğu'nun Askeri Gücü ve Silah Sanayisi*, Çev. Tanju Akad, Kitap Yayınevi, İstanbul 2006, s. 134-135.

3- Çözelti, bakır kazanlarda suyunun yarısı buharlaşınca kadar kaynatılıp, daha sonra üstü kapalı başka bir kaba alınırdı. Berraklaşınca kadar bu kaptaki bekletilir ve tekrar kaynamaya alınırdı.

4- Sonra karışıma bir miktar şap ilave edilir, kaynayan çözelti bir tekneye alınır ve içerisine nehir kumu atılarak güherçilenin süzülmesi sağlanırdı. Teknenin altındaki tıkaç açılarak yabancı maddelerin dışarı atılması sağlanarak kumun üzerindeki saf güherçile toplanırdı.

5- Son olarak tekrar teknelere alınan güherçile burada sulandırılarak bir kez daha kaynatılırdı. Kaynatma işlemi, çözeltideki su tamamen buharlaşınca kadar devam eder, yoğunlaşan güherçile, içerisinde çubuklar olan bir tekneye alınırdı. Güherçile bu teknedeki çubuklara yapışırdı. Güherçilenin yoğunlaşma süresi kullanılan toprak miktarına göre değişirdi. Kullanılan toprağın miktarı az ise 2 günde, fazlaysa 3–4 günde yoğunlaşırdı. Bütün işlemlerden sonra çözelti hâlâ donmamışsa tekrar kaynatılarak suyun buharlaştırılması sağlanırdı. Kalıplar içerisine konulan güherçile sertleştirildikten sonra kullanıma hazır hâle gelmiş olurdu.¹⁴



Georgius Agricola, Avrupa'da güherçile üretimini anlattıktan sonra güherçilenin saflaştırılması/artırılması işlemini yukarıdaki resimle göstermiştir.¹⁵
A- Kazan, B- İçerisine kum atılan geniş tekne C- Tıkaç D- Küvet E- Çubukları içeren tekne.

¹⁴ Georgius Agricola, *a.g.e.*, s. 561-564.

¹⁵ Georgius Agricola, *a.g.e.*, s. 563.

Toprakta bulunan güherçile bu şekilde işlenmekteyken, yapay yollardan nitrat üretilmeye de çalışılmıştır. Avrupa'da yapay güherçile üretimi, güherçile kuyularının işletilmesi ile başlamıştır. Bunu, ondördüncü yüzyıldan itibaren Almanya'da güherçile kuyularının işletildiğini Konstanz'da 1390 yılında yazılan *Hausbuch (Ev Kitabı)* adlı yazma eserden öğrenmekteyiz. Onyedinci yüzyıldan sonra Avrupa'da güherçile bahçeleri kurulması yaygınlaştı. Bu bahçelerde hayvansal atıklar (dışkı, sidik, kan, hayvan leşi, vb.) ile mezarlık, mezba, bataklık ve balıklı küçük göllerin toprakları, kireç, moloz, odun külü, sabun artıkları karıştırılıyordu. Toprakta açılan küçük çukurlara doldurulan karışımın üzerine, ara sıra sidik ve gübre şerbeti dökülerek mayalanması sağlanıyor ve 1-2 yıl içerisinde kireç ve organik maddelerle karışık halde bulunan güherçile toprağı elde edilmiş oluyordu. Suni yolla üretilen 6 kg güherçile toprağından yıkama yoluyla yaklaşık olarak 1 kg kadar güherçile elde ediliyordu.¹⁶ Bu karışımın toprak yüzeyindeki çukurlar yerine, sırlanmamış küplerin içerisine veya tokmakla dövülerek tabanı sıkılaştırılmış sert zeminlere doldurulmak suretiyle güherçile toprağı üretildiği de olurdu.¹⁷ Modern zamanlara doğru yeni savaş tekniklerinin gelişmesiyle ateşli silahların, dolayısıyla da güherçilenin önemi artmıştır. Artan ihtiyaç daha kolay, daha ucuz ve de daha fazla güherçile elde etmek için çeşitli araştırmaların yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Güherçile üretimi ile ilgili ilk kaynak 1250'lerde kaleme alınan Roger Bacon'un eseridir. Ayrıntılı ilk reçeteleri veren kişi ise; 1280'lerde Hasan el-Rammah olmuştur. Güherçile üretim ve arıtımının ayrıntılarıyla ilgili diğer bir eser, 1420'lerde Memmingen'li Abracham tarafından kaleme alınmıştır. Vannaccio Biringuccio tarafından 1540 tarihinde yayınlanan *De la protechnia* adlı eser bu alandaki kaynaklar arasında önemli bir yere sahiptir. Yaklaşık olarak aynı dönemde yaşayan Georgius Agricola'nın madencilik ve metalurji hakkındaki *De re metallica* adlı eseri 1556 tarihinde yazılmıştır. Agricola'nın eseri güherçilenin yanı sıra madenciliğin diğer alanları hakkında da değerli bilgiler vermektedir. Macaristan'da Siebenbürgen'de ve Tirol'deki güherçile üretim merkezlerinde başpapazlık yapmış olan Lazarus Ercker ve Fransa Kralı IV. Henri'nin askerî mühendisi Joseph Boillot'un eserleri de önemlidir.¹⁸

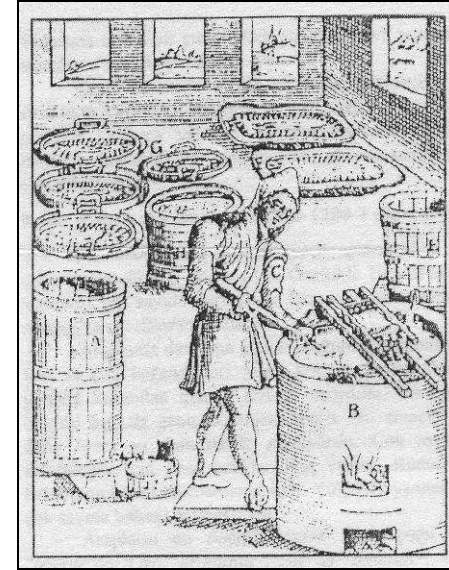
Güherçilenin ucuz yoldan temini için İngiltere, Fransa ve Almanya'da bazı araştırma enstitüleri tarafından büyük ödüller vaat edilmiş olmasına rağmen istenilen netice elde edilememiştir. Nitekim Berlin'de 1748'de Die Akademie der Wissenschaften'in, Londra'da 1756'da Royal Society of Arts'ın ve Paris'te 1778'de Académie Royale des Sciences'in ödül duyuruları başarısız olmuştur.

¹⁶ Tez, *Kimya Tarihi*, s. 207; aynı müellif, *Güherçile*, s. 8-9; Crosby, *a.g.e.*, s. 110.

¹⁷ Tez, *Güherçile*, s. 9.

¹⁸ Tez, *Güherçile*, s. 9-10.

Justus von Liebig'in çalışmaları topraktaki güherçilenin alınmasının arazilerin verimini düşürdüğünü ortaya koymuştur. Bu olumsuz etki güherçile alımının topraktaki mineral dengesini bozmasından kaynaklanmaktadır. Bunu giderebilmek için toprak dışında güherçile elde edilebilecek bir kaynak aranmıştır. Bu bağlamda Madam Pamela Lefévre 1859'da elektrik kıvılcımlarıyla azot oksitlerinin havadan toplanabileceğini böylece nitrat asidi üretilebileceğini bulmuştur.¹⁹



Lazarus Ercker, Avrupa'da (1574) güherçile üretimini yukarıdaki resimle anlatmaktadır.

B:Güherçile çözeltilisinin buharlaştırılması, F-G:Doğgun güherçile çözeltilisinin kristallendirilmesi.²⁰

Avrupa devletleri doğal güherçile kaynaklarından mahrum olduğundan yapay olarak üretme çabası içerisine girmişlerdir. Ancak Osmanlı Devleti, zengin güherçile kaynaklarına sahipti ve Avrupa devletlerinin aksine ihtiyaç duyduğu güherçileyi topraktan üretmektedir.

Osmanlı Devleti'nde kârhânededen baruthâneye güherçilenin üretim ve nakliyesi

Bir belgedeki “*güherçile maden-i sâ'ire misillü hafr [kazmak] ile hâsıl olur madenden olmayub rûy-ı arzda husûle gelür turab [toprak] makûlesi olduğu bâhir [açık] olmakdan nâşi*” ifadesinden de anlaşıldığı üzere; güherçile

¹⁹ Tez, *Güherçile*, s. 9-10.

²⁰ Tez, *Kimya Tarihi*, s. 208.

diğer madenlerin aksine yeryüzünde toz/toprak şeklinde oluşan bir madendir.²¹ Yarı saydam ve parlak bir madde olan güherçilenin tuzlu bir tadı vardır. Kalker ve marn gibi maddeler içerisinde bol miktarda bulunan güherçile, suya atıldığında kolayca eriyebilme özelliğine sahiptir.²² “*Güherçile (Potasyum nitrat, KNO₃) doğada yağış dönemlerinden sonra, bitkisel ve hayvansal maddelerin, potasyum içerikli topraklarda havanın ve nitratlaştırıcı bakterilerin varlığında bozunup çiçeklenmesiyle oluşur ve oluşmuş alkali nitratlar, kuruma döneminde kılcal etkinlik yoluyla toprağın yüzeyinde kristallenirler*”.²³ Bu özelliklerinden dolayı yağmurdan sonra, toprak yüzeyinde sabunlu suyu andırır ince bir tabaka şeklinde yoğunlaşır.²⁴ Güherçilenin bu yapısı toprak yüzeyinden toplanıp, işlenmesinde zaman zaman bazı sıkıntılara da neden olabilmektedir. Yüzeydeki güherçile tabakası insanların/hayvanların toprak üzerinden geçmesiyle bozulabilmekte²⁵ ya da yağmurların olağandan fazla yağması durumunda su altında kalarak işlenemez hale gelebilmektedir.²⁶

Güherçile, insan ve hayvanlara uzun süre yaşam alanı olmuş, azot, kireç ve potasyum bakımından zengin topraklarda, organik özelliği nedeniyle gübre çukurlarında, iç göllerin balık kalıntıları bakımından zengin balçıklarında,²⁷ mahzen²⁸ ve mağara duvarlarında,²⁹ tuvaletlerde,³⁰ cüruf yığınlarında, ahırlarda,

²¹ 11 N. 1230/17 Ağustos 1815, BOA. C.AS. 26611.

²² Ahmet Acar, *Mineroloji ve Petrografi*, Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara 1974, s.102; Muazzez Çelik-Necati Karakaya, *Sistematik Mineroloji*, Konya 1998, s. 346–347.

²³ Tez, *Güherçile*, s. 8.

²⁴ Fahrettin Tızlak, “XIX. Yüzyılın İlk Yarısında Anadolu Madenleri”, *Prof. Dr. Bayram Kodaman'a Armağan*, Samsun 1993, s. 303; Nitekim Kâtib Çelebi, Niğde'deki baruthanenin güherçilesinin Kilisehisar'daki yıkık kale kalıntılarının olduğu bölgeden, yağmurdan sonra ortaya çıkan güherçilenin toplanmasıyla sağlandığını belirtir. Kâtib Çelebi, *Kütâb-ı Cihânnümâ Tıpkıbasım*, C.I, Haz. Fikret Sarıcaoğlu, Türk Tarih Kurumu, Ankara 2009, s. 618.

²⁵ Kayseri'deki güherçile işlenen köylerin arazisinden geçen (978/1570) Erkad taifesi sürüleriyle toprağın yüzeyinde oluşan ince güherçile tabakasını çiğneyerek dağıttıklarından, reaya güherçile toprağı toplayamamış ve durum divân-hümâyûna aksedecek boyutta bir şikâyet konusu olmuştu. *12 Numaralı Mühimme Defteri (978- 979/1570–1572) “Özet-Transkripsiyon ve İndeks”*, (Kısaltma: 12 Numaralı Mühimme Defteri), Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 1996, s. 112.

²⁶ Karaman Eyaletindeki güherçile üreten reaya Konya Ovası'nı su bastığı gerekçesiyle (1209–1210/1794–1796) teslim etmeleri gereken güherçileyi işleyemediklerinden yakınıyorlardı. Zira su altında kalan topraktan güherçile toplamak mümkün değildi. BOA. C.AS. 5374; 19188.

²⁷ Ramocki, *a.g.e.*, s. 34–35.

²⁸ Crosby, *a.g.e.*, s. 88.

²⁹ Biga ve Andranos kadınlarına gönderilen bir hükme göre bu bölgede bulunan mağra duvarlarında güherçile bulunmaktadır. *5 Numaralı Mühimme Defteri (973/ 1565–1566) Özet ve İndeks*, Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi daire Başkanlığı Yayınları, Yay. Haz. Hacı Osman vd., Ankara 1994, s. 150.

³⁰ Feza Günergün, *a.g.e.*, s. 21.

kilerlerde, eski kerpiç yapıların duvarları ve mezarlıklarda kalın bir tabaka halinde bulunur.³¹

Belgelerden güherçilenin özelliklerinden üreticilerin de haberdar olduklarını ve çok sık olmamakla beraber güherçile toprağı dışında hammadde arayışına gittiklerini ya da güherçile toprağını daha farklı şekillerde elde etmeye çalıştıklarını da öğrenmekteyiz. Bazen süprüntülerden,³² bazen kerpiçten³³ bazen de mezarlıklardaki topraktan güherçile üretmeye çalışmışlardır.³⁴

Farklı hammadde arayışına giden ya da güherçile toprağını farklı şekillerde temin etmeye çalışan yalnızca üreticiler değildir. Zaman zaman doğrudan devletin de farklı arayışlar içerisine gittiği ve görevlilerinden bu yönde taleplerde bulunduğu görülmektedir. Mağara duvarlarındaki güherçile kristallerinin,³⁵ koyun gübresinin³⁶ ve gübre bakımından zengin toprakların³⁷

³¹ Tez, *Güherçile*, s. 8-9.

³² “*Hazergrad kazasında dahi ba'zı kesân mezbeleleri [süprüntü] arayub karışdırarak 'imâl ile kendileriçüm cüz-ü yât makûlesi güherçile husûle getürmekde olduğı tedkik olunmuş olmağla*” 23 B 1242/20 Şubat 1827, BOA. C.AS. 24005.

³³ “*otuz bin vukıyye kâl-ı hâlisi itmâma güherçile tedârikinde hânelerinin divarlarına varncaya kadar hedm ve süprürib tedârik idiklerini üzerlerine me'mûr adamlarım kulları takrîr iderler*” 13 R. 1211/16 Ekim 1796, BOA. C.DRB. 1832.

³⁴ Mezarlıkların güherçile bakımından zengin olması, zaman zaman istismar edilmelerine neden olmuştur. Bu durumun ilginç bir örneğini Filibe kadısına gönderilen bir hükümden öğrenmekteyiz. Filibe'de güherçile üretmekle görevli olan 60 kişi, Müslüman mezarlığına kurmuş oldukları 15-20 kazganda kemikleri ayrıştırıp toprağı sulandırarak güherçile üretmişlerdir. Kadı, güherçileci esnafı engellenmek istendiğinde, üreticiler şehrin bir tarafında Meriç Nehri, diğer tarafında mîrî çeltik tarlaları olduğunu belirterek üretim için gerekli alanları olmadığına işaretle mezarları kazmaya devam etmişlerdir. Kadının durumu merkeze bildirmesi üzerine, esnafın bu hareketinin önlenmesi için emir gönderilmiştir. 27 Z. 1180/26 Mayıs 1767, BOA. C.AS. 24135.

³⁵ Biga ve Andros kadınlarına gönderilen 6 Receb 973/27 Ocak 1566 tarihli bir hükme göre bu iki yerleşim biriminde güherçile işlenen mağaralar bulunmaktadır ve bu gibi başka mağaraların bulunup bulunmadığının araştırılması emredilmiştir. *5 Numaralı Mühimme Defteri*, s. 150.

³⁶ Güherçile, Osmanlı döneminde genelde topraktan üretilmekteydi. İhtiyacın artmasıyla alternatif üretim maddeleri aranmış, koyun gübresinin güherçile bakımından zengin olduğu anlaşılmış ve bu gübreden güherçile üretilip üretilmeyeceği araştırılmıştır. Nitekim İstanbul Baruthânesi civarındaki Subaşı Köyü'nde, 1795–1796 yıllarında nemli mağara duvarlarındaki güherçile tabakalarından ve koyun gübresinden 2 torba numune alınarak şerbeti çıkarılmış; şerbet, 2 çeki (452 kg) odunla kâl edilerek toplam 300 dirhem (962,1 g) kaliteli güherçile üretilmiştir. Yapılan hesapta, güherçilenin bir kıyyesinin devlete 35 paraya mal olduğu anlaşılmıştır. Bu masraf, Anadolu'dan getirilen güherçilenin maliyetine yakındı. Aynı tarihlerde Kayseri'den baruthaneye gönderilen güherçilenin bir kıyyesinin devlete mâliyeti 25 para, Ilgın'dan gönderilenin maliyeti ise 30 paraydı. Fakat Anadolu'dan gelen güherçile saf olmadığından, baruthanelerde tekrar işlenmekte ve yarı yarıya fire vermekteydi. Bu durumda koyun gübresinden üretilen güherçile, -nakliye ve ikinci bir işleme masrafı yapılmadığından- Anadolu'dan getirilen güherçileye göre daha düşük bir maliyetle üretilmiştir. Baruthane görevlileri yaptıkları incelemede; Subaşı Köyü civarına 15 zir'a (11, 37 m) genişliğinde, 10 zir'a (7,58 m) uzunluğunda bir sundurma inşa edilir, 30 adet imaret kazganı büyüklüğünde kazgan konulursa; 3 sene içerisinde 500.000 vukıyye (yaklaşık olarak 641 ton) güherçile üretmenin mümkün olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan incelemede; böyle bir sundurmanın, bütün ayrıntılarıyla birlikte 530 guraşa mal olacağı tespit edilmiştir. İnşaat için gerekli malzemeler konusunda bir araştırma yapılmış, kârhânenin inşası için gerekli olan kerestenin Çatalca bölgesindeki dağlardan kesilmesine karar verilerek, kârhânenin ihtiyaç duyacağı odun ve gübrenin temininde bölgedeki

üretim potansiyeli devletin ilgisine mazhar olabilmekte ve devlet sık sık harabe köy kalıntılarında, gübrelili topraklarda veya terk edilmiş yerleşim birimlerinde potansiyel güherçile kaynaklarının tespiti hususunda yerel yöneticilerden gerekli araştırmanın yapılmasını talep etmektedir.³⁸

Yeni bir güherçile yatağı keşfedildiğinde öncelikle yerinde bir inceleme yapılır, elde edilecek güherçilenin yapılacak yatırımı karşılayıp karşılamayacağı incelenir ve mahallî görevliler, yerleşim birimlerinde güherçile olup olmadığı, varsa miktarının tespiti, ne kadar kazgana ihtiyaç duyulacağı ve kantarının maliyetinin ne olacağı araştırılması hususunda görevlendirilirdi.³⁹ Devlet, *kârhâne* veya *kâlhâne* kurmadan önce yapılacak yatırımın maliyetini bilmek istemekteydi.

Osmanlı Devleti'nde güherçile elde etmek için, *kârhâne* veya *kâlhâne* adı verilen imâlâthânelerin yakınlarından toplanan güherçile toprağı⁴⁰ sulandırılarak beyaz bir şerbet haline getirilir ve *kazgan* denilen büyük kazanlarda *şeker gibi kaynatılıp*⁴¹ *kâl* edilirdi. *Kâl* etmek, her türlü madenin tozundan toprağından ve yapısındaki diğer maddelerden ayırmak için eritme ve kaynatma ile yapılan

köylerin reâyâsının görevlendirilmesi uygun görülmüştür. Üretime başlanabilmesi için yapılan incelemenin raporu padişaha sunularak onay alınmıştır. 1210/1795- 1796, *BOA. MAD. 10064*, s. 494; *BOA. C.A.S.* . 3601, 21016.

³⁷ İstanbul Baruthanesi ve Azadlı Baruthanesinin güherçile ihtiyacı Ereğli Kazasının yakınlarındaki bazı çiftliklerde ve köylerde bol miktarda bulunan gübreden ve güherçile toprağından karşılanmaya çalışılmıştır. 19 Z. 1215/3 Mayıs 1801, *BOA. C.A.S.* 3209.

³⁸ Bağdat beylerbeyisine gönderilen 10 Ramazan 972/11 Nisan 1565 tarihli bir hükümde “*vilâyet-i mezbûrede olan harabe köy yirlerinden ve sâyir bulunan mevâzi'dan barut olmağa kâbil güherçile var ise çıkardıp...sükker gibi bişirdüb güherçile iddir*”mesi emredilmiştir. 6 Numaralı Mühimme Defteri, (972/1564-1565), “Özet-Transkripsiyon ve indeks”, C.II, (Haz. Hacı Osman Yıldırım vd.), (Kısaltma: 6 Numaralı Mühimme Defteri), Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 1995, s. 107-108; Aynı şekilde Budin beylerbeyisine gönderilen 27 Şevval 972/28 Mayıs 1565 tarihli bir hükme göre kendisine “*harabe köy yirlerinde ve sâyir gübrelili yirlerden tettebbu'u tecessüs itdirüb güherçile toprağı her ne mahalde bulunursa tedârik idüp nümünesin gönderiüb ve kintarı ne mikdar akçe ile hâsil olursa yazub arzidesin*” denilerek güherçile hususunda görevlendirilmiştir. 6 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 208; Yine Şehrizol Beylerbeyisine yazılan bir hükümde “*harabe köy yirlerinde ve sâyir mevâzi'da güherçile toprağı tettebbu'u itdirüb bulunan yirlerden nümüne için birkaç kintâr güherçile şeker gibi tabh itdirüb kintârı ne mikdâr akçe ile hâsil olur ve senevî ne mikdâr güherçile hâsil olmak mümkündür; tamâm ma'lûm idinüb sıhhati üzere yazub arzidesin*” şeklinde güherçile üretimi hususunda görevlendirilmiştir. 6 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 276; Şehrizol Beylerbeyisine yazılan bir diğer hüküm için bkz. “*vilâyet-i mezbûrede hârâbe köyler yirinde ve sâyir mevâzi'dan güherçile toprağı tettebbu' itdirüb bulunan yirlerden nümüne için birkaç kintâr güherçile sükker gibi tabh itdirüb kintârı ne mikdâr akça ile hâsil olur ve senevî ne mikdâr güherçile hâsil olmak mümkün ise tamâm ma'lûm idinüb sıhhati üzere arzyleyesin*” 6 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 304.

³⁹ 5 Numaralı Mühimme Defteri, s. 29, 41, 117, 138- 139; 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 113, 171.

⁴⁰ *B.O.A. MAD.* 9849, s. 5; 9850, s. 9-11, 88-89; 5392, s. 12, 17, 19, 27, 29, 49-50; 6 Numaralı Mühimme Defteri, s. 138- 139; 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.I, s. 225- 228, 268-269, 273.

⁴¹ 6 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 107-108, 276, 304.

saflaştırma işlemine verilen isim olup,⁴² işlemin yapıldığı yere *kâlhâne* adı verildi. Bu işlemin odun ateşinin hararetiyle yapılması zaruriydi.⁴³ İşlenmiş saf güherçile *kâl-ı hâlis* olarak adlandırılmaktaydı.⁴⁴

Belgelerden anlaşıldığı kadarıyla odun ateşine alternatif arayışlara da gidilmiştir. Bağdat Baruthânesinde bu işlemde *güneş enerjisinin* kullanılması dahi denenmesine rağmen istenilen netice elde edilememiş, güherçilenin iyice temizlenebilmesi için en az 3 kez *kâl* edilmesi gerektiği ve bu işlemlerin en az birinin odun ateşiyle olması gerektiği anlaşılmıştır.⁴⁵

Kârhâneler güherçile eminleri tarafından yönetilirdi. Devlet emirlere güherçile toprağı, odun, işçi, deve ve çuval vb. ihtiyaçlar için belli miktarda para verirdi. Senelik olarak kendilerinden belirli miktarda güherçile talep edilirdi.⁴⁶ Üretimle ilgili her türlü gelir gider, üretim miktarı, deftere kaydedilir ve bu defter istenildiği takdirde devlet merkezine gönderilirdi.⁴⁷

Güherçile kârhânelerinin iş gücünün bir kısmı *sipahizâdelerden*,⁴⁸ *mütekaid sipahizâdelerden* (sipahilik yapamayacak yaşlılardan),⁴⁹ *tezkiresiz tımar tasarruf eden sipahiler*⁵⁰ *yayalar- müsellemeler*⁵¹ ve *hisar erleri*⁵² karşılamaktaydı. Sipahi-zâde, tekke-nişin, zâviyedâr vb gibi avârız vergisinden

⁴² Vernon J. Parry, “Osmanlı İmparatorluğunda Kullanılan Harp Malzemesinin Kaynakları”, Çev. Salih Özbaran, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi*, (Kısaltma: Harp Malzemesi) S.3, İstanbul 1972, s. 38; Birol Çetin, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Barut Sanayi 1700-1900*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 2001, s. 46.

⁴³ 27 M. 1247/8 Temmuz 1831, *BOA. C.A.S.* 45517.

⁴⁴ *BOA. MAD.* 10077, s. 179, 549; 3282, s. 44; *BOA. C.A.S.* 1322; 1844; 3838; 5374; 9558; 19188; 36453; 43059; 50213; 50609; Ragıb Önen, “Osmanlı Devri'nde Bor'da Barut Fabrikaları”, *Türk Etnoğrafya Dergisi*, S. 5, Ankara 1962, s. 22.

⁴⁵ 8 Ca.1268/29 Şubat 1852, *BOA. C.A.S.* 4508; 38573

⁴⁶ 21 Şevval 978, 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 362.

⁴⁷ 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 98.

⁴⁸ 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.I, s. 399-400; 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, 73,74, 75, 76, 83; Karaman Eyaletinde 27 Ra 979/19 Ağustos 1571 bir kayıta göre 3000'den fazla sipahizâde bulunmaktaydı ve “*nevbetli eşkıncii*” olarak tanımlanan 514 adedi güherçile kârhânelerinde 6 ay çalışmakla görevlendirilmiştir. Bkz. 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 76.

⁴⁹ 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 76-77; 5 Numaralı Mühimme Defteri, s. 204; Ağoston, *a.g.e.*, s. 158.

⁵⁰ 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 77.

⁵¹ 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 231; 5 Numaralı Mühimme Defteri, s. 204, 208, 242; Ağoston, *a.g.e.*, s. 157.

⁵² 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.II, s. 77, 152; Ağoston, *a.g.e.*, s. 157.

muaf zümreden bazen kârhânelerde çalışma yükümlülüğü yerine bu hizmetin karşılığı olarak *güherçile bedeliyesi* altında bir vergi talep etmekteydi.⁵³

Güherçile üretiminde temelde güherçile toprağına, odun ve suya gereksinim duyulmaktaydı. Gerekli hammaddelerin temini üretim aşamasının en önemli kısmını oluşturuyordu. Güherçile kârhânelerinin kurulduğu bölgenin yakınlarındaki reaya, kârhânelerin ihtiyaçlarını temin etmekle görevlendiriliyordu.⁵⁴ Osmanlı Devleti'nin Anadolu topraklarındaki en önemli güherçile üretim merkezlerinin başında Karaman Eyaleti'ndeki kârhâneler gelmekteydi.⁵⁵ Her kârhâneye ihtiyaçlarının temini için *örü* olarak adlandırılan yerleşim birimleri bağlanmıştı. Bu yerleşim birimindeki reâyâ kârhânenin ihtiyacını karşılayacak kadar odun ve güherçile toprağı temin etmekle yükümlüydü.

Tablo 1: (1050 / 1640–1641) tarihi itibarıyla Karaman Eyaleti'ndeki güherçile kârhâneleri ve örü tayin edilen yerler.⁵⁶

Kârhane	Örü Tayin Edilen Yer
Konya	Bayburt Kazası
Konya	Belviran Kazası
Konya	Karyeşözü Kazası
Konya	Çirmen Kazası
Konya	Turgud Kazası
Akşehir	İshaklı Kazası
Akşehir	İlgın Kazası
Akşehir	Doğanhisar Kazası
Larende	Gaferyad Kazası
Larende	Karyeş Kazası
Larende	Aladağ Kazası
Larende	Akçaşehir Kazası
Kilisehisar	Niğde Kazası
Kilisehisar	Çamardı Kazası
Kilisehisar	Avıduğu Kazası
Kilisehisar	Şücaüddin Kazası
Kilisehisar	Lüle Kalesi
Develü	Simyalı Kazası
Develü	Karahisar Kazası
Develü	Ürgüp Kazası
Kayseri	Selmanluy-ı Kebir Kazası
Aksaray	Eyübili Kazası
Aksaray	Koçhisar Kazası
Aksaray	Eskiil Kazası
Aksaray	Aksaray Kazası

⁵³ 82 Numaralı Mühimme Defteri (1026–1027/1617–1618) “Özet-Transkripsiyon-İndeks ve Tıpkıbasım”, Haz. Hacı Osman Yıldırım vd., Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 2000, s. 180; Ağoston, a.g.e., s. 158.

⁵⁴ 6 Numaralı Mühimme Defteri, s. 138- 139; 12 Numaralı Mühimme Defteri, C.I, s. 225- 228, 268–269, 273.

⁵⁵ Ağoston, a.g.e., s. 138.

⁵⁶ BOA. MAD. 5392, s. 29, 43, 44.

Reâyâyâ kârhâneye getirdiği odun ve toprak karşılığı olarak, mirî fiyat üzerinden ücret ödenmekteydi. Devlet mal ve hizmet alımlarında kendisi tarafından belirlenen mirî fiyat üzerinden ödeme yapma eğilimindeydi. Genelde de mirî fiyat ile piyasa fiyatı arasında ciddi bir fark bulunmaktaydı. Hatta bazen carî fiyat mirî fiyatın 3 katı kadar olabilmekteydi. Ancak söz konusu alıcı devlet olduğu ve üreticinin de başka bir alıcıya güherçile satması yasak olduğu için; üretici mirî fiyata razı olmak zorundaydı. Nitekim 1640–1641 yıllarında Karaman Eyaleti, Bozok Sancağı, Zamantu ve Palas Kazası'ndaki reâyâ kârhânelere gerekli olan odun ve toprağı temin etmekle görevlendirilmiş ve hizmetleri karşılığında dörder akçe ücret almaları uygun görülmüştür.⁵⁷ Karaman Eyaleti'ndeki yerel görevlilere 1673 yılında gönderilen bir hükme göre; kârhânelere *örü* tayin edilen yerlerdeki reâyâ, kârhânelerin odun ve toprak ihtiyacını karşılamakla yükümlü iken, bu yükümlülüklerini yerine getirmek istememişler, bu durum üzerine merkezden gönderilen hükümde; reâyânın eskisi gibi kârhânenin odun ve toprak ihtiyacını karşılaması emredilmiştir.⁵⁸ Benzer içeriğe sahip birkaç hükme göre; Karaman Eyaleti'nde bulunan Kayseri, Aksaray ve Larende'deki reâyâ, kârhâneye vermekle yükümlü oldukları odun ve toprağı vermek istememişler, bahane olarak ellerinde kendilerinin muâfiyetlerini gösteren emr-i şerif olduğunu ileri sürmüşlerdir. Devlet, reâyâyâ yükümlülüklerini hatırlatarak toprak ve odunun kârhânelere ulaştırılmasını emretmiştir.⁵⁹

Yine Karaman, Bozok, Kayseri, Develi, Şücaüddin kazalarının reâyâsı kârhânelere odun, toprak ve çam kerestesi temin etmekle görevlendirildiklerinde; bu yükümlülükleri karşılığında dörder akçe ücret almaları uygun görülmüştür.⁶⁰ Reâyâ, gücü ölçüsünde kârhâneye odun ve toprak taşımakla yükümlüdür. Yerel görevliler bu vazifenin halka zulüm olacak derecelere vurdurulmaması konusunda uyarılmışlardır. Kârhânelerin ihtiyacı karşılandıktan sonra halktan toprak ve odun talep edilmemesi için devlet görevlilerinin uyarıldığını gösteren kayıtlar bulunmaktadır. Örneğin Kayseri'deki kârhânededen, kârhânenin ihtiyacı olan 2.000 kantar odun (yaklaşık 461.520 kg) ve kifâyet miktarı toprak dışında reâyâdan toprak ve odun talep edilmemesi istenmiştir.⁶¹ Bu bölgelerdeki kârhânelerde işlenecek güherçile için gerekli odun daha ziyade Konya ve Eskiil dağlarından kesilmiştir. Karaman Eyaleti'nde 1672–1673 yıllarında işlenecek olan güherçile için bu bölgenin dağlarından odun kesilmesi istendiği ancak bazı kişilerin odun kesilmesine ve

⁵⁷ BOA. MAD. 5392, s. 17, 49–50.

⁵⁸ 12 L. 1083/31 Ocak 1673, BOA. MAD. 9850, s. 89.

⁵⁹ 16–17 M. 1083/4–5 Şubat 1673, BOA. MAD. 9850, s. 9–11

⁶⁰ BOA. MAD. 5392, s. 12, 19, 29.

⁶¹ 2 M.1082 / 11 Mayıs 1671, BOA. MAD. 9849, s. 5

kârhânelere taşınmasına izin vermediği, bu hal üzerine merkezden gönderilen bir hükümde; odun kesmekle görevli kişilerin işlerine hiç kimsenin karışmaması aksi takdirde güherçile işlenemeyeceği dolayısıyla da baruthânenin üretimine ara vermek zorunda kalacağı belirtilmiştir.⁶²

Kârhâneler üretimlerine tamirat vb. nedenlerle ara verseler dahi örüleri değişmezdi. Yani üretime tekrar başladığında örülerin toprak ve odun temin etme konusundaki yükümlülükleri devam ederdi. Bu bağlamda Aksaray Kadısı'na gönderilen birkaç hükümden kazadaki güherçile kârhânesinin üretimine bir süre ara verdiği, devletin güherçile ihtiyacının artmasıyla kârhânenin üretimine yeniden başladığı ve devletçe, kârhâneye örü tayin edilen yerlerin eskisi gibi kârhânenin odun ve toprak ihtiyacını karşılamakla yükümlü tutulduğu belirtilmektedir. Yine Larende ve Kılbasan'da bulunan kârhâneler, tamirat nedeniyle üretimlerine ara vermişler, tamirattan sonra Akrılar (?), Karyeş, Aladağ ve Akçayşehir kazaları eskiden olduğu gibi kârhânenin ihtiyaçlarını karşılamak üzere örü tayin edilmişlerdir.⁶³

Güherçile kârhânelerinin toprak ve odun ihtiyacı farklı yerlerden karşıladığından, her kârhâneye teslim edilen toprak ve odunun kalitesi farklı olmaktadır. Özellikle toprağın saflık oranı aynı olmadığından aynı miktar topraktan farklı kârhânelerde farklı miktarda güherçile elde edilmiştir. Aşağıdaki tablo bu durumu örnelemektedir.

Tablo 2: 1050 (1640–1641) yılında kârhânelere teslim edilen toprak ve elde edilen güherçile miktarları⁶⁴

Kârhâne	Teslim edilen toprak (Kantar)	Elde edilen güherçile (Kantar)
Akşehir	114	70
Konya	114	103
Larende	200	110
Kilisehisar	640	383
Develü	230	170
Aksaray	87	30
Kayseri	?	550
Şehirkişla	?	263
Budaközü	?	42
Bor	?	131

Yukarıdaki tabloda, Konya ve Akşehir Kârhâneleri'ne aynı miktar toprak teslim edildiği, fakat üretilen güherçile miktarlarının farklı olduğu görülmektedir. Güherçile miktarında belirten rakamların farklılık arz etmesi, kârhânelere teslim edilen toprağın kalitesinin farklılığından kaynaklanmaktadır. Toprağın mineral

⁶² Muzaffer Erdoğan, "Arşiv Vesikalarına Göre İstanbul Baruthâneleri", *İstanbul Enstitüsü Dergisi*, II, İstanbul 1959, s. 128.

⁶³ 12 Ş. 1083/3 Aralık 1672, *BOA. MAD.* 9850, s. 88

⁶⁴ *BOA. MAD.* 5392, s. 27.

özellikleri coğrafi farklılıklara göre değişmektedir. Konya'daki kârhâneye teslim edilen toprak, Akşehir'deki kârhâneye teslim edilen toprağa göre daha kalitelidir. Aşağıdaki tabloda da bir kantar güherçile üretmede yakıt olarak kullanılan odun miktarları verilmiştir.

Tablo 3: 1050 (1640–1641) yılında çeşitli kârhânelerde güherçile üretimi için kullanılan odun miktarı.⁶⁵

Kârhâne	Üretilen Güherçile (Kantar)	Kullanılan Odun (Kantar)	Bir Kantar Güherçile İçin Harcanan Odun Miktarı
Kilisehisar	1000	3000	3 kantar
Kayseri	550	2000	3,5 kantar 60 vukıyye
Şehirkişla	600	300	0,5 kantar
Develü	300	1600	5 kantar 14,5 vukıyye
Larende	200	1500	7,5 kantar
Konya	200	1500	7,5 kantar
Budaközü ve Sekeb(?)	100	800	8 kantar
Akşehir ve İshaklu	150	1500	10 kantar 18 vukıyye
Aksaray ve İshaklu	200	600	3 kantar

Yukarıdaki tablodan, bir kantar güherçile üretiminde kullanılan odunun miktarının bölgeden bölgeye değiştiği görülmektedir. Bu değişiklik, yakıt olarak kullanılan ağacın türünün farklılığından ve kârhânelere teslim edilen güherçilenin saflığının farklılığından kaynaklanmaktadır. Her ağacın yanmasıyla sonrasında vereceği enerji farklıdır. Dolayısıyla aynı miktarda güherçile toprağını işlemek için kullanılan odun miktarı kârhânelere göre değişiklik göstermiştir. Tabloya göre; 1 kantar güherçile üretimi için en fazla odun sarfiyatı Akşehir'de yapılmıştır. En kaliteli odunun kullanıldığı kârhâne Şehirkişla Kârhânesidir.

Güherçile kârhânelerinde kullanılan odun miktarının doğal dengeyi olumsuz etkileyecek boyutlara ulaştığı bilinmektedir. Nitekim Konya'nın batısındaki Takkeli Dağın Selçuklular ve Osmanlılar zamanında ormanlarla kaplı olduğu, güherçile kârhâneleri ve Konya'nın odun ihtiyacını karşılamak için bu ormanların zamanla büyük oranda tahrip edildiği anlaşılmaktadır.⁶⁶

Osmanlı Devleti, baruthânelerde güherçile sıkıntısı yaşanmaması için bazı önlemler almıştır. İşlenen güherçilenin hangi baruthâneye gideceği önceden belirlenmiş, bir baruthânenin güherçile ihtiyacını karşılayan yerden diğer baruthânenin güherçile alması yasaklanmıştır. Rumeli topraklarından elde edilen güherçile Gelibolu ve Selanik Baruthânesi'ne ait iken, Anadolu ve

⁶⁵ *BOA. MAD.* 5392, s. 73–74.

⁶⁶ Ali Rıza Çetnik, *İç Anadolu'nun Vejetasyonu ve Ekolojisi*, Konya 1985, s. 95.

Karaman Eyalet'inde üretilen güherçile İstanbul Baruthânesi'ne aitti.⁶⁷ Bu önleme rağmen zaman zaman zaman baruthâneler güherçile temininde sorunlar ile karşılaşmışlar ve diğer baruthânelerin güherçile temin ettikleri yerlerin güherçilesinden satın almaya çalışmışlardır. Nitekim 1784 yılına ait bir hükme göre; İstanbul Baruthânesi nâzırı ile Gelibolu Baruthânesi nâzırı arasında güherçile tedarik edecekleri yerler hususunda anlaşmazlık çıkmıştır. Sonuçta devlet tarafından Rumeli topraklarında elde edilen güherçilenin Gelibolu ve Selanik Baruthâneleri'ne, Karaman Eyaleti'nde üretilen güherçilenin İstanbul Baruthânesi'ne ait olduğu belirtilip, Anadolu Eyaleti'nin güherçilesi İstanbul ve Gelibolu Baruthâneleri arasında paylaştırılmıştır. Bu hüküm gereğince; Anadolu Eyaleti'ndeki Kütahya ve Sultanönü'den elde edilecek güherçilenin Gelibolu Baruthânesi'ne, Karahisar-ı Sahipten elde edilecek olan güherçilenin ise İstanbul Baruthânesi'ne ait olduğu bildirilmiştir. Aydın'da üretilen olan güherçilenin yarısının İstanbul Baruthânesi'ne diğer yarısının da Gelibolu Baruthânesi'ne gönderilmesine karar verilmiştir.⁶⁸ Benzer bir belgede; İstanbul Baruthânesi yeterli miktarda güherçile temin edemeyince Anadolu Eyaleti'ndeki güherçilenin tamamını satın almak istemiştir. Normal şartlarda İstanbul Baruthânesi'ne güherçile temin etmesi için ayrılan yerlerin güherçilesi, baruthânenin ihtiyacını karşılayabilecek düzeyde iken, güherçile kaçakçılığı nedeniyle yeterince güherçile temin edememiştir. İstanbul Baruthânesi, Karahisar-ı Sahip, İzmir, Sultanönü, Kütahya, Hüdavendigâr ve Ankara gibi yerlerin güherçilesini satın almıştır. Bu durum Gelibolu Baruthânesi'nin güherçile ihtiyacını karşılayamamasına neden olmuştur. Gelibolu Baruthânesi nâzırı, ihtiyaç duyduğu güherçileyi tedarik edemeyince Karahisar-ı Sahip, İzmir, Sultanönü, Kütahya, Hüdavendigâr ve Ankara gibi yerlerin güherçilesinin Gelibolu Baruthânesi'ne ait olduğu ve İstanbul Baruthânesi'nin bu yerlerin güherçilesini almamasını istemiştir.⁶⁹ Bu örneklerde görüldüğü gibi her baruthâneye güherçile temin etmesi için ayrı alanlar tahsis edilmiş baruthânelerin birbirlerinin alanlarına girmeleri yasaklanmıştır.

Karaman Eyaleti dâhilinde işlenen güherçile ve barut önce çuvallara doldurulur, bu çuvallar sandıklara yerleştirildikten sonra,⁷⁰ Türkmen aşiretlerinden vergi muafiyeti karşılığında kiralanmış atlar, katırlar ve develer ile İstanbul Baruthânesine (Baruthâne-i Âmire'ye) gönderilirdi.⁷¹ Anadolu ve

⁶⁷ BOA. MAD. 3282, s. 44; 9970, s. 262; 9976, s. 243-244; 10029, s. 35; BOA. C.AS. 53196; 39715; 53196; 13102; 31059; 43146; Zafer Gölen, *Osmanlı Devleti'nde Baruthâne-i Âmire (XVIII. Yüzyıl)*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 2006, s. 148-149.

⁶⁸ 9 L. 1198/26 Ağustos 1784, BOA. C.AS. 53196

⁶⁹ 22 Z. 1198/6 Kasım 1784, BOA. C.AS. 39715

⁷⁰ BOA. D.BŞM. 4030, s. 5; 7687, s. 3; BOA. C.AS. 7417; 23597; 51614; BOA. MAD. 10110, s. 95.

⁷¹ BOA. C.AS. 1754, 3980; 7014; 7518; 14071; 19112; 19188; 19676; 20950; 20952; 24223; 28085; 48272; BOA. MAD. 5392, s. 7, 10, 12; 10064, s. 244, 288; 10077, s. 176.

Karaman Eyaletleri'nden baruthâneye gönderilen güherçile, Karamürsel⁷² ve Mudanya⁷³ iskelelerine teslim edilmektedir. Güherçile bu iskelelere kadar develer ya da katırlar tarafından taşınırken buradan sonra mavna denilen gemilerle baruthâneye kadar taşınmıştır.⁷⁴

Taşradan baruthâneye gönderilen güherçile, baruthâne yetkililerince teslim alınmadan önce bir kantarcı tarafından tartılmaktaydı. Teslim edilen güherçile ile talep edilen miktar farklı olursa aradaki fark kadar güherçilenin bedeli deveci ve güherçileyi iskelelere kadar getiren esnaftan alınmaktaydı.⁷⁵

Güherçilenin baruthânelerde tekrar işlenmesi

Baruthâneye teslim edilen güherçile çoğu kez yeterince saf olmadığından baruthânelerde tekrar işlenerek saflaştırılmaktaydı. Baruthânelerdeki saflaştırma işlemi oldukça zahmetliydi ve konuyla ilgili olarak kaleme alınmış tarihsiz bir talimatnameden anlaşıldığı kadarıyla kaliteli güherçile üretmek için aşağıdaki aşamaları takip etmek gerekmekteydi:

- 1- Öncelikle toz ve toprakla karışık halde bulunan güherçile, yıkanarak beyaz bir şerbet haline getirilir, şerbet, içindeki yabancı maddeleri ayırmak ve yoğunluğunu artırmak için yaklaşık 18°C sıcaklığa gelinceye kadar kaynatılır. Birinci kaynatma işlemiyle güherçile, yapısındaki yabancı maddelerin bir kısmından arındırılmış olurdu.
- 2- Isıtılmış ve yoğunluğu artırılmış olan güherçile, tabanı toprak ya da taş döşeli olan bir havuza alınarak dinlendirilirdi.
- 3- Dinlendirilmiş güherçile, yoğunluğunun artırması için ikinci bir havuza alınır ve yeniden yıkanır. İkinci havuzda bulunan güherçilenin sıcaklığının alınmasından sonra suyu süzülürdü.
- 4- Burada bir iki gün bekletilen güherçile şerbeti, fıçılara alınır. Fıçılardaki güherçilenin sıcaklığının 9 ila 10 °C civarında olması gerekirdi. Fıçılara üzerine su doldurulup boşaltılarak şerbetin içerisindeki toz ve yabancı maddeler temizlenirdi. Su berraklaşınca kadar bu işleme devam edilirdi.
- 5- İkinci havuzdaki güherçile tekrar kazanlara alınarak 18°C sıcaklığa ulaşıncaya kadar kaynatılır.
- 6- Kazanlarda iyice kaynatılan güherçilenin yoğunluğu yeterli kıvama geldikten sonra üçüncü bir havuza alınarak soğumaya bırakılır. İşlenmiş güherçile, dört

⁷² BOA. C.AS. 1754; 20732; 24223; 23597; 3980; BOA. D.BŞM. 7687, s. 3.

⁷³ BOA. C.AS. 20950; 23597; 44324.

⁷⁴ BOA. C.AS. 20732; 23597; 51614.

⁷⁵ BOA. C.AS. 24223; 28085; 41731

saat kadar dinlendirildikten sonra bir tortu halinde suyun dibine çöktüğünden, havuzun üst kısmındaki tıplar açılarak üzerindeki su boşaltılırdı.

7- Bir süzme işlemine daha tabi tutulan güherçile, dördüncü bir havuza alınır ve tulumlarla çekilerek kurşun borularla kazanlara aktarıldı.

8- Bu kazanlarda 85–90°C ye kadar ısıtılan güherçile, son olarak tulumlarla çekilerek ahşap bir havuza alınıp, havuzdaki güherçile toplanarak kalıplara yerleştirilip ve kalıplar halinde muhafaza edilirdi.⁷⁶

Sonuç

Osmanlı Devleti barut üretimine büyük önem vererek, ordusunun ihtiyacı için kendi kendisine yetebilme amacında olmuş ve barutun en mühim maddesi olan güherçile üretimine özel bir önem vermiştir. Bu yüzden, baruthânelerin güherçile ihtiyacını karşılayabilmek için devlet gelirleri arasında yer alan ve hazinenin nakdini oluşturan cizyeden başka, bazı mukataa ve avâız gelirini güherçile üretimi için tahsis etmiştir.

Karaman Eyaleti'nde üretilen güherçile İstanbul Baruthânesi'ne gönderilmiştir. Üretilen güherçilenin baruthâneye kadar ulaştırılabilmesi için baruthâne nazırı başta olmak üzere, mubayaacı, kârhâne emini, güherçile nazırı, kâl ustaları, ameleler, kadı, naip, taşıma işlemini yapan deveçiler ve mavna sahipleri gibi birçok görevlinin çalıştığı görülmüştür. Devlet kendisi için stratejik değerde gördüğü bazı maddelerin ihracatını yasaklamıştır. Osmanlı tarihinde ihracı yasak olan bu maddeler *memnu meta* olarak adlandırılmışlardır. Bunlar arasında güherçile de yer almaktadır. Devlet güherçile kaçakçılığı yapanların ellerinde bulunan güherçileye el koymuş, kaçakçılık yapanları da hapisle cezalandırmıştır. Güherçile konusunda devlet tam anlamıyla bir tekel oluşturmuştur. Kanunen üretilen tüm güherçilenin tek alıcısı devlettir. Devlet üreticilere ve taşıma işinde çalışanlara ücretlerini verirken mîrî fiyatı esas almıştır. Ancak devletin, güherçile kaçakçılığı yapılmaması yolundaki hükümlerinin devamlılığından; gerek üreticilerin gerekse yerli tüccarların daha fazla kazanç hırsıyla devletin tehditlerini pek de dikkate almadıkları anlaşılmaktadır.

Osmanlı Devleti ateşli silahları kullanmaya başladığı tarihten itibaren baruthânelerde kara barut üretmiştir. Ancak dünyada kara barutun kullanımı 1830'lardan itibaren yavaş yavaş azalmaya başlamış, bu tarihten sonra dumansız barut üretimi tercih edilmiştir. Dumansız barut üretiminde nitroselüloz ve nitrogliserinin icadı ile birlikte güherçile de eski önemini kaybetmeye başlamış ve yirminci yüzyılın başından itibaren de büyük oranda kullanımdan kalkmıştır.

⁷⁶ BOA. HAT. 1265/48964-A

Kaynaklar

A- Arşiv Kaynakları

I- Belge Tasnifleri

a. *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Muallim Cevdet Tasnifi Askeriye Kısmı Belgeleri* (BOA. C.A.S.) 1322; 1754, 1844, 3209; 3601; 3838; 3980; 4508; 5374; 7014; 7417; 7518; 9558; 13102; 14071; 19112; 19188; 19676; 20732; 20950; 20952; 21016; 23597; 24005; 24135; 24223; 26611; 28085; 31059; 36453; 38573; 39715; 41731; 43059; 43146; 44324; 45517; 48272; 50213; 50609; 51614; 53196;

b. *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Muallim Cevdet Tasnifi Darphane Kısmı Belgeleri* (BOA. C.DRB.) 1832.

c. *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Hatt-ı Hümayun Tasnifi Belgeleri* (BOA. HAT.) 1265/48964-A

II- Defter Tasnifleri

a. *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Maliyeden Müdevver Defter Tasnifi* (BOA. MAD.) 3282, 5392, 9849, 9850, 9970, 9976, 10029, 10064, 10077, 10110

b. *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Bâb-ı Defteri Başmuhasebe Kalemî Defterleri* (BOA. D.BŞM.) 4030; 7687.

B- Yayınlanmış Arşiv Kaynakları

5 *Numaralı Mühimme Defteri (973/ 1565–1566) Özet ve İndeks*, Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Yay. Haz. Hacı Osman vd., Ankara 1994.

6 *Numaralı Mühimme Defteri, (972/1564–1565), “Özet-Transkripsiyon ve İndeks”, C.II, (Haz. Hacı Osman Yıldırım vd.), (Kısaltma: 6 Numaralı Mühimme Defteri), Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 1995.*

12 *Numaralı Mühimme Defteri (978- 979/1570–1572) “Özet-Transkripsiyon ve İndeks”, (Kısaltma: 12 Numaralı Mühimme Defteri), Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 1996.*

82 *Numaralı Mühimme Defteri (1026–1027/1617–1618) “Özet-Transkripsiyon-İndeks ve Tıpkıbasım”, Haz. Hacı Osman Yıldırım vd., Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara 2000.*

C- Diğer Kaynaklar

Acar, Ahmet, *Mineroloji ve Petrografi*, Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara 1974.

Ágoston, Gábor, *Barut, Top ve Tüfek Osmanlı İmparatorluğu'nun Askeri Gücü ve Silah Sanayisi*, Çev. Tanju Akad, Kitap Yayınevi, İstanbul 2006.

Crosby, Alfred W., *Ateş Etmek, Tarihte Fırlatma Teknolojileri*, Çev. Ayberk Görey, Kitap Yayınevi, İstanbul 2003.

Çelik, Muazzez -Necati Karakaya, *Sistematik Mineroloji*, Konya 1998.

Çetik, Ali Rıza, *İç Anadolu'nun Vejetasyonu ve Ekolojisi*, Konya 1985.

Çetin, Birol, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Barut Sanayi 1700–1900*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara 2001.

Eralp, T.Nejat, *Tarih Boyunca Türk Toplumunda Silah Kavramı ve Osmanlı İmparatorluğu'nda Kullanılan Silahlar*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara 1993.

Erdoğan, Muzaffer, “Arşiv Vesikalarına Göre İstanbul Baruthâneleri”, *İstanbul Enstitüsü Dergisi*, II, İstanbul 1959, s. 115- 138.

Georgius Agricola, *De re Metallica*, (Translated From The Latin Edition 1556: Herbert Clark Hoover-Lou Henry Hoover, Dover Publications, Newyork 1950.

Gölen, Zafer, *Osmanlı Devleti'nde Baruthâne-i Âmire (XVIII. Yüzyıl)*, Türk Tarih Kurumu

Yayınları, Ankara 2006.

Günergun, Feza, 14-17.Yüzyıllarda Osmanlı İmparatorluğunda Kullanılan Anorganik İlaçlar, İstanbul 1996.

Kâtib Çelebi, *Kitâb-ı Cihânnümâ Tıpkıbasım*, C. I, Haz. Fikret Sarıcaoğlu, Türk Tarih Kurumu, Ankara 2009.

Konyalı, İbrahim Hakkı, "Tarihte Konya Güherçile Kârhânesi", *Egekon Gazetesi*, S.534, 4 Nisan 1938, s. 2.

_____, *Abideleri ve Kitabeleri ile Niğde Aksaray Tarihi*, Fatih Yayınevi, II, İstanbul 1974.

_____, *Konya Tarihi*, Enes Kitap Sarayı, Ankara 1997.

Maslow, Abraham H. "A Theory of Human Motivation", *Motivation and Personality*, Harper&Row Publisher, New York 1987, pp. 15-31.

Önen, Ragıp, "Osmanlı Devri'nde Bor'da Barut Fabrikaları", *Türk Etnoğrafya Dergisi*, S.5, Ankara 1962, s. 21- 23.

Parry, Vernon J., "Osmanlı İmparatorluğunda Kullanılan Harp Malzemesinin Kaynakları", Çev.Salih Özbaran, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi*, (Kısaltma: Harp Malzemesi) S.3, İstanbul 1972, s. 35- 46.

S.J. von Ramocki, *Geschichte der Explosivstoffe*, Gerstenberg Verlag, Tarihsiz.

Tez, Zeki, "Güherçileden Karabaruta", *Bilim Tarihi*, 17, İstanbul 1993, s. 8-15.

_____, *Bilimde ve Sanayide Kimya Tarihi*, (Kısaltma: *Kimya Tarihi*), Nobel Yayınları, Ankara 2000.

Tızlak, Fahrettin "XIX. Yüzyılın İlk Yarısında Anadolu Madenleri", *Prof. Dr. Bayram Kodaman'a Armağan*, Samsun 1993, s. 291-305.

Üçok, A., "Küherçile ve Tarihsel Bir Bilgi", *Egekon Gazetesi*, 3 Mayıs 1935, s. 3.

From workshop to gunpowder mill: Saltpetre production in the province of Karaman in the 18th-19th centuries

Saltpetre is the general name given to potassium nitrate, calcium nitrate and sodium nitrate. It was discovered in Ancient China and India by nomads building fires in the course of their journeys. Taoist alchemists came to know about saltpetre's explosiveness through their experiments to comprehend the universe within the concepts of agnostic cosmic philosophy. Discovered in the far east, saltpetre use spread to all over the world.

In the Ottoman Empire, saltpetre needed to produce gunpowder was supplied from the saltpetre soil. Sulphur and charcoal were the other ingredients of gunpowder. Ottoman gunpowder was composed of 75% of saltpetre, 12.5 % of sulphur, and 12.5 % charcoal. To procure the demanded saltpetre, the Ottoman state allotted tenures in this field. The most important gunpowder mill (*baruthane*) of the empire was the Zeytinburnu gunpowder mill in Istanbul, which procured most of its saltpetre from the province of Karaman, in central Anatolia. Following the discovery of nitro-cellulose and nitro-glycerine, saltpetre lost its prominence as an explosive.

Key words: Gunpowder, saltpetre, Ottoman State, Karaman Province

Kârhânededen baruthâneye Karaman Eyaleti'nde güherçile üretimi (18-19. yüzyıllarda)

Güherçile; potasyum nitrat, kalsiyum nitrat ve sodyum nitratın genel adıdır. İlk kez Eski Çin'de ve Hindistan'da göçebelerin göç hareketleri sırasında yakmış oldukları ateş ile bulunmuştur. Taocu simyacılar; bilinemezci kozmik felsefe ilkeleri çerçevesinde yapmış oldukları bazı deneyler neticesinde, güherçilenin patlayıcı özelliğinin farkına varmışlardır. Eski Çin'de keşfedilen güherçile, buradan da dünyaya yayılmıştır.

Osmanlı Devleti ihtiyaç duyduğu barutu topraktan elde ettiği güherçile ile üretmiştir. Kükürt ve odun kömürü barutu oluşturan diğer bileşenlerdir. Osmanlı Devleti barut üretirken %75 güherçile, %12,5 kükürt ve %12,5 odun kömürü kullanmıştır. Devlet ihtiyaç duyduğu güherçileyi bazı gelir kaynaklarını bu alana tahsis ederek karşılamıştır. Devletin başlıca barut üretim merkezleri baruthânelerdir ve bunlardan da en önemlisi İstanbul Baruthânesidir. İstanbul Baruthânesi ihtiyaç duyduğu güherçilenin büyük bir kısmını Karaman Eyaleti'nden temin etmiştir. Nitroselüloz ve nitrogliserinin keşfi ile güherçile, ateşli silahlardaki önemini kaybetmiştir.

Anahtar sözcükler: Barut, güherçile, Osmanlı Devleti, Karaman Eyaleti.