

KAZ DAĞLARI VE KIRAZLI ALTIN MADENİ

DR. EŞREF ATABEY

Jeoloji Yüksek Mühendisi / Tıbbi Jeoloji Uzmanı / Araştırmacı yazar

Bugün Dünyayı en çok ilgilendiren çevre sorunu ve Birleşmiş Milletlerin Çevre Deklarasyonu, ilk defa, Hitit Kralı 4. Tutalya tarafından deklere edilmiştir. O tarihlerde Anadolu’da toplam nüfus 600.000 civarında olmasına karşın, 4. Tutalya çağlara nasıl sesleniyor: *“Su kaynakları tüm nesillerin korunması gereken malıdır. Her kim ki su kaynaklarını tahrip ede, hayvanını getirip buraları kirlete, çöp ata; kafası orada kesile. Bu kaynakları kutsuyorum”* diyor. Bu nedenle Anadolu’da su çıkan her yere bir anıt yapılıyor (Demirsoy, 2019).

Çanakkale Kirazlı’da altın madeni için ağaç kesenlere, doğayı tahrip edenlere şu soruyu sormak gerekiyor? Susuzluktan ölmek üzeresin, sana bir ton altın ile bir bardak su teklif ediyorum. Seçeneğin bir bardak su mu, yoksa bir ton altın mı? Senin için o an hangisi daha kıymetli? Orman; su demek, toprak demek, hava demek, oksijen demek, kısaca yaşam demek. Altın’sız yaşayabiliriz, ancak oksijensiz, susuz yaşayamayız.

Kirazlı’da aslında kesilen ağaçlarla birlikte; su kaynakları, topraktaki organizmalar, ormandaki yaban hayatı, kısaca yaşamın ta kendisidir.

Kaz Dağları

Kaz Dağları ismiyle anılan ve Edremit Körfezi’nin kuzeyinden başlayıp Çanakkale ile Balıkesir arasında uzanan dağın antik çağdaki ismi İda Dağı idi. Hakkında anlatılan pek çok efsane ve mit bulunan dağ, aynı zamanda Alplerden sonra en fazla oksijen üreten dağ olma özelliğine sahiptir. Toros Dağları, Munzur Dağları gibi bir dağ silsilesidir. En yüksek tepesi Karataş T. 1774 m, Babadağ T.1765 m’dir. Türkiye’nin en önemli orman varlığı da Kaz Dağları’ndadır. Çam, meşe, gürgen, kayın, sedir, ladin, köknar, kestane ağaç türleriyle tam bir oksijen ve su deposudur. Birçok yaban hayatı çeşitliliğini bünyesinde barındırır.



A

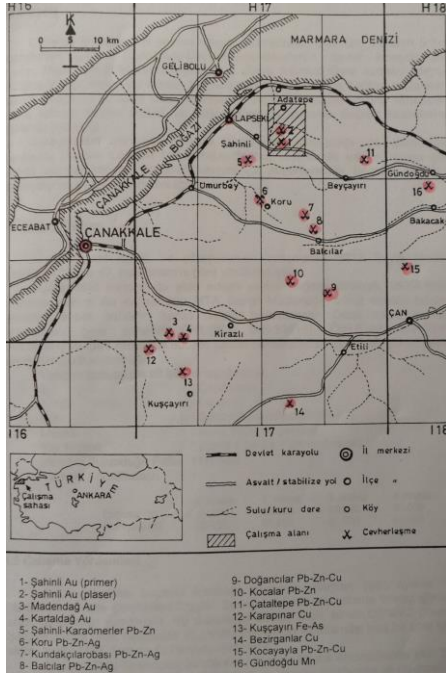


B

A-Kaz Dağları genel görünümü, B- Kaz Dağları kuzey bölümü Kirazlı altın madeni işletme öncesi orman örtüsünün kaldırılmış hali (<https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/...>).

Biga Yarımadası ve Kirazlı altın madeni

Edremit, Balıkesir, Bandırma çizgisi batısındaki coğrafi alan, Biga Yarımadası diye tanımlanır. Biga Yarımadası jeolojik özellikleri bakımından Türkiye’nin en fazla mineral ve maden içeriğine sahiptir. Yarımada başlıca altın, gümüş, kurşun, çinko, bakır, demir, cıva, molibden, volfram, mangan olmak üzere 205 çeşit metalik maden yatağı vardır. Haritaya bakıldığında 19 yerde altın zuhuru gösterilmiştir. Çanakkale Kirazlı Kartaldağ’da 50 bin ton, Madendağ’da 8 milyon ton, Bayramiç Alakeçili’de 56.537.693 ton altın hesaplanmıştır (MTA, 2009). Madeni işletecek olan şirketin web sayfasında Kirazlı, Ağı Dağı ve Çamyurt olmak üzere 3 projesi yer almaktadır. Bunun anlamı, Kirazlı’dan başka alanlarda da altın için ağaçlar kesilecektir. Madendağ ve Kartaldağ altın yatakları (Astrya Madeni) Strabon’un (M. Ö. 40) Coğrafya kitabında söz ettiği gibi Troyalılar döneminde işletilmiş. muhtemelen daha sonra Bizans ve Roma Dönemleri’nde, en son ise 1850’li yıllarda Astrya Gold Mining Co. adında İngiliz şirketince girişimlerde bulunulmuş, ancak işletilememiştir.



A



B

A- Altın, kurşun, çinko, bakır, demir zuhurları, B-Antik Asytr altın madeni ocağı (Yıldırım ve Cengiz, 2002).



Altın madeni sahaları (<https://dogubiga.com/projelerimiz/>).

Çanakkale ilinde tıbbi jeolojik sorunlar

Çanakkale ilinde metalik maden ve kömür ocakları ile kömür santrallerinden kaynaklanan toprak, su ve hava kirliliği yıllardan beri süregelmektedir. Lapseki Koru Dere'deki kurşun ocağı atıkları ve oluşan asit maden sularının Koru Dere suyunu kirlettiği, Etili kömür ocaklarındaki çukurlarda biriken suda, jarosit oluşumlarının yer altı sularını kirlettiği, Çan kömür santrallerinden baca tozlarının toprağı ve çevreyi, gazlarının ise havayı kirlettiği bilinmektedir (Atabey, 2015).

Biga Yarımadası'nın ekonomik jeolojisi ve potansiyeli 2002-2004 yılında MTA-İTÜ ortak projesiyle ortaya kondu (MTA, 2012). Son yıllarda yabancıların sponsorluğunda altın yataklarının işletilmesine geçildi. Altınla ilgili çevre sorunu 2007 yılından beri basında yer aldı. Ne yapılması gerektiği ya da yapılmaması gerekenler bilim insanları, STK'larca ortaya kondu.

Ben de Çanakkale çevresindeki çalışmalarımı elimden geldiğince bu sorunları ortaya koyup, kitaplaştırmıştım. 2013 ve 2015'de Çanakkale belediyesine yayımlanması için sunmuş olduğum; Çanakkale ilinin jeolojisi, maden ve enerji kaynakları, su kalitesi, arsenik sorunu, metalik maden ve kömür ocaklarından kaynaklanan asit maden drenaj suyunun etkisi, maden işletmelerindeki atık çamuru ve pasa sorunu, arsenik, flor ve borca zengin kaplıca sularının alıcı derelere salınması, Geyikli plajındaki radyasyonlu kumlar, Ayvacık'taki radyasyonlu kayalar, asbest vd, çevresel ve halk sağlığı sorunlarına değinilen 'Çanakkale ili tıbbi jeolojik unsurları ve halk sağlığı' adlı çalışma, önemi kavranamalı olduğundan maalesef basımı gerçekleştirilemedi. Şimdiki sorunların çözümünde belki ışık tutabilir, yol gösterebilirdi.

Madencilik ve çevre

Madencilikğin sebep olduğu çevre kirlenmesi katı sıvı ve gaz olmak üzere üç gruptur (Köse, 1985).

Katı: Örneğin %1.2 bakır içeren kayadaki bir bakır yatağı değerlendirilirken, cevherin çok ince tane boyutuna öğütülmesi gerekmektedir. Zenginleştirme sonucunda da çok fazla miktarda ince boyuttaki artık, yağın yağmurun, rüzgarın etkisiyle çevreye yayılmaktadır.

Gaz: Sülfürlü cevherler fazla miktarda kükürt içerdiklerinden kavurma esnasında SO₂ açığa çıkmaktadır. Ortaya çıkan SO₂ gazı çevreye yayılırsa çevredeki canlıları tahrip ederek doğal dengeyi bozmaktadır.

Sıvı: Cevher zenginleştirme esnasında ince öğütülmüş malzemeye fazla miktarda su ve kimyasal maddeler ilave edilmektedir. Bu yüzden atık sularda sağlığa zararlı organik ve inorganik maddeler bulunmaktadır. Altm-gümüş işleme tesisleri, metal kaplama sanayi, sülfürlü cevherlerin flotasyonla zenginleştirildiği konsantratör tesisleri en büyük siyanürlü artık su kaynaklarını oluşturlar.

Madencilik faaliyetleri diğer endüstri faaliyetlerine göre çevrenin fiziksel ve kimyasal olarak bozulmasının doğrudan nedenidir. Doğası gereği alternatif yer seçimi şansı bulunmadığından, çoğu zaman; tarım, orman ve canlı yaşam alanlarını, tarihi ve doğal sit alanlarını bozma, az çok zarar verme durumu ile karşı karşıya kalınmaktadır. Madencilikğe ilişkin faaliyetler birkaç aşamada olup, her birinde doğa farklı olarak zarar görür (Dilek, 2009).

En zarar verici faaliyetler; maden işletme (çıkarma), zenginleştirme, metal tasfiyesi ve kazanılması gibi işlemlerden dolayı ortaya çıkan kirleticilerdir. Bununla birlikte madenin büyüklüğü ve fiziko-kimyasal yapısı ile faaliyetin süresi de önemlidir. Açık ocak maden işletmeciliğinde doğa tahribatı üretim sırasında doğrudan olmaktadır.

Madencilikğin çevre etkileri

Fiziksel ve kimyasal yolla olan hava, su ve toprak kirliliği, topografya ve morfolojinin bozulması, gürültü ve titreşim, ekolojik dengenin nicel ve nitel bozulmasıdır. Cevhere ulaşmak için kazılan örtü ve faydalı mineral içermeyen altere zonların büyük hacimlerde depolanması, cevher zenginleştirme işlemlerinden itibaren oluşan ince taneli atıkların depolanması işlemi, hem arazi kaybına nedendir, hem de uzun süreli kontrol gereksiniminden dolayı su ve toprak kirliliğine nedendir. Faydalı element ya da minerallerin zenginleştirilmesi ve kazanılması sırasında sürece katılan kimyasallarla kirlenmiş sıvı ve katı atıkların depolanmasıdır.

Sülfürlü mineralizasyon ve alterasyon içeren maden işletmelerinde ve sonrasında ortaya çıkan "Asit Maden Drenajı" (AMD) ve bununla birlikte oluşan ağır metal kirliliği tamamen insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkar. Kıymetli metal madencilikğinde faydalı element ya da mineral içerikleri milyonda/kısım (tonda/gram) olarak, çok büyük hacimlerde ekonomik olabilmelerinden dolayı doğa tahribatının (atık ve pasalarda göz önüne alındığında) ne kadar büyük olacağı ve çevrenin ne kadar büyük risk altında kalacağı gibi etkilerdir karşı karşıya kalınan(!). "Altın, tenör ve tenöre bağlı kazı miktarı açısından diğer birçok madenlerden ayrılır (Karadeniz, 2008).

Örtü kazı miktarı hariç sadece cevher açısından kazı miktarı çok büyüktür. Örneğin bir ton kömür için yaklaşık bir ton kömür kazılır. Bir ton demir için, iki-üç ton demir cevheri kazılır. Bir ton bakır için 100-150 ton bakır cevheri kazılır. Ancak bir ton altın için yaklaşık 300.000 ton altın cevheri kazılır. Yani oran bazında doğa tahribatı en fazla altın madencilikindedir" (Dilek, 2009). Özellikle su ve toprak kaynaklarının ağır metallerce ve toksik elementlerce kirlenmesinde Asit Maden Drenajı (AMD) öne çıkmaktadır.

Asit maden drenajından kaynaklanan su kirliliği

Altın madeni alanındaki sülfürce zengin minerallerin bozunması sonucunda yer altı sularında oksitlenme, yüksek sülfat derişimi, asidik ortam, Kirazlı Kartaldağ altın cevherleşmesinde pirit, markazit, galen, kalkopirit, azurit gibi mineraller eşlik eder. Bu minerallerin yer aldığı yığın yağmur suyuyla ya da liç yöntemiyle ıslandığında, gerekli önlem alınamadığında asit maden drenajı dediğimiz, asidik bir suyun oluşumuna yol açar.

Kırma, öğütme ile tanelerin yüzey alanları artacağından, yağmur suyu ile yıkanma etkisi ile asidik suyun miktarında artış olacaktır. Pasanın yıkanması ve atık havuz sistemi içinde asit maden drenajı oluşabilir.

Kirazlı altın madeni ocağında, *“asit maden drenajına neden olacak yağmur sularının işletme sahasına minimum miktarda girebilmesi için işletme sınırlarının kanallarla çevrileceği ve bu sayede yağmur sularının işletme sınırlarına girmesinin engellenerek asit maden drenajının önleneceği, akabinde saha içerisine girecek olan yağmur sularının pasa sahasından “Susuzlandırma Havuzları”na aktarılacağı, pH dengesi sağlandıktan sonra kapalı devre işletme sistemine alınarak işletme suyunda kullanılacağı belirtilmiştir”* (<https://dogubiga.com/projelerimiz/>...). Ancak bunun mümkün olamayacağı açıkça ortadadır.

Kirazlı altın madeninde altın dışında, pirit, kalkopirit, markazit, galen, sfalerit, kalkosin, kovellin, azurit, limonit saptanmıştır. Asit maden drenajıyla toprakta ve yer altı suyunda olası zenginleşebilecek ağır metaller içme suyu ile alındığında sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu metallerden kurşun toksik (zehirli) bir elementtir. Kirazlı altın madeni faaliyetleri yapılan alanların yakın yörelerindeki köylerde yaşayanlar olumsuz sağlık sorunları yaşayabilir. Kullanılan suların ve asidik suların alınan tüm önlemlere rağmen kontrolsüz bir şekilde işletme dışına çıkması halinde topoğrafik özellikler nedeniyle Biga bölgesini etkileme ihtimalinin bulunduğu bilinmektedir. Bu asidik ve ağır metalle zengin su, su kaynaklarının ve toprağın kirlenmesine yol açar. Kirlenmenin tarım alanlarına, yer altı ve kaynak sularına, toprağa, ekolojik sisteme, yöre halkının sağlığına zararı olacağı aşıkardır.

Atık barajı ve atık havuzu

Atık havuzu, barajlarının yıkılması bir risktir. Altın madeninin bulunduğu alan Kuzey Anadolu Fayı'nın güney kollarının üzerinde, aktif fayların arasında yer alır. Yörede sık sık depremler olmaktadır. Atık barajlarında drenaj yeterli değilse ve bunlara yağmur ve deprem gibi dış etkenler katkıda bulunuyorsa, duraylılığını kaybeden barajlar yıkılabilir. Atık havuzundaki atık çamuru ve pasalar dereye deşarj olur ve suları ve toprağı kirlendir (Atabey, 2010).

Dünya'daki resmi veriler altın madenlerinin yol açtığı felaketlerin başında siyanür sızıntısının geldiğini gösteriyor. 1971-2015 yılları arasında kayıtlıya geçen 16 altın madeni kaynaklı felaketin 7'si siyanürlü suyla bağlantılıdır. Ayrıca söz konusu 16 felaketin 6'sı Kanadalı şirketlerin işlettiği madenlerde yaşanmıştır. 1971 ve 2000'de Romanya, 1984 ve 2000'de Papua Yeni Gine, 1995'de Guyana, 1995, 1998, 2014 ve 2015'de Kanada, 1996'da Filipinler, 1998'de Kırgızistan, 2003'de Honduras, 2004'de Gana, 2005'de Laos, 2009'da ABD'de, 2015'de Arjantin'de altın madeni kaynaklı felaketler olmuştur (<https://tr.euronews.com/2019/08/07/dunyada-altin-madeni-felaketleri-listenin-basinda-siyanur-ve-kanadali-sirketler-var>). Atık barajlarının yıkılmasıyla siyanürlü atıklar çevreyi, toprağı, nehirleri kirlenmiştir. Atık çamuru gelişigüzel derelere, vadilere atılırsa, atık barajı sızdırmazlığı sağlanmazsa canlı yaşamını tehdit eder.

Siyanür

Siyanür hidrojen siyanür (HCN), sodyum siyanür (NaCN), ve potasyum siyanür (KCN) gibi bileşikler ya da serbest olarak bulunur. HCN renksiz bir gazdır. Keskin ve bayıltıcı, bademe benzer kokusu vardır. Beyaz katı maddeler olan sodyum ve potasyum siyanür ise nemli havada aynı keskin kokuyu yaymaktadır. Havada daha çok gaz formunda hidrojen siyanür olarak bulunan siyanür, küçük miktarlarda ince toz partikülleri olarak da bulunabilir. HCN havada 1-3 yılda yarılanır. Su yüzeyinde bulunan siyanür de HCN formuna dönüşür ve buharlaşır. Metalik minerallerin siyanür çözeltisinde; altın minerali kalaverit, gümüş minerali arjantit 24 saatte kolay çözünür. Bakır minerali olan azurit %94.5, malakit %90.2, kalkopirit %5.6; çinko minerali olan sfalerit %18.4; antimon minerali stibnit %21.1 oranında çözünür, kurşun minerali galen ise alkali ortamda çözünür (Karadeniz, 2015).

Maden Mühendisleri Odası tarafından, Kirazlı altın madeni ÇED raporunda, siyanürün kullanılması aşamasında yığın liç yöntemi uygulanacağı, daha güvenli olan tank liç yönteminin tercih edilmediği ve bunun teknik nedenlerinin belirtilmediği tespit edilmiştir (MMO, 2019).

Çinko ve kadmiyum siyanür iyonlarıyla zayıf metal siyanür bileşikleri, bakır, nikel, gümüş ve demir, siyanür iyonlarıyla orta kuvvette metal siyanür bileşikleri yaparlar. Kuvvetli metal siyanür bileşiklerinin çözünürlükleri düşüktür. Yapılarında altın, gümüş, demir, cıva ve kobalt vardır ve güçlükle ayrıştıkları için serbest siyanür iyonunu da güçlükle verirler.

Siyanürün sağlığa etkisi

Siyanürün yüzde 25'i gaz şeklinde uygulama sırasında atmosfere karışacaktır. Yüzde 75'i çıkartılan parçalanmış kayayla muamele edilecektir. Siyanürün en önemli etkisi aslında toprakta hareketsiz duran ağır metalleri, yani kurşunu cıvayı, antimonu ve çinkoyu hareketli hale getirmesidir. Bu ağır metaller toprakta hareketsiz iken, bitki kökleri tarafından alınamıyor, ama hareketli hale geçince, bitki kökleri tarafından alınıyor ve bitkinin bünyesine geçiyor.

Siyanür yüksek derişimlerde toprak mikroorganizmaları için toksiktir (zehirlidir) ve toprak yoluyla yer altı suyuna geçebilir. Olası tehlike durumunda halk etki altında bırakabilir. Siyanür havadan, içme sularından, toprağa temas eden cilt yoluyla, siyanür bulaşmış yiyeceklerin tüketilmesiyle vücuda alınabilir. Solunum yoluyla alınan yüksek miktarda siyanür insan için son derece zararlıdır. Kısa sürede beyin ve kalbi etkileyerek koma ve ölüme neden olabilir. Düşük düzeyde siyanüre uzun süre maruz kalma sonucunda solunum güçlükleri, kalp ağrısı, kusma, kan değişiklikleri, baş ağrısı ve triot bezinde büyüme ortaya çıkabilir. Cilde siyanür teması irritasyon ve yaraların açılmasına neden olabilir. İnsanda gösterilememekle birlikte, hayvan deneylerinde siyanürün doğumsal bozukluklara neden olabildiği ve üreme sisteminin etkilendiği gösterilmiştir (Karadeniz, 1996, Atabey, 2015).

Madenin yer altı suyuna etkisi

Kirazlı altın madeninde oldukça fazla su kullanılacaktır. Bu su yer altından ya da kaynak sularından elde edilecektir. Çanakkale'ye içme suyu sağlayan Atikhisar Barajı beslenme havzası alanında bulunmaktadır. İşletme sırasında yer altı suyu olumsuz etkileyecektir. Kaynaklar ya yön değiştirecek, kuruyacak ya da azalacaktır. Çekilen su, kaynakların ve yer altı suyunun dengesini bozar. Bu da ekolojik dengenin alt üst olması anlamına gelir. Halkın kullandığı kaynak suları kuruyabilir ya da yetersiz kalabilir. Kirazlı altın madeninde kullanılacak olan sızdırmazlık (membran) ne kadar iyi olsa bile maden ocağı ve pasalardan kaynaklanan asit maden drenaj suyunun su kaynaklarını, toprağı kirletmesi önlemek mümkün değildir.

Kirazlı maden ocağında, "yer altı suyunun kullanılmayacağı, su ihtiyacını gidermek amacıyla işletmeye 28 km uzaklıkta (Çanakkale'ye 75 km uzaklıkta) Çan ilçesine bağlı Zeybekçakır köyü civarında 3.490.000 m³ aktif kapasiteli Altınzeybek Göleti yaptırıldığını, bu Göletin işletmesinin DSİ Genel Müdürlüğü'nce yapılacağı ve bu göletten kendileri ile birlikte yöre halkının da yararlanacağı ifade edilmektedir" (MMO, 2019). Bu uygulama da sonuçta doğanın dengesini bozan bir uygulamadır.

Maden işletmelerine dur demeli mi?

Dünya'da madencilik endüstrisi yılda 7-9 milyar m³ su kullanıyor. Ormanları yok ediyor. Ayrıca maden şirketleri yılda 180 milyon ton atığı dünyanın her yerindeki nehir, göl ve okyanuslara boşaltıyor. Bazı ülkeler yabancı maden şirketlerinin gücünü dizginliyorlar. Ör. Bolivya'da hükümet, bütün minerallerin Bolivya halkına ait olduğunu ileri sürerek, 500 yıllık yabancı endüstri egemenliğine son verdi.

Yer altı ve üstü kaynakları bu ülkenin değeridir; bilim, akıl ve vicdan ölçütleri içinde, tüm dünyada olduğu gibi bu kaynaklar elbette değerlendirilebilir. Maden işletmeciliğinde asla göz ardı edilemeyecek üç önemli koşul bulunmaktadır: **1-Doğanın mutlaka korunması, 2-Kamu yararının önceliği, 3-Hukuk ve şeffaflık içinde bu işlerin yürütülmesi.** Ülkemizde maden işletmeciliğinde bu üç önemli koşulun tam tersi yapılıyor. Çevre tamamen gözden çıkartılıyor; kamu yararı gözetilmiyor; yapılan işlerde şeffaflık olmuyor.

Yaşamımızın gıdasını oluşturan oksijeni, suyu bünyesinde taşıyan ormanı, toprağı, fauna ve florayı korumayı mı, yoksa ormanda çıplak bir alan oluşturarak bu değerlerimizin yok edilmesini sağlayan madencilik faaliyetini mi tercih edeceğiz? Yapılacak olan, yaşam öğelerini yok etmeden, akılcı yöntemlerle yer altından yararlanmak olmalı.

Kirazlı altın madeninden kim ne kazanacak?

"Türkler taş taşımakta çok iyiler" ifadelerini millet olarak biraz incinerek izledik. Kaz Dağları'nda 15 yıllık işletme süresi dolup, doğa geri döndürülemez şekilde tahrip edildikten, çevredeki yer altı suları ve sulama barajları siyanür ve asit maden drenaj suları ile kirlendikten sonra kim ne kazanmış olacak? Buradaki rezerv 3 milyon ons altın olarak öngörülmüştü. Bu da 4 milyar dolar ediyordu. Sadece 100 milyon dolarlık yatırım yaptıkları söylenen Kanadalı firmanın kasasına toplamda 4 milyar doların yüzde 96'sı girerken, devletin kasasına bunun sadece yüzde 4'ü, yani 160 milyon dolar girecekti.

İşletmeyi yapacak firmanın web sayfasında yer alan bilgiye göre; Kirazlı altın madeni ömrü süresince toplamda 514 bin ons altın, 3.5 milyon ons gümüş üretimi planlanmış, yaklaşık yatırım maliyeti 168 milyon Amerikan Doları ve 300 kişi, Ağı Dağı altın madeni ömrü boyunca yaklaşık 1.146 milyon ons altın, 2.470 milyon ons gümüş üretimi planlanmış, yaklaşık yatırım maliyeti 310 milyon Amerikan Doları ve 400 kişi çalışacağı belirtilmektedir (<https://dogubiga.com/projelerimiz/>).

Bugün Türkiye'de tüm madenlerin GSMH payı %4. Vatandaşa madende ölmek, Kanadalı'nın deyişiyle "taş taşımak" düşüyor. Bu geçmişte de böyle oldu. Birileri köye gelip, maden var diye kazmaya başlıyor. Yoksul iseniz, orada bazıları 3 kuruşluk para ile iş bulma hayaliyle kabulleniyor. Sonra ne mi oluyor? Kesilen ağaçlar, geyik, karaca, tavşan, yaban domuzu, tilki, kirpi, sincap, karıncalar, sürüngenler, amfibiler, kuşlar ve daha pek çoklarının yaşam alanları yok oluyor. Madenden sonra dikilen ağaçlar ilk hali gibi olmaz. Kayaçların toprağa dönüşümü milyonlarca yıl alıyor. Fidan dikilen zemin aynı zemin değil. Zeminin kazılmasıyla yer altı su dengesi bozuluyor. Yer altı düzeni milyonlarca yılda oluşuyor. Madencilik faaliyeti, Dünyanın var oluş tarihinden beri olan yapıyı bozuyor.

Bugüne kadar işletilen altın madenlerinden ne kadarı çıkarıldı? Bunun ne kadarı ülkemizde kaldı? Ne kadar refaha katkısı oldu? Madenin tahribatından dolayı; çevrenin bozulması, kesilen ağaçlar, yapılan tarım, hayvancılık, yaban hayatı, fauna ve flora, yüzey ve yer altı suları vb. zararları karşılanıp artı değer yaratılabildi mi?

Doğa hakkı

Doğanın doğal hakları bulunmaktadır. Bu hakkı insanların koruması gerekiyor. Doğanın hakları, insan hakkından önce gelir. Bolivya, 2012'de doğanın yaşam, yaşam çeşitliliği, su, temiz hava ve restorasyon gibi haklarını tanıdı. 2018'de Kolombiya'da, Mahkeme Kolombiya Amazon'unu hükümetin koruması için hükmetti. Ekvador Anayasası Pacha Mama ya da doğanın varlığına, haklarına saygı içeren hakları tanıdı. 2018'de Hindistan Yüksek Mahkemesi, hayvanlar alemi, yaşayan bir kişinin haklarını ilan etti. Yeni Zelanda, Maori kabileleri ve hükümet arasında dağlardan denize Whanganui nehri hakkında 2017'de yasasını kabul etti. ABD, 2006'de Pensilvanya doğal topluluk ve ekosistemlerin haklarını korumak için yasa çıkarttı.

T.C. Anayasası'nda çevre

T.C. Anayasası'nın 56.maddesi şöyledir. *"Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların görevidir"*.

Bir cm bile dalın kopartılmasına izin verilmeyen Kanada'da (çiçek açan bir ağacın 40 cm'lik bir dalı koparına 40 dolar; cm'si 1 dolar, ceza kesilmiştir), çevre ve sosyal dokuyu koruyan aynı ülkenin şirket yetkilileri çıkarları için Kaz Dağları'nda binlerce ağacın kesilmesine seyirci kalıyorlar

Dilerim Kirazlı altın madeni sorunu çözülür; ağaçlar ve doğa kurtulur; bu sayede diğer açılacak olan altın ve metalik maden ocaklarına da bütünsel ve çevreci bir yaklaşım getirilir. Ormanların kesilmesi, küresel iklim değişikliğine olumsuz etkilerini artırır. Altın madeni gibi endüstriyel ormansızlaştırmalar, küresel iklim değişikliğinin kötü etkilerini ve erozyonu arttırmakta, toprağa ciddi şekilde zarar vermektedir. Unutmayalım, yaşamak istiyorsak önce doğayı korumalıyız. Çözüm için geç sayılmaz.

Kaynaklar

- Atabey, E. 2010. Türkiye'de antropojenik (insan kaynaklı) unsurlar ve çevresel etkileri. MTA Yerbilimleri ve Kültür Serisi-7. Ankara.
- Atabey, E. 2015. Çanakkale ili tıbbi jeolojik unsurları ve halk sağlığı (www.esrefatabey.com.tr).
- Atabey, E. 2015. Elementler ve sağlığa etkileri. Hacettepe Üniversitesi Mezotelyoma ve Medikal Jeoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi yayın No: 1. Ankara.

- Atabey, E. 2018. Suyun Hikayesi. 615s. Asi Kitap: 65, Araştırma: 45,1. Baskı Şubat 2018. ISBN: 978-605-9331-87-6. İstanbul.
- Demirsoy, A. 2019. Uygarlık ve Bilim. Asi Kitap. 446s. İstanbul.
- Dilek, S. 2009. Maden-madencilik, altın ve çevre. TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Altın polimetal Sempozyumu, 20-21, Şubat, 2009.
- <https://www.sozcu.com.tr/2019/gundem/...>
- <https://dogubiga.com/projelerimiz/...>
- <https://tr.euronews.com/2019/08/07/dunyada-altin-madeni-felaketleri-listenin-basinda-siyanur-ve-kanadali-sirketler-var>
- Karadeniz, M. 1996. Cevher zenginleştirme tesis artıkları, çevreye etkileri önlemler. Maden Mühendisleri Odası yayını.
- Karadeniz, M. 2008. Asit maden drenajı ve çözümler. Maden Mühendisleri Odası yayını.
- Karadeniz, M. 2015. Altın: Bir yılan hikayesi. 640s. Cinius yayınları, İstanbul.
- Köse, M. 1985. Atık sularındaki siyanürü parçalama yöntemleri
(http://www.maden.org.tr/resimler/ekler/327b1649d06bf74_ek.pdf).
- MTA. 2009. Türkiye yeraltı kaynakları (illere göre). Yerbilimleri ve Kültür Serisi-5. Ankara.
- MTA. 2012. Biga Yarımadası'nın genel ve ekonomik jeolojisi. MTA Özel Yayın Serisi-28. Ankara.
- TMMOB Maden Mühendisleri Odası (MMO). 2019. Çanakkale ilinde yürütülen altın madenciliği arama ve işletme çalışmaları ön inceleme raporu. 7 Ağustos 2019. Ankara.
- Yıldırım, S. ve Cengiz, İ. 2002. Şahinli (Lapseki) altın madeni sahasının jeolojisi ve jeokimya raporu. MTA Rapor No: 10839. Ankara.

Haber: <https://ekolojibirligi.org/5-soruda-kaz-daglari-talani/>