

**MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
JEOLJİ ETÜTLERİ DAİRESİ**

**DOĞUBEYAZIT-TELÇEKER  
HEYELANI ETÜDÜ  
JEOLJİ-JEOMORFOLOJİ RAPORU**

**YAZAN  
YILMAZ GÜNER  
JEOMORFOLOG**

**TARİH  
ARALIK 1986**

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa No

	<a href="#">ÖZET</a>	4
	<a href="#">GİRİŞ</a>	7
1.1	<a href="#">Araştırmanın Amacı</a>	7
1.2	<a href="#">Çalışma Alanı</a>	8
2.	<a href="#">COGRAFYA</a>	9
3.	<a href="#">ESKİ İNCELEMELER</a>	9
4.	<a href="#">GENEL JEOLJİ</a>	16
4.1	<a href="#">Üst Kretase</a>	16
4.2	<a href="#">Eosen</a>	16
4.3	<a href="#">Alt Miyosen</a>	18
4.4	<a href="#">Kuvaterner</a>	18
5.	<a href="#">JEOMORFOLOJİ</a>	21
5.1	<a href="#">Yörenin Jeomorfolojik Birimleri</a>	21
5.1.1	<a href="#">Vadi Ağının Kurulması ve Gelişmesi</a>	21
5.1.2	<a href="#">Doruklar, Tek Tepeler ve Yamaçlar</a>	21
5.1.3	<a href="#">Etek Döküntüsü (Kayşat=Yamaç Molozu) Alanları</a>	22
5.1.4	<a href="#">Birikinti Konileri</a>	22
5.1.5	<a href="#">Heyelan Alanları</a>	22
1. D	<a href="#">Dönemi Buzul+Kaya Buzulu Aşaması</a>	24
2.C	<a href="#">Dönemi Yaşlı Heyelan Aşaması</a>	24
3.B	<a href="#">Dönemi Genç Heyelan Aşaması</a>	24
4.A	<a href="#">Dönemi Diri (Aktif= Günümüz) Heyelan Aşaması</a>	26
5.2	<a href="#">Mekik Biçimli Oluşumların Kökeni</a>	27
5.3	<a href="#">Nuhun Gemisi (=Kalık Tepe)'nin Oluşumu ve Evrimi</a>	27
5.4	<a href="#">Heyelan Tehlikesi</a>	34
6.	<a href="#">SONUÇLAR ve ÖNERİLER</a>	36
6.1	<a href="#">Sonuçlar</a>	36
6.2	<a href="#">Öneriler</a>	36
7.	<a href="#">DEĞİNİLEN BELGELER</a>	37

## **EKLER**

Ek 1	<a href="#">1/25.000 Ölçekli Jeoloji Haritası</a>
Ek 2	<a href="#">1/25.000 Ölçekli Jeomorfoloji Haritası</a>
Ek 3	<a href="#">Petrografi Tetkik ve Tayin Raporu</a>
Ek 4	<a href="#">Paleontolojik Tetkik ve Tayin Raporu</a>

## **Arşiv No**

**41244/3**

**41244/2**

## ÖZET

Ağrı İli Doğubeyazıt İlçesi'nin güney doğusundaki Telçeker-Üzengili Köyleri arasında yer alan heyelan alanı içerisindeki gemiye benzeyen mekik biçimindeki kütle yerli ve yabancı araştırmacıların dikkatini çekmiş ve özellikle yabancı bilim adamları tarafından Nuh'un Gemisi olarak tanıtılmıştır ([Şekil 1](#)).

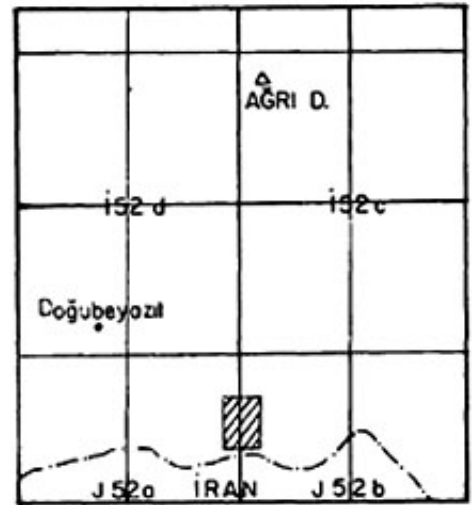
Yabancı araştırmacıların çoğu Doğubeyazıt İlçesi'ne ulaştıklarında sıra ile önce Ağrı Dağı, Tekçeler Üzengili Heyelan Bölgesi daha sonra da çevredeki tarihi mezar kalıntılarını ziyaret etmektedirler. Bu ziyaretler son yıllarda kamu oyunun dikkatini çekecek boyutlara ulaşmıştır.

MTA Genel Müdürlüğü konu ile ilgilenen Atatürk Üniversitesi'nin mekik şeklindeki gemiye benzeyen kütleyi jeofizik yöntemlerle inceleme aracı ile talebi doğrultusunda Jeofizik Etütleri Daire Başkanlığı'ndan Jeofizik Mühendisi Hasan Metin Yenigün sahaya görmek üzere görevlendirilmiştir. Atatürk Üniversitesi'nden Jeoloji Mühendisi Salih Bayraktutan, Jeomorfoloğ Özer Yılmaz ile birlikte 08.10.1985 tarihinde gerekli incelemeleri sahada yapmışlardır.

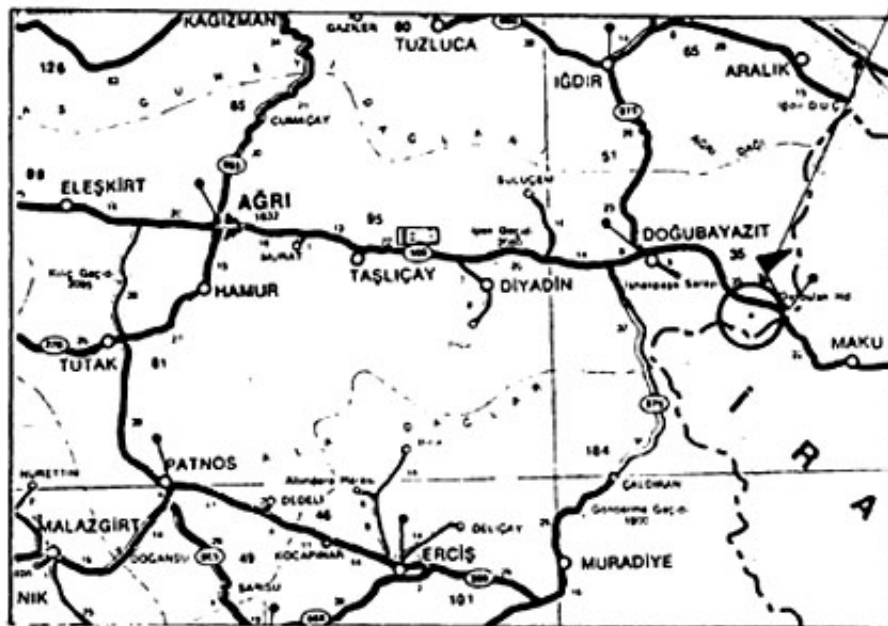
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan aynı konuda gelen yazılar üzerine bu defa MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Daire Başkanlığı'ndan Jeomorfoloğ Yılmaz Güner, Jeofizik Etütleri Daire Başkanlığı'ndan Jeofizik Mühendisi Hasan Metin Yenigün görevlendirilmiştir. Kültür ve Turizm Bakanlığı Van Müze Müdürlüğü'nden Sümerolog Ersin Kavak, Sümerolog Şahabettin Şahin; Atatürk Üniversitesi'nden Jeoloji Mühendisi Salih Bayraktutan'dan oluşan bir ekip söz konusu sahada 23.10.1985 tarihinde yeniden inceleme yapmışlardır. Sahada yapılması gereken işlerin bir özeti şeklinde "Telçeker Heyelan Etüdü Uygulama Planı" hazırlanmış ve ilgili kişi ve kurumlara iletilmişlerdir ([Şekil 2](#)). Bu heyete katılan MTA elemanları bu kısa süreli çalışmalarının sonuçlarını "Doğubeyazıt Telçeker Heyelan Etüdü" (Ön Raporu)'nu MTA Genel Müdürlüğü'ne sunmuşlardır.

## YER BULDURU HARİTASI

## ÇALIŞMA ALANININ PAFTALARA DAĞILIMI



## KARAYOLLARI HARİTASINDA NUH'UN GEMİSİNİN YERİ



Şekil 1

TELÇEKER HEYELANI ETÜDÜ  
(UYGULAMA PLANI)

23.10.1985

Üzengili köyü dolaylarında, heyelan izindeki melik-bişimli kütlenin araştırılmasında önerilen genelleştirilmiş uygulama planı

I. TOPOĞRAFİK ÇALIŞMALAR

Yörenin 1:200 ölçekli Topoğrafik haritasının yapılması

II. JEOLÖJİK VE JEOMORFOLOJİK ÇALIŞMALAR

Heyelan ve çevresinin 1:25.000 ölçeğinde ayrıntılı haritalarının yapımı ve yorumu

III. JEOFİZİK ÇALIŞMALAR

Melik-bişimli kütle üzerinde ve çevresinde, manyetik ve elektrik ölçümler yapılarak, bunların yorum haritalarının hazırlanması

IV. ARKEOLOJİK ÇALIŞMALAR

Yukarıdaki araştırmaların sonuçları akıllıktan sonra, bunların ışığı altında devreye girilmesi gerekmektedir.

Yılmaz GÜNER, Hasan YENİGÜN, Salih BAYRAKTUTAN, Ersin KAVAKLI, Seracettin ŞAHİN  
Jeomorfoloژی Jeofizikçi, Jeol. Müh., Sümerolog, Sümerolog  
MTA Atatürk Üni. Van Müze Md. Van Müzesi Anm.

Not: Yaman aslı Topubayraktı Tıyay Komutunluğundadır.

MTA elemanlarının arazide ayrıntılı çalışmalara başlaması bölgenin iklim koşulları da dikkate alınarak 07.07.1986-08.08.1986 tarihleri arasında yapılmıştır. Ancak jeoloji ve jeomorfoloji araştırmaları 15 günde tamamlanmıştır.

Arazi çalışmaları jeomorfoloji-jeoloji ve jeofizik disiplinleri ayrı ayrı kendi yöntemlerini uygulamışlar bu nedenle de raporlarını bakımsız olarak sunmuşlardır. Çalışmalar öncesi ve sonrasında bilgi alışverişinde bulunulmuş, jeolojik ve jeomorfolojik bulguları jeofizik veriler teyit etmiştir (Hasan Metin Yenigün sözlü görüşme).

Bölge ayrıntılı olarak incelenip harita ve blok diyagramla heyelanın evrimi anlatılmıştır. Çoğu araştırmacının gemi olarak nitelendirdiği şeklin, kesinlikle gemi olmadığı ve çamur akması heyelanının temel kayayı biçimlendirerek bu görünümü kazandırdığı ortaya koymuştur.

## **1. GİRİŞ**

### **1.1 Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma Doğu Anadolu Bölgesi'nde Ağrı İl Hudutları içinde bulunan Telçeker-Üzengili Heyelanı içinde Üzengili Vadisi'ndeki gemiye benzeyen şeklin ne olduğunu ortaya koymak ve heyelanın evrimini açıklamak amacı ile yapılmıştır.

Proje çalışması iki ana grupta toplanmıştır.

1. Jeolojik ve jeomorfolojik araştırmalar,
2. Jeofizik çalışmalar.

1. Jeolojik ve jeomorfolojik araştırmalar yazar tarafından sürdürülmüş ve değerlendirilmiştir. Saha 1/35.000 ölçekli hava fotoğraflarından ve landsat görüntülerinden incelenmiş foto jeolojik harita yapılmıştır. Bu yöntemle sorunların çözülebileceği yerler saptanmış, fotojeoloji haritaları iki önemli noktada yarar sağlanmıştır:

Arazi çalışmalarında zaman kazanmak, temel kaya-heyelan ilişkileri ve heyelanın farklı periyotlardaki nispi (Görelî) oluşum yaşlarının çıkarılmasında kolaylık sağlamak.

Arazi çalışmaları süresi içinde yöreyi temsil edebilecek sayıda petrografik ve paleontolojik örnek alınmıştır. Petrografik analizler Jeoloji Etütleri Dairesi elemanlarından Petrograf Dilek Sevin, paleontolojik tetkik ve tayinlerde yine aynı daire elemanlarından mikro paleontolog Erdoğan İnal tarafından yapılmıştır. Petrografik paleontolojik verilerinde katkıları ile ayrıntılı 1/25.000 ve 1/8.000 ölçekli jeoloji haritaları ile yine aynı ölçekli jeomorfoloji haritaları yapılmıştır. Ayrıca gemiye benzeyen şeklin nasıl biçimlendiğini sergilemek amacı ile yörenin blok diyagramı çizilmiş ve jeolojik kesit ile bütünleştirilmiştir.

2. Jeofizik çalışmaları Jeofizik Dairesi elemanlarından Hasan Metin Yenigün'ün yönetiminde:

1. Hasan Metin Yenigün Jeofizik Etüt Şefi Jeofizik Mühendisi,
2. A.Remzi Erdoğan Jeofizik Mühendisi,
3. Halil Koçak Prospektör,
4. Selahaddin Uzuntepe Topograf,
5. Mehmet Doğan Jeofizik Mühendisi,
6. Muzaffer Özkaymak Prospektörden oluşan bir ekip sürdürmüştür.

Bir ay devam eden jeofizik çalışmalarının sonuçlarını içeren rapor söz konusu ekip tarafından makama sunulmuştur.

## **1.2 Çalışma Alanı**

Çalışma alanı Ağrı İl Hudutları içinde Doğubeyazıt İlçesi'ne kuş uçuşu 18 km olup, Telçeker (Aşağı Sürbehan) Köyü ile Üzengili Köyü arasındadır. Gemi biçimli şekil ise İran Transit Karayolu'na 3.5 km uzaklıktadır. Telçeker Köyü'nün güney-batımında bulunan bu oluşumun 300 m batısında Üzengili Köyü yer almaktadır ([Şekil 1](#)).

Gemi biçimindeki şeklin kökenini ortaya koyabilmek için yöredeki diğer heyelanlarla ilişkisinin araştırılması yakın çevre ile jeolojik bağların kurulması için araştırma alanı oldukça geniş tutulmuştur. Güneyde İran Hududu kuzeyde İran-Türkiye Transit Karayolu, doğuda Kelali Kömü, batıda ise Koç Deresi arasında kalan yaklaşık 20 km<sup>2</sup> alanı kapsamaktadır.



Çalışmalar sırasında yörenin 1/25.000'lik jeoloji ve jeomorfoloji haritası yapılmış, jeolojik ve jeomorfolojik birimler ayrıntılı olarak işlenmiştir. Ayrıca gemi biçimli şekli kapsayan Üzengili Köyü'nün 1/8.000 ölçeğinde jeoloji ve jeomorfoloji haritaları yapılmış olup petrografik ve paleontolojik verilerinde katkısı ile söz konusu haritalar daha sağlıklı hale getirilmiştir.

## **2. COĞRAFYA**

Telçeker Heyelanı Doğu Anadolu Coğrafi Bölgesi içinde olup Ağrı Dağı'nın doruğunun 27 km güneyinde Ağrı İli Doğubeyazıt İlçesi'nin güney, güney-doğusunda yer almaktadır. Araştırma bölgesinin jeolojik jeomorfolojik ve coğrafi yönden Ağrı Dağı ile bir ilişkisi yoktur. Araştırma bölgesi ile Ağrı Dağı'nı Doğubeyazıt Ovası birbirinden ayırmaktadır. Bölgenin en yüksek yeri Zindo Kayası 2500 m Doğubeyazıt Ovası ise 1600 m dolayındadır. Gemiye benzeyen şekil 2400 m yükseklikte bulunmaktadır.

Karasal bir iklim süren yörede kışlar soğuk ve kar yağışlı, yazları kurak ve sıcak geçmektedir. Bitki örtüsü bakımından oldukça fakirdir. Telçeker Köyü mikro klima etkisinde bulunduğu için kayısı, elma, ceviz, erik gibi meyve ağaçları yetiştirilmektedir. Telçeker Köyü ayrı tutulursa, yörede meyveli yada meyvesiz bitki yok denecek kadar azdır.






Yörede ulaşım kolay olup devlet karayolu Telçeker Köyü'nün yanı başından geçmektedir. Telçeker Üzengili arasına turizme katkı sağlamak amacıyla Ağrı Valiliği 1986 yılında stabilize yol yaptırmıştır. Yolun yeni açılmasından dolayı sık sık yamaç erozyonu ile bozulmakta ve sık sık onarımı gerekmektedir.

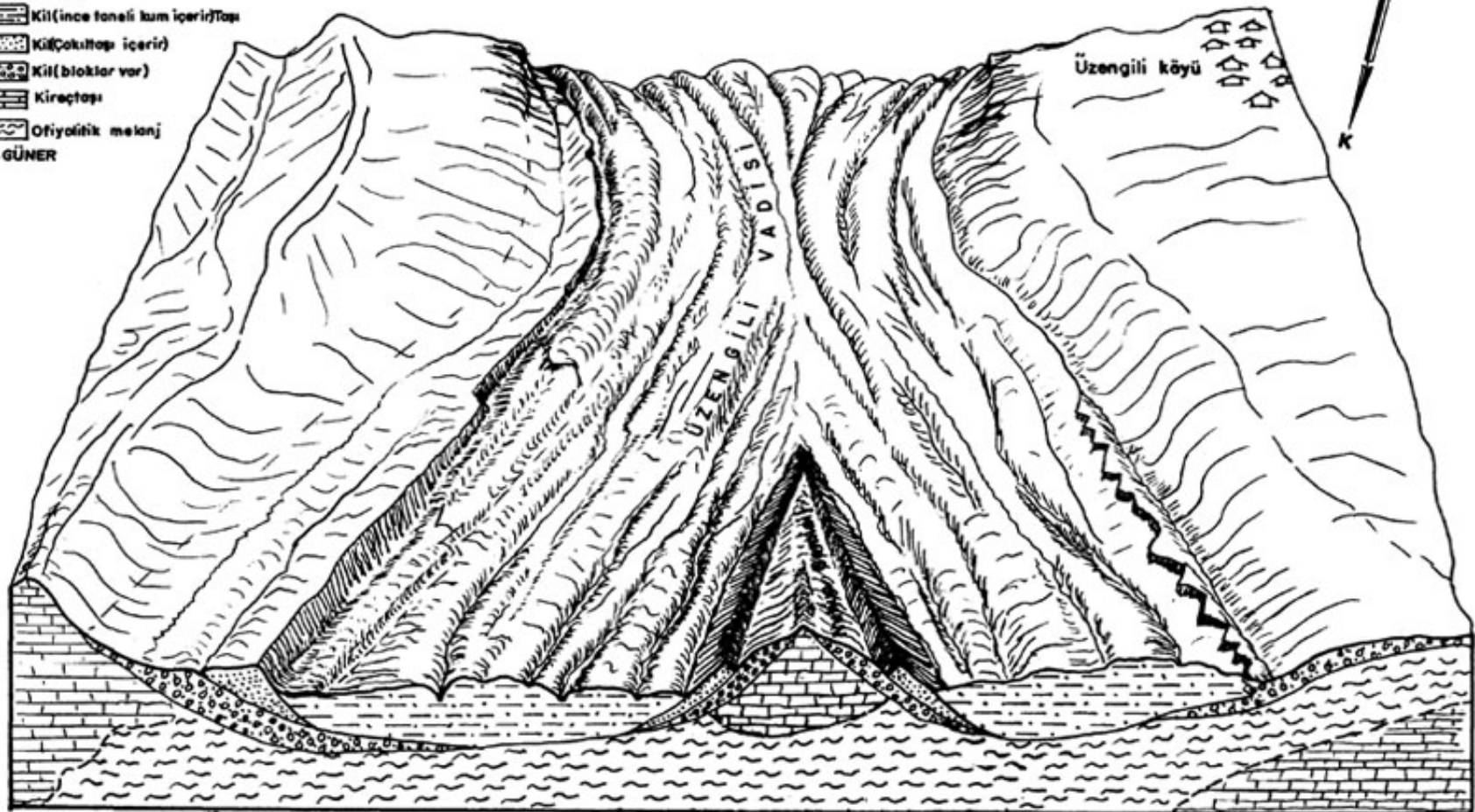
Yöre halkının yegane uğraşı ve geçim kaynağı hayvancılıktır.

## **3. ESKİ İNCELEMELER**

Yerli ve yabancı araştırmacıların yöreyi ziyaretleri Ağrı Dağı ile ilişkili olarak başlamıştır. Ziyaretçiler önce Ağrı Dağı'nı, yöredeki tarihi kalıntıları ([Şekil 3](#)) daha sonrada Telçeker-Üzengili dolayını ziyaret etmektedirler.

# KAYATÜRÜ

-  Kil (ince taneli kum içerir) Topa
  -  Kil (Çokltop içerir)
  -  Kil (bloklar var)
  -  Kireçtaşı
  -  Ofiyolitik melanj
- Y.GÜNER



ÖLÇEK: (Yaklaşık) 5 20 40 60 m.

M. T. A. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
GENEL ARŞİV

Y.GÜNER

Rapor No.	Arşiv No. 41244/6
Raporu Yapan Y.GÜNER	Ko'ya Yapan Y.GÜNER
Vilayeti AĞRI	Kontrol Y.GÜNER
Mevkili DOĞUBAYAZIT	Tas.ihane
Yapan Y.GÜNER	Çizimci T.ÇAKMAK
Tarih ARALIK 1986	

No. 4 1 2 4 4/6



Şekil 3.-Sağlıksuyu Köyünde tarihi kalıntılara bir örnek.

Dünyada hiçbir dağ Ağrı Dağı kadar uzun bir süre kendisinden söz ettirmemiştir. Buna neden Ağrı Dağı'nın din kitaplarındaki kutsallığı olmaktadır. 1950'li yıllara kadar korkunç ve çıkılmazlık şöhretini yitirmeye başlamış ancak ününü dünyaya duyurmaya (Özellikle Nuh'un Gemisi'ni barındırması nedeni ile) devam etmektedir.

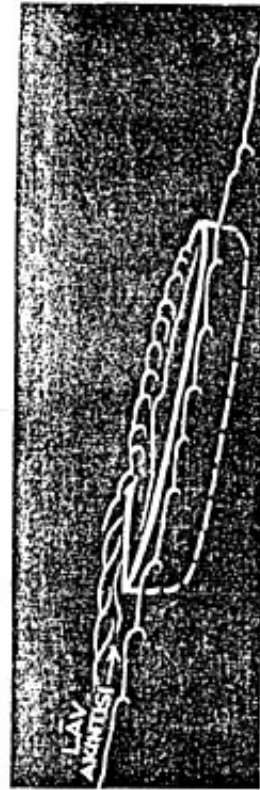
Bölge ile ilgili ilk bilimsel çalışmaları "Ağrı ve çevresinin sedimanter dağları" (1959) araştırması ile Blumenthal, Telçeker Heyelanı ve gemi biçimli oluşum ile ilk ilgilenen ise harita yüzbaşı İrfan Durupınar olmuştur (Hayat 1959). Aynı yıllarda yabancılar konuya ilgi duymuştur. Ohio Üniversitesi'nden Prof.Dr.Arthur Brandenberger, Washington Arkeolojik araştırma kurumundan Mr.George Vandeman yine aynı yıllarda Telçeker Üzengili Köyü dolayında Mekik biçimindeki oluşum ile çok yakından ilgilenmişlerdir ([Levha 1](#)). Son yıllarda ise yine yabancılar özellikle Amerikalı bilim adamları, Nuh'un Gemisini bulma ümitleri ile Ağrı Dağı ve Telçeker Bölgesi'ni ziyaret etmişlerdir (Hürriyet Gazetesi 26.09.1984). Astronot İrwin ve ekibi, Roland Wyatt (1985) yöreyi ve özellikle Sağlıksuyu Köyü'nde tarihi yapıları ziyaret etmiş araştırma yapmışlardır ([Şekil 4](#), [5](#), [5a](#)).



a



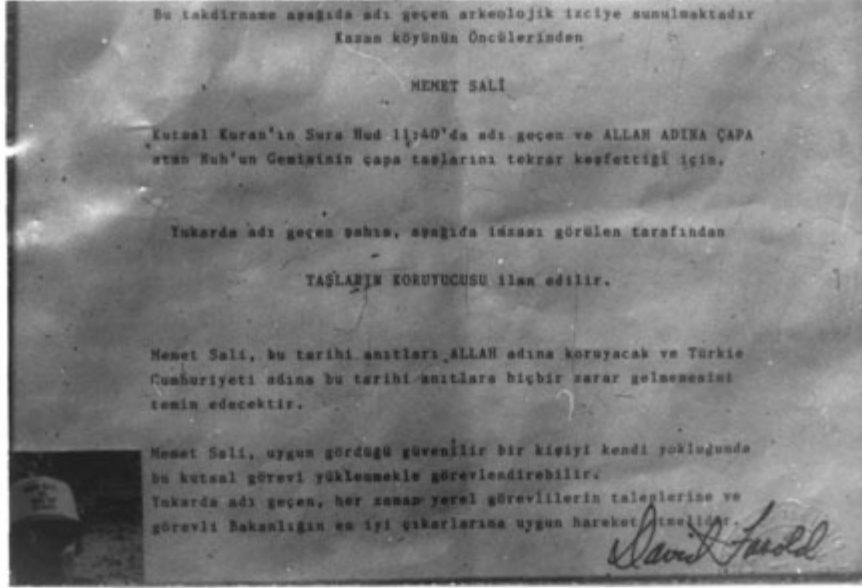
b



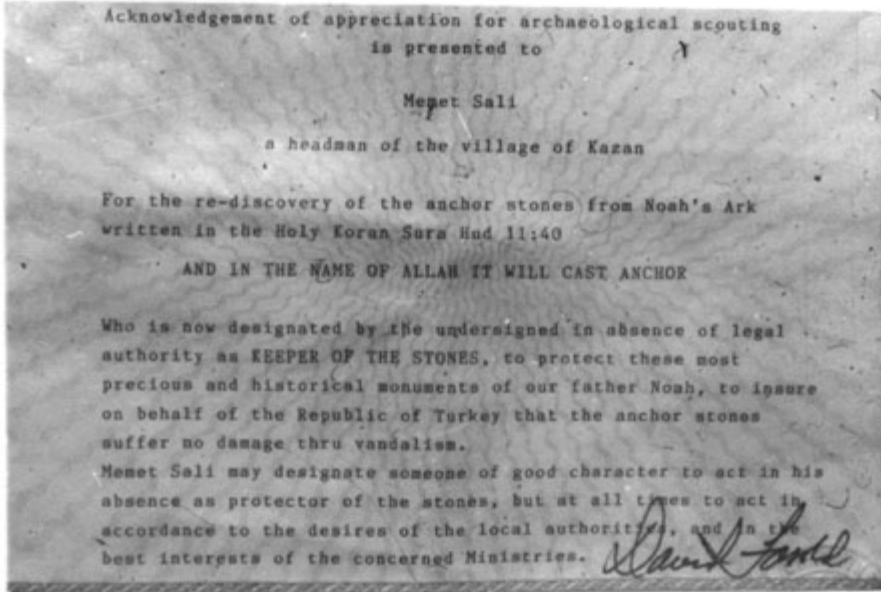
c

Nuh'un Geminini arama çalışmalarından: a- Üzengili köyü dolayının hava fotoğrafı. b- yörenin topografik haritası, c- Geminin tasarımı (Hayat 1960).

Ancak sonuçlarını elde etmek mümkün olamamıştır. Telçeker Heyelanı ile ilgili bilimsel ilk çalışmayı Güner (1985) yapmıştır. Sonuçlarını jeomorfoloji dergisi sayı 14.03.1986 sayısında yayınlamıştır.



Şekil 4.- Yöreyi ziyarete gelen yabancı araştırmacılardan biri nin Sağlıksuyu Köyünden Mehmet Salih e düzenlediği sertifika.



Şekil 5.- Sertifikanın arka yüzü.

THIS AWARD OF APPRECIATION IS PRESENTED TO

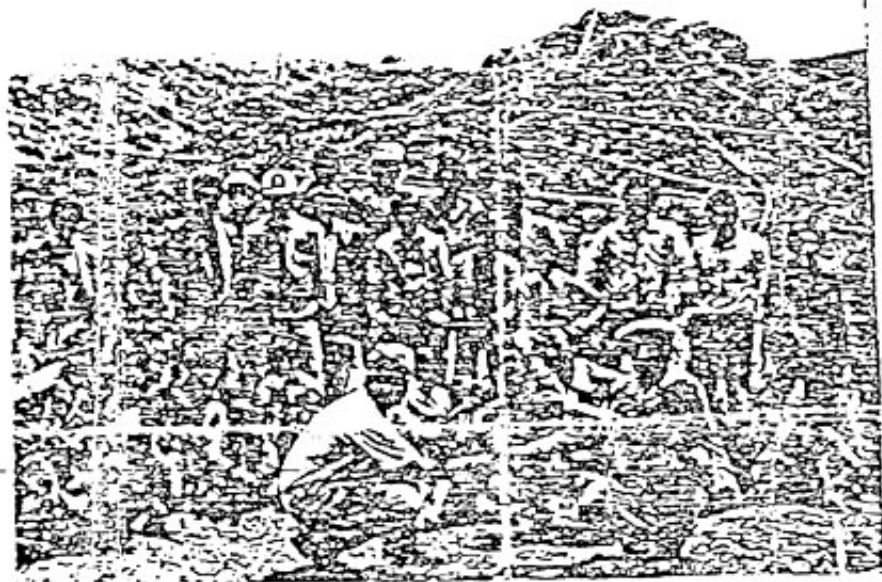
THE VILLAGERS OF ÜZENGİLİ

*In assistance in the measurement of the re-  
mains of Noah's Ark, and the general explo-  
ration of the area spoken of in the Holy  
Koran as "CUDI" and by the prophet Musa  
as "The mountains of Ararat".*

*May Allah's blessings enrich and keep you  
in his love upon this holy ground of "Nasar"  
where Noah presented his sacrifice.*



DAVID FASOLD Ark-ologist



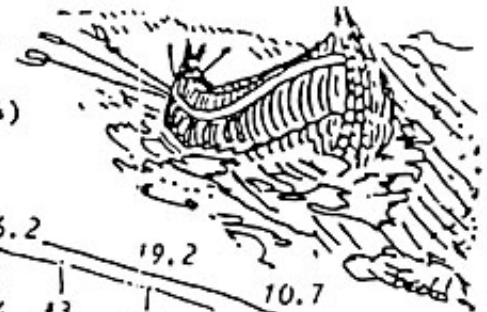
tüm Köylülere, değerli yardımları  
için candan teşekkür ederim.

Üzengili Köyü

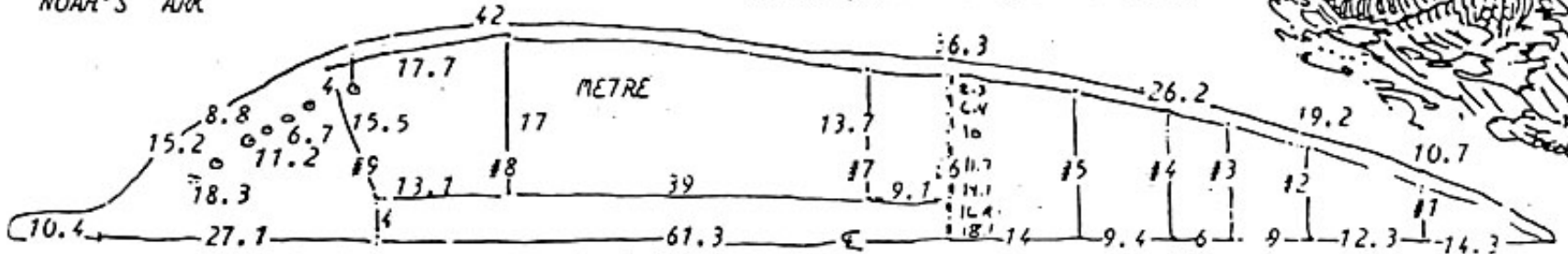
A voice cried out: "Earth, swallow up your waters. Heaven, cease your rain!"  
The floods abated and Allah's will was done. THE ARK CAME TO REST UPON AL-JUDI

Kutsal Kur'an'ın Sura  
Hud 11:44

gemide odalar yapacaksın, ve onu  
içerden ve dışardan ziftle ziftliyeceksin  
Musa Peygamberin (TEKVIN 6:14)

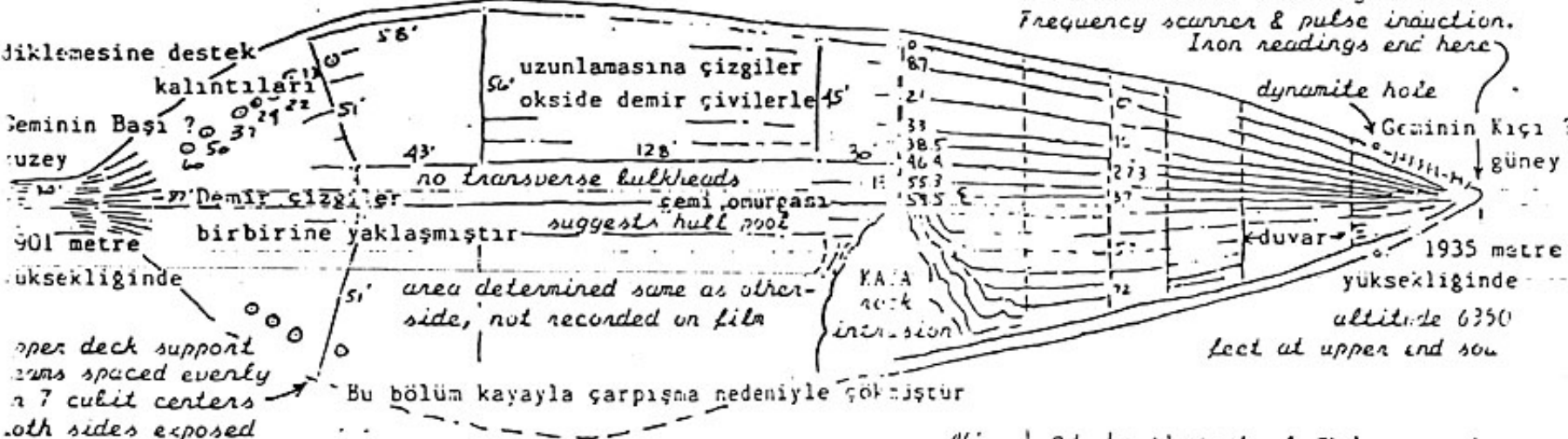


NUH'UN GEMİSİ  
NOAH'S ARK



Geminin boydan boya uzunluğu 164 metre, Geminin en geniş noktası 42 metre

gureerte direk kalıntıları



Altitude 6240 feet lower north end  
dynamite holes: damaged by George Vanderman's team in 1960 conclude object to be a natural phenomenon.  
Copyright 1985 by DAVID FASOLD, all rights reserved, no part of this information may be reproduced.  
İngiliz Köyü; Hasan Sarıhan/Alı Eraslan. Erzurum; Dilaver Avcı. Kazan Köyü; Mehmet Sali.  
Türkiye'ye yardım eden Üzengiler: Mehmet Çizer, Ahmet/Mehmet Sarıhan, Met. Selim, Mehmet Eraslan.

PRELIMINARY SURVEY 6-1985	
Surveyed by	DAVID FASOLD
NUH'UN GEMİSİ 1985 SEFERİ	
AKYAYLA DAĞI, (AGRI) TÜRKİYE	

## 4. GENEL JEOLJİ

Yöremiz genel jeoloji özelliklerini ortaya koymak amacı ile sahadan toplanan el örneklerinden petrografi ve paleontoloji tetkik ve tayinleri yaptırılmıştır. Petrografi sonuçları genelleştirildiğinde inceleme alanındaki kaya türleri: Kırmızı pelajik kireçtaşı, resifal kireçtaşı, diyorit, serpantin, kumtaşı, kiltası olarak sayılabilir ([Ek 1](#)).

Paleontolojik tetkiklerin ve saha gözlemlerinin sonucunda yörede şu stratigrafik formasyonlar saptanmıştır.

### 4.1 Üst Kretase

Yörenin en eski formasyonu Üst Kretase yaşlı ofiyoliti karmaşıktır. Karmaşığın başlıca kaya türleri serpantin (serpantinlenmiş peridotit), diyorit kırmızı pembe kireçtaşı, spilit vb'lerden oluşur. Bunlar renkleri ile yörede kolay tanınırlar. 1/8.000 ölçekli jeoloji haritası ayrıntılı incelendiğinde kırmızı kireçtaşlarının özellikle Üzengili Köyü kuzeyinde gruplandığı dikkati çekmektedir ([Şekil 6](#)). Üst Kretase Karmaşığının kaya türlerinden diyoritler de yer yer Üst Kretase ofiyolitik karmaşığından ayıklanmaya çalışılmış 1/8.000 ölçekli jeoloji haritasına işlenmiştir. Spilitlerin gaz boşlukları ojit kristalleri ile doludur. Bunların alterasyonu kolay olup kahverengimsi killeri oluşturur.

Telçeker Heyelanı'nın beslenme bölgesinde temel kaya ofiyolitik melanj olup kırmızı kireçtaşı, diyorit ve serpantinlerdir. Beslenme bölgesindeki heyelan döküntü malzemesini elimine etmemek için 1/25.000 ölçekli jeoloji haritasında Kuvaterner olarak alınmıştır. Beslenme bölgesindeki heyelan erozyonundan arta kalan tek tepeler (Kara Tepe, Kelali Tepe ve diğerleri) temel kayanın yüzeylendiği Üst Kretase ofiyolitik karmaşığa aittir (Ek 1, Şekil 6).

### 4.2 Eosen

Yeşil gri renkli fliş fasiyesinde miltası, siltaşı, kumtaşı killi kireçtaşı Eosen'i temsil eder. İnce ve orta tabakalı yapı sunan bu birimin eğim ve doğrultuları çok sık değişiklik göstermekle beraber genelde kuzeydoğuya doğru eğimlidir. Tabaka eğimleri dik ve dike yakındır (60°-80°). Tabaka doğrultuları yaklaşık kuzey-kuzeybatı-güney-güneydoğu yönündedir. Tabaka eğimlerinin yaklaşık kuzeydoğuya doğru olmaları heyelanı kolaylaştıran unsurlardan birini teşkil eder. Yörede heyelan bölgesinin doğusunda Kelali Tepe ile Kelle Tepe dolayında ve Üzengili Vadisi'nin kuzey kesimindeki Yeşil Tepe ile Ahmet Çeşmesi Sırtı dolayında Eosen yüzeylenir (Ek 1).





a- Heyelan Bölgesinde kayatürü ve ilişkileri: 1) moren;  
2) Alt Miyosen kireçtaşı; 3) Eosen sedimanları ile Üzengili vadisinde  
Diri heyelan görülmektedir.



b- Ofiyolitli karmaşık içinde yer alan Kırmızı kireç-  
taşları ile spilitlerin ilişkisi ( spilitlerin çatlaklarını dolduran  
bant şeklindeki kırmızı kireçtaşları ikincildir).

### 4.3 Alt Miyosen

Kalın ve çok kalın tabaka yapısı gösteren resifal kireçtaşları ile temsil edilir. Beyaz, kirli beyaz renkte ve bol fosillidir. Tabaka eğim ve doğrultuları değişiktir. Heyelan kopma bölgesinde Zindo Kayası Mevki'nde ve Beyaztaş Mevki Yamaçları'nda tabaka eğimleri 40o dolayındadır. Üzengili Köyü ve özellikle köyün bir bölümünün yeri yerleşim yeri olarak seçilen alan (Eski Üzengili Köyü'nün 500 m kuzeyi) da Alt Miyosen'in kalın resifal kireçtaşlarından oluşmaktadır. Alt Miyosen-Eosen dokanağı diskordansdır. Alinin Kömü ve Telçeker Köyü'nün güney batısında Eosen-Miyosen ilişkisi iyi izlenebilmektedir. Heyelan alanında Alt Miyosen kireçtaşları döküntülerine ancak heyelan kopma bölgesi yakınlarında rastlanmaktadır.

Yörede Alt-Orta Miyosen yeşil renkli kiltası, silttaşı ve konglomera olarak seçilebilmektedir. Tektoniğin ve yamaç eğiminin etkin olduğu bu bölgede iyi tutturulmamış Alt-Orta Miyosen sedimanları kolay aşınıp taşınmaktadır. Bu birim Zindo Kayası güneyinde, Üzengili Köyü yakın güneyindeki tepede ve yörenin Eşik Sırtı Mevki'inin batısında görülmektedir ([Ek 1](#), [Şekil 6](#)).

### 4.4 Kuvaterner

Yörenin şekillenmesinde ve günümüzdeki konumunu almasında Kuvaterner'deki olayların ve özellikle iklim değişikliklerinin önemi büyük olmuştur.

Besler Köyü Havzası'nın boşalımı Kuvaterner sonlarına doğru tamamlanmıştır. Telçeker Heyelanı Bölgesi'nde Kuvaterner'in işlevi iyi seçilmektedir ([Şekil 7](#)).

Kuvaterner'in belli dönemlerinin izleri heyelan beslenme bölgesindeki ve birikim yerlerindeki konumları, jeomorfolojik incelemelerle ayrıntılı olarak saptanmıştır ([Ek 2](#)).

#### **Tektonik Özellikler**

Yörenin biçimlenmesinde Kuvaterner kadar belki daha da önemlisi tektoniğin etkisi büyük olmuştur.

Doğubeyazıt Diri Fayı, heyelanın ve biçimlenmesinin önemli unsurlarından biridir. Doğubeyazıt Fayı KB-GD doğrultusunda Doğubeyazıt İlçesi yakınlarında zaman zaman güneye doğru sıçrayarak güney doğuya devam edip heyelan bölgesine girer. Telçeker-Üzengili Köyleri arasından geçip Kargakonmaz, Bölücek Köyleri yakınlarından devam ederek Gürbulak Hudut Kapısı'na yakın bir yerden İran Toprakları'na girer. Söz konusu fay, Doğubeyazıt Ovası'nın doğu kesiminin biçimlenmesinde de etkili olmuştur. Faylı alanlarda birikinti konileri, yamaç döküntüleri ve heyelanların oluşması da doğaldır ([Şekil 8](#)).

# ÜZENGİLİ KÖYÜ DOLAYININ JEOLOJİ HARİTASI

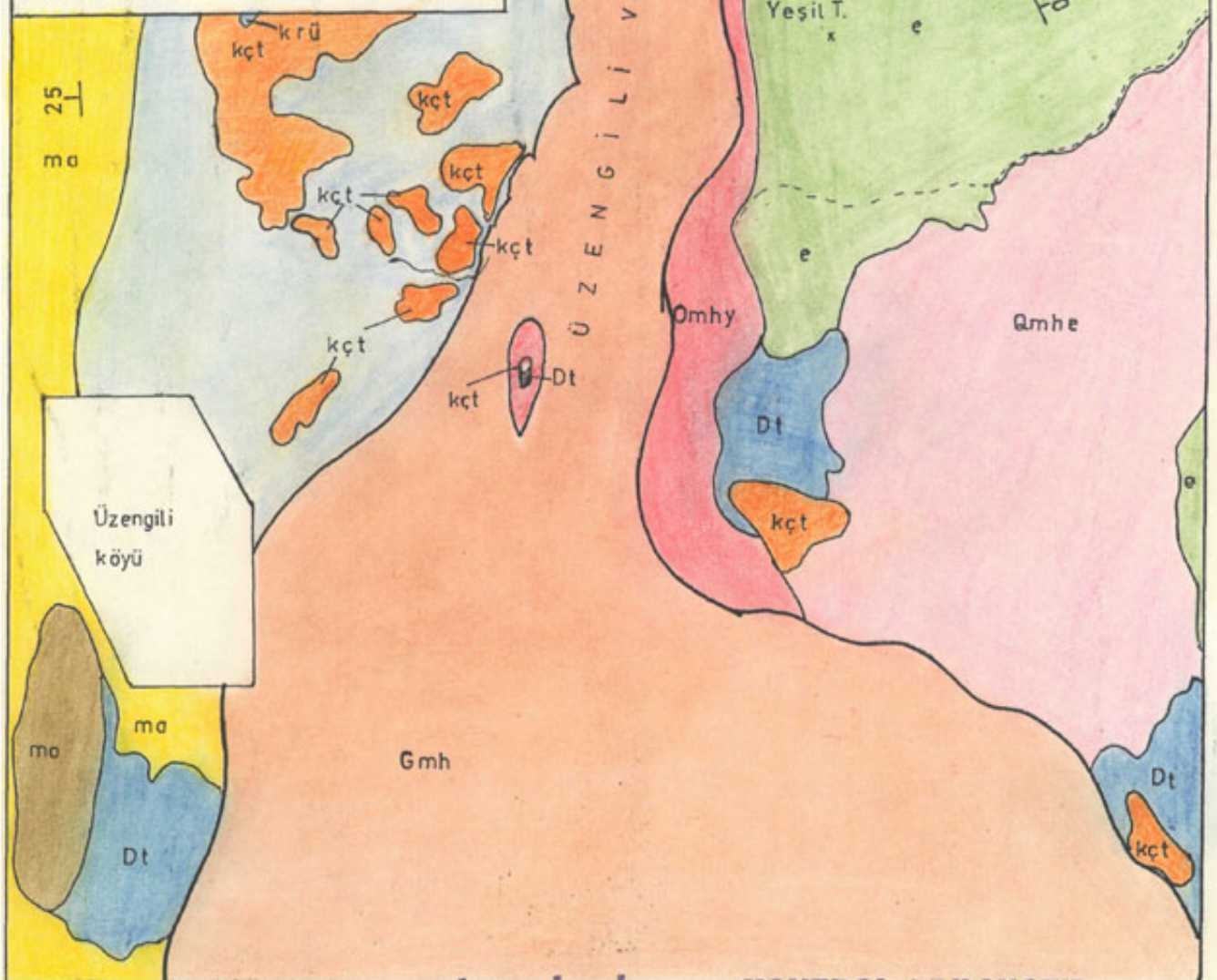
Ölçek: 1/8000 0 80 160 240 m

K

## AÇIKLAMALAR

KUVATERNER	MIYOSEN	ÜST KRETASE
Gmh	ma	krü
Qmhy	ma	kçt
Qmhe	e	Dt
Qmrh		Fay olasılı fay
ma		
ma		
e		
krü		
kçt		
Dt		

Y. GÜNER



Şekil 6



a- Heyelan bölgesinde: Geri planda Alt Miyosen, Üstte kırmızı kireçtaşı, önde Diri heyelan ve Ruh'un Gemisi! görülmektedir.



b- Kırmızı kireçtaşları nın yakından görünüşü (gemiye benzeyen şeklin ortasında yer almaktadır.).

## 5. JEOMORFOLOJİ

Bölgenin genel jeomorfoloji özelliklerini arazi çalışmaları sırasında hazırlanıp tamamlanan 1/25.000 ölçekli jeomorfoloji haritası ile Yazar'ın 1984 yılında hazırladığı 1/8.000 ölçekli jeomorfoloji haritalarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu çalışma ile yazar, 1/8.000 ölçekli jeomorfoloji haritasının revizyonunu yapmıştır ([Ek 2](#), [Şekil 7](#)).

### 5.1 Yörenin Jeomorfolojik Birimleri

Telçeker Heyelan Bölgesi'nde jeomorfolojik birimler kısaca şöyle sıralanabilir (Ek 2).

1. Vadi ağının kurulması ve dağılımı,
2. Doruklar, tek tepeler ve yamaçlar,
3. Etek döküntüsü (Kayşat =yamaç molozu) alanları,
4. Birikinti konileri,
5. Heyelan alanları.

Yukarıda sayılan birimlerin bazıları çok kısa açıklanacak 5. maddedeki heyelan alanlarının anlatılmasına ağırlık verilecektir.

#### 5.1.1 Vadi Ağının Kurulması ve Gelişmesi

Doğu Anadolu'da jeomorfolojik ve jeolojik evrimi ile vadi ağının kurulması yakından ilişkilidir. Genel özellikleri ile D-B yönünde akan sular menderesleri (Doğubeyazıt Ovası'nda akan Sarısu örnek verilebilir). G-K yönünde akan sular ise yarma vadileri oluşturmuştur (Şaroğlu, Güner 1981). K-G yönlü yarma vadileri oluşturarak akan sulara Değirmen Dere iyi bir örnek oluşturur (Ek 2).

#### 5.1.2 Doruklar, Tek Tepeler ve Yamaçlar

Heyelan bölgesinde doruklar ikincil olup, küçük çapta sırtları oluştururlar, Kelhasan Sırtı, Beyaztaş Sırtı, Ahmet Çeşmesi Sırtı gibi. Jeoloji ve jeomorfoloji haritaları birlikte incelendiğinde tek tepelerin özellikle heyelan beslenme bölgesinde yoğunlaştığı görülür (Karatepe, Kelalitepe ve Beslenme Bölgesi'ndeki diğer tepeler). Bu tepelerin oluşum ve gelişimleri litoloji ile yakından ilişkilidir. Heyelan beslenme bölgesinde bunların jeomorfolojik olarak tanımlanması her birinin Kalık Tepe olarak adlandırılması ile açıklanmaktadır.

Yörede yamaçlar bölgenin aktif olmasından dolayı sık sık konumlarını ve yamaç eğimlerini değiştirmektedirler. Özellikle D dönemine ait Zindo Kayası kuzey yamaçlarında yamaç eğimi 90° ulaşmaktadır. Beyaztaş Sırtı ve Eşik Sırtı dolayındaki yamaçlarda da topografik eğim 80°-90° dolayındadır. Yamaç gerilemesiyle bu yörelerde topografik eğimler düşük değerler göstermektedir. Tarassuttepe-Kelhasan Sırtı ve Kelalitepe doğusunda yamaç eğimleri düzensiz olup 20°-30° arasında değişmektedir.

### 5.1.3 Etek Döküntüsü (Kayşat=Yamaç Molozu) Alanları

Rıza Kömleri Mevkii'nin güney ve güney doğusunda temel kayanın kuzey doğuya dönük yamaçlarında örtü şeklinde oluşmuşlardır. Etek döküntüleri Eosen kaya türlerinin silttaşı ve kumtaşlarından kaynaklanmıştır. Gri ve beyaz renkli kireçtaşı blokları da içeren bu birimin ürünleri Beyaztaş Sırtı'nın Alt Miyosen kireçtaşlarından beslenmiştir.

### 5.1.4 Birikinti Konileri

Bu birimler iki grupta toplanmıştır ([Ek 2](#)).

a. Değirmen Dere Birikinti Konisi,

b. Kelalitepe-Kelle Tepe Çizgisi'nin kuzeyindeki birikinti konileri.

a. Değirmen Dere Birikinti Konisi: Aynı adla anılan Değirmen Dere Yarma Vadisi'nin Telçeker Köyü'ne açıldığı kesimde yer almıştır ([Ek 2](#)). Değirmen Dere Yarma Vadisi işlevini Kuvaterner'in ortalarından beri sürdürmüş, ilk ürünleri Doğubeyazıt Ovası'na çökelmiştir. Günümüzde etkinliğini sürdüren Değirmen Dere, malzemesini Telçeker Köyü ve yakın dolayına birikinti konisi oluşturacak şekilde bırakmaktadır.

b. Bu grupta yer alan birikinti konileri Eosen'den kaynaklanan malzemelerini etek döküntülerinin üzerine bırakmakta ve konilerini oluşturmaktadırlar. Malzeme içeriği kiltası, kumtaşı ve kireçtaşıdır. Bunlarla etek döküntülerinin ilişkileri hava fotoğraflarından iyi seçilmektedir. Etek döküntülerinin oluşum yaşı birikinti konilerinden daha eskidir.

### 5.1.5 Heyelan Alanları

Yazar önceki çalışmalarında bölgeyi daha geniş kapsamlı olarak incelemiş iki ayrı heyelan alanına ayırmıştır (Güner 1985) ([Şekil 8](#)).

1. Besler Köyü dolayında yaklaşık 40 km<sup>2</sup>'lik dairesel bir kopma bölgesini kapsayan eski (Ölü) heyelan,

2. Aktif (diri) heyelan. Bu heyelandan Üzengili Heyelanı olarak söz etmiştir. Bu raporda araştırma alanı ile ilişkisi ikinci derecede olması nedeni ile birinci maddedeki "eski (Ölü)" heyelan olarak tanımlanan bölümün yer almasına gerek duyulmamıştır. Ana konu ikinci maddedeki "aktif (diri)" heyelandır. Telçeker Heyelanı ise araştırmanın temel konusunu oluşturmaktadır. Ancak, aktif (diri) sözcükleri Telçeker Heyelanı'nın tamamı için kullanılmayacaktır.

Gemi biçimindeki kütlenin oluşum ve gelişimini aydınlatılmasına katkı sağlamak, yöredeki eski heyelanlarla gemi biçimindeki kütleyi içeren günümüz heyelanının ilişkilerini daha iyi anlayabilmek amacı ile Kuvaterner'den günümüze kadar Telçeker Heyelan Bölgesi'nin evrimi açıklanmaya çalışılacaktır. Raporda Telçeker Heyelanı Diri (aktif) genç, yaşlı ve kaya buzulu dönemleri (periyot) olarak sınıflandırılmış ve açıklanmıştır.

1. D Dönemi Buzul+Kaya buzulu aşaması,
2. C Dönemi Yaşlı Heyelan aşaması,
3. B Dönemi Genç Heyelan aşaması,
4. A Dönemi Diri (Aktif=Günümüz) Heyelan aşaması bu dönemler kısa fakat ayrıntılı açıklandığında:

### **1.D Dönemi Buzul+Kaya Buzulu Aşaması**

Bölgede heyelanın başlamasına olasılıkla son buzul döneminde (Würm) yöreye yerleşen buzulun etkisi olmuştur. Kuvaterner'deki heyelan birikim (çökel)leri ile ilişkisi kopma bölgesinin kaya türü ile birikim yerleri kaya türlerinin benzerlik göstermesi D döneminde Zindo Kayası'nın kuzeye dönük yamaçlarında gelişen buzulun morenleri Yeşil Tepe'nin kuzeyine taşınmış, D<sub>1</sub> yöresine biriktirmiştir. Bu dönemin son morenleri Karatepe'nin 1 km kuzey doğusuna çökelmiş ve evrimi tamamlanmıştır ([Ek 2](#)).

Değirmen Dere kuzeyindeki D<sub>1</sub> morenlerinin beslenme bölgesi olasılıkla Tarassut Tepe dolayında olmalıdır. Ahmet Çeşmesi Sırtları'nı oluşturan morenler ise Eşik Sırtı ve daha güneydeki buzullarla ilişkili olması olasıdır.

### **2.C Dönemi Yaşlı Heyelan Aşaması**

A dönemini belli bir zaman aralığı ile C dönemi heyelanı izlemiştir. Heyelan bu dönemde kaya buzulu ile de etkilenmiştir. C dönemi heyelanının kayma yolu B döneminin heyelan beslenme bölgesi tarafından kesilmiş ve bu nedenle C<sub>1</sub> yaşlı heyelan birikimi ile kayma yolu askıda kalmıştır. Bu olay B dönemi ile C döneminin yaş ilişkilerini ortaya koymuştur. C dönemi kopma bölgesi B döneminin aleyhine kopma bölgesini genişletmiş ve gariyetmiştir ([Ek 2](#), [Şekil 7](#)).

### **3.B Dönemi Genç Heyelan Aşaması**

Bu dönem heyelanı kopma bölgesinde ve birikme bölgesinde ilksel konumlarını ve morfolojik unsurlarını günümüze kadar korumuştur. Bu dönem heyelanı kopma ve beslenme bölgesiyle birikimlerinin yayılımı en büyük alanını kapsamaktadır. Başka bir deyişle A dönemi heyelanı henüz gelişme aşamasındadır (B döneminin aleyhine kopma bölgesini genişletmiştir). Bu dönemin kopma bölgesinde çok sayıda geçici göl oluşmuştur ([Şekil 9](#)).

Bu birikimlerinin içinde çapları 5 m'ye varan bloklar içermesi moren olabileceğini düşündürmekte ise de Susuz Sırt ve tüm yayılım alanı incelendiğinde B dönemi heyelan malzemesinin tümünün Üzengili Vadisi'nin kayma yolu olarak kullandığı ortaya çıkmaktadır. Bu denli dar (300 m) kayma yolundan buzul ve moren geçmesi buzul morfolojisinin ilişkisine ters düşeceğinden B dönemi genç heyelan aşaması buzul morfolojisinden etkilenmemiş olduğunu söylemek olasıdır.

NUH'UN GEMİSİNİN BULUNDUĞU SANILAN ÜZENGİLİ  
KÖYÜ (DOĞU BAYAZIT) YÖRESİNİN JEOMORFOLOJİ

HARİTASI

GEOMORPHOLOGICAL MAP OF THE ÜZENGİL VILLAGE  
VICINITY (DOĞU BAYAZIT); SUPPOSED LOCATION OF  
NOAH'S ARK

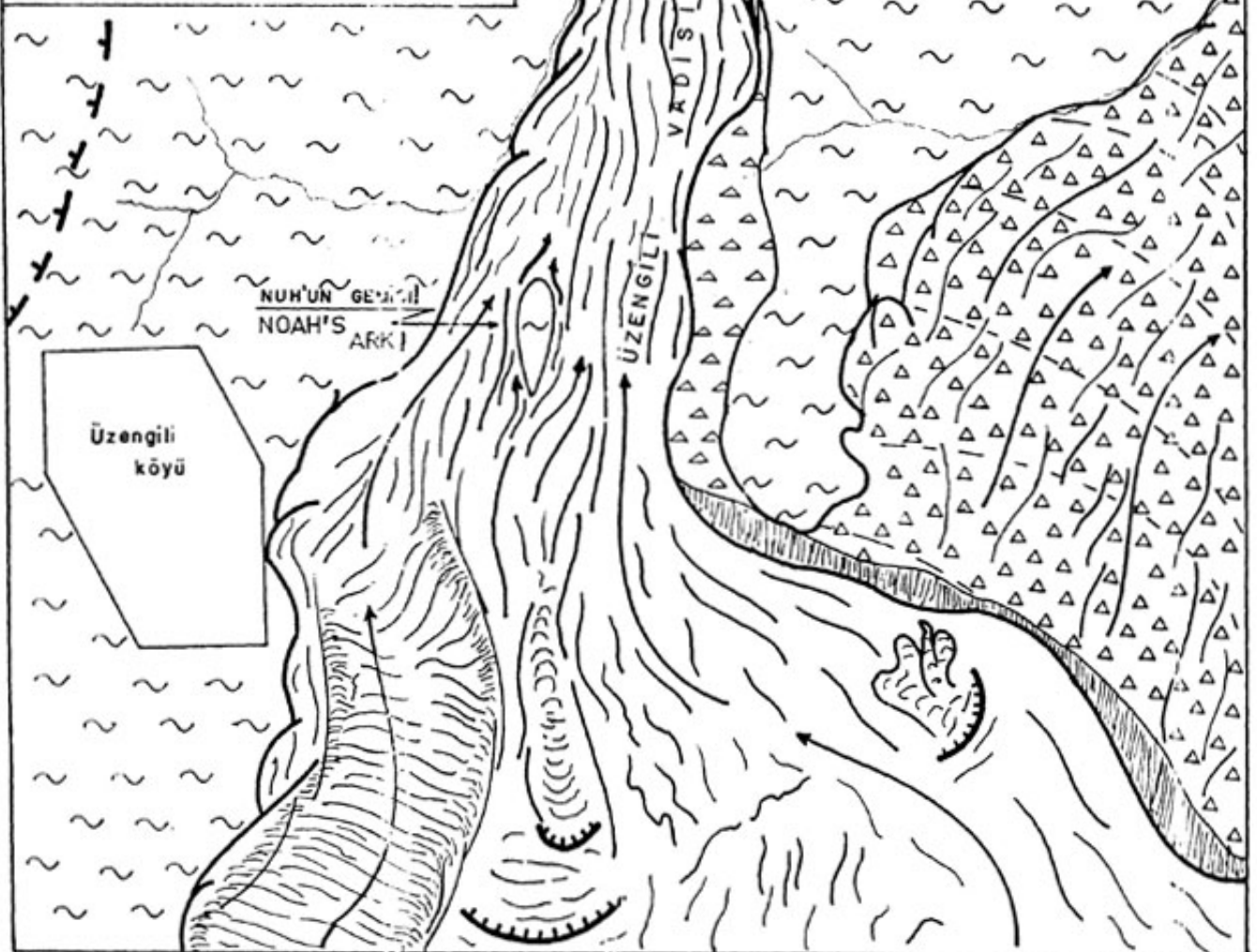
AÇIKLAMALAR (EXPLANATION)

- ▲▲▲ Heyelan (ölü, kayabuzulu aktif)  
Land slide (inactive, rock glaciers)
- ▲ Heyelan (ikincil diri)  
Land slide (secondary, active)
- Fractures developed by landslide
- Heyelan seddi  
Landslide bank
- Heyelan akma yönü  
Landslide flow direction
- Heyelan kopma yeri  
Landslide rupture surface
- Dik yamaç  
Steep slope
- ~ Temel kaya (ofiyolitli melanj)  
Basement rock (ophiolitic melange)

0 80 160 240 320 m

Y. Güner

Ölçek: 1/8.000



Şekil 7



Bu denli büyük hacimde ve genişlikte bir heyelan birikim alanını kaplayan bu dönemi heyelan malzemesinin dar olan Üzengili Vadisi'nden geçebilmesi, malzemenin suya doygunluğu, topografik eğimin uygun olması ve kayma yolu temel kayasının kaydırıcı özellikte kaya türlerinden oluşması (Serpantin vb) ile açıklamak olasıdır.

Yukarıdaki özellikleri nedeni ile bu dönemin heyelanı, sınıflandırmada çamur akmasının etkin olduğu karmaşık heyelan grubuna girmektedir.



Şekil 9.- Heyelan Bölgesinde yer alan geçici göllerden biri Ambar Gölü ne Güneybatıdan bakış.

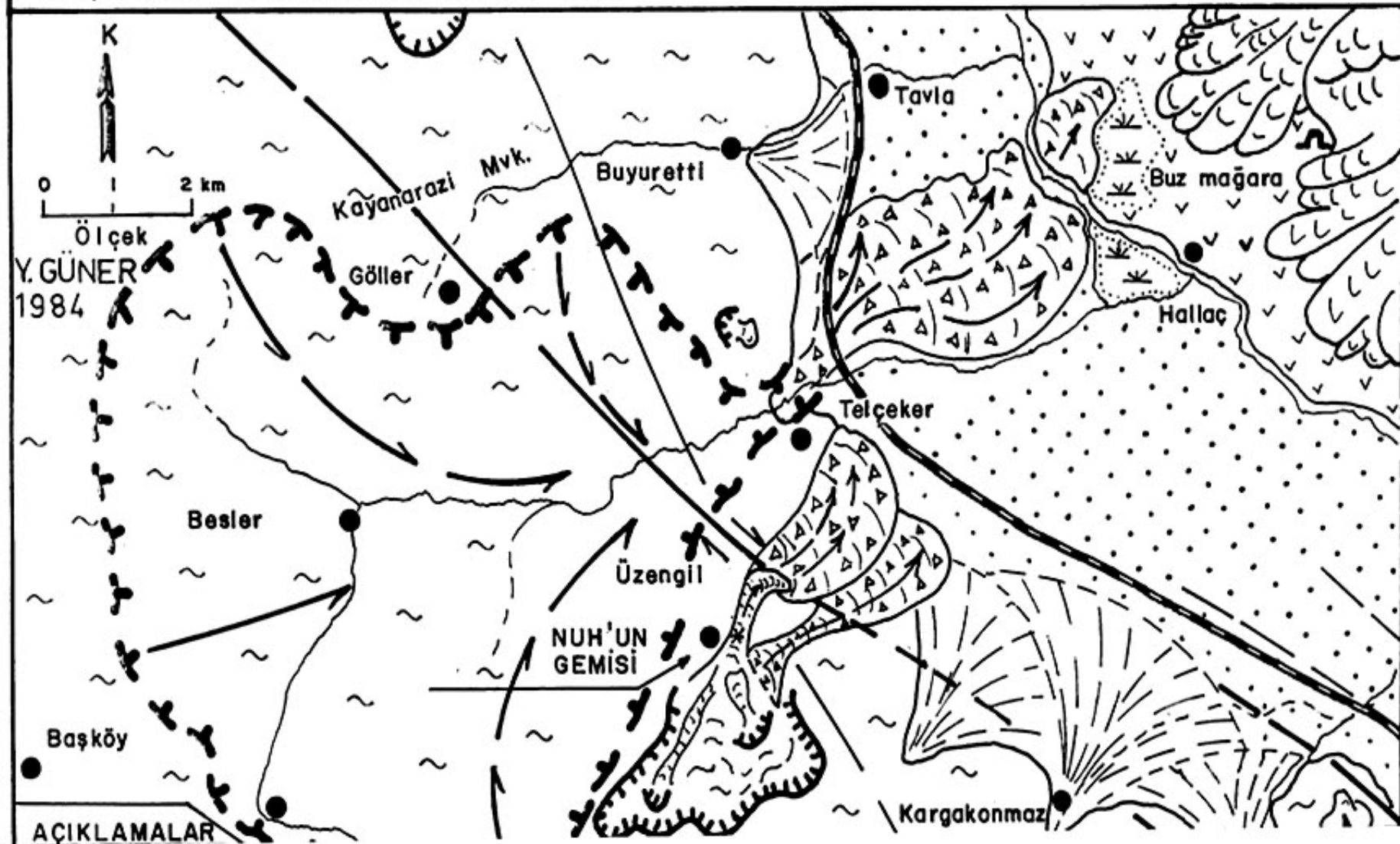
#### **4. A Dönemi Diri (Aktif= Günümüz) Heyelan Aşaması**

Bu dönem Telçeker Heyelanı'nın en önemli aşamasını oluşturmaktadır. Zira yerli ve yabancı bilim adamları ile meraklı çok sayıdaki kişi tarafından Nuh'un Gemisi olarak nitelendirilen mekik şeklindeki kütle Telçeker Heyelanı'nın bu aşaması ile çok yakından ilgilidir ([Şekil 7](#)).

Diri heyelan alanı Maşar Gölü dolayında İran Hudutları'na yakın bir kesimde D döneminin heyelan alanına kadar sokulmuştur. Ancak, etkinliğini gösterdiği kopma bölgesi çok sayıda küçük boyutta diri heyelanlardan oluşmaktadır. Jeomorfoloji haritasına bunların tamamına yakını alınmıştır ([Ek 2](#)).

A döneminin heyelan malzemesi B döneminin kopma bölgesinde yer alan aktarılmış malzemelerin tekrar aktarılması ile oldukça homojen kil ve silt boyutunu kazanmıştır. Yer yer de bloklar içermesi söz konusu heyelan malzemesinin temel kaya ofiyolitik melanjin Kalık Tepe niteliğindeki heyelan bölgesinde bulunan tepe ve tepeciklerden kaynaklanmaktadır.

# TELÇEKER (DOĞUBAYAZIT) YÖRESİNİN JEOMORFOLOJİ HARİTASI



Suya doygun olan heyelan malzemesinin Üzengili Vadisi'ndeki günlük akma hızı 1 cm'ye yaklaşmaktadır. Üzengili Vadisi'nde kanalizasyon olan heyelan malzemesinin üzerinde enine, yan taraflarda duraylı heyelan malzemeleri yakınlarında boyuna çatlaklar ve akma yapıları ile ilgili kayma yüzeyleri iyi izlenmektedir ([Şekil 7, 10](#)). 1/8.000 ölçekli jeomorfoloji haritasında ve havadan alınmış fotoğraf üzerinde özellikle boyuna çatlaklar iyi seçilmektedir ([Şekil 10](#)).

A döneminde Maşar Gölü ve Alinin Kömü dolayında gelişmekte olan diri heyelan malzemeleri Ambar Gölü dolayında gelişimini sürdürmekte olan ana diri heyelanı kopma bölgesine ulaşmamışlardır. Söz konusu alanlardaki heyelan malzemeleri ana diri heyelan alanına ulaştıklarında A dönemi heyelanında denge bozulacak, Üzengili Vadisi'nin morfolojisinde yeni gelişmeler beklenecektir. Doğubeyazıt Fayı'nın etkinliğinin de katkısı ile A<sub>1</sub> diri heyelanı birikim alanında yeni bir heyelan kopma alanı oluşması olabilir ([Şekil 7](#)).

### **5.2 Mekik Biçimindeki Oluşumların Kökeni**

Doğada gemiye benzeyen mekik biçiminde görülen oluşumlar aşağıda kısaca açıklanan jeomorfoloji ortamlarda oluşur.

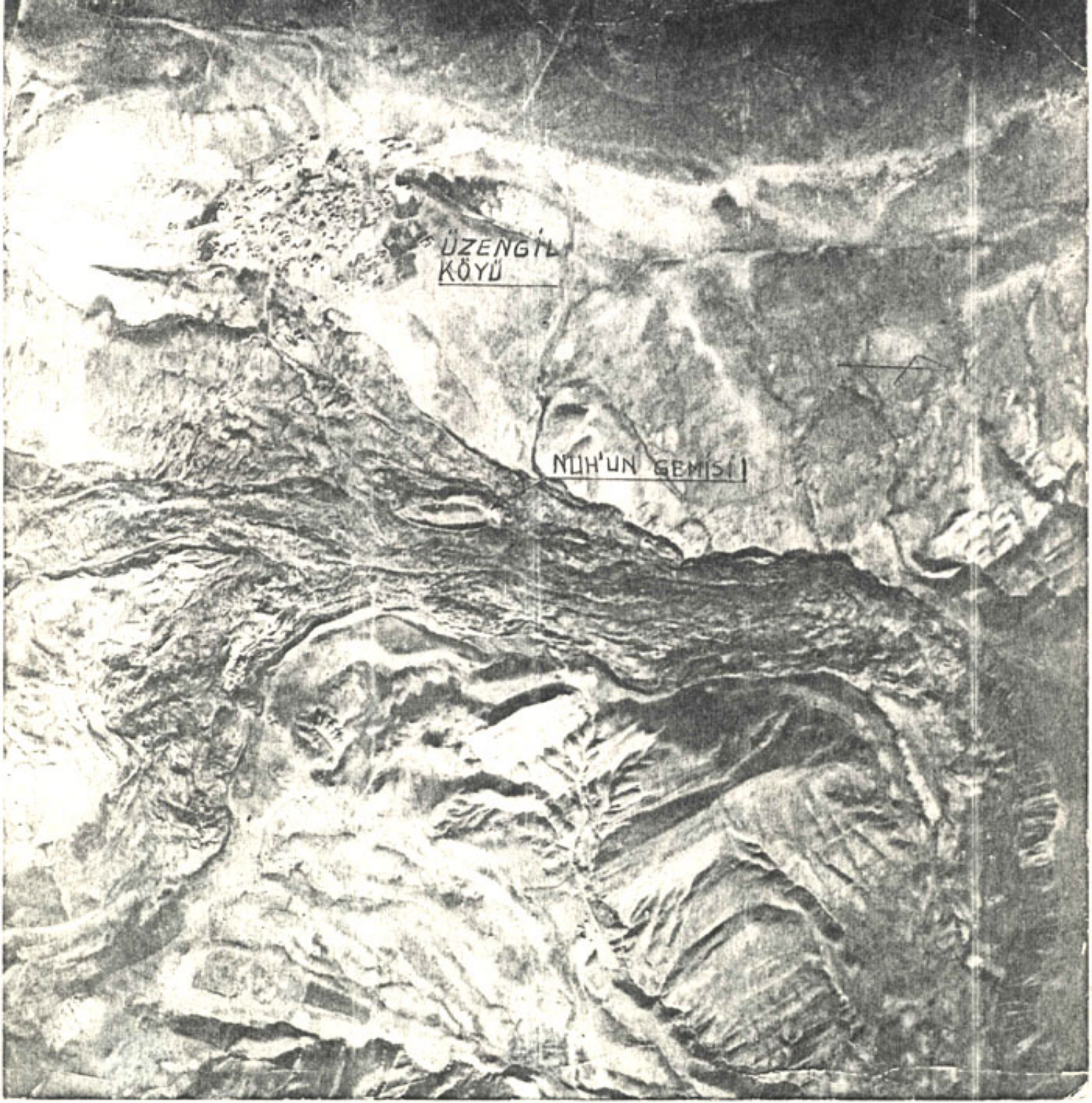
1. Lav akıntılarında akıntı setlerinin bir önceki lav akıntısına set oluşturulacak veya temel kayayı etrafından çevirerek oluşabilmektedir. Bunlar genellikle Kuvaterner'de etkin olmuş ve günümüzde ilksel konumu bozulmamış genç volkanların yamaçlarında görülmektedir ([Şekil 11](#)). Bazen lav çıkış merkezleri de mekik biçimi gösterebilirler.

2. Yamaç eğimi 4-5° dolayındaki yörelerde özellikle dağ ve tepelerde yamaç molozunun temel kayayı çevirmesi, akması ile meydana gelmektedir. Bunlara güzel örnekler Ağrı ve özellikle Küçük Ağrı Yanardağları'nın yamaçlarında rastlamak olasıdır.

3. Heyelanlarla mekik biçimi yapılar daha düzenli olarak şekillenip ortaya çıkmaktadır. Özellikle çamur akmasının etkin olduğu karmaşık heyelanlarda temel kaya zaman zaman sıvanmakta ve düzgün yüzeyler oluşmaktadır. Telçeker Heyelanı'nın A ve B dönemi heyelanları çamur akmasının etkin olduğu karmaşık heyelan sınıfından olduğundan Nuh'un Gemisi olarak nitelendirilen kütlelerin geometrisi düzenli bir görünüm kazanmıştır ([Şekil 12](#)).

### **5.3 Nuhun Gemisi=(Kalık Tepe)'nin Oluşumu ve Evrimi**

150 m uzun ekseni, 50 m kısa ekseni ölçülen gemi biçimindeki kitlenin oluşumunda en önemli nedenlerden biri temel kayanın niteliği, diğeri ise heyelanın değişik dönemlerdeki farklı etkisidir. Konuyu daha iyi açıklayabilmek için blok diyagramlı kesit üzerinde açıklamaya çalışılacaktır ([Şekil 13](#)).



Şekil 10 Üzengili köyü ve dolayının havadan görünüşü



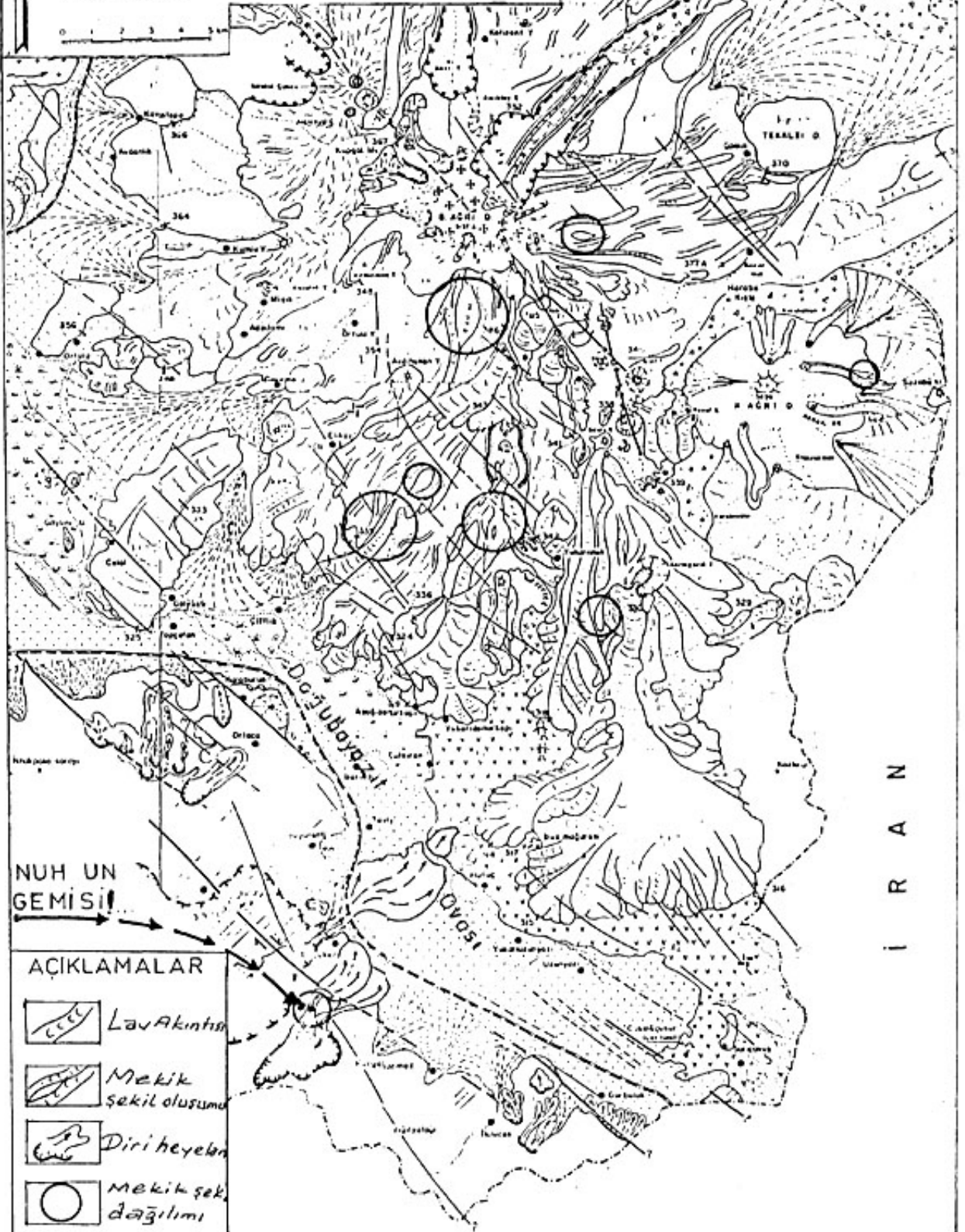
a- Diri (günümüz heyelanında yan çatlaklar ve akma izleri (akma hızı yaklaşık 1 cm/gün'e ulaşmaktadır). Fotograf mekik benzeri oluşumun dış kenarını içermektedir.



b- Mekik benzeri yapının dış kenarı. Bazı kişileri göre Gemi'nin küpeştesi olarak nitelendirmiş, el sondajı ile çikiçin sapının bulunduğu deliği açmıştır.

# BÜYÜK VE KÜÇÜK AĞRI YANARDAĞLARININ LAV AKINTISI HARİTASI

ÖLÇEK 1 / 100 000





a- Heyelan kopma bölgesi: 1) Zindakayası kireçtaşı, 2) Üst Kretase'nin Kalıktepe'lerine bir örnek, 3) D dönemi heyelan kopma bölgesi, 4) C dönemi kopma bölgesi, 5) B dönemi kopma bölgesi, 6) A dönemi kopma bölgesi, önde geçici göl



b- Üzengili vadisinde heyelan yan basıncının etkisi ile dikleşmekte olan B dönemi heyelan malzemesi



Şekil 12.- Nuh'un Gemisi olarak nitelendirilen (morfolojik deyim olarak Kalıktepe) şeklin genel görünüşü.

Heyelan öncesindeki (Kuvaterner başlarında) yörenin jeolojik yapısına baktığımızda en eski kaya türü ofiyolitli karmaşık görülür. Ofiyolitli karmaşık kırmızı kireçtaşları, diyorit ve serpantin içerir. Karmaşığın blokları değişik boyutlardadır (10-300 m). Kırmızı kireçtaşları yanında veya başka bir yönünde koyu renkli diyorit veya serpantin yerleşmiştir. Karmaşığın heyelan erozyonuna en fazla direç gösteren birimi kırmızı kireçtaşı ve diyoritlerdir. Kırmızı kireçtaşları Üzengili Köyü'nün kuzeyinde ve gemiye benzeyen kütle üzerinde yüzeylenmektedir ([Şekil 6](#)).

Jeomorfoloji literatüründe Kalık Tepe olarak tanımlanan gemi biçimindeki yapının oluşum ve gelişimini blok diyagram üzerinde kısa maddelerle açıklamaya çalışılacaktır ([Şekil 2a](#)).

1. Mekik biçimindeki yapının ana kütlesi olan kireçtaşı bugünkü görünümünden daha büyük blok halinde idi. Üzengili Vadisi'ni ve kırmızı kireçtaşının çekirdeğini genç heyelan malzemesi törpüleyerek örtercesine doldurmuştur ([Şekil 6](#)).

2. Genç heyelan, Beslenme Bölgesi'nde duraklama aşamasına girmiş ve Üzengili Vadisi'nde erozyon başlamış diyorit ve kırmızı kireçtaşı kaya türünden oluşan çekirdek bir kısım heyelan malzemesini korumuştur (Bazı yabancı araştırmacılar bu malzemeyi geminin yükü olarak nitelendirmişlerdir).

3. Telçeker Heyelanı duraklama aşamasından sonra tekrar başlamış Üzengili Vadisi'ni yine doldurmuştur. Ancak bu defa temel kayayı örtememiş etrafını sararcasına iki koldan etrafını sıvamıştır (Bazı araştırmacılara göre bu malzemedan geminin küpeştesi olarak söz etmektedirler).





a- Heyelan bölgesine  $40^{\circ}$  açı ile yuksekten bakış B dönemi genç heyelan birikim alanı hemen Telçeker köyüne yaklaşmış. (Ü) Üzengili vadisi, (N) Nuh'un Gemisi!, (T) Telçeker



b- Önde Üzengili köyü, hemen yanı başında (geride) heyelan alanı görülmektedir.

4. Heyelan Beslenme Bölgesi'nde tekrar duraklama, Üzengili Vadisi'nde yine boşalma olmuştur.

5. Beslenme Bölgesi'nde günümüz diri heyelanı başlamıştır. Ambar Gölü kuzeyinde genişçe bir alanda oluşan heyelan malzemesi Üzengili Köyü yakınlarında daralmakta olan Üzengili Vadisi'ne girmiş ve gemiye benzeyen şekil ile karşılaşmıştır. İki kola ayrılarak vadi içinde kuzeye doğru akmasına devam ederken heyelan malzemesinin kanalize olmasından dolayı yan basınçlar artmıştır. Artan yan basınç geminin kenar setleri (Gemi Küpeştesi)'ni biraz daha dikleştirmiş ve törpülemiştir ([Şekil 13](#), [Levha 4](#)).



Şekil 13.- Nuh'un Gemisi nin Küpeştesi olarak tanımlanan morfolojik anlatım ve tanım olarak heyelan setti ne KB dan bakış.

6. Önceki aşamada dikleşip törpülenmiş gemi benzeri oluşumun kenar setleri günümüzde de törpülenmeye devam etmektedir. Aşama aşama evrimini açıklamaya çalıştığımız gemiye benzeyen ve Nuh'un Gemisi olarak nitelendirilen Kalık Tepe günümüzdeki biçimini kazanmıştır ([Şekil 14](#)).

#### 5.4 Heyelan Tehlikesi

Telçeker-Üzengili Bölgesi'nde heyelan Kuvaterner başlarından beri devam etmektedir. Yörenin tektonik özelliği, kaya türü özellikleri ve jeomorfolojik özellikler nedeni ile daha uzun yıllar devam edecektir.



Şekil 14 Jeoloji ve jeomorfoloji verilerinin biçimlendirdiği NUH'UN GEMİSİ !

Üzengili Köyü (Bir bölümü yeni yerleşim yeri olan Eşik Sırtı'na taşınmış bir bölümü eski yerindedir). Heyelanın yakınında temel kaya üzerine kurulmuş gibi görünmekte ise de heyelan tehlikesi tehdit etmektedir.

Değirmen Dere Yarma Vadisi'nden akmakta olan Değirmen Dere Suyu'nun yatak yükü son derece fazla ve sel rejimlidir. Bir yandan Doğubeyazıt Fayı diğer yandan söz konusu derenin düzensiz rejimi Telçeker Köyü'nü ve hemen yakınından geçmekte olan Devlet Karayolunu tehdit etmektedir (Şekil 15).



Şekil 15.- Telçeker yakınında Devlet Karayolu köprüsü.

## **6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER**

### **6.1 Sonuçlar**

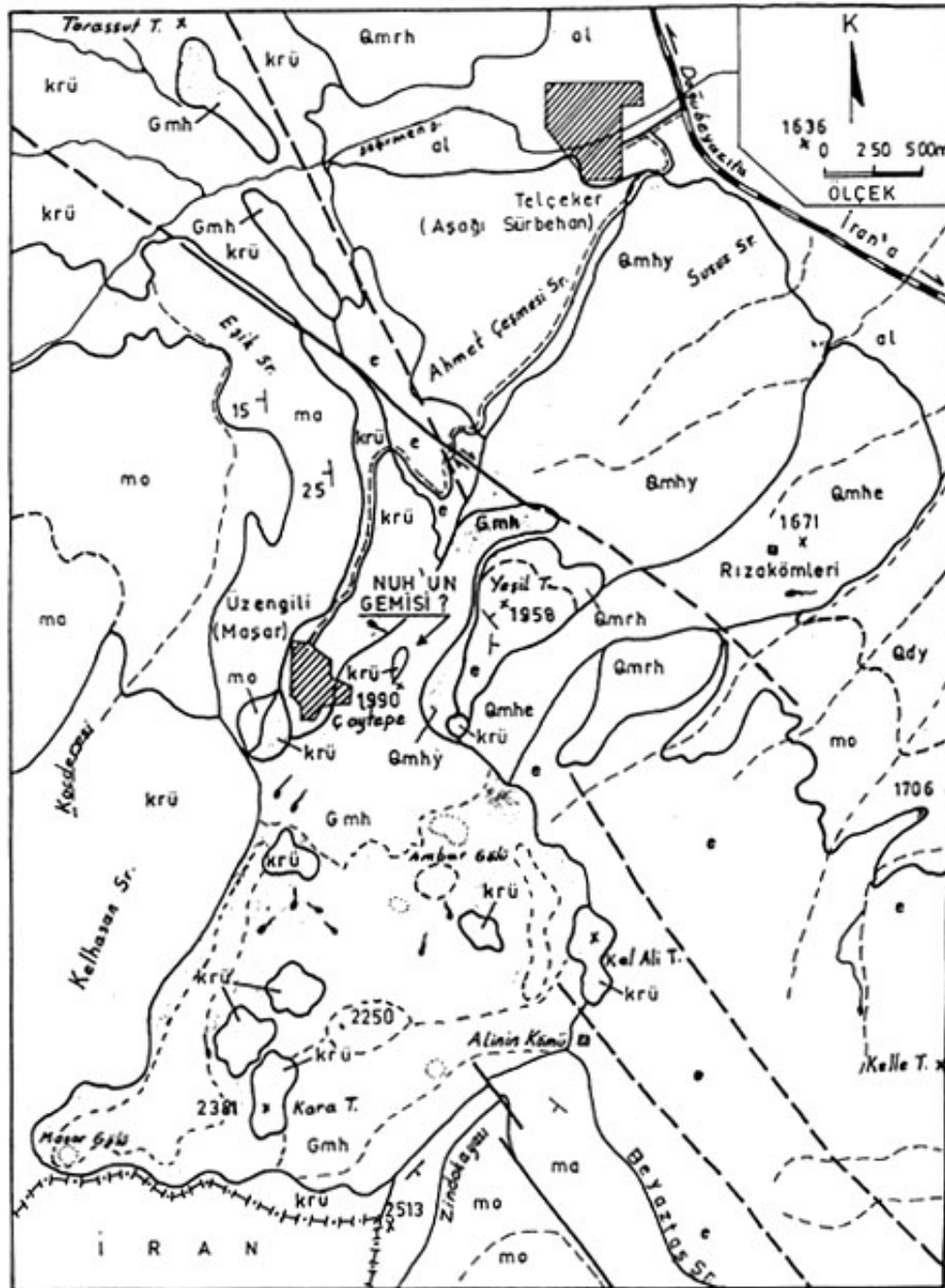
1. İlk kez Telçeker Heyelanı'nın 1/25.000 ölçekli ve 1/8.000 ölçekli jeoloji ve jeomorfoloji haritaları yapılmıştır.
2. Telçeker Heyelanı jeolojik ve jeomorfolojik yönden ayrıntılı olarak incelenmiş, heyelan tehdidi altındaki yerler saptanmıştır.
3. Nuh'un Gemisi olarak nitelendirilen mekik şeklindeki kütlenin gemi olmadığı saptanmış morfolojik ifade ile Kalık Tepe olduğu ortaya konmuştur.

### **6.2 Öneriler**

1. Heyelan tehdidi altındaki Üzengili Köyü'nün tamamı yeni yerleşim yerine taşınmalıdır.
2. Ender bir doğal anıt ve diri (aktif) bir heyelanın tüm özelliklerini taşımasından dolayı yer bilimcilere özellikle heyelan etüdü araştırmacılarına doğal laboratuvar niteliğinde olan Telçeker Heyelan Bölgesi Mekik (gemi) şeklindeki Kalık Tepe ile birlikte korumaya alınmalıdır.
3. Yerli ve yabancıların ziyaretine açılması düşünüldüğünde gerçekleri bilerek ve belirterek Nuh Tufanı olayının geçtiği yer olması da dikkate alınarak örneğin "Nuh'un Gemisi'nin anısına" benzer bir yazı ile kamu oyuna duyurulmalıdır.

## 7. DEĞİNİLEN BELGELER

- Blumenthal M.M.,** 1959, Ağrı Volkanı ve Sedimanter Çevresinin Dağları İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası S.B., 23, 3-4
- Hayat Mecmuası,** 1959, Ağrı Dağı'nda Nuh'un Gemisi, C.1, S.6, 15-17
- Hayat Mecmuası,** 1959, Nuh Tufanı ve Nuhun Gemisi C2, S.43, 16-19
- Hayat Mecmuası** 1960, Nuhun Gemisi C.2, S.30, 6-7
- Güler A.,** Marvin'in Foyası. Hürriyet Gazetesi 26.08.1984
- Güner Y.,** 1985, Nuhun Gemisi Ağrı Dağı'nda mı? 9. Jeomorfoloji Bilimsel ve Teknik Kurultayı Bildiri Özetleri, 37-38
- Güner Y.,** 1985, Nuhun Gemisi Ağrı Dağı'nda olamaz. Milliyet Gazetesi 15.03.1985.
- Güner Y.,** 1985, Nuhun Gemisi Ağrı Dağı'nda mı gemi ile İlgili Sanılan Doğubeyazıt-Telçeker Heyelanı'nın Jeomorfolojik Evrimi. Jeomorfoloji Dergisi Sayı 14
- Şaroğlu F. ve Güner** 1969, Ağrı Dağı. C.1, 153
- Y.,** 1981 Doğu Anadolu'nun Jeomorfolojik Gelişimine Etki Eden Öğeler: Jeomorfoloji, Tektonik, Volkanizma İlişkileri: TJK Bülteni 24, 39-50



## AÇIKLAMALAR :

K	Gmh	Heyelan malzemesi (GÜNÜMÜZ)
U	al	Alüvyon
V	Gdy	Yamaç molozu
A	Gmhy	Genç heyelan malzemesi
T	Gmhe	Yaşlı heyelan malzemesi
E	Gmrh	Moren + heyelan malzemesi

M	mo	Kiltası, kumtaşı
I	ma	Bol fosilli resifal kireçtaşı
O	e	Kiltası, silttaşı, kireçtaşı (EOSEN)
S	krü	Otiyolitik melanj (ÜST KRETASE)
E		Fay, olasılı fay
N		Dokanak, olasılı dokanak

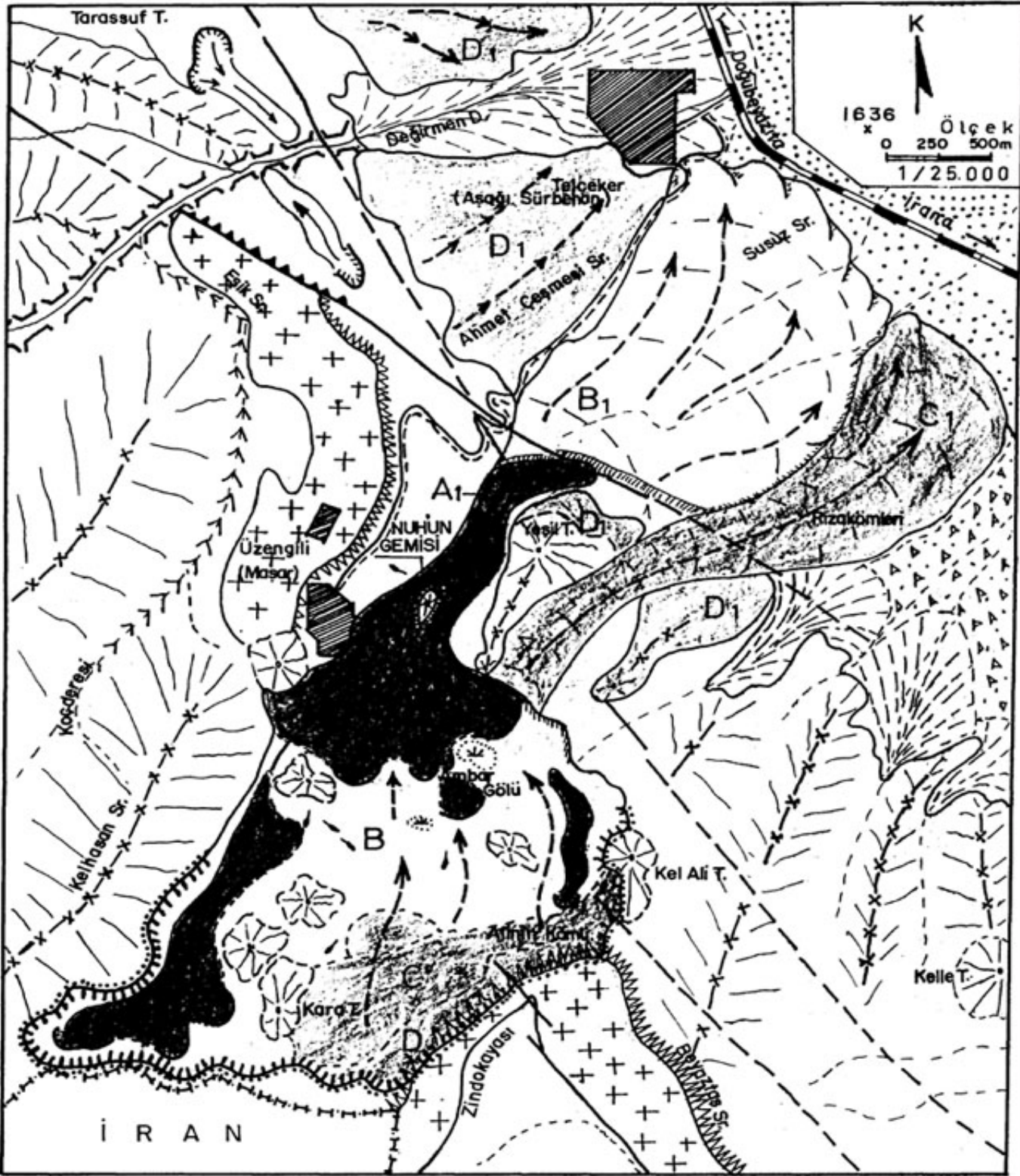
M. T. A. GESEL MÜDÜRLÜĞÜ  
GENEL ARŞİV

Rapor No:	41244/3
Rapor Yazarı:	Y. GÜNER
Vilayet:	AGRI
Mevki:	TELÇEKER
Yapın:	Y. GÜNER
Tarih:	1986

No. 4 1 2 4 4/3

TELÇEKER - ÜZENGİLİ KÖYÜ DOLAYININ JEOMORFOLOJİ HARİTASI

Ek 2



1986 Y.GÜNER

M. T. A. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

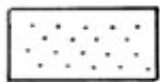
GENEL ARŞİV

Rapor No.	Arşiv No.41244/2
Raporu Yatan Y.GÜNER	Ko-ya Yapan Y.GÜNER
Vilayeti AĞRI	Kontrol Y.GÜNER
Mevkili DOĞUBAYAZIT, N.2.	Resimhane
Yapan Y.GÜNER	
Tarih ARALIK 1986	Daire Bşk. T.GAKMAK

No. 4 1 2 4 4/2

# AÇIKLAMALAR :

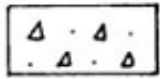
(1/25000 Ölçekli Jeomorfoloji haritası için.)



Alüvyal düzlük



Kalık tepe (Nuh'un Gemisi!)



Etek döküntüsü (kaysat)



Diri heyelan alanı



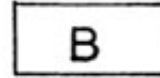
Birikinti konisi



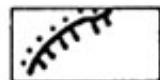
Diri heyelan birikimi



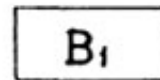
Diri heyelan (kopma yeri kayma yolu ile birlikte)



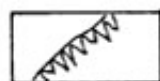
Genç heyelan alanı



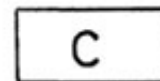
Ölü heyelan kopma bölgesi



Genç heyelan birikimi



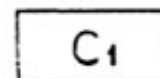
Yar



Yaşlı heyelan alanı



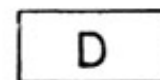
Fay basamağı



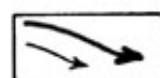
Yaşlı heyelan birikimi



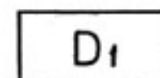
Yamaç



Kayabuzulu alanı



Diri heyelan kayma yönü



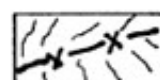
Moren



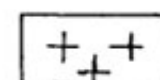
Ölü heyelan kayma yönü



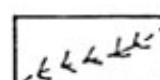
Fay olasılı fay



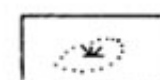
Daruk çizgisi (yamaç eğimi ile birlikte)



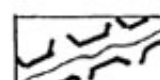
Yapısal seki düzlüğü



(V) kertik vadi



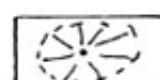
Geçici göl ve bataklık



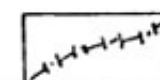
Yarma vadi



Kaynak



Tek tepe



Devlet sınırı

M. T. A. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	
GENEL ARŞİV	
Rapor No.	41244/1
Raporun Yazarı	Y.GÜNER
Villavehi	AGRI
Mevki	DOĞUBAYAZIT
Yapın	Y.GÜNER
Tarih	1986

Y.GÜNER

No. 4 1 2 4 4/1



T. C.  
MADEN TETKİK VE ARAMA  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**PALEONTOLOJİK TETKİK VE TAYİN RAPORU** : Fiş No. 42

Ankara : 22 / 10 / 1986

Dilek Fişinin tarihi : 14.10.1986  
Toplayanın adı : Yılmaz Güner  
Toplayanın No. su : 10 adet, tel no:434  
Numunenin paftası : J52-a2,  
Bölgesi : Ağrı, Doğu Beyazıt  
Tetkik ve tayin eden : Dilek Serin  
Rapor No. : 5

Petroloji No	Numune No	Pafta
11635	/86-2	J52-a2
<b>DİYORİT</b>		

Numune subofitik dokuda olup, birbirleriyle ilişkide bulunan plajiyoklasların aralarındaki poligonal boşluklar mafik minerallerce doldurulmuştur, taneler genelde hipidiomorfturlar.

Numuneyi oluşturan başlıca mineraller, lökokrat minerallerden etkin miktarda plajiyoklas (ki zonlu yapı göstermekte olup, muhtemelen oligoklas-andesin?) ve mafik minerallerden, lökokrat minerallere oranla daha az miktarda biyotit ve az miktarda piroksen (klinopiroksen-ojit?) dir, Tali minerallerden ise apatit h bulunmaktadır.

Numunede alterasyon oldukça etkin olup, plajiyoklaslarda kloritleşme, özellikle - lü çatlaklar boyunca demiroksit ve hidroksitleriyle boyanma, biyotitlerde kloritleşme ve opaklaşma izlenmektedir.

Petroloji No	Numune No	Pafta
11636	86-3	J52 -a2
<b>DİYORİT</b>		

Numune ofitik doku göstermekte olup, mafik mineraller iri taneli plajiyoklasların içlerinde yer almaktadırlar. Taneler genelde hipidiomorfturlar.

Numuneyi oluşturan mineraller plajiyoklas (zonlu yapı göstermekte olup, muhtemelen oligoklas-andesin?) ve mafik minerallerden piroksen (klinopiroksen), asfibol (muhtemelen aktinot?) dür. Bunların yanı sıra opak mineral de yer almaktadır.

Numunede plajiyoklaslar kloritleşmiş, killeşmiş, serisitleşmiş, amfiboller kloritleşmiş (demirce zengin klorit), piroksenler uralitleşmiştir,

<u>Petroloji No</u>	<u>--Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II637 <u>DIYORİT</u>	86-4	J52 -a2

Subofitik doku gösteren numune gerek doku, gerekse mineralleri açısından 86-2 nolu numuneye benzemektedir. Farkı bu numunede mafik ~~mineral~~ minerallerden piroksen miktarı biyotitlere oranla daha etkin olup, piroksenler genelde ayrıışmış (karbonatlaşmıştır). Plajiyoklaslarda da karbonatlaşma izlenmektedir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II638 <u>MELA-BAZALT</u>	86 -5	J52-a2

Tümüyle mafik minerallerin oluşturduğu numune porfirik dokuda olup, etkin miktarda idiomorf kristaller halinde piroksen (klinopiroksen) ve daha az miktarda amfibol (bazaltik hornblade) den oluşmuştur. Ayrıca etkin miktarda opaklaşmış, karbonatlaşmış, muhtemelen olivin (?) relikleri izlenmektedir. Opak minerallerin de yer aldığı numunenin hamurunda kloritleşme ve karbonatlaşma ile yer yer karbonat dolgu izlenmektedir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II639 <u>MELAMİKRODIYORİT</u>	86-9	J52-a2

Porfirik dokuda olan numune genelde etkin miktarda ayrıışmaya uğramıştır. Numunede görülen mineraller piroksen ve muhtemelen piroksenlerden dönüşmüş amfibol (tremolit-aktinolit), az miktarda biyotitdir.

Muhtemelen var olan plajiyoklaslar kloritleşmiştir. Sfen ve granule opak mineralin de izlendiği numune etkin miktarda kloritleşmiştir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II640 <u>SERPANTİNLEŞMİŞ ULTRAPAZLIK KAYAÇ</u>	86-II	J52-a2

Numune örgü tekstürü göstermekte olup, ilksel mineralleri serpantinleşmiştir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II641 <u>MELABAZALT</u>	86-13	J52-a2

Porfirik dokulu numunede, yaklaşık eş boyutlu hipidiomorf mafik minerallerin

arası yer yer kloritleşmiş, killeşmiş muhtemelen volkanik camdan oluşma bir hamurla bağlanmıştır. Numunede varyolitik bir yapı izlenmektedir.

Numunede %70'in üzerinde mafik mineral izlenmekte olup, bu mineraller etkin miktarda piroksen(klinopiroksen) ve bunlara oranla az miktarda amfibol(muhtemelen bazaltik hornblende?) ve aynı miktarda granule opak mineraldir.

Variyollerin içi karbonat dolguludur olup, çevrelerinde kloritleşme(demirce zengin klorit) izlenmiştir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II642	86-I4	J52-a2

#### PİROKSEN-ANDEZİT

Pilotaksitik dokudaki numunenin bileşenleri fenokristaller halinde etkin miktarda plajiyoklas(zonlu yapı göstermekte olup, muhtemelen andezin-labrador?) ve mafik minerallerden piroksen(klinopiroksen)dir. Fenokristallerin içinde yer aldığı hamur ise kristalitler, granule opak mineral ve çok az volkanik esandan oluşmuştur?

Streckeisen Sınıflamasına göre mafik mineral %si %40'ın altında olan numune muhtemelen bir piroksen-andezit(bazalt-andezit sınırında) olarak adlandırılabilir.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II643	86-I6	J52-a2

#### BAZALT

Porfirik doku görülen numunenin bileşenleri fenokristaller halinde plajiyoklas(zonlu yapı göstermekte olup, muhtemelen andezin-labrador?)dir.

Numunenin hamuru akma dokusu göstermekte olup, mikrolitler, etkin miktarda mikrokristallen piroksen ve granule opak mineral ile bunların arasındaki boşluklara yerleşen muhtemelen nefelin(?)den oluşmuştur.

Streckeisen Sınıflamasına göre %40 civarında mafik mineral içeren numune sınırda bir bazalttır.

<u>Petroloji No</u>	<u>Numune No</u>	<u>Pafta</u>
II644	86-I6 a	J 52-a2

#### BAZALT

Genelde akma dokusu gösteren numune fenokristaller, genelde lätalar halinde pla-

jiyoklas(bazıları zonlu yapı göstermekte olup muhtemelen andezin?) ve ksenomor' piroksenden oluşur.Hamur ise birbirine paralel dizilimli mikrolitler,granule opak mineral ve mikrokristalen piroksenden oluşmuştur.

Özellikle hamurda içerdiği piroksen ve opak mineraller ile ancak %40 mafik mineral içeren numune Streckeisen Sınıflamasına göre andezit-bazalt sınırında bir bazalt olarak adlandırılabilir.

T. C.  
MADEN TETKİK VE ARAMA  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ek 4

**PALEONTOLOJİK TETKİK VE TAYİN RAPORU** : Fiş No. 662

Ankara : 13 / 10 / 1986

Dilek Fişinin tarihi : 9.10.1986  
Toplayanın adı : Yılmaz Güner  
Toplayanın No. su : 5 Adet (10 ince kesitte bakıldı)  
Numunenin paftası : -  
Bölgesi : Ağrı  
Tetkik ve tayin eden : Erdoğan İnal  
Rapor No. : 1986/3

**Mikropaleontolojik inceleme ve tanımlama raporu:**

Örnek no : 86-6

P.No:J52-a2

Örnek yeri: Doğubeyazıt, Üzengili köyü

Tanımlama : Resifal kireçtaşı

Mikrofauna: Nummulites sp.  
Discocyclina sp.  
Halkyardia mimima (Liebus)  
Asterigenina sp.  
Rotalia sp.  
Chapmanina sp. (parça)  
Baculogypsinoides sp? (parça)  
Assilina cf. pustulosa Doncieux  
Globigerina sp.  
Alveolina sp. (çok bozuk)  
Miliolidae  
Alg ve Bryozoa

YAŞ : Fosiller genellikle kırık ve parçalanmış. Taşınmış olması muhtemel. Numunemizin yaşı Üst Eosen veya daha genç olabilir.

Örnek no : 86-7

P.No:Aynı

Örnek yeri: Doğubeyazıt, Zinda

Tanımlama : Resifal kireçtaşı

Mikrofauna: Miogypsina sp.  
Miogypsinoides sp.  
Lepidocyclina sp.  
Spiroclypeus sp.  
Ampastegina sp.  
Miliolidae  
Alg ve Bryozoa

YAŞ : Alt Miyosen (muh. Burdigaliyen).

Örnek no 86-10

P.No: Aynı

Örnek yeri: Doğubeyazıt, Üzengili köyü

Tanımlama : Kırmızı pelajik kireçtaşı

Mikrofauna: *Globorotalia cf. pseudobulloides* (Pummer)  
*Globorotalia cf. trinidadensis* Bolli  
heterohelix sp.

YAŞ : İnce kesitte çok az miktarda form görülmekte olup bunlarda küçük iptidai formlardır. Numunemizin yaşı kumaatımıza göre Alt Paleosenin en alt seviyeleridir.

Örnek no : 86-12

P.No:Aynı

Örnek yeri: Aynı

Tanımlama : Kırmızı kireçtaşı, pelajik

Mikrofauna: *Globorotalia cf. formosa* Bolli  
*Globorotalia cf. bulbrookii* Bolli  
*Globorotalia cf. spinulosa* Cushman  
*Globigerina cf. senni* (Beckmann)  
*Globigerapsis cf. kugleri* Bolli-Tappan-Loeb.  
*Globorotalia* sp.  
*Globigerina* sp.

YAŞ : Orta Eosen (Lutesiyen).

Örnek no : 86/15

P.No:Aynı

Örnek yeri: Aynı

Tanımlama : Çakıltan (detritik kireçtaşı)

Mikrofauna: *Halkyardia minima* (Liebus)  
*Chapmanina gassinensis* (Silvestri)  
*Nummulites* sp.  
*Asterigerina* sp.  
*Discocyclina* sp. parçaları  
*Sphaerogypsina* sp.  
*Orbitolites* sp. parçaları  
*Alveolina* sp. bozuk  
Liliolidae  
Textulariidae  
Alg

YAŞ : Mevcut formlar kırık ve parçalanmış. Taşınmış olması muhtemel. Numunemizin yaşı Üst Eosen veya daha genç olabilir.