Cumhuriyet
YERBİLİMLERİ
Dergisi

Cumhuriyet
EARTH SCIENCES
Journal

SAHİBİ (*OWNER*)
C.Ü. Mühendislik Fakültesi adına (*on the behalf of the Faculty of Engineering, C.Ü.*):
AHMET GÖKÇE

EDİTÖR (*EDITOR*)

IŞIK YILMAZ

Yayın Kurulu (*Editorial Board*)

Demir ALTINER (O.D.T.Ü.)
Ömer BOZKAYA (Cumhuriyet Ü.)
Hasan BAYHAN (Hacettepe Ü.)
Erdin BOZKURT (O.D.T.Ü.)
Durmuş BOZTUĞ (Cumhuriyet Ü.)
Atilla ÇİNER (Hacettepe Ü.)
Mehmet EKMEKÇİ (Hacettepe Ü.)
Vedat DOYURAN (O.D.T.Ü.)
Burhan ERDOĞAN (Dokuz Eylül Ü.)
Yavuz ERKAN (Hacettepe Ü.)
Aziz ERTUNÇ (Süleyman Demirel Ü.)
Ahmet GÖKÇE (Cumhuriyet Ü.)
Ergun KARACAN (Muğla Ü.)
Naci GÖRÜR (İ.T.Ü.)
M. Cemal GÖNCÜOĞLU (O.D.T.Ü.)
Nilgün GÜLEÇ (O.D.T.Ü.)
Remzi KARAGÜZEL (Süleyman Demirel Ü.)
Ali KOÇYİĞİT (O.D.T.Ü.)
Engin MERİÇ (İstanbul Ü.)
Ali İhsan KARAYİĞİT (Hacettepe Ü.)
Ergun GÖKTEN (Ankara Ü.)
Aral OKAY (İ.T.Ü.)
Ahmet SAĞIROĞLU (Fırat Ü.)
Cem SARAÇ (Hacettepe Ü.)
Gürol SEYİTOĞLU (Ankara Ü.)
Abdürrahim ŞAHBAZ (Muğla Ü.)
Abidin TEMEL (Hacettepe Ü.)
Okan TEKELİ (Ankara Ü.)
Vedia TOKER (Ankara Ü.)
Mahmut TUNÇ (Cumhuriyet Ü.)
Necdet TÜRK (Dokuz Eylül Ü.)
Asuman TÜRKMENOĞLU (O.D.T.Ü.)
Reşat ULUSAY (Hacettepe Ü.)
Taner ÜNLÜ (Ankara Ü.)
Baki VAROL (Ankara Ü.)
Hüseyin YALÇIN (Cumhuriyet Ü.)
Namık YALÇIN (İstanbul Ü.)
Mefail YENİYOL (İstanbul Ü.)
Namık YALÇIN (İstanbul Ü.)
Ali YILMAZ (Cumhuriyet Ü.)
Osman YILMAZ (İstanbul Ü.)
Yücel YILMAZ (İ.T.Ü)

Cumhuriyet
YERBİLİMLERİ
Dergisi

Cumhuriyet
EARTH SCIENCES
Journal

Yazışma Adresi
(*Correspondance Address*):

Prof. Dr. Işık YILMAZ

Cumhuriyet Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Dergisi

Seri A

YERBİLİMLERİ

58140 SİVAS

Telefon
0-346-219 10 10 (1305 Dahili)

Faks
0-346-219 11 71

e-posta

iyilmaz@cumhuriyet.edu.tr

isik.yilmaz@gmail.com

Cumhuriyet
YERBİLİMLERİ
Dergisi

Cumhuriyet
EARTH SCIENCES
Journal

Cilt / Volume : 27 **No.: 2** **2010**

İÇİNDEKİLER
(*CONTENTS*)

İzmir-Ankara-Erzincan Kenet Kuşağı' nın Artova-Çamlıbel (Tokat) kesiminin Geç Neojen' deki tektonik deformasyon biçimi ve kinematiği
Late Neogene tectonic deformation style and kinematics of the İzmir-Ankara-Erzincan Suture Zone in Artova-Çamlıbel (Tokat) area
Haluk TEMİZ, Süha ÖZDEN, Jean Claude GUEZOU 71

Kuzey Anadolu Fayı' nın Suşehri ile Gölova (Agvanis) arasındaki bölgede atımı
Offset of the North Anatolian Fault between Suşehri and Gölova (Agvanis) segment
Ali YILMAZ, Hüseyin YILMAZ 89

Orta Anadolu Fay Zonu' nun Şarkışla kuzeyinde Ağcakışla ve Kalecik arasında kalan kesiminin Neotektonik özellikleri
Neotectonic characteristics of Central Anatolian Fault Zone between Ağcakışla and Kalecik (north of Şarkışla, Sivas)
Ali POLAT, Orhan TATAR 97

Şebinkarahisar ve Aluçra (Giresun) yöresi heyelanları: heyelan duyarlılık haritalarının hazırlanmasında Yapay Sinir Ağları (YSA)
Şebinkarahisar and Aluçra landslides: Artificial Neural Networks (ANNs) in landslide susceptibility mapping
Işık YILMAZ 119

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın
Publication Type: *National Journal*

Basım: Cumhuriyet Üniversitesi – Rektörlük Basımevi – Sivas
Printed by: *Cumhuriyet Üniversitesi – Rektörlük Basımevi - Sivas*

ISSN: 1016-7625

Cumhuriyet Yerbilimleri Dergisi | **Temmuz 2010 - Cilt : 27 - Sayı : 2 - Sayfa: 89-96**
Cumhurivet Earth Sciences Journal | *July 2010 - Volume: 27 - Number: 2 - Pages: 89-96*

Kuzey Anadolu Fayı' nın Suşehri ile Gölova (Agvanis) arasındaki bölgede atımı

Offset of the North Anatolian Fault between Suşehri and Gölova (Agvanis) segment

Ali YILMAZ, Hüseyin YILMAZ

Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, 58140, Sivas

ÖZ

İnceleme alanı, Kuzay Anadolu Fayı'nın (KAF'ın) Suşehri ile Gölova (Agvanis) arasındaki kesiminde yer almaktadır. Bu bölge KAF'ın atımı ile ilgili pek çok verinin sunulduğu ve tartışmanın yoğun olduğu bir bölgedir. Bölgesel jeoloji ile ilgili bilgiler geliştikçe KAF'ın atımı ile ilgili değerlendirmeler de büyük ölçüde değişime uğramaktadır. Yanal atımlı bir fayın maksimum atımı, ancak bu fayın iki tarafında yüzeylenen en eski birimlerle bu birimlerin üzerine açılı uyumsuzlukla gelen örtü birimlerinin deneştirilmesi ile belirlenebilir. Tokat Grubu metamorfitleri ile ofiyolitli kayalar inceleme alnında ana fayın iki tarafında yüzeylenen en eski birimlerdir. Fayın iki tarafında deneştirilebilir daha eski birimler de yoktur. Ayrıca, Eosen, Oligo-Miyosen (Alt), ve Üst Miyosen yaşta diziler sıra ile örtü birimlerini temsil etmekte ve sıra ile daha eski birimlerin üzerine açılı uyumsuzlukla gelmektedir. Ana fayın güneyinde yer alan ve Suşehri'nin güneydoğusunda ve Akıncılar'ın batısında yüzeylenen Tokat Grubu metamorfitleri ve ofiyolitli kayalar ile bu birimlerin üzerine açılı uyumsuzlukla gelen Eosen ve daha genç düzeyler içeren örtüler; ana fayın kuzeyinde yer alan ve Gölova (Agvanis) kuzeyi ile batısında yüzeylenen Tokat Grubu metamorfitlerinin bir parçasını temsil eden Gölova Metamorfitleri ve ofiyolitli kayalar ile bu kayaların üzerine açılı uyumsuzlukla gelen Eosen ve daha genç örtülerle kayatürü özellikleri ve stratigrafik dizilim yönüyle oldukça büyük benzerlikler sunmaktadır. KAF'ın faylanmasından önce bu iki alanın bir bütün oluşturduğu, faylanmadan sonra ise fayın kuzeyi ile güneyinin yanal olarak devindiği ve farklı oranlarda yükseldiği, dolayısıyla erozyondan sonra farklı boyutlarda yüzeylemelerin ortaya çıktığı değerlendirilmektedir. Sonuç olarak ana fayın iki tarafında yüzeylenen birimler deneştirilirse, KAF'ın sağ yönlü yanal atımının maksimum 25 km olabileceği ileri sürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Kuzey Anadolu Fayı; KAF; Atım; Suşehri havzası.

ABSTRACT

The study area is located between Suşehri and Gölova (Agvanis) segment of the North Anatolian Fault (NAF). This area is the region, where much data and discussions relating the offset have been presented. The evaluations relating the offset have been changed in a great scale, after improving of the informations in detail, on the regional geology. Maximum offset of a strike-slip fault may have been determined by the oldest rocks and unconformably ovelying covers, outcroping along both sides of the master fault. Tokat Group metamorphics with ophiolitic rocks, which outcrop both side of the master fault, are the oldest rock units in the studied region. There are no any other units, which are older than these rocks. In addition, Eocene, Oligo-Miocene (Lower) and Upper Miocene-Pliocene sequences represent the cover rocks and overlie unconformably the older units respectively. Tokat Group metamorphic rocks with ophiolitic rocks and overlying Eocene and younger units of the area between Suşehri and Akıncılar, which is located along the southern edge of the master NAF, have similar characteristics in the view point of the rock units and

stratigraphic sequence, with the Gölova metamorphics with ophiolitic rocks which are a part of the Tokat Group, and overlying Eocene and younger units of the area to the North and Northeast of the Gölova town, which is located along the northern edge of the master NAF. Before occuring the master NAF, these two regions may have been a unity, and after occuring the fault, northern and southern blocks have been moved laterally and rised in the different scale and then have been outcropped in the different size after erosion. In conclusion, after correlation of the units outcropped both sides of the master fault, it can be suggested that maximum right- lateral ofset of NAF might be 25 km.

***Key Words**: North Anatolian Fault; NAF; offset; Suşehri basin.*

GİRİŞ

İnceleme alanı Kuzey Anadolu Fayı'nın (KAF'ın) Suşehri ile Gölova (Agvanis) arasındaki kesiminde yer almaktadır (Şekil 1). Bu bölge KAF'ın atımı ile ilgili değerlendirmelerin yapıldığı ilginç bölgelerden biridir. Örneğin Seymen (1975) Tokat Masifi ile ofiyolitli karmaşık arasındaki sınırı gözeterek KAF'ın atımının 85±5 km olabileceğini ileri sürmüş ve kimi sentezlerde bu atım benimsenmiştir (Şengör, 1979). Daha sonra Koçyiğit (1989), bu bölgede, yani Suşehri havzasında, KAF'ın iki tarafındaki Lütesiyen yaşlı volkano tortulların benzerliğine dikkat çekerek KAF'ın 35 km'lik sağ yanal atıma sahip olabileceğini ileri sürmüştür. Ayrıca Yılmaz ve diğerlerinin (1997) aynı yörede KAF'ın kuzeyinde ve güneyindeki Eosen yaşlı nap cephelerinin benzerliğinden yola çıkarak atımın 50 km olduğunu iddia etmişlerdir. Ancak, KAF'ın farklı segmentlerinde faya ilişkin atımların da farklı olduğu kabul edilmektedir (Herece ve Akay, 2003; Şengör vd., 2005).

Yeterli bilgilerin olmadığı durumlarda farklı önerilerin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Ancak bu bölgenin jeolojisi aydınlandıkça KAF'ın kuzeyinde ve güneyinde karşılaştırılabilir yeni yüzeylenmeler de ortaya çıkacaktır. Sunulan çalışmanın amacı da Suşehri ile Gölova arasındaki bölgede izlenen korele edilebilir yüzeylemeleri karşılaştırarak KAF'ın bu bölgedeki atımına ilişkin bilgilerin artmasına katkı sağlamaktır.

BÖLGENİN JEOLOJİK ÇERÇEVESİ

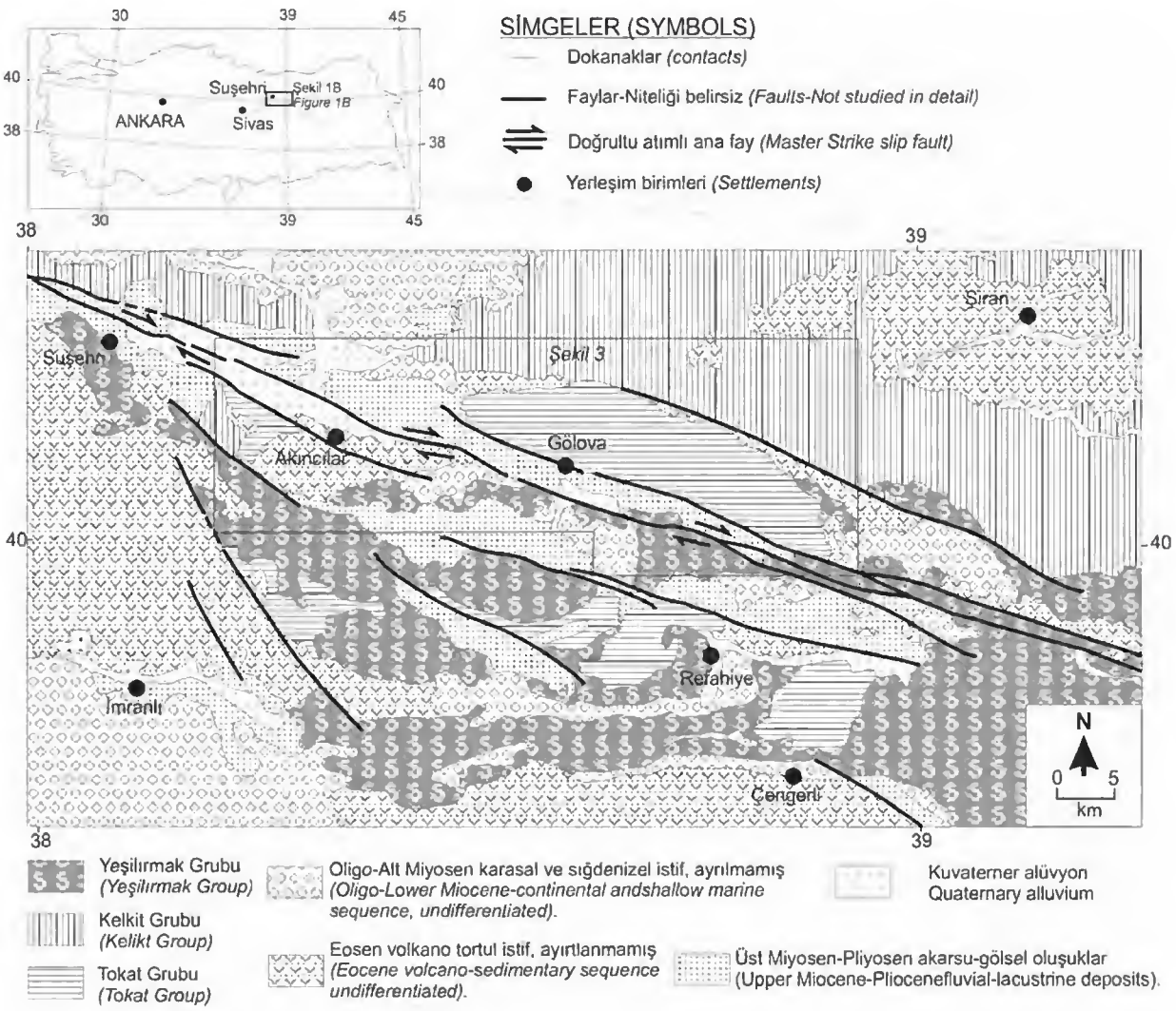
Yukarı Kelkit bölgesi bir bütün olarak çeşitli zamanlarda incelenmiştir (Baykal, 1952; Nebert, 1961; Bergougnan, 1975, 1976, 1982; Yılmaz, 1985). Yapılan çalışmalar sonucunda bölgenin naplı yapısı ortaya konulmuştur. Yılmaz (1985)'e göre kuzeyde Pontitleri temsil eden Kelkit Göreli Otoktonu ve Çimendağı Napı, güneyde ise sıra ile ofiyolitli kuşağı temsil eden Erzincan Napı ve Torosları temsil eden Munzur Kireçtaşı (Özgül, 1981) tanımlanmıştır. Bu tektonik kuşakların Eosen öncesinde birbirine eklendikleri ve ofiyolitli kuşağı temsil eden Erzincan Nap'ının Kuzeye dalımlı bir sütür zonundan türediği ileri sürülmüştür (Yılmaz, 1985).

İnceleme alanında ise Kelkit Göreli Otoktonu'nun temelini oluşturan Tokat Grubu ve Mezozoyik yaşlı örtüsünü oluşturan Kelkit Grubu ile Yeşilırmak Grubu'nu oluşturan ofiyolitler ve ofiyolitli karmaşığın yanı sıra Eosen, Oligo-Miyosen ve Pliyosen-Kuvaterner yaşlı örtü kayalar yüzeylenir (Şekil 2).

Tokat Grubu ve Kelkit Grubu

İnceleme alanında yeralan en eski oluşuklar Tokat Grubu'na (Özcan ve diğerleri, 1980, Yılmaz, 1980, 1981) karşılık gelmektedir. Tokat grubu iki birime ayırtlanmıştır (Yılmaz ve Yılmaz, 2004). Bu birimler metavolkano-tortul bir istif ile temsil edilen Turhal Metomorfitleri ve bloklu bir yapıda olan Devecidağı Karışığı olarak adlandırılmıştır.

İnceleme alanında yer alan metavolkano-tortul istif, Akıncılar batısındaki yüzeyleme Turhal Metamorfitleri'ne benzer yapıdadır. Gölova'nın kuzeyindeki yüzeyleme ise Okay (1983) tarafından incelenmiş ve Gölova (Agvanis) Metamorfitleri olarak adlandırılmış olup, bunların da Turhal Metamorfitleri'ne benzer bir yapıda olduğu söylenebilir.



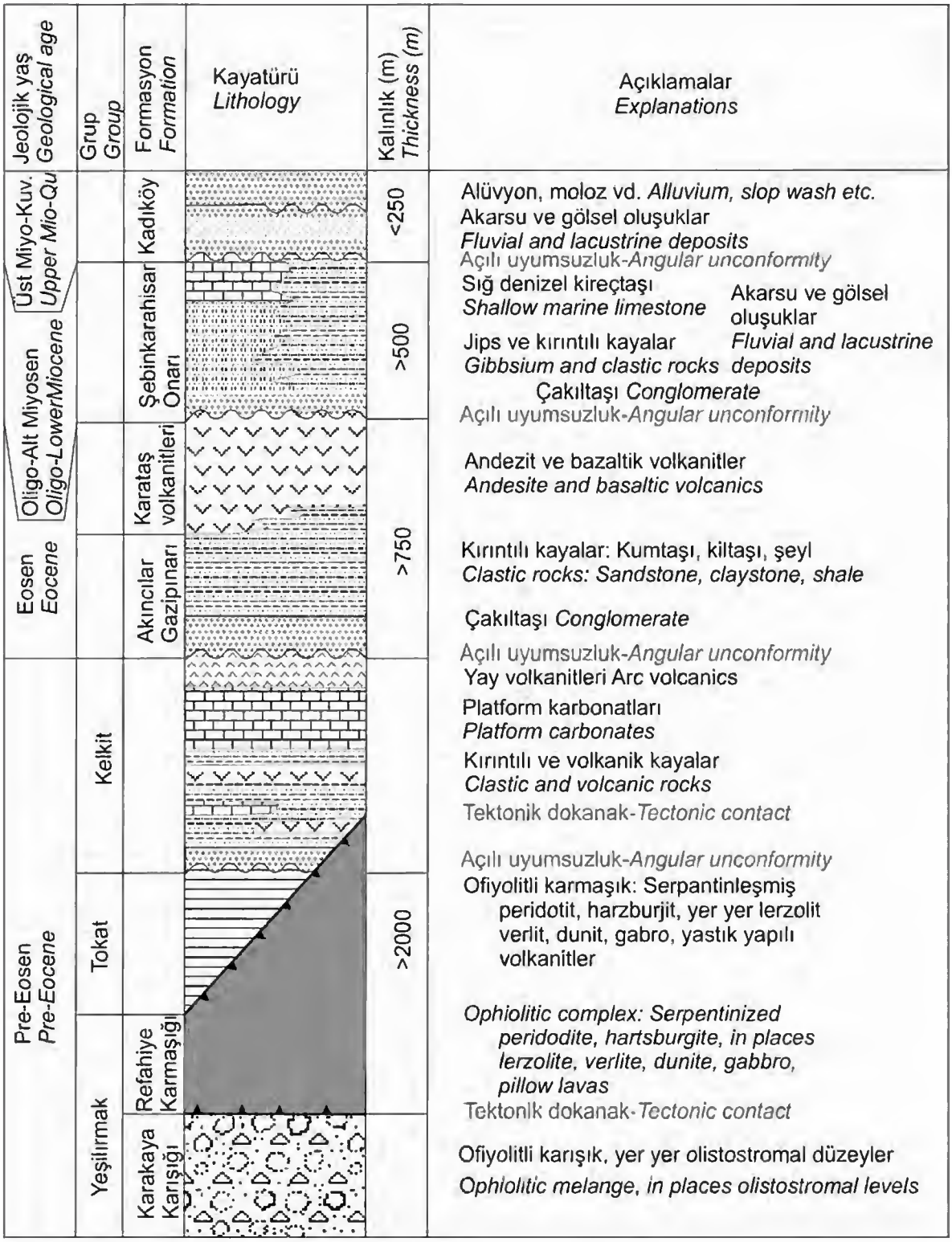
Şekil 1. İnceleme alanın bulduru ve yalınlaştırılmıs jeoloji haritası (Yılmaz, 1985; MTA, 2002'den yararlanılmıştır).

Figure 1. *Location and simplified geological map of the study area (After, Yılmaz, 1985; MTA, 2002).*

Tokat Grubu ile inceleme alanında tektonik bir ilişki sunan Mezozoyik yaşlı örtü, yani Kelkit grubu, Pelin (1977) tarafından incelenmiştir. Mezozoyik yaşlı istifin Liyas yaşlı alt düzeyini Hacıören formasyonu, üst düzeyini sıra ile Orta-Üst Jura-Alt Kretase yaşlı platform türü karbonatlardan oluşan Berdiga formasyonu ve Üst Kretase-Paleosen yaşlı Altınoluk Grubu (Yılmaz,1985) oluşturmaktadır.

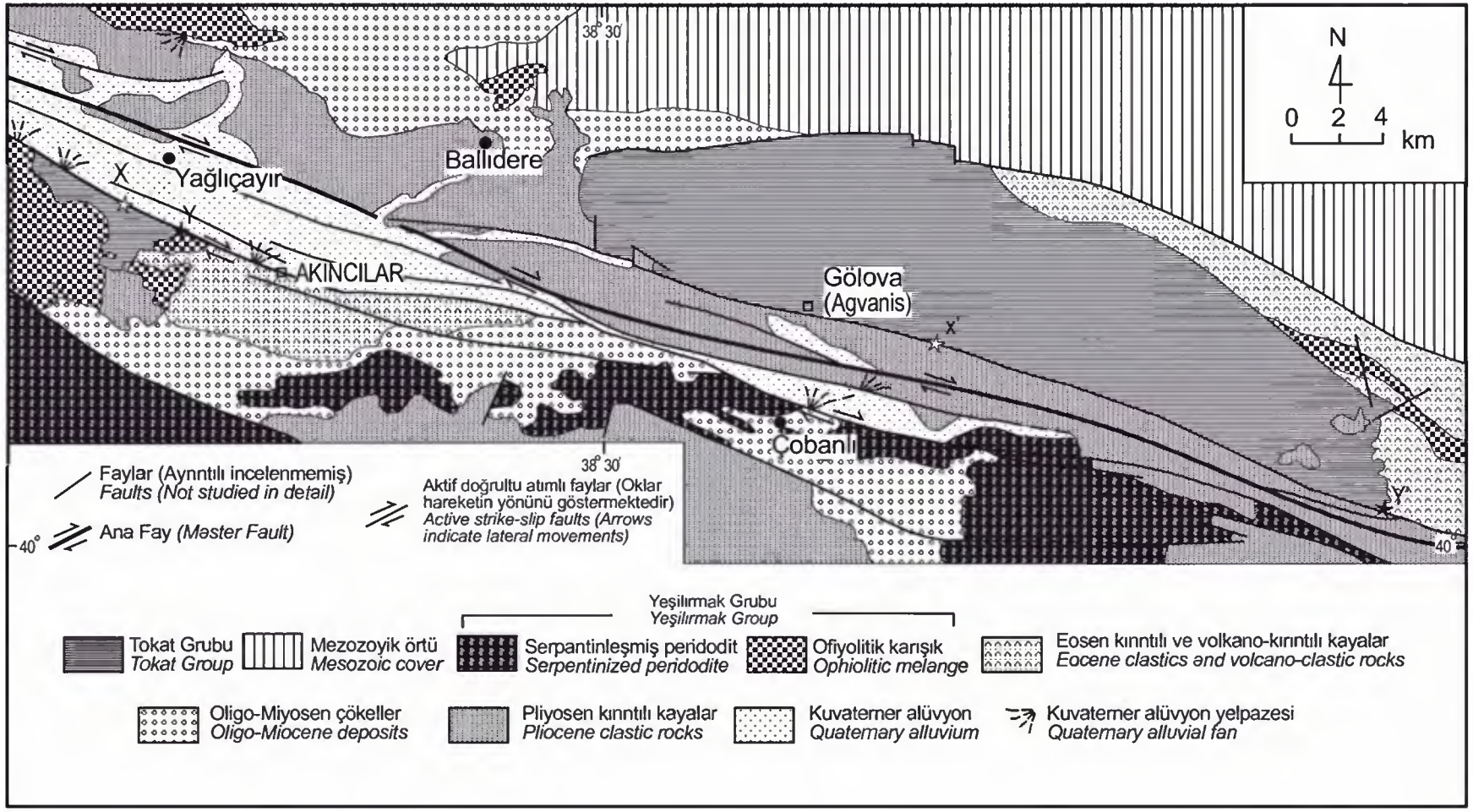
Yeşilırmak Grubu

Kuzey Anadolu Ofiyolit Kuşağı'nın (Yılmaz, 1989) Tokat, Sivas ve Erzincan arasındaki bölümünde ofiyolitler ya da ofiyolitli karmaşık (melange) birbirinden ayırt edilmiştir (Şekil, 2 ve 3). Ofiyolitli karmaşık Refahiye Karmaşığı, ofiyolitli karışık ise Karayaprak Karışığı olarak adlandırılmıştır (Yılmaz, 1985).



Şekil 2. İnceleme alanın dikme kesiti.

Figure 2. *Columnar section of the study area.*



Şekil 3. İnceleme alanın jeolojik ve tektonik haritası (Yılmaz, 1985'den yararlanılmıştır)

Figure 3. *Geologic and tectonic map of the study area (After, Yılmaz, 1985).*

Refahiye Karmaşığı, ofiyolitli dizinin çeşitli düzeylerinin tektonik dokanaklarla yan yana gelmesiyle oluşmuştur. Serpantinit, peridodit ve gabro birbirinden ayırtedilebilmektedir. Peridodit başlıca olivin, piroksen ve krom spinel içermektedir. Harzburjit egemen olup yer yer lerzolit, verlit ve dunit izlenmektedir. Gabro ise plajiyoklas ve bol oranda uralitleşmiş klinopiroksen kapsamaktadır. Ayrıca serpantinleşmiş peridoditleri kesen mikrogabro ve diyabaz daykları olağandır.

Karayaprak Karışığı ise yastık yapılı volkanitler, tüf, aglomera, kireçtaşı, grovak ve ince taneli kırıntılı kayalardan oluşan bir hamur ile komşu birimlerden türemiş çeşitli kökende bloklardan yapılı heterojen bir kayatürü topluluğu ile temsil edilmektedir. Karayaprak Karışığı Akıncılar batısında Liyas yaşlı çörtlü kırmızı pelajik kireçtaşı bloklarını kapsamaktadır. Liyas yaşlı pelajik kireçtaşları ile çört ardaşımı ve bunlarla ilksel ilişkili yastık yapılı volkanikler, okyanusal bir kabuğu temsil etmekte ve bu kaya türlerinin kaynağını, Pontitler'le Toros Platformu'nun bir parçasını temsil eden Munzur Kireçtaşı arasında yer alan okyanusal havzanın dışında aramak güçtür. Ayrıca üst düzeylerde yer yer Maestrihtiyen-Paleosen yaşlı kireçtaşı arakatkılı kırıntılı düzeyler ofiyolitli karışığın hamuru konumundadır.

Örtü Kayalar

Eosen, Oligo-Miyosen, Üst Miyosen-Pliyo-Kuvaterner yaşlı kayalar, yukarıda sunulan temel birimlerin üzerine açısal uyumsuzlukla gelmektedir.

Eosen yaşlı kayalar, genellikle bir çakıltaşı düzeyi ile altındaki birimlerin ve yer yer birimleri birbirinden ayıran bindirmelerin üzerinde yer almaktadır. Gazipınar Kırıntılı Kayaları (Yılmaz, 1985) ve Akıncılar Formasyonu olarak adlandırılan Eosen yaşlı istif genellikle çakıltaşı ile başlar, önce Numulitesli kireçtaşına, daha sonra kumtaşı, kiltaşı, şeyl ardalanmasına geçer. Bu kırıntılı düzeyi andezitik volkanitler izler.

Oligosen-Miyosen yaşlı istif, Şebinkarahisar Formasyonu (tümüyle karasal) ve Onarı Formasyonu (kısmen sığ denizel) olarak adlandırılmış olup, bu topluluk genellikle kırmızı renkli çakıltaşı, kumtaşı, kiltaşı-kumtaşı, yer yer jips ve sığ denizel kireçtaşından oluşan bir kayatürü topluluğu ile temsil edilmektedir. Karasal-sığ denizel bir ortamın ürünü olan bu istif, yer yer asidik ve bazik karakterli genç volkanik dayklar tarafından kesilmekte olup Şebinkarahisar dolayında yaygındır.

Üst Miyosen-Pliyo-Kuvaterner yaşlı tümüyle karasal bir ortamı temsil eden Kadıköy Formasyonu, akarsu ortamının ürünü kalın çakıltaşı-kumtaşı ardaşımı ile başlar ve üst düzeylere doğru gölsel oluşuklara uyumlu olarak geçer. Gölsel ortamın ürünleri kiltaşı-kireçtaşı ardaşımıyla temsil edilir. Bu istif, Oligo-Miyosen yaşlı istif dahil tüm birimlerin üzerine açılı uyumsuzlukla gelmektedir.

BÖLGENİN TEKTONİK ÖZELLİKLERİ

KAF ayrıntılı olarak Ketin (1966) tarafından tanımlanmıştır. İnceleme alanını da içine alan bir bölgede, yani Kelkit ırmağı boyunca Seymen (1975) Tokat masifi ile ofiyolitli kuşak arasındaki sınırı gözeterek KAF'ın atımının 85±5 km olabileceğini ileri sürmüştür. Daha sonra Koçyiğit (1989), Suşehri havzasında yaptığı çalışmada KAF'ın iki tarafındaki Lütesiyen yaşlı volkano-tortulların benzerliğine dikkat çekerek KAF'ın 35 km lik sağ yanal atıma sahip olabileceğini öngörmüştür. Ayrıca Yılmaz ve diğerleri (1997b) aynı yörede KAF'ın kuzeyindeki ve güneyindeki Eosen yaşlı nap cephelerinin benzerliğinden yola çıkarak atımın 50 km. olduğunu iddia etmektedir. Barka (1984a ve b; 1993) ise Erzincan yöresinde yaptığı çalışmada KAF'ın atımının 25- 30 km dolayında olabileceğini tahmin ettiğini ileri sürmektedir.

KAF 'ın maksimum atımı, ancak en eski birimler olması nedeniyle, fayın iki tarafı boyunca yüzeylenen Tokat Grubu birimlerinin yanı sıra, bu birimlerin üzerinde açılı uyumsuzlukla yer alan benzer örtü birimlerinin esas alınmasıyla belirlenebilir. Çünkü fayın iki tarafında karşılaştırılabilir daha yaşlı bir birim de yoktur. Suşehri ile Agvanis arası ise uygun bir alandır. Şekil 3' te görüldüğü gibi Suşehri'nin güneydoğusunda ve Akıncıların batısında KAF'ın güneyinde yer alan Tokat Grubu'na ait yeşil şist fasiyesine ait metavolkano-tortul dizi yüzeylenmekle, geometrisi ve kaya türü özellikleriyle Gölova (Agvanis) Metamorfitleri'ne benzer.

Ayrıca Akıncılar'da Tokat Grubu metamorfitlerinin ve ofiyolitli karışığın üzerine açılı uyumsuzlukla gelen Eosen yaşlı istif ile daha genç düzeyler içeren birimlerin kayatürü özellikleri ve dizilimi, Agvanis'in batısındaki Eosen ve daha genç birimlerle oldukça büyük benzerlikler sunar. Üstelik KAF'ın kuzeyindeki ve güneyindeki masiflerin arasında neotektonik dolgu dışında başka bir birim de izlenememektedir.

Dolayısıyla faylanmadan önce iki tarafta yer alan metamorfitlerin uyumlu bir bütün oluşturduğu, faylanmadan sonra ise fayın kuzeyi ile güneyinin farklı oranlarda yükseldiği söylenebilir. Böylece, farklı boyutlarda yüzeylemelerin ortaya çıktığı ve Şekil 3' de görüldüğü gibi olasılıkla güneyde X olarak işaretlenen noktanın kuzeyde X′ olan bir yerde olması gerektiğini gözeterek KAF'ın yanal atımını belirlemenin daha doğru olacağı düşünülmektedir. Böyle bir yaklaşımla KAF'ın sağ yönlü yanal atımının da maksimum 25 km olabileceği ileri sürülebilir. Öte yandan atım için Y-Y′ noktaları da esas alınabilir. Böyle bir durumda 35 km. lik bir atım ortaya çıkar. Bu da farklı bir yer olmasına karşın Koçyiğit'in verisiyle uyumludur. Ne var ki, yüzeylemelerin geometrisi ve fayın kuzeyindeki ve güneyindeki yükselme ve dolayısıyla aşınma hızlarının, her blokun kendi özelinde farklı olabileceği gözetilirse ilk öneri tercih edilebilir.

SONUÇLAR

Doğrultu atımlı fayların atımı ile ilgili değerlendirmeler, bu fayların iki tarafında yer alan birimlerin deneştirilmesi ile yapılmaktadır. Ancak büyük bir atıma sahip fayların iki tarafında yer alan birimlerin deneştirilmesi konusundaki belirsizlikler, jeolojik çalışmaların yeterince ayrıntılı olmaması ile ilgili olup, bu da atımla ilgili değerlendirmeleri güçleştirmektedir. KAF ve KAF'ın atımı ile ilgili çalışmaların yoğunlaştığı yerlerden biri de KAF'ın Reşadiye ile Erzincan arasındaki bölümüdür. KAF, bu bölgede 1940 yılında kırılmış ve 40 000'den fazla yurttaşımızın ölümüne yol açmıştır.

Dolayısıyla bu bölgede KAF'ın atımının da büyük olabileceği ön görülmüştür (Ketin, Seymen, 1975; Koçyiğit, 1989; Yılmaz ve diğerleri,1985). Bu çalışmaların sonucunda KAF'ın atımıyla ilgili farklı görüşler ortaya çıkmıştır.

Sunulan çalışmanın önemli katkılarından biri de Tokat masifine ait yüzeylemelerin esas alınarak Kuzey Anadolu Fayı'nın maksimum atımıyla ilgili yeni bir önerinin ortaya konulabileceği bir zemin oluşturmasıdır.

Sunulan çalışmada, KAF'ın Suşehri-Akıncılar ile Gölova arasındaki segmentinde fayın atımının maksimum 25- 35 km. arasında değişebileceği değerlendirilmektedir. Bu oran, daha önceki önerilere göre maksimum değer olarak en düşük olanıdır. Ancak bir fayın en azından 25 km'lik bir atıma sahip olması, bölgenin sismik açıdan son derece yüksek bir potansiyele sahip olduğunu da göstermektedir.

KAYNAKLAR

Baykal, F., 1952, Recherches geologiques de la region de Kelkit-Şiran (Nord-East de L'Anatolie). Revue Faculty of Science, University of İstanbul, Serie B, 17, 325-340.

Barka, A. A., 1984a, Erzincan Havzasının bazı Neotektonik özellikleri. Kuzey Anadolu 1. Ulusal Deprem Sempozyumu, Bildiriler, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, s. 223-247.

Barka, A. A. ve Hancock, P. L., 1984b, Neotectonic deformation patterns in the convex-northwards arc of the North Anatolian fault zone. In : J.E. Dixon and A.H.F. Robertson (Eds), The Geological Evolution of the Eastern Mediterranean. Geological Society, London, Special Publications, 17, 285- 296.

Barka, A. A., 1993, Erzincan baseni çevresinin tektoniği ve 13 Mart 1992 depremi. Ulusal Deprem Mühendisliği Konferansı, 10-13 Mart, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul Şubesi, Deprem Mühendisliği Türk Milli Komitesi, İTÜ Yapı Deprem Uygulama Araştırma Merkezi, İstanbul, 259-270.

Bergougnan, H., 1975, Presence de trois unitees charriees a la bordure sud des Pontides dans le Haut-Kelkit, Ages et mises en place. les Comptes Rendus Academie des Sciences, 280, Serie D, 2199-2201.

Bergougnan, H., 1976, Doğu Anadolu'da Avrupa ve Arabistan bloklarının çarpışması (Çev. O. Yılmaz). Yerbilimleri (TMMOB JMO Yayın organı), 1, 31- 41.

Bergougnan, H., 1982, Remnants of a Pre-Late Jurassic ocean in northern Turkey: Fragments of Permian - Triassic Paleo-Tethys? Discussion. Geological Society of Amaerica Bulletin, 93, 929- 932.

Herece, E. ve Akay, E., 2003, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) Atlası/ Atlas of North Anatolian Fault (NAF). MTA Genel Müdürlüğü, Özel Yayın No.2, Ankara.

Ketin, I., 1969, Kuzey Anadolu Fayı hakkında. MTA Dergisi, 72, 1-27.

Koçyiğit, A., 1989, Suşehri basin: an active fault-wedgebasin on the North Anatolian Faulth Zone, Turkey. Tectonophysics. 167, 13-29.

MTA, 2002, 1/500 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Samsun, Trabzon, Sivas ve Erzurum Paftaları. Ankara.

Nebert, K., 1961, Kelkit Çayı ve Kızılırmak (Kuzeydoğu Anadolu) nehirleri mecra bölgelerinin Jeolojik yapısı. MTA Dergisi, 57, 1-49.

Okay, A. İ., 1983, Agvanis metamorfitleri ve çevre kayalarının jeolojisi. MTA Dergisi, 99-100,51-71.

Özcan , A., Erkan, A., Keskin, A., Oral , A., Özer, S., Sümengen, M. ve Tekeli, O., 1980, Kuzey Anadolu Fayı Kırşehir Masifi Arasının Temel Jeolojisi. MTA Derleme No: 6722, 139s.

Özgül, N., 1981, Munzur Dağlarının jeolojisi, MTA Derleme No: 6995, Ankara, 136 s.

Pelin, S., 1977, Alucra (Giresun) güneydoğu yöresinin petrol olanakları bakımından jeolojik incelemesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, yayın no 87, Trabzon, 103 s.

Seymen, İ., 1975, Kelkit Vadisi kesiminde Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun Tektonik özelliği. İstanbul Teknik Üniversitesi., Doktora tezi, İstanbul, 192s.

Şengör, A.M.C., 1979, The North Anadolian transform fault; its age, ofset and tectonic significance. Journal of the Geological Society, London, 136, 269-282.

Şengör, A.M.C., Tüysüz, O., İmren, C., Sakınç, M., Eyidoğan, H., Görür, N., Le Pichon, X., Rengin, C., 2005, The North Anatolian Fault, A new look. Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 33, 37-112.

Yılmaz, A., 1980, Tokat ile Sivas arasındaki bölgede ofiyolitlerin kökeni, iç yapısı ve diğer birimlerle ilişkisi. Ankara Üniversitesi, Ankara, Doktora Tezi, 136 s. (yayınlanmamış)

Yılmaz, A., 1981, Tokat ile Sivas arasındaki bölgede ofiyolitli karışığın iç yapısı ve yerleşme yaşı. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 24/1, 31-38.

Yılmaz, A., 1985, Yukarı Kelkit Çayı ile Munzur Dağları arasının temel jeolojik özellikleri ve yapısal evrimi. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 28, 79-92.

Yılmaz, A., 1989, Kafkasya'nın tektonik kuşakları ve bu kuşakların kuzeydoğu Türkiye'deki uzantıları: Bir Karşılaştırma. MTA Dergisi, 109, 89-106.

Yılmaz, A. ve Yılmaz, H., 2004, Geology and Structural Evolution of the Tokat Massif (Eastern Pontides). Turkish Journal of Earth Sciences, 13/1, 231-246.

Yılmaz, Y., Tüysüz, O., Yiğitbaş, E., Can Genç, Ş., ve Şengör, A.M.C., 1997, Geology and tectonic evolution of the Pontides. In: A.G. Robinson, ed., Regional and Petroleum geology of the Black Sea and surrounding region, AAPG Memoir, 68, 183-226.

Ali YILMAZ

Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Çevre Mühendisliği Bölümü,
58140 Sivas

ayilmaz@cumhuriyet.edu.tr