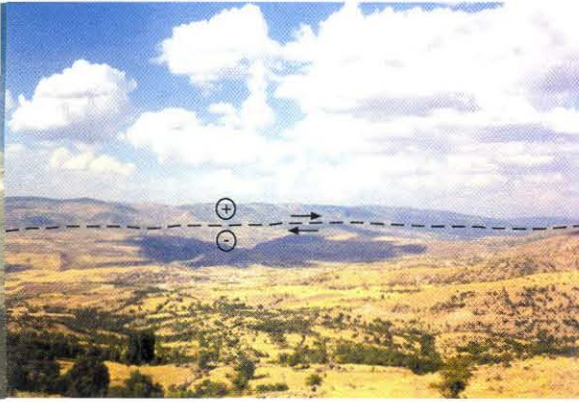


22 Ağustos 2000

Uruş-Güdüllü

Depremi (M_L=4.8)



Uruş - Güdüllü Fayı

22 Ağustos 2000 tarihinde Uruş beldesinin 3 km kuzeyinde küçük (M_L=4.8) bir deprem meydana gelmiştir.

Deprem, yüzeyde herhangi bir deformasyon oluşturmamış; bir alanda yerel ölçekte hafif hasarlar meydana getirmiştir.

Ramazan Demirtaş
Cenk Erkmen
Müjdat Yaman

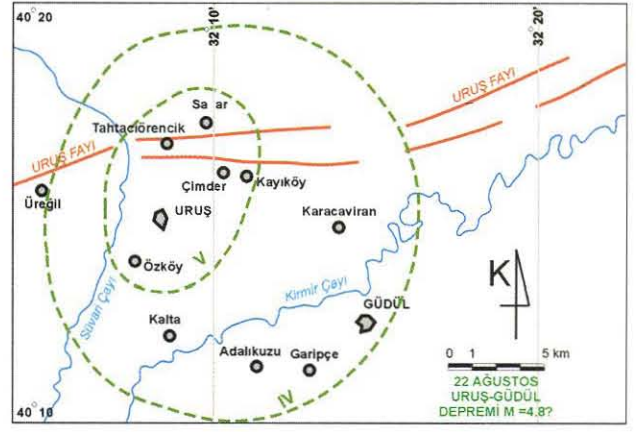
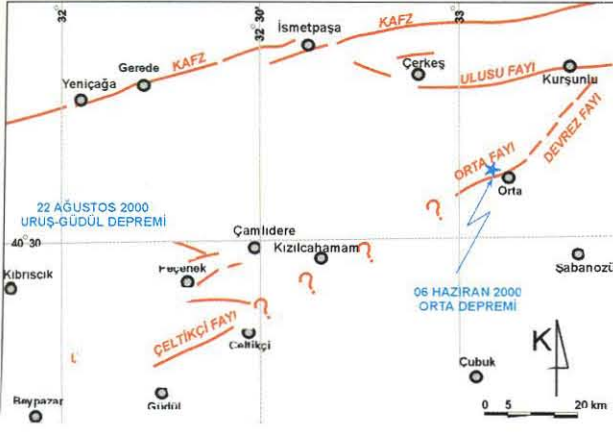
Afet İşleri Gen. Müd., Deprem Araştırma Dairesi, Aktif
Teknik Grubu

Kabuk yapısı modelindeki belirsizlikler, istasyon sayısındaki yetersizlikler, sismogramı analiz eden kişilerin deneyimi ve bilgi birikimi, faz seçiminde yapılan yanlışlar, dalga sınıflandırması (doğruluk), orta ve büyük magnitüdü depremlerin süreden ve genlikten hesaplanması gibi birçok etkenlerden dolayı deprem dış-merkezleri (episantr), deprem büyüklükleri ve odak derinliklerinde önemli hatalar yapılmaktadır. Bu hatalardan dolayı Kuzey Anadolu Fay Zonu, Ege ve Akdeniz bölgelerinde, deprem dış-merkezlerinin belirlenmesinde 15-60 km'ye; Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde ise 150-350 km'ye ulaşan hatalar yapılmaktadır. Bir fayın deprem tehlikesi ve riskini doğru olarak belirleyebilmek ve deprem zararlarını en aza indirgeyebilmek için, o fay üzerinde olan deprem parametrelerinin (büyüklük, koordinatlar, derinlik vs) en az hata ile saptanması gerekir. Aksi takdirde tarihsel depremlerde karşılaşılan güçlükler, aletsel dönem depremlerinde de görülür.

22 Ağustos 2000 tarihinde Uruş Beldesinin (Beypazarı-Ankara) 3 km kuzeyinde küçük (M_L=4.8) bir deprem olmuştur. Depremin aletsel dış-merkezi, 40.25K ve 32.13D (DAD) koordinatları arasında saptanmıştır. Depremin gözlemsel merkezi (şiddete dayanan) ise Kırkavak-Sağar ile Tahtacıörencik köyleri arasında yer almıştır.

No	Deprem Adı	Yanlış Yer	Doğru Yer	Hata (km)
1	13 Mart 1992 Erzincan	Pülümür	Yalnızbağ	50
2	1 Ekim 1995 Dinar	Acıgöl	Dinar 3 km KD'su	45
3	14 Ağustos Salhançayı	Çorum-Amasya	Salhançayı	25 ve 60
4	22 Ocak 1997 Samandağı	Hatay	Samandağı	25
5	27 Haziran 1998 Ceyhan-Misis	Karataş	Misis (yakapınar)	35
6	17 Ağustos İzmit Körfezi	Doğu Marmara	Kullar-Arifiye	20 ve 45
7	12 Kasım 1999 Düzce-Kaynaşlı	Düzce	Dağdibi	15
8	3 Aralık 1999 Şenkaya	Elazığ-Hınıs	Şenkaya (Gaziler)	350-150
9	21 Nisan 2000 Denizli	honaz	Denizli	20
10	06 Haziran 2000 Orta	Çerkeş	Orta	30
11	22 Ağustos 2000 Uruş-Güdüllü	Beypazarı	Uruş	30
12	23 Ağustos 2000 Karadere	Hendek	Karadere	20
13	15 Kasım 2000 Gevaş	Şemdinli	Gevaş	170
14	15 Aralık 2000 Akşehir	Bolvadin	Akşehir	30-50
15	17 Ocak 2001	Osmaniye	Misis	40

Son 10 yılda olmuş hasar yapıcı depremlerin dış-merkez belirlemelerinde yapılmış hatalar



Uruş – Güdül Fayı ve Kuzey Anadolu Fay Zonu ile olan ilişkisi.

Uruş Fayı-Çeltikçi Fayı olarak isimlendirilen fay, K80D doğrultulu olup, Devrez Fayı-Orta Fayı'nın batı devamı gibi görünmektedir. Bu depremde Uruş Fayı'nın hareket ettiği tahmin edilmektedir. Uruş Fayı, Kırkavak, Sağar ve Tahtacıörencik köyleri civarında topoğrafik olarak çok belirgindir. Bu köyler civarında belirgin normal fay sarplıkları izlenmektedir. Bu özellikler, fayın Orta Fayı'na benzer şekilde sağ yanal doğrultu atım bileşenli normal atımlı fay olduğunu göstermektedir.

Deprem, yüzeyde herhangi bir deformasyon oluşturmamıştır. Deprem, Cimder (Kırkavak) - Tahtacıörencik arasında, 6.2 km derinlikte yaklaşık 1-2 km uzunlukta bir yırtılmaya neden olduğu düşünülmektedir. Deprem, Uruş'un 3 km güneydoğusunda bulunan ve jips gibi görsel birimlerden oluşan Akyar Tepe kayalıklarında kaya düşmelerine neden olmuştur. Akyar Tepe'nin hemen güneyinde dar ve derin vadi şeklinde Kirmir Çayı Akmaktadır. Akyar Tepe kayalıkları, Kirmir Çayı'nın yatağını daha derin kazması sonucu gelişmiştir. Bu durum bölgenin bölgesel olarak yükseldiğine işaret etmektedir.

22 Ağustos ile 29 Ağustos arasında olmuş artçı depremler Uruş Fayı ve yakın civarında dağılım göstermiştir. En önemli artçı depremlere ait bilgiler, çizelge 2'de özetlenmiştir. Çizelgeden artçıdeprem derinliklerinin yeryüzünün 1.7 km ile 10.2 km altında değiştiği görülmektedir.

Bölgenin Miyosen yaşlı görsel birimler ve volkanitler üzerinde kurulması nedeniyle hasar hiç olmamıştır. Deprem odak derinliği (6.2 km) yüzeye çok yakın olduğu için çok yerel ölçekte hafif hasar gelişmiştir. Deprem, Uruş fayının 2 km güneyinde, 12 villa tipi konutta, çatınlara ne-

den olmuştur. Bu villalardaki hasar, yapım hatasından kaynaklanmış olup önemli hasar olarak nitelendirilmemektedir. Deprem, ayrıca Cimder (Kırkavak), Tahtacıörencik, Sağar, Kayıköy, Karacaviran, Özköy, Kalta, Adalıkuzu, Garipçe köyleri ve Güdül merkezde çok hafif ölçekte hasara neden olmuştur. Deprem, Beypazarı'nda hiç hasar yapmamıştır. Hasarın çok hafif olması, kuvvetli yer hareketi (% 5g) süresinin (2 saniye) kısa olması ve büyüklüğünün çok küçük olmasından ileri gelmiştir. Deprem, dış-merkez ve yakın civarını kapsayan çok dar bir alan için V (MSK) olarak belirlenmiştir.

Arazi gözlemleri, artçı deprem ve hasar dağılımları, 22 Ağustos 2000 depremi dış-merkezinin, Beypazarı değil Uruş (Güdüllü) olduğunu göstermektedir. Bu depremin dış-merkezi belirlenmesinde 30 km'lik hata yapılmıştır.

Kaynaklar
Ambraseys, N.N., 1970. Some characteristic features of the Anatolian fault zone: Tectonophysics, 9: 143-165.
Baran, B., 1996. Ankara batısının sismotektonik incelemesi. Yüksek Lisans Tezi, 52s. A.Ü. Fen Bilimleri Enst., Ankara.
Demirtaş, R., 1996b. 14 Ağustos 1996 Salhançayı (Çorum-Amasya) depremi, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni, sayı. 96/3. s. 13-16.
Demirtaş, R. ve Yılmaz, R., 1996. Türkiye'nin Sismotektoniği: Sismisitedeki uzun süreli değişim ve güncel sismisiteyi esas alarak deprem tahminine bir yaklaşım. Bay. ve İsk. Bak. Deprem Araştırma Dairesi Yayınları, 91s, Ankara.
Demirtaş, R., İravul, Y., Erkmen, C., Baran, B., Yaman, M., Baykal, M. ve Kılıç, T. 2000a. 06 Haziran 2000 Orta depremi. TMMOB. Jeoloji Müh. Odası, Haber Bül., 2000/1-2. 6-15.
Demirtaş, R., Erkmen, C. ve Yaman, M. 2000b. 22 Ağustos 2000 Uruş-Güdüllü (Ankara) depremi (M=4.8). Aktif Tektonik Araştırma Grubu Dördüncü Toplantısı, Bildiri Özleri.
Demirtaş, R., 2000. Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun Abant-Gerede arasında kalan bölümünün neotektonik özellikleri ve paleosismisitesi. Doktora tezi, 191s. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Ergünay, O., 1978. Sismik tehlike ve risk açısından Ankara'ya genel bakış. Yerbilimleri açısından Ankara'nın sorunları simpozyumu, Türkiye Jeoloji Kur., s. 88-94.
Ketin, İ., 1969. Kuzey Anadolu Fayı hakkında. Bull.Min.Res.Exp.Ins., 72, 1-27, Ankara.
Taşman, C., 1944. Gerede-Bolu zelzelesi hakkında rapor, DAD, AT/46.

Tarih	Orijin (GMT) Zamanı	Enlem (K)	Boylam (D)	Derinlik	Manyitüd
22.08.2000	11:48:80	40.22	32.12	1.7	3.1
22.08.2000	14:42:14	40.23	32.11	5.3	3.7
22.08.2000	16:54:42	40.28	32.08	10.2	3.8
22.08.2000	15:57:86	40.24	32.17	3.5	3.1
24.05.2000	15:05:36	40.22	32.13	10.0	3.6
25.08.2000	10:44:14	40.25	32.16	10.2	3.5

Önemli artçı-depremlerin listesi