

## GÖLBAŞI DEPRESYONU (Adıyaman)

*La Dépression de Gölbaşı*

Prof. Dr. Ali Selçuk BİRİCİK\*

### ÖZET

*Gölbaşı Depresyonu, Doğu Anadolu Fay Zonu üzerinde yer alan önemli depresyonlardan birisidir. İçinde Gölbaşı, Azaplı ve İnekli Gölü'nün de yer aldığı bu çukur saha, Yerkabuğunun en önemli tektonik arızalarından birisinin (Doğu Afrika'da Mozambik kanalından başlayan ve kuzey-kuzeydoğu yönünde 6.000 km. uzunluğundaki Kızıldeniz-Akabe Körfezi-Lût Gölü-Gor Çukurluğu Asi çöküntü Oluğu doğrultusunda "RİFT HATTI") Anadolu'daki devamı üzerindedir.*

*Gölbaşı Depresyonu ve çevresinde Permo-Karbonifer'e ait eski temel arazi üzerinde ofiolitik formasyonlar yer almaktadır. Bunlar, büyük ölçüde tektonik olaylardan etkilenmişler ve daha sonra da aşınımına maruz kalmışlardır. Böylece altera olmuş; tesviye edilmiş ve genelde deniz seviyesine kadar alçalmışlardır. Bunlar üzerine denizel Eosen çökelleri diskordant tabakaları yatay duruşlarını yitirmiş; birbirine paralel enine ve veresine faylarla düşey ve özellikle yatay yönde yer değiştirmişlerdir. Kademeli faylarla depresyon bir graben haline dönüşmüş ve böylece basamaklı bir rölyef meydana gelmiştir.*

*Depresyonun teşekkülüne sebep olan büyük fayların Eosen sonrası ya da Pliosen öncesine ait oldukları, ancak epirojenik stildeki genç tektonik hareketlerin bölgede üst Miosen sonlarında etkili oldukları ve böylece sözü edilen fayların üst Miosen ile alt Pliosen arasında teşekkül ettikleri söylenebilir.*

*Depresyon tabanının çukur yerlerinde göller vardır. Uzun eksenli güneybatı-kuzeydoğu olan depresyonun kuzeydoğu ucunda Gölbaşı Gölü yüzölçümü itibarıyla en büyük, güneybatı ucundaki İnekli Gölü en küçük olanıdır. Bu ikisi arasında Azaplı Gölü vardır.*

*Azaplı Gölü, tektonik oluşun en çukur yerinde bulunmaktadır. Diğer göllere göre daha derindir; su hacmi de Gölbaşı ve İnekli göllerinkinden fazladır. Bu özellik, Azaplı Gölü'nün tektonik oluşun merkezi kısmında yer alması, çökmenin burada fazla olması, ayrıca göl dibine Eosen kalkerlerinin hakim olması ve böylece çözünmeye bağlı olarak gölün derinleştiği ortaya çıkmaktadır.*

*Gölbaşı Gölü'nün fazla gelen suları bir gidegenle Azaplı Gölü'ne, bu gölün fazla suları İnekli Gölü'ne, İnekli Gölü'nün ve dolayısıyla sözü edilen üç gölün fazla suları da yine bir gidegenle Aksu Çayı'na boşaltılmaktadır. Kuaterner'in*

\* Marmara Üniv., Atatürk Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Bölümü



plüvial döneminde bu göllerin seviyelerinde yükselmeler olmamıştır. Zira göl kıyılarında limnik taraça depoları yoktur.

### RÉSUMÉ

La dépression de Gölbaşı est l'une des dépressions importantes qui a eu la place dans la zone de faille d'Antatolie Orientale. Cette zone dépressionnaire qui contient les lacs de Gölbaşı, Azaplı et İnekli, est l'une des déformations tectoniques les plus considérables de l'écorce terrestre (la ligne RIFT de la Mer Rouge-le Golfe d'Akabe-le Lac de Lût-la Dépression de Gore, qui commence du canal de Mozambique en Afrique orientale et qui a une longueur de 6000 km. en direction du nord et du nord-est) continue en Anatolie.

Sur le terrain de dépression de Gölbaşı et aux alentours, sur le vieux terrain vital qui appartient à l'époque Permo-Carbonifère, il ya des formes ophiolitiques. Celles-ci ont été touchées en grande partie par les phénomènes tectoniques et plus tard elles ont été érodées. C'est ainsi qu'elles ont été abîmées, aplanies et généralement, elles se sont abaissées au niveau de la mer. Sur celles-ci, les sédiments éocène marins se sont formé d'une façon incompatible. Les couches marines de l'éocène moyen, qui est connu comme la formation de Midyat, ont perdu leurs positions horizontales et ont changé de place en direction verticale et en particulier horizontale en failles parallèles les unes aux autres, en large et obliques. La dépression s'est transformée en un fossé d'effondrement (graben) en failles en gradins et c'est ainsi qu'elle a formé un relief en gradins.

On peut dire que les grandes failles qui ont créé la dépression appartiennent aux époques d'après éocène ou d'avant pliocène, mais que les mouvements tectoniques qui ont le style épirogénique ont été efficaces dans la région au bout de Miocène supérieur et les failles concernées se sont formées de cette façon entre Miocène supérieur et pliocène inférieur.

Il ya des lacs dans les creux du fond de la dépression. Le lac de Gölbaşı qui est au bout du nord-est de la dépression dont la ligne longue est au sud-ouest-au nord-est, est le plus grand lac avec sa superficie, et le lac d'İnekli qui est au bout du sud-ouest, est celui qui est le plus petit. Le lac d'Azaplı est dans le lieu le plus creux du fossé tectonique entre les deux, se trouve le lac d'Azaplı. Il est plus profond par rapport aux autres. La capacité d'eau est plus grande que celles de Gölbaşı et d'İnekli. Cette particularité montre que le lac d'Azaplı se trouve au centre du fossé tectonique, et qu'il ya là un effondrement excessif, et en même temps qu'au fond du lac il ya des calcaires d'éocène et c'est ainsi que le lac s'est rendu plus profond relativement à la fusion.

Les eaux superflues du lac de Gölbaşı se déversent dans le lac d'Azaplı: celle d'Azaplı dans le lac d'İnekli, celles d'İnekli et celles de trois lacs concernés dans la rivière d'Aksu. Pendant les périodes pluvieuses de l'ère Quaternaire, il n'y a eu aucune augmentation d'eau dans le niveau de ces lacs. Car il n'existe pas de dépôt de terrasse limnique aux côtes des lacs.



## Giriş

Gölbaşı Depresyonu, Doğu Anadolu Fay Zonu üzerinde yer alan depresyonlardan önemli olanlardan birisidir. "Gölbaşı Depresyonu" adı, depresyon tabanının kuzeydoğusunda, yüzölçümü bakımından en büyük gölün (Gölbaşı Gölü) güney yakınında, bir birikinti yelpazesi üzerinde kurulmuş olan Gölbaşı'na atfen verilmiştir. Adıyaman'a bağlı bir ilçe merkezi olan, kısa sürede büyüyen Gölbaşı, yakın bir mazisi olan şehirdir. Şehrin gelişmesinde çeşitli etkenler rol oynamıştır.

Çukur yerlerinde, inci taneleri gibi dizilmiş göllerin de yer aldığı Gölbaşı Ovası ve yakın çevresi çalılıklarla kaplı, doğal görünümü henüz bozulmamış bir yerdi. Yalnız, bu ovoidan Anadolu Selçuklular Çağında (XII-XIV yy.) ve hatta Romalılar zamanında Malatya-Halep bağlantılı, bir kervan yolu geçiyordu <sup>(1)</sup>.

1930 yılında ise, Gölbaşı Ovası'ndan Fevzipaşa-Malatya bağlantılı demiryolu hattının geçmesi planlanmış ve ilk olarak "Gölbaşı İstasyonu" adıyla bir hizmet binası yapılmıştır. İşte burası, Gölbaşı için yerleşmenin ilk nüvesi olmuştur. Buraya çevre köylerden gelenler ticari faaliyette bulunmak amacıyla yerleşmişler ve bazı sosyal tesisler inşaa etmişlerdir. Böylece ticari bir nüve oluşmuş ve nüfus artmıştır.

Gölbaşı, Çataltepe Köyü'nün bir mezraası iken 1954 yılında müstakil köy statüsüne kavuşmuş ve nüfusu 1955 yılında 724'e ulaşmıştır. 1958 yılında Adıyaman'a bağlı bir ilçe merkezi olan Gölbaşı'nda nüfus daha hızlı bir artış göstermiştir. Çevre köyler ile özellikle Adıyaman, Kahta, Gerger, Pazarcık, Besni ve Elbistan'dan gelen insanların Gölbaşı'nda yerleşmeleri, nüfusunun artmasında önemli rol oynamıştır. Nitekim 1960 nüfus sayımında nüfusu 3.600 iken, 1965'de 5.000, 1970'de 9.600, 1975'de 15.000, 1980'de 22.000, 1985'de 22.153 ve 1990'da ise 29.588'e ulaşmış; yeni binalar ve hizmet sektörü ile modern bir şehir görünümü almıştır.

Gölbaşı'nın eski bir "kervan yolu", daha sonra demiryolu ve karayolu güzergahı üzerinde bulunması önemini arttırmış, doğal zemin yeni bir çehreye bürünmüştür. Gölbaşı-Elbistan arasında, Kapıdere üzerinden açılacak, motorlu taşıtların geçebileceği yeni bir karayolu da Gölbaşı'nın ticari hayatında önemli bir rol oynayacaktır. Ayrıca, Gölbaşı'nın 7 km. kuzeydoğusunda, Göksu Çayı üzerinde (Kumluk Köprüsü civarı) inşa edilecek Çataltepe Barajı'nın tamamlanmasıyla da Adıyaman ve Gaziantep'e içme suyu verilebileceği gibi Gölbaşı Ovası ve çevresindeki arazinin sulanması imkan dahiline girecek; zirai faaliyetin gelişmesinde etkili olacaktır. Sanayinin henüz gelişmediği Gölbaşı'nda halk ticaret ve ziraatle meşguldür. Bağcılık ve antep fıstığı yetiştiriciliği önde gelmektedir. Hayvancılık henüz gelişmemiştir. Göllerde ise balık avcılığı amatörce yapılmaktadır.

1. ÖZERGİN, M.K. - 1959: Anadolu Selçuklular Çağında Anadolu Yolları İst. Üniv. Ed. Fak. Tarih Böl. Basılmamış doktora tezi, s: 128-130, İstanbul.



Gölbaşı'nın 10 km. kuzeydoğusunda, Harmanlı civarında işletmeye açılmış linyit yatakları doğal zenginlikler arasında yer almaktadır. Bilinen rezervi 60.000.000 tondur. Isıtmada kullanılan bu kömürlerin termik santralde de değerlendirilmesi düşünülmektedir. Harmanlı Kömür Ocağı açık işletmesinde Gölbaşı'ndan bazı insanlar da çalışmaktadır.

### **Depresyon ve Yakın Çevresinde Araziyi Oluşturan Başlıca Formasyonlar**

İncelenen sahada en yaşlı litolojik birimler, Gölbaşı Depresyonu'nun yaklaşık 5-10 km kuzeyinde, Engizek Dağı ve Boruk Dağı kesiminde yer almaktadır. Bunlar, Permo-Karbonifer'e ait, çoğunlukla mikaşist, fillat ve kristalize kalkerlerden ibaret metamorfik kayalardır. Bu eski temel strüktür, güneyde üst Kretase-Paleosen yaşlı ofiolitik formasyonlar tarafından sınırlandırılmaktadır.

Depresyonun kuzeyinde, Göksu Çayı Vadisi boyunca, ayrıca Gölbaşı tektonik oluşunun güneyinde yer yer aflöre eden ve ekseriya alterasyona maruz kalmış ofiolitik formasyonlar bir melanj halindedir. Ofiolitlerle (serpantin, diorit, peridotit) birlikte killi, marnlı, kumlu ve radyolaritli litolojik birimlerin bulunuşu dikkat çekicidir (Foto: 7-1). Bunlar, güneybatıdan kuzeydoğuya doğru bir zon halinde devam ederler. Bu zon, teşekkülünde magmatik, volkanik ve tektonik olayların etkisi olduğundan "OROJENİK FLİŞ ZONU" olarak adlandırılmıştır (2).

Ofiolitik formasyonların hakim olduğu orojenik filiş fasiyesi üzerine açılı bir diskordansla transgresif olarak Eosen'in denizel çökelleri gelmiştir. İnceleme sahasının güney güneydoğusunda, Adıyaman'ın batı kesimlerinde üst Kretase-Orta Eosen zaman aralığında sedimantasyonun sürekliliğine değinilmektedir (3). Eosen'in denizel çökelleri Belören'in kuzeyinde (Kale tepe 1248 m., Orta tepe ve Büyük tepe 1331 m.) olduğu gibi bir kaide konglomerasıyla başlamakta, bunu kumtaşı, silttaşı ve nümümlitik kalkerleri takip etmektedir (Foto:2). Esasında incelenen sahada topoğrafyaya hakim olan, yüksek tepe ve zirveleri meydana getiren Eosen kalkerleridir. Sert, yumuşak, silex bantlı, ince ve kalın tabakalar halinde, yer yer breşoid dokuda, kirlibeyaz, sarımtrak ve bej renkli Eosen oluşukları Gölbaşı Depresyonu yakın çevresinde topoğrafyaya hakim ve yaygın olan litolojik birimlerdir (Şekil:1). Bunlar, yerel değişmeler dışında, genel olarak güney güneydoğuya eğimlidirler.

Denizel Eosen formasyonları, Gölbaşı tektonik oluşunun kuzeydoğusunda karasal limnik fasiyesi tarafından örtülmüşlerdir. Bol gastropoda fosili ihtiva eden limnik fasiyesi silt, kil, marn ve killi kalker seviyelerinden ibarettir. 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji haritası Hatay paftasında Eosen olarak gösterilmiştir.

2. TOLUN, N. - PAMİR, H. N. - 1975: 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji haritası izahnameli Hatay paftası. M.T.A. Enst. Yayını, Ankara.
3. MERİÇ, E. ve diğerleri- 1987: Adıyaman yöresi üst Kretase-Eosen istifinin sedimanter jeolojisi ve biostratigrafisi. Türkiye Jeol. Kur. Bült. Cilt:30, Sayı: 2, s: 19-32, Ankara.



rilen bu formasyonlar Neojen göl sedimanlarıdır.

Muhtemelen Pliosen yaşında olan bu formasyonlar arasında linyit kömürleri yataklanmıştır (Foto: 8). Yaklaşık 60 milyon ton rezerve sahip kömür yatakları, Eosen kalkerleriyle sınırlandırılmış eski (Pliosen) bir koyda (şimdiki Harmanlı civarı) teşekkül etmiştir. Pliosen göl sedimanları, Gölbaşı gölü'nün kuzeydoğusunda göle doğru eğimlidirler. Bunların Gölbaşı Gölü'nün tabanından Azaplı Gölü'ne doğru devam ettikleri anlaşılmaktadır.

İncelenen sahada Pliosen'in karasal limnik fasiyesinden daha genç oluşuklar Plio-Kuaterner ve Kuaterner'e ait olup klastik kökenlidirler. Gevşek dokulu killi kumlu konglomera tabakaları ile alüvyonlar bunlardandır.

Konglomera tabakaları Belören civarında ofiolitler üzerinde, Göynük civarında Eosen kalkerleri üzerinde, Harmanlı civarında da Pliosen limnik depoları üzerinde diskordant örtü tabakaları halindedir. Karasal kökenli ve kırmızımsı renkli konglomeralar, depresyon'un güneybatısında Göynük Köyü civarında nispeten yaygın ve kalındır. Bu sebeple önem arz etmektedir.

Depresyona kuzeyden ve güneyden sularını boşaltan sel karakterli akarsuların ağız kısımlarında, büyüklü küçüklü birikinti koni ve yelpazeleri teşekkül etmiştir. Havza tabanında gösterdikleri rölyef ve etkileri bakımından üzerinde durulması gereken biri Gölbaşı Gölü'nün güneyinde, biri Azaplı Gölü güneybatısında diğeri de İnekli gölü batısındaki birikinti yelpazesidir. Bunlardan sonuncusu, sürekli akış gösteren Aksu Çayı'nın, diğeri mevsimlik akışlı akarsuların eseridir. Diğer yandan, ince unsurlu alüvyal depolar, depresyon tabanında ova ya tekabül etmektedir. Bunlar, göl kıyılarından depresyonu çevreleyen yüksek yamaçların eteklerine doğru daralıp genişlemektedirler. Ayrıca alüvyal depolar, Göksu Çayı Vadisi'nin genişleyen tabanlarında ince şeritler halinde görülmektedir.

### **Morfo-Tektonik Özellikler**

İçinde Gölbaşı, Azaplı ve İnekli gölünün yer aldığı çukur saha, tektonik kökenli bir depresyondur (Şekil: 1, Foto: 3). Bu depresyon, Doğu Anadolu Fay Zonu üzerindedir. Doğu Anadolu Fay Zonu da, yerkabuğunun en önemli tektonik arızalarından birisinin Anadolu'daki devamıdır.

Doğu Afrika'da Mozambik kanalından başlayan "RİFT HATTI" (4) kuzey-kuzeydoğuya doğru Niyasa, Tanganika, Albert, Rudolf, Abaja göllerini takiben Kızıldeniz'e ulaşır. Oradan Akabe Hendeği, Araba Vadisi, Lut Gölü (Ölü Deniz) - 394 m., Şeria Vadisi, Gor Çukurluğu, Taberiya Gölü, Huda Gölü, Suriye'de Ansariye dağları doğusundaki Asi Çöküntü Oluğu'nu takib ederek Antakya-Amik Çukurluğu ve Kırıkhan üzerinden Kahramanmaraş'a kadar devam eder

4. DERRUAU, M. - 1967: Précis de Géomorphologie. S. 330, Masson et C<sup>ie</sup>, Éditeurs. Paris.



6.000 km. uzunluktaki bu RİFT HATTI, Kahramanmaraş eklemiyle Doğu Anadolu Fayı'na bağlanır.

Doğu Anadolu Fayı, güneybatıdan kuzeydoğuya doğru Pazarcık, Gölbaşı, Erkenek, Çelikkhan, Sincik, Pötürge, Hazar (Gölcük) Gölü, Palu, Gökdere, Bingöl ve Göynük istikametini takib eder ve KARLIOVA'da 1500 km. uzunluktaki doğrultu atımlı sağ yönlü Kuzey Anadolu Fayı ile birleşir.

Doğu Anadolu Fayı, doğrultu atımlı sol yönlü faydır <sup>(5)</sup>. Uzunluğu 700 km. dir. Bu fay, yalnız bir kayma düzleminden ibaret değildir. Birbirine paralel ve vevrev fayların bulunduğu, yer yer daralıp genişleyen (10 m. ile 6.000 m. arasında) bir zon halindedir. Bu zon boyunca bazı kesimlerde volkanik püskürmelerin vuku bulunduğu, muayyen noktalardan sıcak suların çıktığı, yer sarsıntılarının olduğu, depresyon alanlarının meydana geldiği, bazı depresyonların çukur yerlerinde göllerin teşekkül ettiği dikkati çekmektedir.

Antakya-Kahramanmaraş oluğunda Kırıkhan'ın güneydoğu ve kuzeydoğusunda, Hassa ve İslahiye civarında, Erkenek-Çelikkhan arasında, Bingöl-Göynük arasında görülen bazalt, andezit ve piroklastik maddeler Doğu Anadolu Fay Zonu boyunca yer yer volkanik indifaların vuku bulunduğunu göstermektedir. Bu volkanik faaliyet çoğunlukla Kuaterner'de olmuştur. Hassa doğusundaki bazalt lavları ile piroklastik madde çıkışlarının üst Pleistosen-postglasyal safhada olması buna bir argüman teşkil eder <sup>(6)</sup>.

Ayrıca Antakya'nın 40 km. kuzeydoğusunda Yeniköy (Hamam) civarında bazalt-alüvyon sınırında, Bingöl'ün 18 km. kuzeydoğusunda Ilıca civarında (Kös kaplıcaları) ve Göynük Vadisi boyunca metamorfik şistler ile genç volkanitler arasında bol debili (170 lt/sn.) maden suyu ve sıcak suların aktif bir fayı takiben çıktığı ve bunların bir kısmının juvenil su karakterinde olduğu bilinmektedir <sup>(7)</sup>.

Tarihi çağlarda vuku bulunduğu gibi, 19 Ağustos 1966'daki Varto depreminde Bingöl ve Karlıova da sarsılmış; 22 Mayıs 1971'de Bingöl'de <sup>(8)</sup>, 5 Mayıs ve 6

5. ARPAT, E - ŞAROĞLU, F. - 1972: Doğu Anadolu Fayı ile ilgili bazı gözlemler ve düşünceler. M.T.A. Enst. Derg. Sayı: 78, s. 44-50, Ankara.
- ŞENGÖR, A.M.C. - YILMAZ, Y. - 1983: Türkiye'de Tetisin evrimi. Levha tektoniği açısından bir yaklaşım. Türkiye Jeol. Kur. Yay. No: 1, s. 52-64 Ankara.
6. BİLGİN, T. - 1969: Ceyhan doğusunda volkanik şekiller ile Hassa Leçesi. İst. Üniv. Ed. Fak. Coğr. Enst. Yay. No: 58, s: 24-25, İstanbul.
7. YALÇINLAR, İ. - 1976: Türkiye Jeolojisine Giriş. İst. Üniv. Ed. Fak. Coğr. Enst. Yay. No: 87, s: 235, İstanbul.
- SELÇUK BİRİCİK, A. - 1991: 1/800.000 ölçekli Türkiye Hidrografya Haritası (basılmamış).
- YENAL, O. ve diğerleri - 1976: Türkiye Maden Suları. 5. Cilt, s: 34-35 ve 102. İst. Üniv. İst. Tıp Fak. Tıbbi Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Kürsüsü Yay. İstanbul.
8. ERGİN, K. - GÜÇLÜ, A. - AKSAY, G. 1971: Türkiye ve dolaylarının deprem kataloğu (1965-1970). İ.T.Ü. Maden Fak. Arz Fiziği Enst. Yay. No: 28, İstanbul.
- BİLGİN, T. - ERER, S. - GÖÇMEN, K. - 1972: 22 Mayıs 1971 Bingöl Depremi. İst. Üniv. Ed. Fak. Coğr. Enst. Yay. No. 67, İstanbul.



Haziran 1986'da Doğanşehir-Sürgü Depremi olmuş ve bu depremle Gölbaşı da sarsılmış; hasara yol açmıştır. Özellikle inceleme sahamızda Gölbaşı ve köylerinde 1986 depreminde 926 konut tamamen yıkılmış; ayrıca 188 konut ağır, 317 konut orta ve 421 konut da az hasar görmüştür. Bunlardan Karabahşılı köyünün yerinin değiştirilmesi Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nce uygun görülmüş; Doğanşehir'in Karanlıkdere ve Gölbaşı'nın Karabahşılı köyünde evleri yıkılan depremedeler için Gölbaşı'nda afet evleri (Foto: 6) yapılmıştır<sup>(9)</sup>.

Doğu Anadolu Fay Zonu üzerindeki önemli depresyonlardan biri yukarıda zikredildiği gibi GÖLBAŞI DEPRESYONU'dur. Ayrıca Gölbaşı'nın 29 km. kuzeydoğusunda bir POLYE karakterindeki Erkenek Depresyonu, Gölcük (Hazar) Gölü Depresyonu, Bingöl Depresyonu ve Karlıova Depresyonu inceleme sahamız dışında kalan bazı çukur alanlardır. Bunlardan Erkenek Polyesi Permo-Karbonifer ve Eosen kalkerleri içinde teşekkül etmiştir. Tabanı, kırmızımtrak renkli alüvyal dolgu ile örtülüdür. Burada ziraat yapılmaktadır. Uzun eksen 5 km., genişliği ise 3 km. dir. Polye tabanının suları Erkenek Suyu (Karanlıkdere) ile Göksu Vadisi'ne boşaltılmaktadır. Bu akarsu boyunca görülen Boğaz Vadi, doğrudan doğruya bir fayı takip eder. Tünel çıkışında Erkenek'e doğru kayma düzlemleri oldukça bariz bir şekilde görülmektedir (Foto: 9).

Doğu Anadolu Fay Zonu boyunca yer alan depresyonlardan biri ve bizim inceleme sahamız içinde kalan GÖLBAŞI DEPRESYONU'dur. Bu depresyonun çukur yerlerinde ise göller bulunmaktadır (Foto: 3). Gölbaşı Depresyonu ve çevresinde, yukarıda özellikleri nispeten ayrıntılı olarak açıklanmış olan ofiolitik formasyonlar, Permo-Karbonifer'e ait eski temel arazi üzerinde yer almaktadırlar. Bunlar, büyük ölçüde tektonik olaylardan etkilenmişler ve daha sonra da aşınma maruz kalmışlardır (Foto: 1). Böylece altera olmuş; tesviye edilmiş ve genelde deniz seviyesine kadar alçalmışlardır. Bunlar üzerine Orta Eosen (Lütiesen)'in denizel çökelleri açılı bir diskordansla gelmiştir. Çoğunlukla kalkerlerden ibaret olan Lütiesen oluşukları yaygın ve kalın tabakalar (150-200 m) halindedir. Midyat Formasyonu olarak da adlandırılan Orta Eosen'in denizel tabakaları yatay duruşlarını yitirmiş; birbirine paralel, enine ve vevine faylarla büyük ölçüde yatay ve düşey yönde yer değiştirmişlerdir. Kademeli faylarla depresyon bir graben karakterini almış ve kuzeybatı-güneydoğu yönünde basamaklı bir rölyef meydana gelmiştir.

Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi Gölbaşı Depresyonu'nun Eosen'den sonra teşekkül ettiği ortaya çıkmaktadır. Gölbaşı Gölü'nün kuzeydoğusunda ve Harmanlı civarında olduğu gibi depresyon tabanı Pliosen'in limnik fasiyesi ile örtülüdür.

Buna göre depresyonun teşekkülüne sebep olan büyük fayların Eosen sonrasına, fakat Pliosen öncesine ait oldukları kabul edilebilir. Bununla birlikte epi-

9. Afet İşleri Genel Müdürlüğü. Hasar Tespit Değerlendirme Müdürlüğü Raporu. 1986, Ankara.



rojenik stildeki genç tektonik hareketlerin bölgede üst Miosen sonlarında etkili olduğu düşünülürse söz konusu fayların üst Miosen sonları ile alt Pliosen arasında teşekkül ettiği söylenebilir.

Doğu Anadolu Fayı'nın teşekkülünden önce, ofiolitleri diskordant olarak örten denizel Eosen tabakalarının genelde güney güneydoğuya eğimli oldukları ve böylece monoklinal bir yapı oluşturdukları anlaşılmakta, Göksu Vadisi ile onun güneyinde ve ona paralel Gölbaşı oluşunun da sübsekant çukurluklara tekabül ettikleri ortaya çıkmaktadır. Ancak sonraki genç tektonik hareketlerle yukarıda sözü edilen faylar meydana gelmiş ve sübsekant çukurluklar faylanmalarla değişikliğe uğramak suretiyle de faylı sübsekant depresyonlar teşekkül etmiş; tabaka eğimlerinde de farklılıklar olmuştur.

Gölbaşı Depresyonu faylı bir sübsekant depresyondur. Bu depresyon ve yakın çevresinde fay hatları güneybatı-kuzeydoğu doğrultusundadır. Bunlar, depresyonun uzun eksenine uyan ana faylardır (Şekil: 1). Ayrıca, ana fayları enine ve verevine kesen tali faylar da vardır.

Depresyonun kuzeydoğusunda Maltepe Köyü güneyindeki su deposu civarında, aralarında 50 m. lik bir açıklık bulunan birbirine paralel faylar güney güneybatı-kuzey kuzeydoğu doğrultusunda Eosen kalkerlerini kesmiştir. Bu fayların görünürdeki düşey atımı 5 m. dir. Çok belirgin olan fay düzlemleri boyunca da friksiyon breşleri görülmektedir (Foto: 5).

Azaplı Gölü'nün kuzeyinde Bağlarbaşı-Azaplı arasında göl kıyıları diktir. Bu dik kıyılar, depresyonun oluşumuna yolaçan ana fayla çakışmaktadır. Gölün güneydoğusunda Hüyük Tepe'nin kuzeybatısından geçen bir fay da depresyonun uzun eksenine paraleldir (Şekil: 1).

Gölbaşı'nın 15 km. güneybatısında, içinden Gölbaşı-Pazarcık yolunun geçtiği Çelikdere Ovası, Eosen kalkerlerinin faylanması, arazinin çökmesi ve alüvyonlaşması sonucu teşekkül etmiştir. Bu alüvyal ova, Gölbaşı Depresyonu'nun güneybatısında ve ona paraleldir. Ova, Kale Boğazı'nı geçtikten sonra güneybatıya doğru genişlemekte ve sözü edilen faylar boyunca karstik araziden boşalan fay kaynakları görülmektedir. Ovanın güneyindeki Çiğdeli kaynakları (10-20 lt/sn.) ile kuzeyindeki çelik kaynakları (5-10 lt/sn.) bunlardır.

Gölbaşı'nın 5 km kuzeydoğusunda, Alikaya tepesi (1092 m.)'nin güneyinde doğu-batı doğrultusunda Eosen kalkerlerini kesen fay, Gölbaşı Gölü'nün kuzeyinde alüvyal örtünün altında, ana fayları verevine keserek devam eder ve gölün kuzeyinde Adaca tepenin güney kıyılarına doğru uzanır (Şekil: 1, Foto: 4).

Gölbaşı-Besni yolunun 2. km.sinde yol yarmasında oldukça belirgin bir şekilde görüldüğü gibi orojenik Fliş Zonundaki formasyonlar kıvrımlı ve kırıklıdır (Foto: 7). Buradaki kırıklar da güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda olup depresyonun uzun eksenine uymaktadır. Bu kırılmalardan arazinin bir aşınım dönemi-



ne girdiği ve böylece aşınım satırlarının teşekkül ettiği, bu satırlar üzerinde de fazla kalın olmayan örtü tabakalarının bulunduğu dikkati çekmektedir. Burada faylı arazinin aşınım sathının depolarıyla fosilize edildiği görülmektedir.

### Depresyon Tabanındaki Göller

Depresyon tabanının çukur yerlerinde göller vardır. Gölbaşı Gölü, Azaplı Gölü ve İnekli (Çelik) Gölü bunlardandır. Uzun eksenli güneybatı-kuzeydoğu olan depresyonun kuzeydoğu ucundaki Gölbaşı Gölü, yüzölçümü itibarıyla en büyük, güneybatı ucundaki İnekli Gölü en küçük olanıdır. Bu ikisi arasında Azaplı Gölü vardır. Gölbaşı Gölü'nün fazla gelen suları bir gideğenle Azaplı Gölü'ne, bu gölün fazla suları İnekli gölü'ne, İnekli Gölü'nün ve dolayısıyla sözü edilen üç gölün fazla suları da yine bir gideğenle Aksu Çayı'na boşaltılmaktadır (Foto: 11).

Göl diplerinin rölyefi, sularının fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri, üzerinde durulması gereken başlıca konulardır. Bu sebeple bu göllerin gösterdikleri özellikler ayrı ayrı incelenecektir.

### GÖLBAŞI GÖLÜ

#### Göldibi Rölyefi

Göldibi rölyefi sade değildir. Eşderinlik eğrilerinin seyri bunu açıkca ortaya koymaktadır (Şekil: 2). Gölün doğu ve kuzey kesiminde 870-875 m. eşderinlik eğrileri arasında, abrazyon platformu özelliği gösteren bir sahanlık vardır. Doğuda daha da geniş (400 m.) ve belirgin olan bu sahanlık üzerinde bir, kuzeyde dört ayrı sualtı tepesi vardır. Bunların eski, birer küçük ada olduğu anlaşılıyor. Şöyleki: 870-875 m. eşderinlik eğrileri arasında göl sığdı. Hatta buralar, şimdiki halde gölün güney ve batısında olduğu gibi yer yer bataklık haldeydi. 875 m. eş derinlik eğrisiyle birdenbire kendini gösteren ve 10 m.ye erişen diklik, eski bir falezdır. Bugün bu falez, sualtı falezi halindedir. Bu durumda gölün eski seviyesi 875 m.den geçiyordu. Bu seviye Azaplı Gölü'nün şimdiki seviyesi ile İnekli Gölü'nün seviyesine uygundur. Böylece, bileşik kaplar misali, aralarında eşikler olmakla birlikte, göl çukurlukları arasında yeraltı bağlantılı bir su dengesi tesis edilmiş idi. Belki bu dönemde depresyonun suları dış drenaja bağlı değildi. Aksu Çayı "Gökkyar Boğazı"nı henüz açmamıştı ve göller birbirine yüzeysel olarak bağlantılı değildi. Yani, şimdiki halde olduğu gibi Gölbaşı Gölü'nden Azaplı Gölü'ne, Azaplı Gölü'nden İnekli Gölü'ne, doğru yüzeysel bir akış yoktu. Sular, depresyon tabanındaki kuvvetlerine çekilmiş müstakil birer göldü.

875 m. eş derinlik eğrisiyle başlayan dikliğin eski bir falez olduğu yukarıda açıklanmıştı. Bu dikliğin aynı zamanda bir fay dikliğiyle çakıştığı kanaati hakimdir. Çünkü topoğrafya sathında müşahade ettiğimiz gibi güneybatı-kuzeydoğu hakim doğrultulu faylar, bunları verevine ve dikine kesen faylar dikliği ile birlikte çok net bir şekilde görülmektedir (Şekil: 1, Foto: 4, 5, 7).



Uzun eksenini güneybatı-kuzeydoğu yönünde olan bir göl tabanı, 870 m. eş derinlik eğrisinin sınırladığı kapalı alanda nispeten düzdür. Ancak, gölün en derin yerini sınırlayan eş derinlik eğrisinin kuzey ve güneyinde 870 m. eğrisine doğru derinlik profilinin dikleştiği gözlenmektedir. Şüphesiz buralar güneybatı-kuzeydoğu, doğu-batı yönünde faylıdır. Halbuki gölün doğu ve batısında eş derinlik eğrileri geniş aralıklarla geçmektedir.

Öte yandan, Gölbaşı'nın güneyindeki plato sathına yerleşmiş bulunan sel karakterli akarsular (özellikle Kırkbayır Deresi) getirdikleri bol miktardaki malzemeyi gölün SW sına yığmakla doğal bir set oluşturmuş; bu set kuzeyden gelen, fakat daha küçük akarsuların getirdiği malzeme ile birleşerek göl çukurluğu derinlik kazanmış ve göl seviyesi bugünkü düzeyine erişmiştir. Böylece boğulmuş kıyılar teşekkül etmiştir. Bugünkü göl kıyısı gerisinde limnik taraçaların olmayışı bu bakımdan anlamlıdır.

Ayrıca, Gölbaşı Depresyonu'nun kuzeydoğusunda Harmanlı'ya doğru laküstr formasyonların görülüşü havza tabanına kısmen de olsa Pliosen göllerinin yerleşmiş olduğunu teyit eder. Bu dönemde Göksu Çayı'nın Maltepe Boğazı'ndan Gölbaşı Depresyonu'na aktığı kanaati hasıl olmaktadır.

O halde Gölbaşı Depresyonu'nu işgal eden göl jeolojik mazide (Pliosen) büyük ölçüde Göksu tarafından besleniyordu. Depresyona kuzeybatıdan karışan Aksu Çayı'nın yukarı çıkışı da burada son buluyordu ve sularını buraya boşaltıyordu. Böylece, Göksu Çayı Gölbaşı Depresyonu Gölü'nü besleyen en önemli bir kaynak, Aksu Çayı ise gölün fazla gelen sularını boşaltan bir gideğen olmuştur.

### Gölde Seviye Değişmeleri

Gölbaşı Gölü'nün yüzeysel beslenme havzası 59 km<sup>2</sup> dir. Bu havza içinde gölün yüzölçümü (2.982.500 m<sup>2</sup>) 3 km<sup>2</sup> ye yaklaşmaktadır. Gölün derinlik haritası ve profillerinin tetkikine göre gölün azami derinliği 22 m.'dir.

Göl düzeyinin deniz seviyesine göre ortalama yükseltisi 885 m.dir. Gölde yıllık ve mevsimlik seviye değişmelerine bağlı olarak gölün yüzölçümü ile derinliğinde değişimler olmaktadır.

1968 yılından itibaren DSİ'ce gölde yapılan seviye ölçmeleri, göl düzeyinin mevsimlik ve yıllık değişmelere uğradığını göstermektedir. Gölde uzun yılların ortalamasına göre, normal seviyenin (eşel kotu) hep üstünde alçalıp yükselmeler olmuş ve dolayısıyla alçalmalar hiç bir zaman normal seviyenin altına inmemiştir. Yine uzun yılların ortalamalarına göre göl seviyesi maximum 210 cm. yükselmiş ve bazı yıllar eşel kotunun üstünde 12 cm. ye kadar alçalmıştır. Nitekim 1980 yılının Nisan ayında ilkbahar yağışları ve kar erimelerinin bir sonucu olarak, göl maximum düzeye (161 cm.) erişmiştir. Ancak, Eylül ayında minimum düzeyde (12 cm.) kalmıştır. Buna göre göl seviyesi ilkbahar'da yükselmekte,



Sonbahar'da ise alçalmaktadır.

Gölbaşı'nda yağış azamisi (422.4 mm.) kışa, asgarisi (13.1 mm.) ise yazı rastlamaktadır. İlkbahar yağışları (109.0 mm.) da sonbahar yağışlarından (165.9 mm) fazladır. İlkbahar yağışları ile birlikte kışın yağın kar erimeleri göl seviyesinin ilkbaharda azami düzeye erişmesine sebep olmaktadır. Yaz yağışlarının az olmasına rağmen göl seviyesinin en düşük olduğu mevsim sonbahara rastlamaktadır. Bu durum yaz kuraklığı ve buharlaşmanın etkilerini sonbaharda gösterdiğini ifade eder. Sonbahar yağışları, yaz kuraklığı sebebiyle toprakta hulsule gelen su açığıı kapatmak üzere harcanmıştır.

Göl seviyesinde, yıl içinde meydana gelen değişmeler şüphesiz gölün beslenmesiyle ilgilidir. Gölbaşı Gölü, büyük ölçüde akarsular tarafından beslenmektedir. Göle dökülen akarsuların rejimi ile göl seviyesi arasında bağlantı vardır. Gölü besleyen en önemli akarsular, göle güney ve kuzeydoğudan karışmaktadır. Bunlar, bol yağışlı dönemlerde göle doğrudan ulaşabilmektedirler. Ancak, çoğunun suyu, kendi oluşturdukları alüvyal dolgu içinden sızarak yeraltına intikal etmekte ve yeraltından gölü beslemektedirler. Göle güneyden karışan Yemişen ve Kırkbayır dereleri ile kuzeydoğudan karışan Nergis, Alikayası ve Ağ dereleri bunların başlıcalarıdır.

Göl kıyılarında bataklık ve sazlıklar yer almakta ve ince bir şerit halinde gölü kuşatılmaktadırlar. Seviye yükselmesi ile bu kesimler gölün genişlemiş yerleri olarak görülür. Göl seviyesinin alçalması halinde bataklık alanlar nispeten genişlemekte ve derinlik azalmaktadır. Kıyı gerisinde ise killi topraklar görülmektedir (Foto: 12).

### **Göksu Çayı**

Gölbaşı Depresyonu'nun kuzeyinden geçen önemli bir akarsudur. Göksu Çayı adını alan bu akarsu, Fırat Nehri'nin bir koludur. Bu çay, Adıyaman'ın 40 km. güneybatısında, Gümüşkaya batısında Fırat'a ve dolayısıyla Basra Körfezi'ne sularını boşaltır.

Göksu Çayı'nın yukarı çığıı, Nurhak Dağları (3081 m.)'nın güney etekleri ile Koçdağı (2562 m.)'nın doğu eteklerine kadar uzanır. Nurhak'ın 14 km. güneybatısındaki GÖKSU'NUN GÖZLERİ bol debili kaynaklardır.

Göksu Çayı, Düzbağ yakınlarında batı-güneybatıdan, doğu-kuzeydoğuya doğru gömük menderesli bir vadi içinden geçer. Gölbaşı Depresyonu'nun kuzeydoğusunda, Kom yakınlarında kuzeyden gelen ve Göksu Çayı'nın önemli kollarından biri olan Sürgü Çayı (Kapı deresi)'ni alır. Ortogonal bir drenaj şebekesini oluşturan Göksu Çayı, genel olarak monoklinal bir yapı üzerinde gelişmiştir. Şebekede çok sayıda kapma dirsekleri vardır. Bunlardan birisi de Gölbaşı Depresyonu'nun kuzeydoğusunda Kom yakınlarındadır.



Göksu Çayı'nın Kom yakınlarında, şimdiki Maltepe Köyü civarlarında eski bir boğazdan geçerek Gölbaşı Depresyonu'na sularını boşalttığı ve burada geniş alanlı ve nispeten derin bir gölün (Pliosen Gölü) teşekkülüne sebep olduğu muhtemeldir. Depresyonun kuzeydoğusunda Sekse Tepe (1191 m.) eteklerinde, vadi tabanından 75 m. yükseklikteki alüvyal kökenli çakıllı depolar ile Maltepe Boğazı'nın kuzey ve güneyindeki konglomera tabakaları bu görüşü destekler niteliktedir. Bu tabakalı konglomeralar epirojenik bir yükselmenin sonucu olarak boğazın iki tarafından kuzeye ve güneye eğimli hale gelmiştir.

Söz konusu gölün fazla gelen suları, Aksu Çayı gideğini ile Akdeniz'e boşaltılıyordu. Ancak, Göksu Çayı bugün, Gölbaşı Depresyonu'na uğramadan derin gömük menderesli bir vadi içinden yoluna devam etmektedir.

### AZAPLI GÖLÜ

#### Göldibi Rölyefi:

İçinde Gölbaşı, Azaplı ve İnekli göllerinin yer aldığı tektonik oluşun en çukur yeri Azaplı Gölü'nün yerleştiği çukurluktur. Göl diplerinin, derinlik haritaları esas alınarak, deniz seviyelerine göre yükseltilerinin (Gölbaşı Gölü 863 m., Azaplı Gölü 850 m., İnekli Gölü 862 m.) mukayesesi bu gerçeği ortaya koymaktadır. Ayrıca, Gölbaşı Gölü 22 m., İnekli Gölü 13 m. derinlikte olmasına rağmen Azaplı Gölü 25 m. ile en derin göldür.

Azaplı Gölü'nün su hacmi (37.242.500 m<sup>3</sup>) de diğer iki gölünkünden (Gölbaşı Gölü 34.960.625 m<sup>3</sup>, İnekli Gölü 7.780.000 m<sup>3</sup>) fazladır. Azaplı Gölü'nün (2.822 km<sup>2</sup>), Gölbaşı Gölü (2.982 km<sup>2</sup>)'ne göre nispeten dar alanlı olmasına rağmen su hacmindeki fazlalık derinliği ile ilgilidir. Azaplı Gölü çukurluğunun diğerlerine göre daha derin olmasının iki sebebi vardır.

1. Azaplı Gölü, tektonik oluşunun merkezi kısmına rastlamaktadır. Çökme burada daha fazla olmuştur. Gölün kuzey ve güney kıyısı gerisindeki kademeli faylar, burada bir grabenin varlığına işaret etmektedir.

2. Çökmeye bağlı olarak göl tabanına hakim olmuş olan Eosen kalkerlerinin karstlaşma ile çözünmeleri derinliğin artmasına sebep olmuştur. CaCo<sub>3</sub>'ca nispeten zenginleşen bu sular, daha kuzeyde, Göksu Çayı kenarında karstik kaynaklar olarak belirmiştir. Nitekim gölün kuzeyindeki Eosen kalkerleri de dolin ve lapyalarla arızalanmış olup karstlaşmanın izlerini taşımaktadırlar.

Halbuki Gölbaşı Gölü'nün tabanına büyük bir ihtimalle Neojen'in (Pliosen'in) karasal limnik sedimanları hakimdir. Fosilce zengin, siltli, killi, marnlı ve kömürlü bu karasal depolar Eosen kalkerleri üzerine gelmekle göl tabanında karstlaşmayı engellemişlerdir. Bu sedimanlar, gölün kuzeydoğusunda göle eğimli tabakalar halinde aflöre ettikleri gibi Harmanlı civarında nispeten yaygın ve kömür yatakları bakımından zengin seviyeleri ihtiva etmektedirler.



Azaplı Gölü'nün, depresyon tabanındaki göller arasında, gösterdiği özellikler bakımından ayrı bir yeri vardır.

Gölün doğu kenarındaki Hüyük Tepe (895 m.) eski bir adadır. Burası, göl seviyesindeki değişmelere bağlı olarak, zaman zaman yine ada özelliği göstermekte ve üzerindeki antropojen yığıntıdan dolayı da Hüyük ismini almaktadır. Temelde adayı oluşturan litolojik birimler, Eosen'in kalkerleridir. Tabakaları güneydoğuya 60°'yi bulan eğimle dalmaktadır. Batı kenarı ise güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda faylıdır. Buna paralel bir fay, gölün kuzey kenarında Azaplı-Bağlarbaşı arasından geçmektedir. Göl kıyısı burada diktir. Bu diklik aynı zamanda bir falez özelliğindedir. Gölün kuzey kenarları dik olduğu gibi güney kenarları da diktir ve böylece kuzeybatı-güneydoğu yönündeki profili kabaca simetrikdir. Yine gölün derinlik haritasına göre maksimum derinliğin 25 m. yi geçtiği (25.70 m.); derinlik ekseninin en derin yerde bile güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu da bölgedeki ana tektonik uzantıya uymaktadır.

Göl dibi, 855 m. eş derinlik eğrisinin sınırladığı kapalı alanda nispeten düzdür. Bu düzlükler kademeli olarak gölün doğusuna doğru genişlemektedir (Şekil: 3).

#### **Gölde Seviye Değişmeleri:**

Azaplı gölü, Gölbaşı Gölü'nün su rejimi etkisi altındadır. Gölbaşı Gölü'nün suları bir gideğenle Azaplı Gölü'ne akmaktadır. Göle kuzeyden ve güneyden karışan, Hüseyin dere, Karacaoluk dere, Yılanlı ve Çınargöl deresi gibi, sel karakterli mevsimlik akarsular da vardır. Bunlar da gölü beslemekte önemli rol oynamaktadırlar.

Ayrıca gölün güneyden gelen yeraltı suları ve kaynaklar aracılığıyla beslediği de muhtemeldir. Azaplı Gölü'nde 1968 yılından itibaren yapılan ölçmeler, göl seviyesinde zaman zaman değişmelerin olduğunu göstermektedir.

Göl seviyesi, uzun yılların ortalamalarına göre normal seviyesinin (eşel kotunun 0 m.) üstünde 59 cm. ye erişmiştir. 1973'de eşel kotunun altına (-65 cm.) düşmüş; maksimum düzeye ise + 182 cm. ile 1976 yılında erişmiştir.

1980 su yılının Mart ayında maksimum düzeye (+168 cm.) erişen gölün seviyesi aynı yılın Ekim ayında 90 cm. alçalmıştır. 1980 su yılının ortalama değerlerine göre göl, maksimum düzeye 147 cm. ile Nisan ayında, minimum düzeye ise 85 cm. ile Ekim ayında erişmiştir.

Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere gölde mevsimlik ve yıllık seviye değişimleri 2.5 m. yi bulmaktadır. Bilindiği gibi göl seviyesinde vuku bulan değişimler göl sahasının daralıp genişlemesine ve derinliğin artmasına veya azalmasına da sebep olmaktadır. Sahası daralıp genişleyen bataklık alanlar kuzeydoğuda Gölbaşı, güneybatıda İneklî Gölü'ne doğru devam etmektedir.



## İNEKLİ (Çelik) GÖLÜ

### Göldibi Rölyefi:

Gölbaşı tektonik oluşunun güneybatı kesimindeki bir çukurluğa yerleşmiş bulunan İneklî (Çelik) Gölü, yüzölçümü (1.15 km<sup>2</sup>) itibariyle depresyon tabanındaki göllerin en küçüğüdür. Ancak, beslenme havzası (119.2 km<sup>2</sup>) bakımından en büyüğüdür. Çünkü İneklî Gölü büyük ölçüde Gölbaşı ve Azaplı göllerinin su rejimi etkisi altındadır. Gölbaşı ve Azaplı göllerinin suları yüzeysel olarak, kısmen de yeraltından İneklî Gölü'ne doğru bir akış göstermektedir.

Gölün derinlik haritası (Şekil:4) nın analizi, göldibi rölyefi hakkında bize önemli bilgiler vermektedir. 862 m. eşderinlik eğrisi, gölün uzun eksenine uyacak biçimde geçmekte ve gölün en derin yerini sınırlandırmaktadır. Gölün azami derinliği ise 13.60 m. dir.

863 m. eşderinlik eğrisinin sınırladığı kapalı alanda (yaklaşık 2 km<sup>2</sup>) göldibi düzdür. Buradan itibaren güney, kuzeybatı ve kuzeydoğuya gidildikçe şev (gölün sualtı yamaçları) dikleşmektedir. Gölün kuzeydoğusuna yakın yerde 870 m. eğrisi kuzeybatı-güneydoğu yönünde düzgün bir hat halinde uzanmaktadır. Eş derinlik eğrileri bu doğrultuda sıklaşmakta, dolayısıyla gölün su altı yamacı aynı doğrultuda dik bir duvar gibi yükselmekte; bu da bir fayın geçtiği intibaini vermektedir. Buradan itibaren kuzeydoğuya doğru bir sahanlık görülür. Bu sahanlık üzerindeki iki ayrı su altı tepesi, göl seviyesinin alçalmasıyla ada şekline dönüşmektedir.

Bugünkü iklim şartları ve hidrografik ortamda 870 m. eşderinlik eğrisi gölün süreklilik sınırına uymaktadır. Gerçi gölün 880 m. izohipsine kadar genişlediği ve bunun göl kıyılarını çevrelediği arazi müşahadelerinden anlaşılmaktadır. Bu sınır önemli olup, bol yağışlı dönemleri temsil etmektedir. Bunun dışında 870 m. eğrisinden itibaren göl kıyılarına sığ bataklıkların, sazlık ve kamışlıkların hakim olduğu görülmektedir. Bataklık alan gölün kuzey ve kuzeydoğusunda nispeten geniştir (Şekil:1).

Bataklık alanın kurutulmuş ziraate elverişli hale getirilmesi için İneklî (Çelik) Gölü'nün güneybatısındaki gideğeni yönünde, GÖKYAR BOĞAZI'na doğru 1986 yılında bir tahliye kanalı açılmıştır (Foto:11). Böylece gölün fazla gelen suları, bu kanal vasıtasıyla boşaltılmış ve kıyı gerisinde Gölbaşı ve Azaplı Gölü çevresini de içine alacak şekilde nispeten geniş bir alanda zirai faaliyet yapılabilir hale gelmiştir. Bununla birlikte göl seviyesinde görülen alçalıp yükselmeler; göl sahasının daralıp genişlemesine, derinliğin azalıp artmasına sebep olmaktadır. Göl sahasının kısa ya da uzun sürede daralıp genişlemesi önemli bir olaydır. Yakın mazide DSİ'ce gölde yapılan seviye ölçmeleri konuya açıklık getirmesi bakımından kayda değer.



### Gölde Seviye Değişmeleri:

1968 yılından itibaren gölde yapılan ölçmeler, göl düzeyinde alçalıp yükselmelerin olduğunu göstermektedir. Göl seviyesi, 1969 yılında eşel kotu (875.60 m.) nun 130 cm. üstüne çıkmış; 1973 yılında ise (63 cm.) altına inmiştir. Böylece yaklaşık 2 m. lik bir seviye değişmesi gözlenmiştir. 1980 su yılında ise göl düzeyi eşel kotu üstünde 14-21 cm. arasında bir yükselme göstermiş; aynı yıl ortalama değerlere göre Temmuz ayında maksimum düzeye (20 cm.), Ekim ayında ise minimum düzeye erişmiştir. Şüphesiz bu değişmeler, gölün beslenmesinde rol oynayan faktörlere bağlıdır.

Yukarıda da değinildiği gibi İneklı Gölü, Gölbaşı ve Azaplı göllerinin su rejimi etkisi altındadır. Ayrıca depresyon tabanına kuzeybatıdan karışan Aksu Çayı ile Azaplı-İneklı Gölü arasında kıyı kesiminde değişik noktalardan çıkan voklüz tipi kaynaklar gölün beslenmesinde önemli rol oynamaktadırlar.

Aksu Çayı'nın suları İneklı Gölü'ne doğrudan ulaşmaz. Çünkü Aksu'yun depresyon tabanına açıldığı yerde bugünkü mecrayı, İneklı Gölü'nün 3 km. batısından geçmektedir. Ancak, Aksu'yun eski akış mecrası üzerinde, talveg kaynağı karakterindeki Başpınar kaynakları (yaklaşık 50 lt/sn. debili) nin suları, İneklı Gölü'ne doğru akışlıdır. Öte yandan Aksu'yun oluşturduğu birikinti yelpazesinin gevşek dokulu alüvyal dolgularından yeraltına sızan sular, doğu yönünde İneklı Gölü'ne karışır. Azaplı Gölü ile İneklı Gölü arasında, gölün kuzey kıyılarında, debileri 10-15 lt/sn. arasında değişen ve daha küçük debili kaynaklar (voklüz tipi) da İneklı Gölü'ne sularını boşaltır. Boztaşı Sırtı güneyindeki Gözlüce kaynakları, İneklı köy çeşmesi ve Karaburun kaynağı bunların başlıcalarıdır. Ayrıca kısa boylu, mevsimlik akışlı akarsular da gölü beslemektedirler.

Nihayet Gölbaşı Gölü'den Azaplı Gölü'ne, Azaplı Gölü'nden İneklı Gölü'ne doğru yüzeysel ve hatta yeraltından bir akışın olduğu, böylece depresyon tabanındaki göllerin fazla gelen sularının güneybatıya bir akış gösterdiği, bunun 1986 yılında açılan bir tahliye kanalıyla daha düzenli hale getirildiği ve suların Gökyar Boğazı'na girerek depresyon tabanını terkettiği, daha bol debili, gür akışlı, Kartalkaya Barajı'nı besleyen bir AKSU ÇAYI'nı meydana getirdiği görülmüştür.

### Aksu Çayı

Gölbaşı Depresyonu'nun sularını drene eden Aksu Çayı, Ceyhan Nehri'nin en önemli kollarından birisidir. Bu çay, sularının büyük bir kısmını Engizek Dağı (2814 m.)'nin güneydoğu eteklerindeki karstik alanlardan alır. Güneydoğu yönünden yoluna devam eder; Erince Dağ güneybatısında bir yarma-boğaz vadi-den geçer ve Saray Köyü yakınında Gölbaşı Depresyonu'na açılır. Aksu burada büyük bir birikinti yelpazesi oluşturmuştur.

Gölbaşı Depresyonu'nun taban suyunu da alan Aksu, depresyonun güney-



batısında serpantinler içinde açılmış ve Gökyar Boğazı adı verilen yerden güneye doğru akar ve Haydarlı İstasyonu yakınında güneybatıya yönelir. Aksu Çayı'nın Haydarlı-Çevrik arasındaki kuzeydoğu-güneybatı yönlü oluğu, Gölbaşı Depresyonu'nun uzantısına paraleldir. Haydarlı-Çevrik arasında Aksu, geniş tabanlı ve disimetrik yamaçlı bir vadi içinden geçer. Vadinin güney kenarları, diktir ve buradan bir fay geçmektedir.

Pazarcık'ın güneybatısında, Eosen kalkerleri ve konglomeratik kütleleri üzerinde yapılan Kartalkaya Barajı'na sularını boşaltan Aksu Çayı, baraj çıkışından sonra Narlı Ovası'na girer. Ovaya Aksu Çayı'nın getirdiği sel karakterli alüvyal dolgular hakimdir. Narlı Ovası'nı sulayan Aksu, ova güneyinde Eosen kalkerleri içinde açılmış geniş alüvyal tabanlı bir boğazdan Türkoğlu Ovası'na açılır. Türkoğlu'nun kuzeydoğusunda Kılılı Köyü yakınlarında ofiolitler içinden geçen Aksu, kuzeyde K. Maraş Ovası'na girer (Burada bir kapma olması muhtemeldir). Aksu Çayı, K. Maraş'ın 13 km. batısında Avşar köyü yakınında Ceyhan Nehri'ne bağlanır.

Aksu Çayı'nın Ceyhan nehrine bağlantısının pek eski olmadığı, Kılılı yakınlarındaki boğaza girmeden Türkoğlu kuzeydoğusundan güney-güneybatı doğrultusunda akarak, bugün kurutulmuş olan eski Amik Gölü'nü besleyen Karasu Çayı'na bağlandığı anlaşılmaktadır (Bununla ilgili olarak İslahiye-Fevzipaşa arasında olması muhtemel flüvyal taraçalar ve Kılılı Boğazı menşei birer argüman olabilir).

### Göl Sularının Özellikleri

Gölbaşı, Azaplı ve İneklî (Çelik) gölleri sularının fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ana hatlarıyla şöyledir:

Birbirine doğal gideğenle bağlı ve yüzeysel bir akışa sahip olan bu üç göl, tatlısu gölleri grubuna girmektedir.

Göl sularının sıcaklığı yüzeyde ve derinlerde mevsimlere bağlı olarak değişmektedir. Atmosferik sıcaklık farkları (yaklaşık 25°C) da yaz ve kış döneminde barizdir. Yazın yaptığımız ölçmelere göre, göl sularının yüzeysel sıcaklığı 25-35°C arasında değişmektedir. Kışın ise göl sularının yüzeysel sıcaklığında bir düşüş olmaktadır. Hatta, kış şartlarında göl sularının bazı yıllar donduğu ve gölün bir ucundan öbür ucuna deve yüküyle geçildiği rivayet edilmektedir. Mevsimlik sıcaklık farklarından en çok etkilenen göl, derinliği en az olan İneklî Gölü'dür. Buna karşılık depresyon tabanının en derin gölü olan Azaplı Gölü'nde yüzeyden derinlere inildikçe su sıcaklığında bir azalmanın olduğu (Yaz döneminde 5°C) gözlenmiştir. Bu gölden, karstik yollarla bir yeraltı akışının olması, su sıcaklığını kısmen düşürdüğü gibi, göl sularının yenilenmesine ve özellikle diğer göl sularına göre daha kaliteli olmasına sebep olmuştur. Aşağıdaki tablonun tetkiki bu görüşü desteklemektedir.



Yukarıda açıklandığı gibi Gölbaşı, Azaplı ve İnekli (Çelik) gölünde suların, göl dipleri ve yakın çevresinin rölyefi, jeolojik yapısı ve topoğrafik özellikleri ile atmosferik olayların etkileri altında, yoğunluk ve seviye farkından kaynaklanan bir akış kuzeydoğudan güneybatıya yani Gökyar Boğazı (Aksu Çayı) na doğrudur. Bu haliyle, hızlı olmayan üstten bir akış (göllerin gideğeni şeklinde), ayrıca aynı yönde yüzeye yakın yeraltından bir akış söz konusudur. Buna ilave olarak Azaplı Gölü'nde dipten kuzeye doğru bir akışın olması muhtemeldir.

Her üç gölde de dalga yüksekliğinin 50 cm. ile 1 m. arasında değiştiği gözlenmiştir. Şüphesiz dalga boyu ve dalga yüksekliğindeki değişimler, rüzgar şiddetine bağlıdır. Mevcut meteorolojik bültenlerde Gölbaşı'na ait rüzgar verileri yoktur.

Su numunelerinin analizi, S.S.Y.B. Kahramanmaraş ili Halk Sağlığı Laboratuvarında Temmuz 1987'de yapılmıştır.

Aşağıdaki analiz sonuçlarına göre Gölbaşı, Azaplı ve İnekli göl suları mik-

	GÖLBAŞI	AZAPLI	İNEKLİ	Soykan Tesis. Keson Kuyusu	Azaplı-Gözlüce Kaynağı	İnekli Başpınar
Renk ve Görünüş	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Koku ve Tad.	"	"	"	"	"	"
Bulanıklık	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Tortu	Yok	"	"	"	"	"
Amonyak	Yok	"	"	"	"	"
Nitrit	Yok	"	"	"	Var	"
Toplam Sertlik	21 Fr	18 Fr	26 Fr	22 Fr	19 Fr	21 Fr
Kaleviyat (Alkallilik)	262.3 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 73.1 mg/lt (OH)	196.5 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 110.5 mg/lt (OH)	286.7 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 79.9 mg/lt (OH)	298.8 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 83.3 mg/lt (OH)	217.2 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 88.4 mg/lt (OH)	384.3 mg/lt (HCO <sub>3</sub> ) 101.7 mg/lt (OH)
Klorür	13.49 mg/lt	18.46 mg/lt	10.65 mg/lt	15.68 mg/lt	10.65 mg/lt	12.7 mg/lt
Organik (Uzvi)	4.7 mg/lt	5.1 mg/lt	7 mg/lt	2.8 mg/lt	3.4 mg/lt	2.8 mg/lt
Maddeler						
pH	7.2	7	7.7	7	7.2	7
Suyun Sınıfı	bazik	nötr	bazik	nötr	bazik	nötr
Orta tuzlulukta ve az sodyumlu	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> S <sub>1</sub>

Gölbaşı, Azaplı, İnekli gölleri suları ile Soykan Keson kuyusu, Gözlüce ve Başpınar kaynak sularının analiz sonuçları



roskobik organizmalar bakımından nispeten zengindir ve 3.5 mg/lt. üzerinde organik madde ihtiva ettiğinden içmeye uygun değildir. Ayrıca bu göl suları tatlı olmakla beraber normal sertlik derecesi (15 Fr.) üstünde bir sertliğe sahip olduğundan da içilemez.

Azaplı-Gözlüce kaynak suyu nitrit'in varlığından, Gölbaşı Gölü'nün doğu kesimindeki Soykan Tesisleri kesonkuyu suyu ile İnekli Gölü kuzeybatısındaki Başpınar kaynak suyu da bakteriyolojik analize göre 100 cm. suda üreyen bakteri sayısı sıfırın üstünde (240) olduğundan içilemez. Bu suların, kullanma suyu na da pek elverişli olmadıkları, ancak ziraat alanlarının sulanmasında yararlanılabileceği anlaşılmaktadır.

Bütün bunlara rağmen sözkonusu göl ve kaynak suları çeşitli yöntemlerle artılmak suretiyle içme ve kullanma suyu olarak değerlendirilebilir.

Gölbaşı, Azaplı ve İnekli gölüne ait su numuneleri gölün merkezi kısımlarında ve yüzeyden alınmıştır. Bu sebeple analiz sonuçları bu noktaları temsil etmekte ve gölün gerçek su kalitesini tam aksettirmemektedir. Su numunelerinin, göl kenarlarından, göle karışan akarsu ağızlarından, göl florasının zengin olduğu sığ kesimlerden ve muayyen derinliklerden alınması ve böylece mukayeseli bir yorumun yapılması daha yararlı olurdu. Su numunelerinin gölün muhtelif yerlerinden alınması ve analizlerinin yapılması uygun olmakla birlikte bu işlemin yıl içinde mevsimlere göre ve uzun yıllar yapılması daha isabetli olur. Böylece su kalitesine etki eden faktörler hakkında da bir fikir elde edilmiş olur.

Nihayet yukarıdaki analiz sonuçları, en azından pratik bilgi verdiği için küçümsenemez.

Gölbaşı, Azaplı ve İnekli (Çelik) gölleri, fauna ve flora bakımından steril değildir. Özellikle İnekli Gölü gerek flora, gerekse fauna bakımından nispeten zengindir. Bu üç gölün bataklık ve sığ kesimlerinde çeşitli su bitkileri vardır.

Bataklık sazı (*Scirpus palustris*), göl sazı (*Scirpus lacustris*), bataklık söğüdü (*Salix repens*), Hasırotu (*Juncaea*), Kamış (*Phragmites communes*), Rush=Kındıra (*Butomus umbellatus*), semer ve yastık yapımında kullanılan Kürtünotu, Kedi kuyruğu (*Typha*), Sucivan pençemi (*Myriophyllum spicatum*) ve Nilüfer çiçeği (su zambağı) görebildiğimiz bazı türlerdir. İnekli Gölü'nün güney kesimindeki sığ, durgun ve kısmen yavaş akışlı su ortamında gelişme imkanı bulmuş Nilüfer çiçeklerinin beyaz (beyaz su gülü=*Nymphaea alba*) ve sarı (sarı su gülü=*Nuphar lutea*) türleri Temmuz 1987'de gördüğümüz zarif, güzel kokulu ve cazip bitkilerdendir.

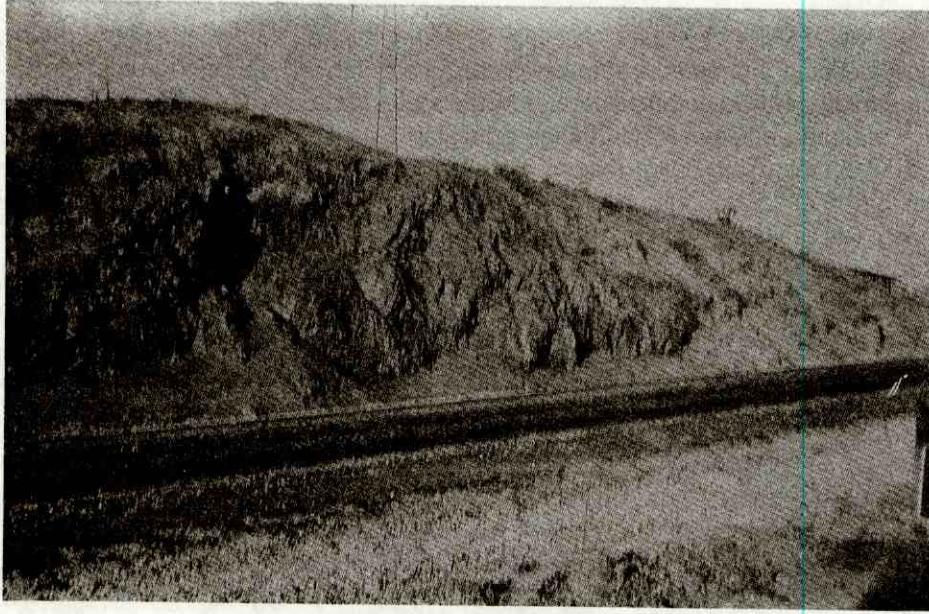
Yörede bazı ailelerin geçim kaynağı olan hasırotu daha çok Gölbaşı Gölü'nde, kamışlar da İnekli Gölü'nde yaygındır.

Gölbaşı, Azaplı ve özellikle İnekli Gölü planktonlar bakımından zengin olduğundan çeşitli balıkların üremesine elverişli bir ortam hazırlamıştır. Balıklar,

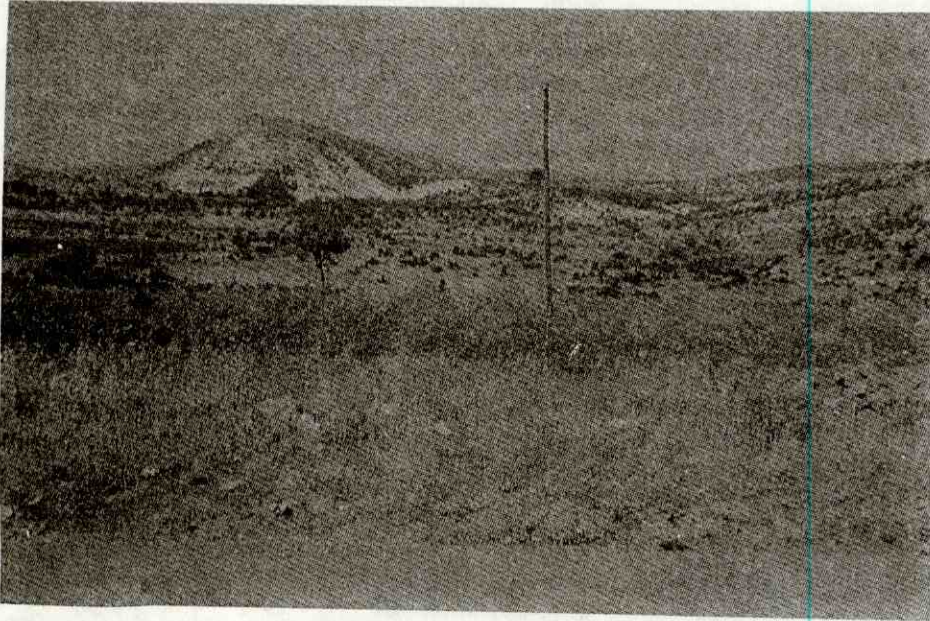






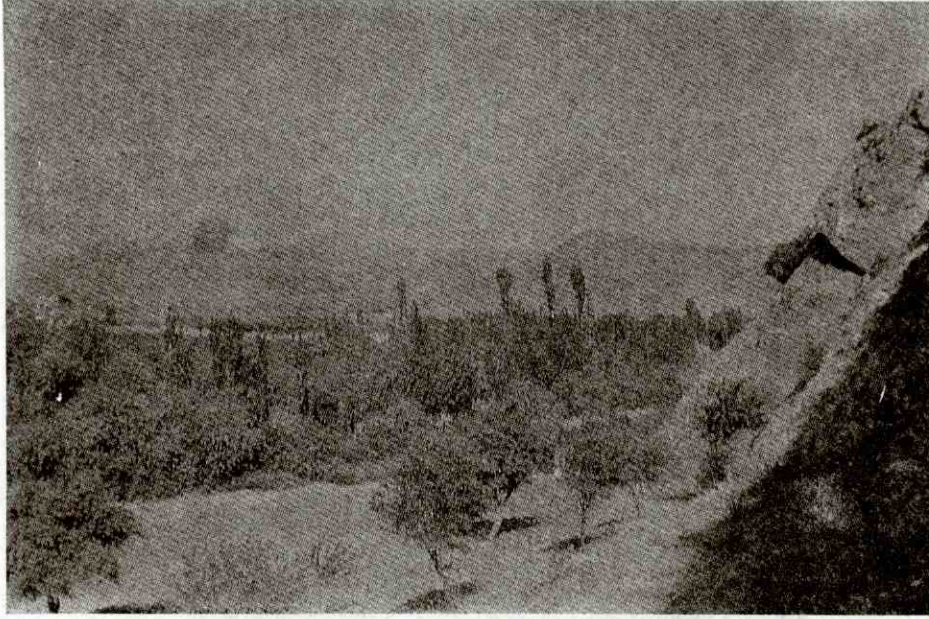


**Foto 1** - Gölbaşı-Besni yolunun bazı kesimlerinde, Orojenik Fliş Zonu'nun temel kayacı olan, ofiolitik birimlerin aflörmanları. Bunlar, açılan yol yarmasında daha belirgin olarak görülmektedir.



**Foto 2** - Belören'in 3 km. kuzeybatısında Kuletepe mevkiinde Eosen formasyonları. Güneydoğuya eğimli bu tabakalı formasyonlar, Kuesta rölyefini oluşturmuştur. Önde ofiolitlerin hakim olduğu temel arazi görülmektedir.



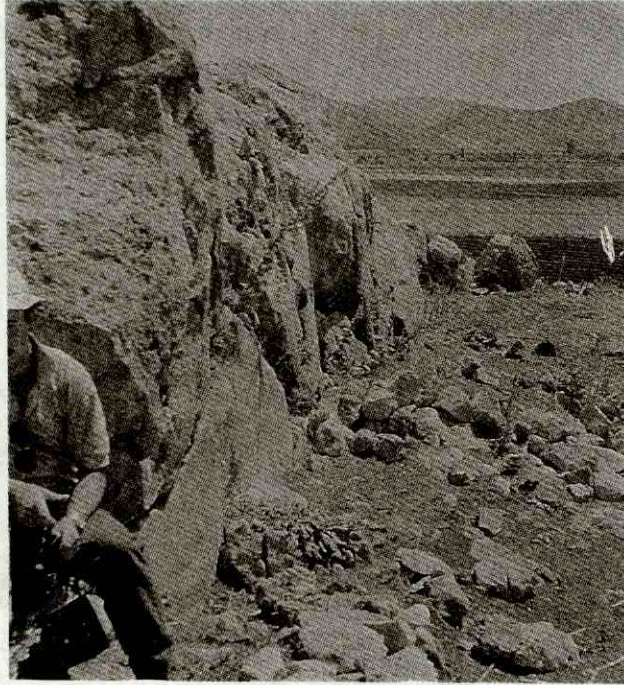


**Foto 3** - Gölbaşı Depresyonu. Sağ köşede ve karşıda depresyonu kuzey ve güney'den sınırlayan Eosen kalkerleri. Ortada Gölbaşı Gölü ve çevresinde ağaçlıklı alanlar görülmektedir. Fotoğraf, Alikaya Tepesi (1092 m)'nin batısından kuzeye doğru çekilmiştir.



**Foto 4** - Alikaya Fayı. Gölbaşı'nın 5 km. kuzeydoğusunda, Alikaya Tepesi (10.92 m.)'nin batısında, Eosen kalkerlerini doğu-batı yönünde kesen bu fay, depresyonun oluşumuna yol açan ana faylara verev olarak uzanmaktadır. Fotoğrafta fay düzlemi, çatlaklı ve çözünme boşluklu kalkerler belirgin olarak görülmektedir.





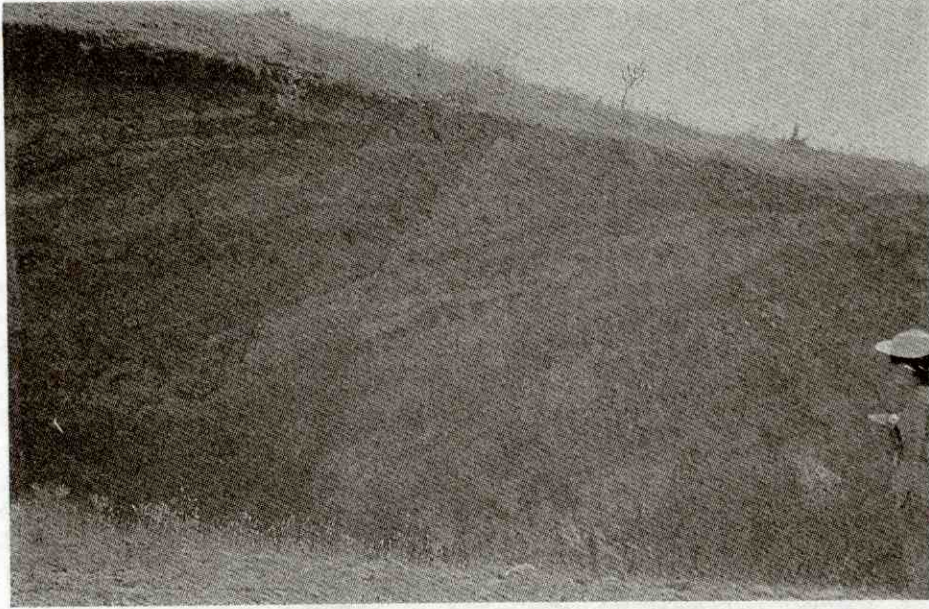
**Foto 5** - Gölbaşı Depresyonu'nun oluşumuna sebep olan ana faylardan biri. Gölbaşı Gölü'nün 4 km. kuzeydoğusundaki bu fay boyunca kayma düzlemi çok net bir şekilde görülmektedir.

Fotoğrafta sağ orta kesimde depresyonun bir kısmı, ileri de ise depresyonu kuzeyden sınırlayan tepelik alanlar görülmektedir. Fotoğraf, Gölbaşı su deposu yakınından güneybatıya doğru çekilmiştir.

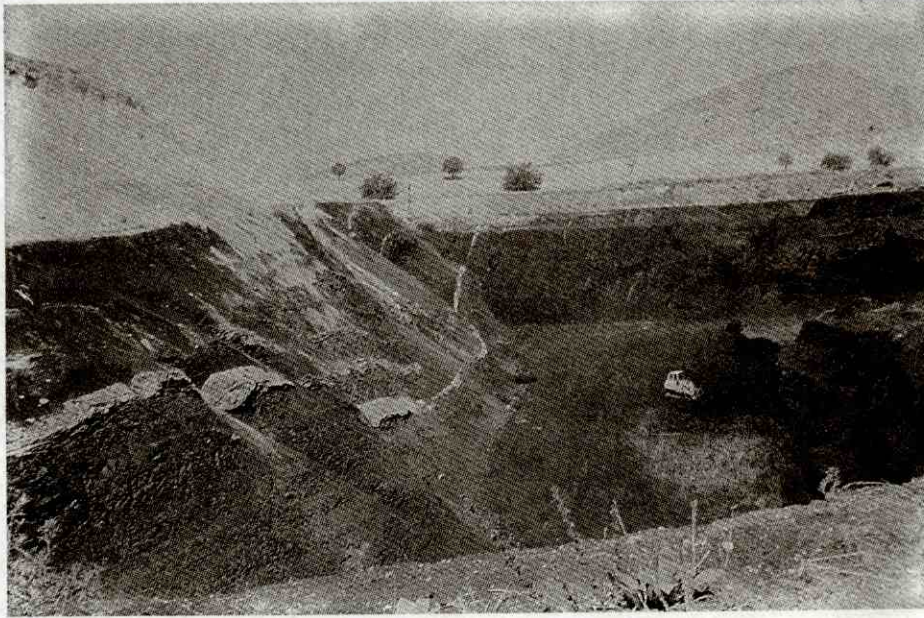


**Foto 6** - 1986 yılında vuku bulan Doğanşehir-Sürgü Depremi'nde evleri yıkılan depremzedeler için yapılan 228 adet dublex tipi evler ve tek katlı ahırlardan bazıları. Bunlar, Gölbaşı'nın kuzeybatısında fay hattının yakınında bulunmaktadır.





**Foto 7** - Gölbaşı-Besni yolunun 2. km.'sinde Orojenik Fliş Zonu'nda faylı strüktürü diskordant olarak örten tabakalar. Bu örtü tabakaları aynı zamanda da aşınım sathı depolarıdır. Fotoğrafta fay, çizgisel olarak görülmektedir.

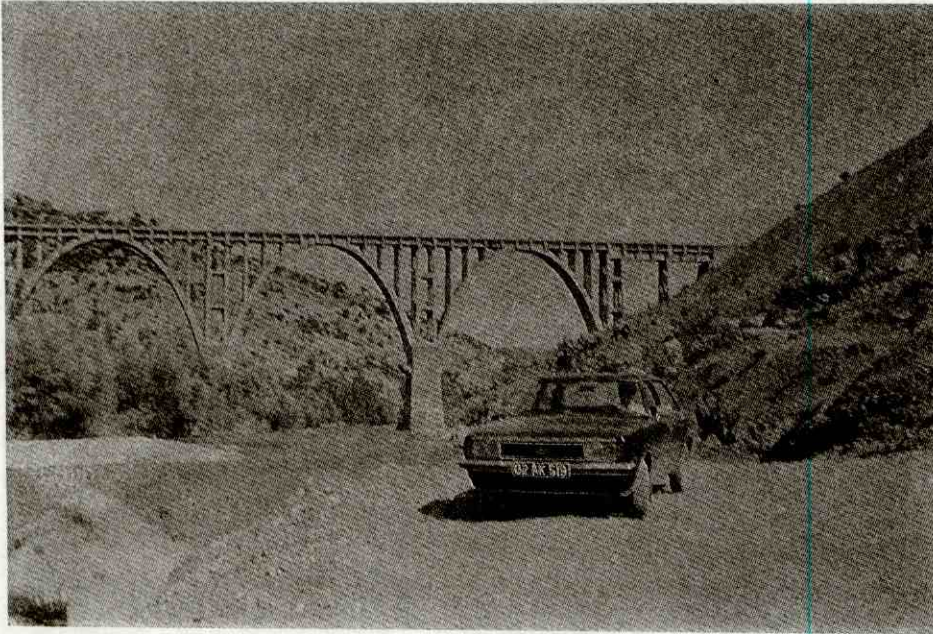


**Foto 8** - Harmanlı Kömür Ocağı. Karasal limnik sedimentler içinde yataklanmış olan linyit kömürleri açık işletme yöntemi ile çıkarılmaktadır.





**Foto 9** - Gölbaşı'nın 29 km. kuzeydoğusunda Erkenek Tüneli çıkışında, Erkenek'e doğru, Doğu Anadolu Fayı'nın kestiği kristalize kalkerleri, breşoid doku ve fay düzlemi. Fotoğraf, tünel çıkışında Erkenek Suyu vadisinde güneybatıya doğru çekilmiştir.



**Foto 10** - Orojenik Fliş Zonu içinde açılmış Göksu Vadisi. Buraya daha çok altera olmuş ofiolitik formasyonlar hakimdir. Akarsu, burada gömük menderesli bir boğazdan geçmektedir. Fotoğrafta görülen Kumluk Köprüsü, Fevzipaşa-Malatya bağlantılı demiryolu üzerindedir. Bu civarda Çataltepe Barajı yapımı planlanmıştır.



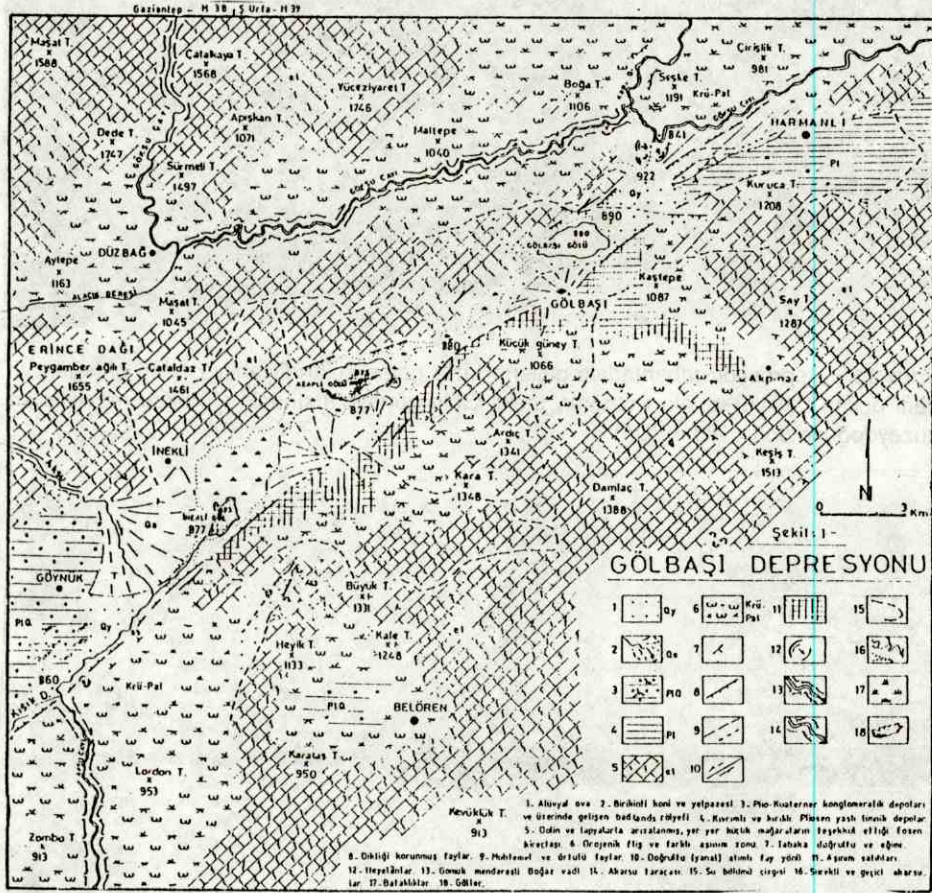


**Foto 11** - Depresyon tabanındaki göllerin fazla gelen sularını tahliye eden gideğen ve yeni açılan tahliye kanalı. Fotoğraf, İneklı Gölü güneybatısındaki Çürüksu mevkiinden kuzeydoğuya doğru alınmıştır.



**Foto 12** - Gölbaşı Gölü'nün kuzeyinde, kıyı yakınında, killi zeminde kuruma çatlakları. Sağ üst köşede göl yüzeyi görülmektedir.



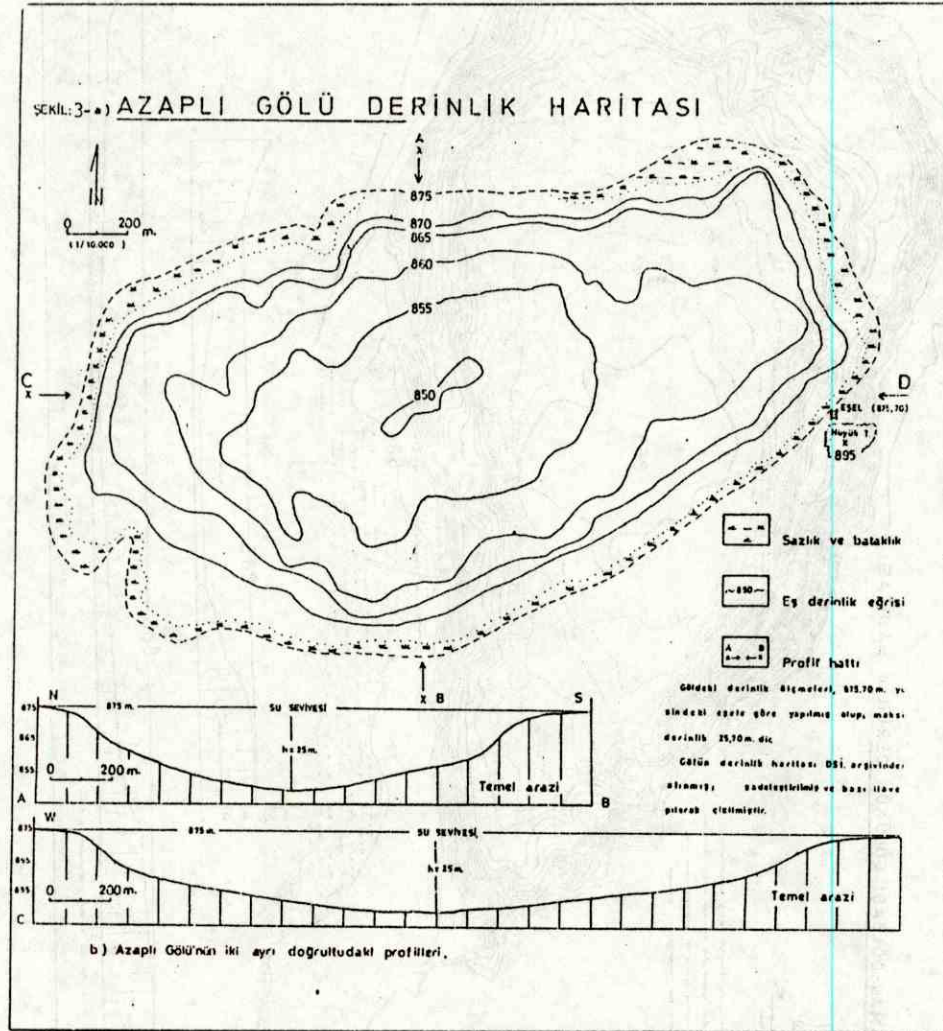


Şekil 1 - Gölbasi depresyonu  
Figure 1 - La Dépression de Gölbasi









Şekil 3 - Azaplı Gölü Derinlik Haritası  
Figure 3 - Carte bathymétrique du Lac d'Azaplı



