

# ÇALTA FOSİL YATAKLARINDA YAPILMIŞ KAZILARIN İLK SONUÇLARI

Şevket ŞEN

*Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara*

ve

Emile HEINTZ; Leonard GİNSBURG

*Institut de Paleontologie, 75005, Paris*

ÖZET. — Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü yönetiminde Ankara'nın 60 km kadar kuzeybatısındaki Çaltaköy yakınında, Fransız-Türk araştırma ekibi tarafından yapılan kazılar sonucu zengin bir Omurgalı fauna toplandı. Fosilli seviye karışık bir jeolojik yapı gösteren çok kıvrımlı tabakalar üzerine yerleşmiş, % 10 iri elemanlar ihtiva eden bir kütle içindedir; bu seviye Tersiyer sonu tektonik olaylarından etkilenmiş olmalıdır.

Fauna, Kurbağagiller, Sürüngenler, Kuşlar, Mikro- ve Makromemelilerden müteşekkildir; bu bütün stepik bir manzarayı yansıtır.

İlk incelemeler gösterir ki, fosilli seviye Pliyosen (geç Ruscinien) katı temsil eder. Bünyesinde Mikro- ve Makromemelilerin birlikte bulunuşu ve bu katı karakterize eden diğer fosil yataklarına nazaran Çalta faunasının oldukça zengin oluşu nedeniyle, bu materyelin ayrıntılı bir etüdü Pliyosen Memelilerinin tanımına büyük katkıda bulunacaktır.

## TARİHÇE VE COĞRAFYA

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, 1972 yaz döneminde Ankara ili dahilinde bir kazı kampanyası düzenledi. Dört işçi ve beş araştırmacıdan (Ekip Şefi Reşat Kengil, Mustafa Gürbüz ve bu notu imzalayanlar) oluşan bir Fransız-Türk Araştırma Ekibi iki hafta sürece itina ile Çalta fosil yataklarında kazılar yaptı. Halihazırda hazırlık safhasında olan bu ilginç materyel Şevket Şen'in doktora tezi konusunu teşkil eder. Bu makale ile araştırmanın ilk sonuçlarını vermek ve bize büyük kolaylıklar sağlayan M.T.A Enstitüsü Genci Direktörü Doç. Dr. Sadrettin Alpan'a ve Jeolojik Haritalar Şubesi Müdürü Dr. Ergüzer Bingöl'e teşekkürlerimizi ifade etmek isteriz.

Çalta (ya da Çaltaköy), Ankara'nın 60 km kadar kuzeybatısında, Kazan'ın (Ankara-İstanbul yolu) 12 km WNW'sında ve Neojen Memeli faunaları ile tanınmış Sinap tepenin 10 km batısında küçük bir köydür. Fosil yatağı Çaltaköy'ün 600 m güneybatısında ve köye hâkim küçük bir platoyu yaran vadinin kenarına yerleşmiştir. 1965 te, ilk olarak F. Ozansoy bu fosilli seviyeyi inceleyerek şu fauna elemanlarından söz etti: *Equus stenois* Cocchi, Antilope gen. et sp. indet., Carnivora gen. et sp. indet. *Equus stenomun* varlığı bu araştırmacıyı fosil yatağını Villafransıyen olarak dikkate almaya sevk etti. Aşağıda görüleceği gibi, bizim gözlemlerimiz bu görüşle tamamen bağdaşmaz.

## JEOLJİ

Çaltaköy yakınları, bazı tabakaların kıvrımlanması ile kendini gösteren hâkim bir çizgi içinde, az incelenmiş, kompleks bir bütün teşkil eder. Kıvrımlanmalar, en kolay köy yakınlarında gözlenebilir. Fosil yatağının yakınında aflörmanlar pek iyi kendini göstermez. Bununla beraber tektonik olayların izleri fosil yatağının 10 m kadar uzağında, 30 cm kalınlıkta bir konglomera bandı halinde açığa

çıkar ve hemen hemen dikey bir durum gösteren bu bant, köy dolaylarındaki kıvrımlar yönünü takip ederek uzanır. Ne yazık ki, aflörman şartları, bu konglomera ile fosil yatağı arasındaki kesin ilişkilerin tespit edilmesine yetmez. Gerçekte, fosil yatağının içinde bulunduğu kütle hiç bir tabakalanma göstermez ve sadece fosillerin topografik durumu bu hususta bazı ipuçları verir.

Yapılan kazılar fosilli seviyeyi 10 m kadar takip etmeye ve fosillerin konglomera bandının yatımı yönünde, fakat 12° gibi çok daha az bir yatımla kütle içinde yerleştiklerini gözlemeye olanak tanıdı. Araştırmaların bugünkü sonucuna göre fosilli seviye Tersiyer sonu tektonik olaylarına katılmış olmalıdır; fakat kenarları görülebilen küçük bir çukur havza dolgusu hipotezi bu olayın dışında tutulamaz. İleride göreceğimiz ki, fosil yatağın oluşumu üzerine olan gözlemler bu tanıtımı doğrulamaz. Her ne şekilde olursa olsun, fosilli seviye tam olarak saptandığından, yapılacak yeni kazılarla bu ilk gözlemleri tamamlamak ve kesinleştirmek mümkün olacaktır. Şimdiden açıkça ortada olan durum şu ki, ancak fosilli seviyeyi içine alan tabakaların ayrıntılı bir jeolojik etüdü, bu problemin çözümüne olanak tanıyacaktır.

Fosilli gang<sup>1</sup> açığa çalan koyu pembe renkli, silikat grubundan, yumuşak, detritik bir sedimenttir; çimento rolünü oynayan % 10 kalker ihtiva eder. Bu sedimentler içinde tane iriliği şiltten birkaç cm ye kadar değişen maddeler düzensiz olarak dağılmışlardır. Çökeltilerin % 75 inin çapı 100 ile 2 mm (arenitler) arasında değişir. Anlaşıldığı gibi tortullar, % 10 iri taneler kapsayan bir kumdan ibarettir. Kalker yumruları ve koyu renkli mineraller dışında, rüzgâr olaylarının varlığını belirten, bazıları yuvarlak ve mat kuvars tanelerine de rastlanır. Sular tarafından taşınma sonucu aşınmış ve parlatılmış kuvars tanelerinin yokluğunu da burada belirtmek gerekir. Bütün gözlemler, bu sedimentleri anî ve kısa bir taşınma safhası sonucu bir araya gelmiş ve yerinde alterasyona uğramış gölsel oluşuklar olarak dikkate almayı gerektirir. Daha sonra göreceğimiz ki, fosilli seviyenin oluşumu üzerine olan gözlemler de bu açıklama tarzıyla son derece bağdaşmaktadır.

### FOSİL YATAĞININ OLUŞUMU VE ÖZELLİKLERİ

Fosiller bazen dağınık, bazen de 20-30 cm kalınlıktaki cepler içinde bulunurlar. Uzun kemiklerin çoğu belirli bir yönlenme gösterir ve eğime bağlı olmayan, fakat daha çok tabakalanma doğrultusuna uyan iki paralel hattı takip ederler. Bu yönlenme, bugünkü yatımın, fosilleri içine alan tortulların depolanma devresindeki yeryüzü eğimine uymadığına işaret eder. ü halde bu kanıt, yukarıda söz edilen çökelti havzası dolgusu hipotezini doğrulamaz; buna karşılık, fosilli dolguların oluşumundan sonra tektonik olayların meydana geldiğini gösterir.

Diş ve kemikler beyaz veya açık renklidirler ve çoğu kez ince bir kalsiyum karbonat tabakasıyla kaplanmışlardır.

1972 kazı döneminde hiç bir tam iskelete rastlanılmadı; böyle bir buluntunun da pek az ele geçme şansı olduğu kanısındayız. Bununla beraber, daha geniş çapta kazılarla, bir iskeletin başlıca parçalarını belirli bir sahada dağılmış olarak ele geçirmek mümkün olabilir. Böyle bir buluntu olanağı, fosil yatağındaki türler arasında, daha çok Hipparion, Gazella ve Giraffa için muhtemeldir. Tam iskeletin bulunmayışı, Memelilerin öldükleri yerin gömüldükleri yerden uzakta olduğunu, hayvan kalıntılarının bugünkü yerlerinde depolanmadan önce bazı taşınma olaylarına maruz kaldığını ve bu esnada iskeletlerin parçalandığını ifade eder.

Bununla birlikte fosil yatağında, tam olmayan fakat birbiriyle eklemli birçok etraf kemiği ele geçmiştir; bu durum özellikle Hipparion, Gazella ve Giraffa kalıntıları için geçerlidir. Bu gözlemler

Bize ilk Sedimentolojik bilgileri temin eden Bay Loreau'ya teşekkür ederiz.

belirtir ki, kalıntılar uzun zaman açık havada kalmamış ve taşınma kısa bir mesafe içinde gerçekleşmiştir. Ne çok eksik, ne de tam olan kafaların ve kolay parçalanabilen kemiklerin gayet iyi korunmuş olması bu görüşü destekler. Bu açıklama tarzı, fosiller üzerinde taşınmayla ilgili izlerin bulunmayışı ve fosilli seviyede çok sayıda kopolitin (2 tip) varlığıyla de bağdaşır.

Genel olarak, fosillerin pek iyi muhafaza edilmiş olduğu söylenemez. Kemikler, ekseriya kalsiyumu kaybettikleri için, kolayca kırılabilirler. Bazı hallerde, kemiklerdeki bu bozulma, Carnivora, Rodentia gibi hayvanların faaliyetine de bağlı olabilir. Nihayet, ilgi çekici bir durum da, kafaların ve uzun kemiklerin ortalarının genellikle az, ya da çok ezilmiş, uzun kemik uçlarının asıl şeklini yitirmiş olmasıdır. Bunun nedenini fosilli seviyenin geçirdiği tektonik zorlamalarda aramak gerekir.

Toplanmış fosillerin bir kısmı genç, bir kısmı yetişkin fertlere aittir; fakat araştırmaların şimdiki durumuna göre bunun oranını kesin olarak vermek mümkün değildir.

Fosil yatağında ne gözle seçilebilen bitki kalıntılarına (yaprak, odun vb.), ne de Charace'lerin ovogonlarına rastlanılmamıştır. Ayrıca, biri küçük ve oldukça nadir, diğeri büyük (bir *Helix* boyunda) ve bol miktarda, aynı zamanda iyi korunmuş halde en az, iki Gastropod türünün varlığı, bu tortulların göl kökenli olmadığını gösterir ve taşınma olaylarının sınırlı bir rolü olan karasal oluşum tezini doğrular.

#### FAUNA

Fosil materyel halihazırda hazırlık safhasında olduğundan, faunanın kesin ve tam bir listesini vermek olanaksızdır. Bununla beraber, şimdiden aşağıdaki fauna elemanları belirlenebilir.

Memeliler dışında diğer Omurgalılar Kurbağagiller, Sürüngenler ve Kuşlar tarafından temsil edilirler. Balıkların yokluğu, fosil yatağın oluşumunun farklı safhaları süresince coğrafik bölgede önemli ve devamlı bir su yüzeyinin bulunmadığını gösterebilir.

Kalça kemikleriyle eklemli bir omurga parçası ve birçok parmak kemiği Kurbağagillerin Anura takımına aittir; bunların varlığı nemli bir iklimi göstermese bile, en azından bölgede devamlı küçük su birikintilerinin bulunduğuna tanıktır.

Sürüngenlere ait sayısız küçük omurlardan bir kısmı birçok yılan türünün, diğerleri bir Varani-dae'nin, bir başa parçası da Kaplumbağaların bulunduğunu ispatlar.

Kuşlar şimdilik üç büyük parça ile tanınır: femür alt parçası, tibio-tarse gövdesi ve tarso-metatarse gövdesi; bu kemiklerin yapısı *Struthio*'nunkilerle uyuşur.

Memeliler Mikro- ve Makromemeli olarak birlikte bulunur. Mikromemelilerin büyük bir kısmının kazılar süresince birer birer ve geri kalanın da yıkama sonucu toplanmış olmasına rağmen, her iki Memeli grubunun da nispeten yaygın olarak bulunuşu Çalta'nın olağanüstü önemini açıklar; zira her iki grubun bu şekilde beraberce bulunduğu Üst Neojen fosil yataklarına çok az rastlanır. Bu özellik, kısa zamanda yeni kazıların yapılması şartıyla Çalta faunasını, Memeliler Paleontolojisi dalında yapılacak araştırma ve incelemelerin kilit noktası haline getirebilir.

Tek tek dişlerle tanınan *Insectivora* takımı temsilcileri, bir taraftan *Blarinella*'ya diğer taraftan—fakat bu kez şüphyle—*Episoriculus* bağlanabilir. Bu fosiller Rodos adası Maritsa fosil yataklarında ele geçmiş olanlara çok benzer (de Bruijn, Dawson & Mein, 1970).

Birimiz tarafından ayrıntılı olarak incelenmekte olan Lagomorpha kalıntıları *Ochotona* genusuna ait olabilir.

Rodentia kalıntılarının ilk tayini şu genus listesini verir: *Castillomys*, *Cricetulus*, *Pseudomeriones*, *Spalax* ve *Promimomys*. Bunlar arasında en çok bulunanı *Pseudomeriones*'tir ve ondan sonra *Spalax* gelir. Insectivora temsilcileri gibi, *Promimomys* dışında Rodentia takımına ait kalıntılar da, Maritsa fosil yataklarındakilere yakındır. Kemiricilerin hepsi ve özellikle *Spalax*, kesinlikle stepik bir manzaraya işaret eder.

Memeli fosil yataklarında genel olarak Etyiyicilere az rastlanmasına rağmen, Çalta'da bunların oldukça çok buldukları söylenebilir. Bununla birlikte tür olarak pek fazla sayılmazlar. Şimdilik iki tür Canidae, *Hyaena pyrenaica* Deperet'ye benzer bir Hyacnidae biri Panter boyunda, diğeri daha büyük iki Felidae türü mevcuttur.

Birkaç etraf kemiği parçası ve bir tam metapod Rhinoceros'lardan *Dicerorhinus* genusuna bağlanabilir.

*Hipparion* genusuna ait önemli bir materyel ele geçti : genç ve yetişkin fertlere ait tam olmayan kafalar, alt ve üst dişler, sayısız etraf kemiği. Bu materyel iki türü temsil eder. Bunlar arasında yaygın olanı kısa ve bodur metapodludur ve *Hipparion crassum* Gervais'yi hatırlatmakla beraber, ona benzer. Nadir olarak rastlanan uzun ve narin metapodlu diğeri tür, birçok yönden *Hipparion longipes* Groniova'la bağdaşır. Bu iki türün ilk bakışta Anadolu Neojen seviyelerinde bulunmuş ve yayınlanmış diğeri *Hipparion* türlerinden çok farklı olduğu görülür. Bu materyelin ayrıntılı olarak incelenmesi, tarihinin tanımına büyük katkıda bulunabilir.

Birkaç nadir numune oldukça büyük bir Suidae'ye aittir.

Büyük bir Cervidae ( *Cervus perrieri* Croizet & Jobert boyunda), şimdilik bir maxilla parçasıyla bilinir.

*Hipparion*'lar gibi Bovidae ailesi temsilcileri (1e, toplanmış materyelin büyük bir kısmını teşkil ederler. Bunlar arasında, biri son derece zengin dört tür ayırt edilebilir. Gazella genusundan olan bu tür, metapodlarının boyu bakımından (metatars uzunluğu: 215 mm) *G. desperdita* Gervais, *G. borhonica* Deperet, *G. ancymis* Tekkaya gibi bilinen Gazella türlerinden çok daha büyüktür. Metapodları daha uzun olan (metatars uz. : 260 mm) ince yapılı ikinci Bovidae *Gazella dama*'yı hatırlatırsa da, morfolojik yapısı bakımından çok farklıdır. Boyuna nazaran bodur metapodlu (metatars uz. : 300 mm) üçüncü Bovidae bir Antilop'a işaret eder. Nihayet dördüncü tür, metapodlarının şekli ve oranı ile Caprinae (Simpson, 1945) alt ailesi özelliklerini yansıtır. Her ilk üç türde de ortak ve açık olarak görülen, dördüncü tür için ise ihtiyatla bahsedilebilecek bir özellik, bu hayvanların uzun etraf kemiklerine sahip oldukları; başka bir deyişle koşucu olduklarıdır. Gayet iyi görülen bu nitelik — mübalağa etmemek şartıyla — açık bir arazinin varlığına işaret eder.

Fosil yatağının sonuncu türü, muhtemelen aynı ferde ait bir iskeletin önemli kısımlarıyla bilinen, ince ve uzun etraf kemiklerine sahip bir Zürafadır.

Bütün bunlardan sonra, fosil yatağında hiç bir Proboscidea ve Primata kalıntısının bulunmadığını belirtmek ve bu arada *Equus stenonis*'in yokluğuna dikkati çekmek gerekir. Daha önce bu türe atfedilmiş materyel (Ozansoy, 1965, p. 17) halihazırda M.T.A. Enstitüsü Tabiat Tarihi Müzesinde teşhirdedir ve gerçekte bu kalıntılar kısa ve bodur metapodlu *Hipparion* türüne aittir.

#### FAUNANIN YAŞI

İki *Hipparion* türünün varlığı ve *Eguus* genusunun bulunmayışı, Çalta fosil yatağım *Equus stenonis*'li Yelli Doruk (Yassıören köyü yakınında Üst Sinap seviyeleri. Villafransiyen, Ozansoy, 1965, p. 17) fosil yatağından daha eski olarak dikkate almayı gerektirir,

Çalta makrofaunası, birçok özellikleriyle Ponsiyen faunasını hatırlatan Alt ve Orta Sinap seviyelerinden de farklıdır. Bu faunanın Canidae, Bovidae, farklı karakterde iki *Hipparion* ve bir Cervidae gibi elemanları daha çok evrimlenmiş olarak kendilerini gösterirler. Bu grupların hiç birine, Alt ve Orta Sinap seviyelerinde M.T.A. tarafından yapılmış kazılar süresince rastlanılmamıştır. Daha geniş olarak konuya eğilirsek, Anadolu Alt Pliyosen, ya da Pannoniyen fosil yatakları diye adlandırılmış (Sickenberg & Tobien, 1971) ve bizim Üst Miyosen olarak sınıfladığımız seviyelerin hiç birinde Canidae veya Cervidae kalıntıları bulunmaz. O halde, Çalta faunası kronolojik olarak, aşağı yukarı 5.5.-2.5 milyon yıl öncesine tekabül eden Pliyosen içindedir ve Anglo-Sakson yazarların Üst Pliyosen diye kabul ettikleri seviyelerle çağdaştır.

Sadece Mikromemeliler, kesin olarak bu fosilli seviyeye Pliyosen yaşını vermeye yeter. Bunların hepsi, Rodos adası Maritsa fosil yataklarındakilerden zaman açısından daha yeni, Fransa'nın Sete jizmanındakilerle aşağı yukarı çağdaştır (Thaler, 1966; Michaux, 1967).

Büyük Memelilerden bazıları, bilhassa *Hyaena*, Roussillon (Güney Fransa) *Hyaena pyrenaica*"-sına yakın evrimsel bir safhayı yansıtır. Cervidae ise, Roussillon formundan daha çok Perrier-Etouaires'de (Üst Pliyosen) bulunmuş olana yakındır. O halde Çalta faunası Roussillon ve Etouaires seviyeleri arasına, başka bir deyişle zamanımızdan aşağı yukarı dört milyon yıl öncesi Ruscinien katına tekabül eder.

Sickenberg ve Tobien'in (1971) Üst Pliyosen (Plaisancien-Astien) olarak yaşlandırdıkları, oldukça fakir faunah Anadolu fosilli seviyelerini, Çalta ile karşılaştırmak zordur. Bunlar arasında en zengin olan Afyon-Dinar-Akçaköy'de Bovidae olarak, ormanlık bölgelerde yaşayan «? Leptobos» mevcuttur. Bunun dışında, Pleyistosen olarak yaşlandırılmış Afyon-Sandıklı-Gülyazı faunası, Çalta faunasına nazaran çok daha gençtir.

## ÖZET VE SONUÇ

1972 yılında bir Fransız-Türk Araştırma Ekibi tarafından Çaltaköy (Ankara) civarında yapılmış iki haftalık bir kazı sonunda zengin bir Omurgalı fauna toplandı. Çok karışık jeolojik yapı ve bilhassa fosilli sedimentlerle, bunları içine alan tabakalar arasındaki münasebet henüz tam olarak aydınlatılmadı; fosilli seviyenin Tersiyer sonu tektonik olaylarına katılmış olması muhtemeldir.

Kalker çimentolu (% 10) ince bir kum olan fosilli gang içinde iri elemanların (2-20 mm) oram % 10 dur. Bazen dağınık, bazen cepler içinde bulunan fosiller iyi muhafaza edilmemişlerdir. Gangın bileşimi, cinsi, birçok karasal Gastropod'un ve koprolitin varlığı, bu fosil yatağın taşınma olaylarının sınırlı bir rol oynadığı karasal bir oluşum olarak dikkate almayı gerektirir.

Fauna, Kurbağagiller, Sürüngenler, Kuşlar ve Memelilerden müteşekkildir. Memeliler içinde en az iki Insectivora, bir Rodentia, bir Lagomorpha, beş Carnivora, bir Rhinocerotidae, iki Hipparion, bir Suidae, dört Bovidae, bir Cervidae ve bir Giraffidae'nin varlığı kesindir. Fauna step özellikleri gösterir. . . . .

Çalta faunası Pliyosen (geç Ruscinien) yaşta olması ve Mikro- ve Makromemelilerin birlikte bulunuşu nedeniyle son derece ilginçtir.

Faunanın ayrıntılı olarak incelenmesi, az bulunuşları nedeniyle yeteri kadar tanınmayan Pliyosen Memelilerinin dikey ve yatay yayılımı ve onların zoolojik tanımına büyük katkıda bulunabilir.

## BİBLİYOGRAFYA

- BRUIJN, H. de; DAWSON, M.R. & MEIN, P. (1970): Upper Pliocene Rodentia, Lagomorpha and Insectivora (Mammalia) from the Isle of Rhodes (Greece). I, II and III. *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Publ.*, ser. B, vol. 73, no. 5, pp. 535-584, 5 fig., pl. 1-11, Amsterdam-London.
- GROMOVA, V. (1952): Le genre Hipparion. *Trav. Inst. Paleont., Acad. Sci. URSS*, t. 36, pp. 1-473, 54 fig., 136 tabl. + 17 h.t., 13 pl. Traduction Pietresson de Saint-Aubin, *Ann. C.E.D.P.*, 1955, no. 12, 2 vol., Paris.
- HEINTZ, E. (1970): Les Cervides villafranchiens de France et d'Espagne. Volume I: Texte et planches. These, *Mem. Mus. Nat. Hist.*, N.S., ser. C. *Sciences de la Terre*, t. XXII, fasc. unique, pp. 1-303, 40 pl., Paris.
- (1971): *Gazella deperdita* (Gervais) 1847 (Bovidae, Artiodactyla, Mammalia) du Pontien du Mont Leberon, Vaucluse, France. *Ann. Paleontol., Vertebres*, t. LVII, fasc. 2, pp. 209-229, 6 fig., 8 tabi., 5 pl., Paris.
- MICHAUX, J. (1967): Origine du deşsin dentaire «Apodemus» (Rodentia, Mammalia). *C.R. Acad. Sc.*, ser. D, t. 264, pp. 711-714, Paris.
- OZANSOY, F. (1965): Etude des gisements continentaux et des Mammiferes du Cenozoique de Turquie. *Mem. Soc. geol. Fr.*, N.S., Mem. 102, T. XLIV, fasc. 1, pp. 1-92, 14 fig., 5 tabl., X pl., Paris.
- SİCKENBERG, O. & TOBIEN, H. (1971): New Neogene and Lower Quaternary vertebrate faunas in Turkey. *Newsl. Stratigr.*, T.I, no. 3, pp. 51-61, 1 fig., 1 tabl., Leiden.
- SİMPSON, G.G. (1945): The principles of classification and a classification of Mammals. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 85, p. + 350, New York.
- TEKKAYA, İ. (1973): Orta Sinap'taki yeni bir *Gazella* türü. *M.T.A. Derg.*, no. 80, Ankara.
- THALER, L. (1966): Les Rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et de la Stratigraphie. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, N.S., ser. C. T. 17, pp. 1-295, 27 pl, Paris.