

## FOSİL MEMELİ FAUNİZON BİRİMLERİ İŞİĞİNDA TRAKYA TERSİER KRONO-STRATİGRAFİSİ

Dr. Fikret OZANSOY

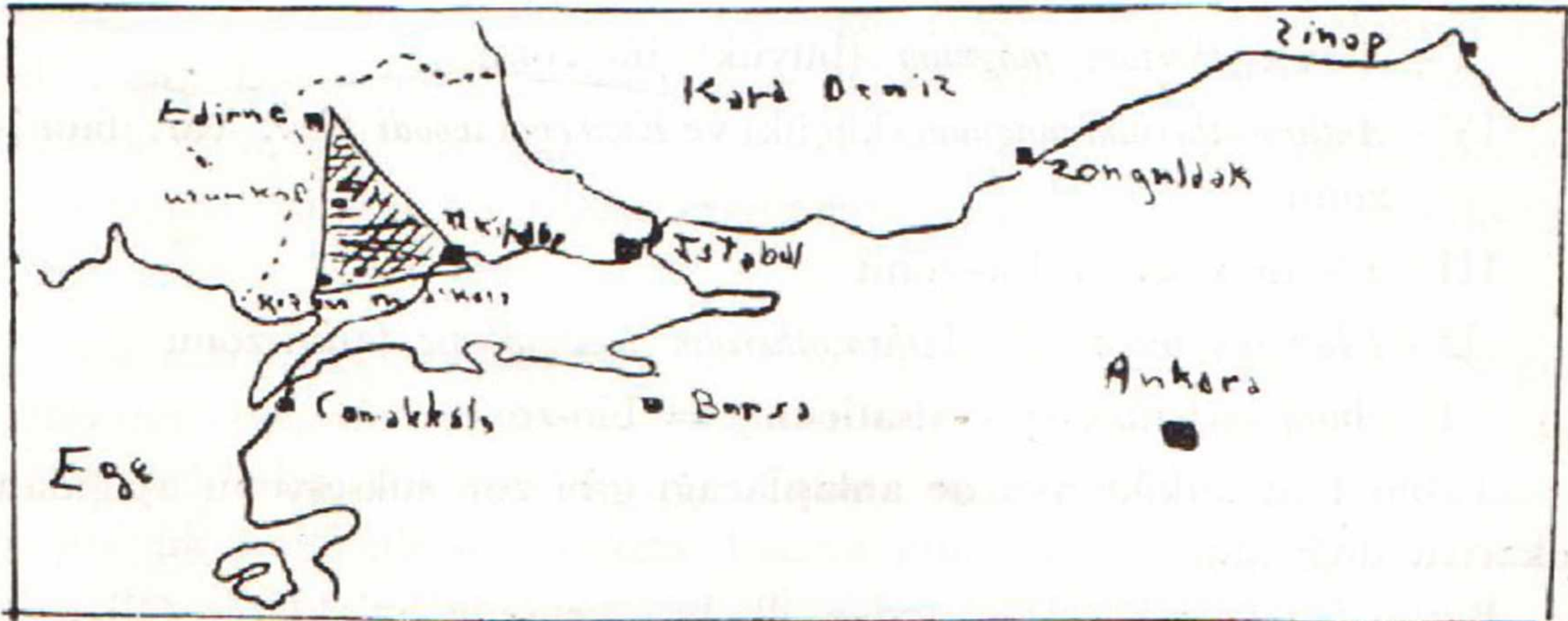
### COĞRAFYA

Etüd bölgesi Trakya'da, S de Tekirdağ-Malkara ve Keşan'ı, NNW da Uzunköprü - Edirne çevrelerini içine alan bir üçgen sahada bulunmaktadır.

Bu üçgen'in S kesimi Memeli faunalı Oligosen tortullarının istikşaf merkezini teşkil etmiş, söz konusu NNW da ise Neojen örtüsünün Memeli Faunik zonlarının tesbiti hedef tutulmuştur.

Bu alan, coğrafik sınır bakımından N de Istranca dağlarının W kesimi S etek tepeleri, W da Meriç vâdisi, S de Kuru ve Ganos dağlarının N etek tepeleri ve E da Marmara Denizi arasında bulunmaktadır.

Stratigrafik paleocoğrafya yönünden ise S de ve N de Pretercier sistemleri ile hudutlanmıştır.



Şekil - 1: Trakya etüd bölgesi (taramalı kısım)



## TARİHÇE

Etüd bölgemiz içinde ve civarında evvelce yapılan paleontolojik ve jeolojik araştırmalar arasında en dikkate şayanları tarih sırasına göre English, 1904; Newton, 1904; Parejas, 1938; Ternek, 1949, son yıllarda da MPE, AMO ve EST gibi petrol şirketlerinin yayınlanmamış araştırmalarıdır.

Enstitümüzden LEBKÜCHNER bölgede hemen hemen devamlı olarak çalışmakta ve bize çok faydalı olmaktadır. Biz de şahsen iki etüdle bölge çalışmalarına iştirak etmiş bulunmaktayız (Ozansoy, 1962 ve 1963 -baskıda- Bordeaux).

FISCHER'in Trakya'mızdaki araştırmaları daha ziyade bir seyahatname havası taşımaktadır.

*Bölgede Stratigrafiye esas teşkil eden*

*FAUNİZON BİRİMLERİ*

Kısa bir süre içinde olmakla beraber biostratigrafik maksatlı araştırmalarımız kronostratigrafik ünitelerin tesbiti bakımından preliminere ve fakat çok önemli sonuçlar çıkarılabildiğini sağlayabilmiş ve Dr. LEBKÜCHNER'in keşfetmiş olduğu ve KANSU'nun çok dikkate şayan buluşları (fauna olarak) sonuçlarımıza yeni istikametler verebilmiştir.

Bölgede süksesif 6 bio- ve fauni zon tesbit edilebilmiş ve her biri biostratigrafik bir üniteyi temsilde yetkili tip fosilleri verebilmiştir (Tablo I) :

*Tablo I*

VI- *Synconolophus-Hipparion-Chilotherium* fauni-zon

V- *Anthracotherium magnum* (büyük) bio-zonu

IV- *Anthracotherium magnum* (küçük) ve *Elomeryx woodi* nov. var. fauni-zonu

III- *Elomeryx woodi* bio-zonu

II- *Elomeryx woodi* + *Anthracotherium monsvialense* fauni-zonu

I- *Anthracotherium* (pre-alsaticum) = bio-zonu

Tablo I in tetkikinden de anlaşılacağı gibi zon süksesyonu aşağıdan yukarıya doğrudur.

Bütün bu faunik süksesyondan ilk beşi çevrede hakikî bir Oligosen serisinin, en az 5 periodik karasal rejim ortamı içinde, gelişebilmiş olduğunu açıklamaktadır.



Ayrıca, Trakya süksesif linyit yataklarından en büyük kısmının, hattâ M. T. A. Linyit Servisinin LEBKÜCHNER vasıtası ile incelediği tekmlil linyit zonlarının söz konusu Oligosen serisi içinde bulunduğu ve *s.str.* jeolojik seviye yaşlarının tesbitinde bu faunik kılavuz endisler ışığında, alt Tongrien- üst Stampien arasında olduğu tesbit edilebilmiştir. O suretle ki, söz konusu Memeli Faunalar daima linyit jizmanlarında bulduklarından, bu yataklara dolayısıyla de röper horizonları temsil edebilme karakterini de kazandırabilmiştir. Demek ki, elimizde kronostratigrafik röper horizonları bio veya faunizon birimlerine tamamiyle sahip olup, bunlar Trakya'nın Tersier tatbikî jeolojisinde büyük bir kısmın tebellür edebilmesini sağlayabilecektir.

Söz konusu Memeli bio veya fauni-zonları yanında, bir kısım malakolojik monoton faunaları, genel olarak somatr bir rejimin, bölgenin tortullaşma devresine periodik olarak iştirak edebilmiş olduğunu açıklar mahiyettedir. Ancak bu iştirak o suretledir ki, Memeli Faunası bazı hallerde bölgeden çekilme ihtiyacını duyamamıştır. Bu çekilmeme hali ise söz konusu somatr rejimin veya faunalarının hiç değilse bu hallerde, muhtemelen pseudo-somatr bir karaktere sahip olabileceğini düşündürebilmektedir.

Bilhassa Memeli fosil bakiyeleri arasında öyle numuneler ele geçmiştir ki, bunlar müstakil iskelet aksamının somatik örtü altındaki grup özelliğini belirtmektedir. Bu durum fosilleşme jizmanlarının orijinal, yani birinci yatak, olduğunu kesin olarak açıklar. Demek oluyor ki, bu Oligosen paleocoğrafik pseudo-somatr tortullaşma baseni sahillerinin fosilli jizmanlardan hiç bir vakit uzak olmadığı istidlâle müsaittir.

Bundan başka, çok geniş horizontal bir yayılım kabiliyetinde olan *Elomeryx* genusunun (Eurasia- N Amerika) bölgede fazla ve hâkim olarak bulunuşu, kendisine gıda teşkil eden bitki örtüsünün (ki umumiyetle bataklık menşelidir) tercih edilen evsafa olduğu hususunu ve böylece de daha ziyade karasal bir rejimin baskın bulunabileceğini ima edebilmektedir.

Bu mülâhazaların yanı başında şu husus ta ilâve edilebilir: Jeolojik hareketler bölgede daima zaif kuvvette, muhtemel transgresif vasıfla temsil edilmiş benzemektedir. Fakat, denilmesinde mahzur yoksa bu jeolojik hareketlerin merkezi Trakya etüd bölgesi dışında olmalıdır. Çünkü çevrede söz konusu iki rejim daima birbirini takip etmekte ve bazan birbiri içinde bulunmaktadır (faunalarına nazaran), ve sedimentasyon seyri veya şartları her bir Oligosen alt etajlarında (Tongrien (San-



noisien)-Stampien) kesinti göstermemektedir. Bu sedimantolojik özellik içinde, umumiyetle çapraz tabakalı karasal rejim tortullaşma safhası periodik bir med'le karşılaşmış veya onun etkisinde kalabilmiştir.

*Faunizon'lar korelasyonu :*

Yunanistan-N İtalya-Orta ve Avrupa-

Trakya (Doğu Trakya) Memeli Oligosen faunaları ile söz konusu somatr (veya pseudo-somatr) malakolojik faunaları henüz korele edilememiş ve bir skalaya vurulamamıştır. Bunlar ilk fırsatta yapılacaktır.

Ancak bölgemiz Memeli faunaları ile *N Yunanistan* Memeli faunaları korele edilmiş ve bu iki komşu küçük coğrafik bölgelerde senkronik durum tesbit edilebilmiştir (Thenius, 1961; Ozansoy, 1962). Bu suretle Tongrien (Sannoisien) faunik birliği tesis edilebilmiştir: - *Elomeryx woodi* (*F. Cooper*) müşterek zonu-

Böylece, Tongrien paleocoğrafik sahamız batıya doğru kesinlikle genişletilebilmiştir.

Söz konusu yayılım bizi N İtalya'ya çok yaklaştırmıştır.

Çok karakteristik fosillerin ışığı altında, bu yaklaşma aşağıda tasrih edileceği şekilde, bölgemizi Merkezî ve Batı Avrupa oligosen paleocoğrafyası içinde mütalâa edebilmemizi mümkün kılabilmıştır.

Hakikaten, tekmil Trakya (E ve W) Tongrien paleocoğrafyası *N İtalya* doğu kesimi ile (Venedik) faunik bir birliğe sahip görünmektedir: -*Anthracotherium monsvialense* Tongrien (Sannoisien) müşterek zonu - (Dal Piaz, 1932; Thenius, 1959).

Almanya ve Fransa Tongrien (Sannoisien) paleocoğrafyasında değişmeyen biozon karakteristiği olan *Anthracotherium alsaticum* spesisi (Thenius, 1959; Richard, 1946; Viret, 1961), tekmil Trakya'ya şâmil olmak üzere, az evvel söz konusu olan diğer fauni ve biozon paleontolojik birimlerine ilâve edilmektedir.

Bu spes Tongrien (Sannoisien) karakteristiğidir (ibid.) (daha aşağıya bakınız). Bölgede, Stampien çağ ise gerek N İtalya (Cadibona) (Dal Piaz, 1932; Thenius, 1959) gerekse Orta ve W Avrupa ile aynı fauni-zon birimlerini ihtiva etmesiyle temayüz etmektedir. Bu birim de klâsik ve değişmeyen *Anthracotherium magnum* zonlarıdır (Thenius, 1959; Richard, 1946; Viret, 1961; Roman, 1932).

Bu farklı coğrafik bölgelerdeki söz konusu aynı spesler niçin aynı jeolojik çağ içinde (*s.srt.*) bölgesel ve fakat rölatif olarak aynı bio veya fauni-



zon ünitelerini temsil etmektedirler? Bu hususta az sonra gerekli deliller gösterilmiye çalışılacaktır. Bir an için Anadolu coğrafik alanına bakacak olursak, bu alanla Trakya arasında Oligosen paleocoğrafyasında bir komunikasyon tesbitinin mümkün olacağına dair deliller mevcuttur. Ege çevresi, Tavşanlı *Anthracotherium*'lu zonu, 1954 den beri gözden kaçmışsa da, çok dikkat çekicidir (Yalçınlar, 1954). Bu hususta yeni araştırmalar Ege'de Neojene atfedilmiş olan tortul serilerinin bir kısmının Paleojene, daha doğrusu en az Oligosen'e ait olması gerektiğini açıklayabilecek sonuçlar verebileceğini düşündürebilmektedir (Ozansoy, 1962a, 1963 -baskıda-).

### Trakya Bölgesinde

#### *Fauni-zon veya Bio-zon bakımından Anthracotherium speslerinde "simpatri" problemi*

Migrasyon yönü genellikle Eurasia'da doğudan batıya doğru olan ve sonunda *Anthracotherium* genusunun bu istikametteki bir coğrafik alan veya alanlarda evrimlenmesi ünite "birim" konumuzun en önemli hareket noktasını teşkil etmektedir. Bu sebeple de Trakya *Anthracotherium* spesleri bu etüdümüzün dayanakları olmaktan ziyade Avrupa-Asya Üst Eosen-Oligosen çağları bakımından ilginçtir. Hattâ YALÇINLAR'ın keşfetmiş olduğu Anadolu (Tavşanlı) *Anthracotherium* spesisi, Trakya'dakilerden de önemlidir (Bakınız F. Cooper).

Fakat bu sonuncusu hakkında şimdilik daha fazla birsey söyleyecek durumda değiliz. Sadece Tavşanlı materyelinin Paris'te Mus.Nat. Hist. Nat. de bir *Anthracotherium*'a ait olduğunun tesbiti her türlü şüpheleri bertaraf edebilir.

İlgililerce şu husus malûmdur ki, otokton ve allokton genus veya onun spesleri bio ve kronostratigrafik birimlerin tesbit ve tesisinde çok önemli problemler ortaya koymaktadır (Simpson, 1946). Bu problemler pek çok önemlidir. Çünkü, hangi şartlar tahakkuk edebildiği takdirde bir bio veya fauni-zon biostratigrafik birim olabilme vasfını kazanabilir veya kazanamaz ve çünkü, modern paleontolojide bir spesin "simpatrik" spes vasfının tesbiti zon birimi özelliğinin belirtilmesinde birinci derecede rol oynar; bunların bilinebilmesi gerekmektedir. Klâsik paleontoloji bu bakımdan gerek paleontologa, gerekse ondan sonuçlar bekliyenlere, bugün, mümkün ve muteber cevabı verememektedir. Ancak, ne modern ve ne de klâsik paleontolojide fosil deliller için her yerde ve aynı anca mevcut



olabilme hassası diye kesin bir formül yoktur. Üstelik, klâsik paleontolojide jeolojik tarih mefhumu oldukça istismara uğramışa benzemektedir. Fakat Paleontolojide evrimlenme, simpatrik spes ve migrasyona menşe olan paleocoğrafik bölgelerin tesbiri ışığında, nerede ve ne zaman "olabilme" ihtimalinin değerlendirilebilmesi sağlanılabilir. Bu sebeple preliminere determinasyonu mütaakıp incelenen spesin *simpatrik* vasfının bilinmesi cihetine gidilmesi kaçınılmaz bir zarurettir. Maalesef itiraf etmek acı olmakla beraber Klâsik Paleontoloji anemiye (fakr üddeme) mâruz kalmıştır.

Bu görüş altında simpatrik espese memleketimizde örnek teşkil edebilmesi bakımından Trakya bölgesindeki, bilhassa, alt seviye *Anthracotherium*'ları yalnız Türkiye için değil Avrupa için de çok dikkate şayandır.

Bilinen en eski anthracotherien'lerin orvejinini Asya'dır. Bilhassa BURMA'da denizel üst Eosen Yaw serisine, Moğolistan'da İrdin Manha ve Shara Murum seviyeleri Memeli faunaların evrim seyri derecelerine göre skalaya tabi tutulabilmiş olan BURMA-PONDAUNG sandstone Memeli faunasının % 95 i anthracotherien'lerle temsil edilmektedir (Pilgrim, 1916, 1925; Colbert, 1938b; Thenius, 1959; Viret, 1961).

Söz konusu Pondaung faunasının anthracotherien'leri arasında bulunan *Anthracothema* generusu ise Avrupa Oligosen *Anthracotherium* janrına ata olmaktadır. Yani *Anthracotherium* generusunun iştikak edebilmiş olduğu anthracotherien janrı *Anthracothema*'dır (Colbert, ibid.).

Memleketimizin paleocoğrafik pozisyonu BURMA-PONDAUNG üst Eosen zonu ile Avrupa Oligosen *Anthracotherium* seviyelerinin bulunduğu paleocoğrafik bölgeler arasındadır.

Şimdiye kadar yapılan incelemelere göre, N Afrikada Alt Oligosen anthracotherien'leri arasında Avrupalı Alt Oligosen veya sadece Oligosen *Anthracotherium* generusuna orijin olabilecek bir tipe raslanılamamıştır (Andrews, 1906; Schmidt, 1908; Thenius, 1959; Ozansoy, 1962a). Zaten PIVETEAU'nun kesinlikle belirttiği gibi Avrupa ve Afrika'da evrim şartları farklıdır (Piveteau, 1957). Rusya bu hususta delillere sahip bulunamamaktadır. Bu sebeple de *Anthracothema-Anthracotherium* generuslarını da içine alan Anthracotheriidae zoolojik familyasında bu iki genustan yani *Anthracothema*'dan diğerine intikal ve migrasyon yolu Türkiye'nin de içinde bulunduğu bir paleocoğrafik kuşak üzerinde doğudan batıya müteveccih olmuştur. Bu band veya kuşak geniş veya dar olabilir; ancak bu intikal ve muhaceret Üst Eosen'den Oligosene intikal çağları boyunca olmuştur ve E-W istikametinde simpatrik *Anthracotherium* speslerinin Avrupa'dan



ziyade Türkiye'nin de içinde bulunduğu bir paleocoğrafik Asya bölgesinde hiç değilse ön Asya'nın içinde olması iktiza etmesi düşünülebilir.

Şu halde bilinmesi gereken en eski *Anthracotherium* spesleri, pek çok muhtemel olarak memleketimizden Anadolu ve Trakya'dan geçebilmek sureti ile Avrupa'ya ulaşabilmişlerdir. Bu çıkış, bu evrimleşme ve Avrupa'ya varış seyirleri içinde Trakya *Anthracotherium* alt seviye speslerinin Avrupa Alt Oligosen jizman seviyeleri çağından daha yaşlı yani Alt Tongurien'i karakterize edebilmeleri icap edebilmektedir. Ve bunun için de Tavşanlı (Anadolu) *Anthracotherium* spesinin ve bu fosilin jizmanında yeni bulunacak bakıyelerin elden geçirilmesi ve değerlendirilmesi şarttır.

Trakya anthracotherien'lerinin Avrupa Tongrien (Sannoisien) Stampien spesleri paleocoğrafik bölgeleri ile Asya'da Üst EOSEN BURMA-PON-DAUNG anthracotherien'leri bölgesi arasında bulunuşu ve *Anthracothema-Anthracotherium* evrim hattına paralel olarak, aşağıda söz konusu olacak migrasyonların vuku bulduğu E-W yönlü karasal bir paleocoğrafik band düşündürebilmektedir.

Şüphesiz ki *Anthracothema-Anthracotherium* evrim hattının seyir gösterebildiği paleocoğrafik bandın mutlak surette E-W istikametli olduğu iddia edilemez; ancak, Avrupa OLİGOSEN *Anthracotherium*'ları söz konusu olunca *Anthracothema-Anthracotherium* evrim hattı E-W yönü migrasyon ve genustan genusa intikal vasfı bakımından son derece önemli bir istikamet farzedilebilir.

Ayrıca *Anthracotherium* genusunun *Anthracothema* janrından evrimleşmiş olması, bilhassa Trakya Tongrien (Sannoisien) *Anthracotherium*'larının klâsik Avrupa Sannoisien speslerinden daha yaşlı jeolojik bir seviyeyi temsil edebilecekleri kabule çok şayandır, ve bunun için sebepler vardır. Bu hususa az sonra temas edilecektir. Anadolu, söz konusu genustan genusa intikal safha ve muhaceret bakımından Trakya'dan daha önemli veya ilginçtir. Çünkü migrasyon bandı üzerinde Üst Eosen-Üst Sannoisien arasındaki anthracotheriens faunik hiatus Avrupa-Asya arasında Trakya *Anthracotherium-Elomeryx* Sannoisieni ile kısmen kapanabilmekle beraber asıl ilkel Alt Sannoisien *Anthracotherium*'larına Anadolu paleocoğrafyasında raslanabilmesi çok muhtemeldir. Çünkü söz konusu E-W göç yolu üzerinde bilhassa Trakya'da Tongrien (Sannoisien)i belirten ve şimdiki W Avrupalı olarak bilinen *Anthracotherium alsaticum* ve *A.monsvialense* karakterlerini taşıyan farklı *Anthracotherium*'ların mevcudiyeti bir "back migrasyon'dan" ziyade (Kurten, 1956), normal yönde vuku bulan migrasyon



anlarında, tahakkuk edebilmiş olan evrim sonuçlarının delilleri mesabesinde. Esasen ortada Alt Sannoisien Memeli faunik boşluğu Avrupa'da henüz bertaraf edilebilmiş de değildir (Thenius, 1959). Fakat Trakya *Anthracotherium*'larından bilhassa bir espesin sahip olduğu karakter Avrupa Alt Sannoisien'in ilk Memeli faunik varlığını işaret edebilir mahiyettedir. Bu yalnız stratigrafik durumun aydınlanması bakımından değil bizzat evolütif ve modern paleontoloji açısından da çok dikkat çekicidir.

Trakya'da Alt Sannoisien'i irae edebilen  
*Anthracotherium* (pre-alsaticum) problemi

Burada Dr. LEBKÜCHNER tarafından keşfedilmiş olan bir M<sup>3</sup> (sol) söz konusu olacaktır.

Bu *Anthracotherium* Stampien'i karakterize eden *A. magnum* ve *A. bumbachense*'ye nazaran daha arkaik karakterler taşımakta ve fakat Avrupa Sannoisien *Anthracotherium*'larından (*A. alsaticum* hariç), diğerlerinden uzaklaşmaktadır (*A. monsvialense*, *A. dalmatium*), ancak grup karakterlerinde bir birlik mevcut olduğu zikredilebilir.

Bu M<sup>3</sup> bilhassa *trigon* alanın ön kesimi çok dikkat çekicidir. Bilhassa Cope-Osborn ve SIMPSON'un trigonodont (tribosfenik) yapı plânında ve en son HÜRZELER'in detay olarak izah ettiği ön kreterler tamamen net ve protokon-parastil istikametlidir. Bu durum kesin olarak ilkel bir karakteri aksettirmektedir. Ayrıca bu vasfı ile Trakya *Anthracotherium*'u *A. alsaticum*'dan da uzaklaştır (Sannoisien karakteristiği).

Protokonül zirvesi protokondan tamamen ve parakondan kısmen daha mezial'dir.

Protokonül ve protokon arasında bulunan ve ön singulum üzerindeki üçken yapıdaki istitale (ki oklüzal normadan bir dentikülü andırır) proporsiyonel olarak çok gelişmiştir ve lingual tarafa, Stampien formlarından daha çok yakındır. Bu vasf *A. alsaticum*'da da müşahede edilebilmiştir (Gaudry, 1878). Singulumlar, her ne kadar, deskripsiyonlarda ikinci derecede rol oynarlarsa da bu ön singulum istitalesi (style) gerek gelişme, gerekse bulunma mevkii bakımından *Anthracothema* (üst Eosen) genusununkine de benzerdir.

Parastil, parakon dış kotundan itibaren başlar ve bir dış singulum vardır denilemez. O suretle ki, mezostil ön kenarı müstakildir. Bu morfoloji *Anthracothema* genusunda net olarak vardır (*A. rubricae* - Colbert, 1938b).



Metakonül metakon hizasındadır. Halbuki Avrupa Stampien *Anthracotherium*'larında metakonül gelişmesini tamamlamış ve geriye doğru kayabilmiştir. Numunemizdeki bu özellik onu yalnız *A.alsaticum*'a değil, ayrıca gene Sannoisien karakteristiği *A.monsvialense*'ye yaklaştırabilmektedir (Gaudry ibid; Roman, 1938, pl. II, fig. 3-M; Dal Piaz, 1932, pl. VI, fig. 3).

Protokonül dört kretle temsil edilen piramid bir yapı göstermektedir. Bunlardan ikisi protokon tarafından. Üçüncüsü metakon yönündedir. Dördüncü kret, numune *Anthracotherium*'da arkaik bir karakteri aksettirmektedir. Bu vasıf, söz konusu kret'in parastil istikametinde oluşundan ileri gelmektedir, ve tamamen ilkel molarlarda trigon kesimindeki özelliği aksettirebilmektedir (Hürzeler-Piveteau, 1961). Halbuki bu kret yönü daha genç Oligosen *Anthracotherium*'larında, hususiyle *Anthracotherium magnum*'da, ön singuluma çok büyük mesial bir açı ile dayanır ve parakonu nun ön kretine paraleldir (Kovalewski, 1874). Protokonülün ön kretinin parastile müteveccih olması hali numunenin, hattâ *Anthracotherium monsvialense* horizonundan daha alt bir seviyede (hiç değilse fosil jizman bakımından) olmasını da gerektirmektedir. O suretle ki, protokonülün söz konusu bu ön kreti *Anthracothema* genusununkini (*A.pangan*) hatırlatabilmektedir.

Bütün bunlardan çıkarılabilen "STRATİGRAFİK SONUÇ" şudur:

1) *Anthracotherium* (pre-alsaticum) seviyesi N İtalya Sannoisien tipiği *Anthracotherium monsvialense*'yi de ihtiva etmektedir.

Bu seviye, ayrıca Avrupa ve N Yunanistan (W Trakya) Sannoisien karakteristiği *Elomeryx woodi* yatakları ile örtülmektedir.

Bölgede tek mil Sannoisien tortullarını, Avrupa'ya has ve dağılımı kesin olarak yalnız STAMPIEN içinde kalan *Anthracotherium magnum*'lu STAMPIEN tortulları takip etmektedir.

Bu suretle *Anthracotherium* (pre-alsaticum) Trakya seviyesinin üst sınırı Tongrien (Sannoisien) içinde olmak üzere bilinebilmektedir.

2) Trakya'lı *Anthracotherium* pre-alsaticum (? n. sp.) simpatrik espesi Avrupa Üst Sannoisien karakteristiği *Anthracotherium alsaticum*'a ata mesabesindedir. Bu sebeple de ışık tuttuğu jeolojik horizon, Üst TONGRIEN (Üst Sannoisien) den daha aşağıdadır. Ancak genusunun iştikak edebilmiş olduğu *Anthracothema* janrı seviyesinden (Asya-BURMA-POUNDAUNG-Üst Eosen) elbette ki daha yukardadır (Colbert, 1938b; Simpson, 1945).



3) *Anthracotherium* (pre-alsaticum) paleocoğrafik lokalitesi bakımından da ilkel Asya'lı ve ileri karakterli Avrupa'lı *Anthracotherium*'lu paleocoğrafik bölgelerin arasındadır ve üstelik te *Nummulithes fabianii* - *Discocyclina*'lı Üst EOSEN TEMELDEN sonraki tortul bir devre çağını temsil etmektedir.

Bu suretle söz konusu tortul seviyesinin jeolojik yaşı ancak Alt TONGRIEN (Alt Sannoisien)dir (Tablo II).

4) *Elomeryx woodi* (F. Cooper) Zonu: Üst Tongrien (Üst Sannoisien) *E.woodi*'li Trakya seviyeleri (Yunanistan ve Türkiye) ile alttaki *Anthracotherium* (pre-alsaticum) yatakları arasında stratigrafik bir devamlılık mevcuttur. *E.woodi*'li seviyelerin, bir taraftan söz konusu *Anthracotherium* pre-alsaticum'lu seviyesinin üstünde konkordant bulunuşu ve diğer taraftan üstte, aşağıda belirtilecek olan *Anthracotherium magnum*'lu Stampien tortulları ile ve üstelik stratigrafik bir hiatus'u da aralarında göstermesi ile bulunuşu gerçek Üst SANNOISIEN'i temsil ettiğini açıklamaktadır. Bu konuda gerekli paleontolojik bilgi evvelce verilebilmiştir (M.T.A. raporları ve OZANSOY, 1962a). Ayrıca bu zonun tek mil TRAKYA'ya da tatbiki gerçekleşebilmiştir (Thenius, 1960).

5) *Anthracotherium magnum* zonu birliği: Evrim seyri belirli *Anthracotherium* genusu AVRUPA için değişmez STAMPIEN espesi olup, tek mil Trakya'ya şâmil *Anthracotherium magnum* Cuvier'nin sahamızda tesbiti Avrupa STAMPIEN paleocoğrafyası için de çok önemli bir olaydır. Bu espesin kendi karakteristik vasfı yanında, bulunuş seviyesinin üst SANNOISIEN tipiği *Elomeryx woodi* yataklarının üzerinde oluşu, Avrupa paleocoğrafyasında (Stampien) SE kanadının mevcudiyetini kesinleştirdikten başka en az Marmara denizi güney bölgelerinde ve N Ege coğrafik alanında da bu kanadın uzantılarının bulunabileceğine işaretir.

1962 yılı sonu (N) Ege ve (S) Marmara'da yapılan müşterek gezide bu intiba zaten doğmuş ve 1960-1959 senelerinde yapmış olduğumuz araştırmalarda daha güney ve daha iç Ege bölgelerinde Oligosen'in varlığı üzerinde tatmin edici sonuçlara varılabilmisti (Ozansoy, 1963 -baskıda-).

6) Etüd bölgemizde Oligosen bâriz bir aşınma sathı ile son bulmaktadır.

#### *Neojen ve bu seriyi karakterize edebilen Fauni-Zon*

Bölgede kesin bir Miosen tesbit edilememiştir. Ancak Oligosen tortulları üzerinde diskordans Pliosen kronostratigrafik birimi ile tesbit edilebilmiştir: bu PİKERMİEN Fauni-zonudur.



- Tablo II -

Avrupa	Asya
Stampien	<i>Anthracotherium magnum</i>
Üst Tongrien	<i>A. alsaticum</i> <i>A. monsvialense</i>
Alt Tongrien	<i>Anthracotherium</i> "pre-alsaticum"
Üst Eosen	<i>Anthracothema</i>

*Pikermien Synconolophus-Chilotherium-Hipparion Fauni-zonu :*

Bu zon etüd bölgemizin kuzeyine düşmektedir. Ve Trakya'da halen bilinen en batısal bir lokalitede KANSU tarafından keşfedilmiş ve faunası Ankara Üniversitesinde tarafımızdan determine edilmiştir. Lokalite ayrıca ziyaret edilmiş, ancak yeni materyel araştırılmamıştır. Edirne bölgesi-Sabuncu bağları Ord. Prof. Dr. KANSU'ya aşağıdaki materyeli vermiştir:

*Synconolophus serridentinoidea Viret et Yalçınlar*

*Chilotherium sp.*

*Hipparion cf. mediterraneum Hansel:*

Anadolu'da (orta ve batı) jeolojik horizonu kesin olarak tesbit edilen bu elemanların *tipik faunası* gerek stratigrafik pozisyonları, gerekse mikrocoğrafik diziler boyunca yapılan korelasyonları ile Alt Pliosen'i karakterize ederler. KANSU'nun materyelinden *S. serridentinoidea* İnfra-Pikermien-Pikermien içlerinde tesbit edilebilmiştir ve halen Türkiye'ye mahsus bir proboscidea'dır (Viret, 1952; Ozansoy, 1961e), ve bu spes Pliosen başlangıcında *Hipparion* genusundan evvel Anadolu'da görülebilmiş olup, Pikermiene kadar yaşayabilmiştir (Ozansoy, 1962b).

Edirne çevresi, söz konusu bu spesin halen bilinen en uzak batı kesimidir. Ancak *H. mediterraneum* spesinin klâsik faunası (İran-İspanya arasında büyük bir yayılım gösterir) Yunanistan'da denizel Pliosen tortulları üzerindedir (Geikie, 1904; Ozansoy, 1957a; Thenius, 1959).

Ayrıca *Synconolophus* spesimiz için şu husus, *Hipparion* simpatrik genus ve onun speslerinin N Amerika'dan itibaren tesbit edilmiş olması



(Matthew, 1929 ve diğerleri) yanında çok zikre şayandır: *Synconolophus* genus spesleri tamamen Asya menşeli olup, Anadolu ve N Hindistan iki genel merkez teşkil eder mahiyettedir. Bu iki merkezi zaif olarak Çin takip etmektedir (Osborn, 1936; Colbert, 1942; Colvert ve Hooijer 1952; Ozansoy, 1957b). Bu sebeple *Synconolophus* simpatrik spesleri ile *Hipparion* genusunun speslerinin geliş ve evrimleniş yolu birdir, yani her ikisi de Doğudan Batıya yönelmiş aynı göç yolu üzerindedirler.

Tablo III

	Epi-Pikermien	
	Pikermien	<i>Synconolophus-Chilotherium-H.cf.</i> mediterraneum Zonu
Alt Pliosen	Infra-Pikermien ve kaidesi	
Miosen (s. 1.)		
	Stampien	<i>Anthracotherium magnum</i> (büyük) Zonu <i>Anthracotherium magnum</i> (küçük) Zonu
Oligosen	Üst Tongrien (Üst Sannoisien)	<i>Elomeryx woodi</i> Zonu
	Alt Tongrien (Alt Sannoisien)	<i>Anthracotherium pre-alsaticum</i> (? n. sp. ) Zonu
Üst Eosen	Ludien	<i>Nummulithes fabianii</i> ve <i>Disco-</i> <i>cyclina</i> Zonu -I-

Evvelce belirttiğimiz gibi Anadolu'da, bugünkü buluntularımıza göre de memleketimize varışlarında *synconolophus* genusu *Hipparion* janrına tekaddüm etmektedir (Ozansoy, 1962b), fakat bunlar müştereken Pliosen sonuna kadar birlikte yaşayabilmiş ve birlikte evrimlenebilmişlerdir (Ozansoy, 1957b, 1958).



Edirne Memeli faunası bu son duruma üçüncü bir örnektir. Hakikaten, Edirne'de söz konusu bu iki genusun yukarda özellikle zikredilen speslerinin birlikte bulunuşu, İstanbul-Ramiz, Ankara-İnönü faunaları özelliğini batıda da belirtebilmiş ve Edirne-Sabuncu bağları fosilli jizman seviyesinin Pliosen başlangıcından sonraki bir çağa ve fakat Alt Pliosen bitiminden (Epi-Pikermien) daha evveline ait olabilmesi gerektiğini gösterebilmiştir. Bu Stratigrafik seviye PİKERMİEN'dir.

Bu sebeple şu husus zikre şayandır: İstanbul Küçükçekmece faunası ve seviyesinin, yukarda söz konusu olan ve simpatri durumları açıklanmaya çalışılan tipik fauna karakteristik speslerinin birbirine bağlanabilen mikrocoğrafik (veya mikropaleocoğrafik) bölgeleri arasında bir istisna teşkil etmesi bahis konusu olamaz (Ozansoy, 1957b, 1962b; Thenius, 1959; Şenyürek, 1960).

Trakya Tersier stratigrafisinde genel durum Tablo III de belirtilmiştir.

LEBKÜCNER'in Trakya'da bulmuş olduğu anthracotheriens bakiyeleri ENGLISH'in (1904) ve NEWTON'un (1904) üzerinde spes olarak şüpheli ve fakat stratigrafik seviye göstermesi bakımından önemli küçük anthracotherien konusunun yenilenmesine yol açabilmiştir. 1960'a kadar dikkat çekmiyen ve NEWTON'un (ibid.) *Anthracotherium* cf. *minus* olarak determine ettiği izole bir Alt Moler varlığını THENIUS yeniden dikkate almış ve YALÇINLAR'ın (Yalçınlar, 1954) keşfettiği büyük anthracotherien bakiyeleri de Trakya'nın Avrupa karasal Oligosen serisine bağlı bir paleocoğrafik çevre olduğunu açıklayabilmiştir.

Gerek ENGLISH'in gerekse YALÇINLAR'ın keşifleri Trakya bölgesinde çalışanların dikkatini çekememişti.

LEBKÜCHNER'in 1959-60 etüdları (arazi) Trakya'nın bilhassa S merkez kesimlerinde ve linyit yataklarında keşfettiği Memeli faunaları Oligosen paleocoğrafyasında mutlak karasal bir rejimin mevcudiyetini gösterince bu faunalar seviyelerinin gerek Avrupa, gerekse Anadolu arasında çok önemli biostratigrafik zonlar olduğu da ortaya çıkabilmiştir.

İstanbul çevrelerinde dikkati çeken Pikermien Memeli faunalarının ve ABEL'in *Sivatherium*'lu Pleistosen zonu yanında bu sefer Trakya Tersier sisteminde karasal bir Paleojen probleminin de varlığı söz konusu sistemin toptan ele alınmasına müncer olmuştur.

Diğer taraftan W Anadolu'da (Tavşanlı) YALÇINLAR'ın (İbid.) bulduğu büyük *Anthracotherium* bakiyeleri yukarda bahis konusu olan Avrupa karasal Oligosen paleocoğrafyasında, bugünkü bilgilerimize



nazarın en az Ege bölgemizi içine kadar bir komünikasyonun mevcudiyetini göstermesi ayrıca büyük bir önem taşımaktadır.

Bundan başka bizzat Anadolu'nun iç ve E çevrelerinde (Egeran ve Lahn, 1942; Erol, 1954) ve hattâ S bölgelerinde (Loczy, 1950- basılmamış) Oligosen'e (bazan Oligo-Miosen'e) atfedilen ve kısmen jipsli serilerin varlığı formasyon veya formasyonlar halinde Trakya-Ege (W Anadolu) Avrupa Memeli faunalı Oligosen serilerinin halen bilindiğinden çok daha münkeşif olarak E ya intikal edebilme ihtimallerini çoğaltmıştır.

Ancak, gerçek bir Oligosen (karasal) söz konusu olunca bunun E ya uzanabilmiş faunik (Memeli) veya biozon'lu (Memeli) doğu sınırı Ege'de YALÇINLAR'ın (Yalçınlar, 1954) keşfettiği büyük *Anthracotherium*'lu Tavşanlı çevresidir.

Trakya karasal Oligosen'inin Avrupa ile olan faunik bağı yanında E ya ulaşmış olan diğer bir karasa Oligosen'in yukarda bahis mevzuu olan Tavşanlı E lokalitesinin hangi Oligosen etaj veya alt-etajı çağında olabildiği halen bilinmemektedir. Yalnız şu husus aşikârdır ki, gerek Türkiye karasal Oligosen birliği, gerekse Avrupa-Ön Asya karasal Oligosen bağının tesbiti bakımından YALÇINLAR'ın keşfi çok önemli ilk adımdır.

Trakya'da LEBKÜCHNER'in 1960 buluntuları, güzel bir tesadüfle THENIUS'un 1960 da yayınladığı ve N Yunanistan *Elomeryx woodi*'i hakkındaki etüdü ile (Thenius, 1960) karşılaşılabilmektedir (Ozansoy, 1961). Bu karşılaşma daha ilk bakışta tek mil Trakya'ya şâmil bir Tongrien birliğini açık olarak belirtmiştir (İbid.).

Söz konu bu tek mil Trakya birliği *Elomeryx woodi* (F. Cooper) bio-zon birimi bakımından da İngiltere Tongrien Hempstad seviyesi ile Avrupa Oligosen birliğinin NW ve SE uçlarını bağılayabilmektedir. Bu faunik bağ, bize yeniden Avrupa karasal Oligosen paleocoğrafyasının genişleme şartlarının elverişli olabileceğini ima etmektedir.

Bu kanaati takviye eden yeni deliller LEBKÜCHNER'in 1961 arazi çalışmalarında Trakya bölgesi ile W Avrupa arasında diğer faunik bir karasal Oligosen komünikasyonunun varlığını açıklayabilmektedir. Bu faunik bağ Stampien safhasını temsil eden *Anthracotherium magnum* bio-zon birliğidir.

İhtiyatla şu husus ileri sürülebilirse, YALÇINLAR'ın Ege (Tavşanlı) büyük *Anthracotherium*'lu seviyesi şayet bir üst zon olarak düşünülebilirse bunun ancak muhtemel Stampien paleocoğrafyası içinde biostratigrafik bir zonu temsil edebilmesi mümkün olabilir.

Şüphesiz ki ayrı coğrafik bölgelerde ele geçebilmiş olan aynı espeslerin senkronik olduklarını ispat edebilmek çok güçtür. Ancak Memeliler



paleontolojisinde tesbit edilebilmiş olan horizontal yayılım hızı dikey re-partisyonlardan çok daha geniştir. Elde edilen sonuçlar, tipik Memeli es-peslerdeki hemzamanlık özelliği bilhassa izole paleocoğrafik pozisyonuna bağlı tatlı ve acısu omurgasızlarının hattâ omurgalılarıninki ile kıyaslanılamıyacak derecede kuvvetlidir. Söz konusu sonuncuların tabii olduğu ortamla bu ortamın çevresinde yaşayan plesantali zoolojik gruplar arasındaki yayılım hızı farkı yanında evrim seyrinin bu Memelilerde kesinlikle devamlılığı ve böylece de dikey yayılım sınırlarının hem stratigrafik hiatuslarla, hem de evrim seyri seviyeleri ile hudutlanması Plesantali gruplarda birer jizman zonu hemzamanlığı olmasa bile en az bir tortul devresi birliğinin mevcut olduğunu açıklayabilir. Bu kanaatla da Trakya'da, Avrupa karasal Oligosen paleocoğrafyasının Tongrien ve Stampien tortul devreleri yatay devamlılığını, ihtiva ettikleri tipik anthracotherien'ler ışığında kabul edebilmek iktiza eder.

Ancak bu karasal birlik, bölgede periodik olarak hafif ve fakat kendisini hissettirebilir yeterlikte somatr (veya pseudo-somatr) bir rejimin tesirinde kalabilmiştir.

Yani civarda mevcut Oligosen denizinin etkisi muhtemelen uzun süreli bir med halinde Trakya göl rejimi bünyesinde çok sığ bile olsa acısu vasıflı ince tortullar bırakabilmiş ve çekilebilmiştir. Bu bilhassa *Elcmeryx woodi*'li Tongrien yataklarının üstünde mükerrerdur.

Şu halde, muhtemel periodik hareketler Oligosen paleocoğrafyasında rol oynuyabilmiş ve belki hafif transgresyonlar Trakya çevresindeki göl rejimi tortullaşmasına stratigrafik bir devamlılık düzeni içinde iştirak edebilmiştir.

Trakya'da kesin bir Üst Oligosen henüz tesbit edilebilmiş değildir. Bu seviye Avrupa'da bir taraftan Şatien-Akitanien, diğer taraftan Oligosen sonu-Miosen başlangıcı problemleri olarak münakaşalıdır.

Karasal Neojen'e gelince, Etüd sahamızın dışında, SSE da Mürefte'de MOTTL'un determinasyonuna göre (Loczy, 1938 -basılmamış-). Probosciden'li karasal bir Miosen mevcuttur (bölge tarafımızdan henüz araştırılamamıştır).

N de Edirne çevresinde Sabuncu Bağlarında (Lala Paşa şosesi civarında) KANSU'nun (Kansu, 1963-baskıda-) keşfettiği *Synconolophus*'lu Pikermien fauna ve zonu çok dikkat çekicidir. Bu faunanın coğrafik mevkii *Synconolophus* genusunun halen bilinen en uzak W bölgesini göstermektedir.

#### Bibliyografya

Literatür metin içinde zikredilmiştir.