

DİVRİĞİ BÖLGESİNİN (DOĞU TÜRKİYE) BAZI RUDİSTLERİ

Necdet KARACABEY

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara

I. GİRİŞ

1970 yılında Enstitümüz jeologlarından Dr. Alpaslan Can, Sivas ilinin Divriği ilçesi civarı kalkerlerinden topladığı fosil koleksiyonunu tetkik edilmek üzere bize getirmişti. Numuneler sayıca fazla olmasına rağmen cins ve tür bakımından fakirdirler. Bunlardan ikisi hariç, hepsi aynı cins ve türe aittirler: *Sabinia rlanjica* Pejovic. Çok sayıda numune olması sebebiyle gerek üst, gerekse alt kavkıdan enine ve boyuna kesitler yapılabilmiş, özellikle yalancı kanal tabakası ince kesitte incelenebilmiştir.

Tetkikimizden şu sonuç ortaya çıkmaktadır:

1. Pejovic'in yeni türünün tarifinde eksik olan alt kavkı, dış ve iç vasıfları ile belirtilmiştir.
2. *S. rlanjica* Pejovic'in bir alt türü bulunmuştur.
3. Türkiye'de bugüne kadar bilinen tek *Sabinia* türü olan *S. klinghardti* Boehm'den başka ikinci bir *Sabinia* türü bulunduğu tespit edilmiştir.

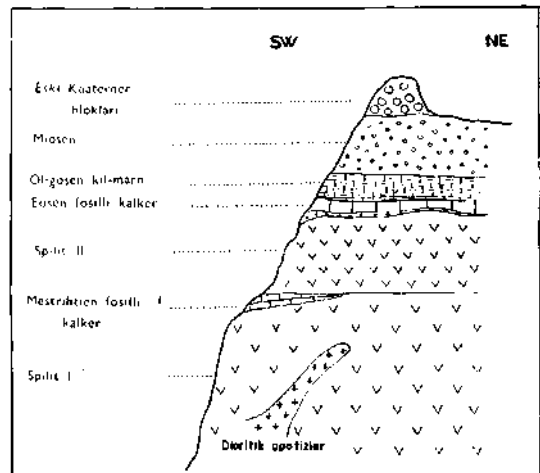
Fosillerin bulunduğu bölgenin kısa jeolojisi, Dr. Alpaslan Çan'ın verdiği nota göre özetlenmiştir. Gerek fosillerin incelenmesi fırsatını bana verdiğiinden, gerekse bölgenin jeolojisi hakkında verdiği bilgi için kendisine teşekkür ederim.

Ayrıca, bu fosillerin bulunduğu Güneş köyünün 6.5 km batısındaki Dişbudak köyünün kuzey yamacındaki mikrofosilli kırmızımsı killi kalkerlerden toplanan fosiller, M.T.A. Müzesine getirildi. Jeolog A. Çan'a göre, Dişbudak köyünden getirilen bu materyal *Sabinia*'lı kalker seviyesinin takriben 50 metre üstünde ve aynı seriye dahildir. Bu materyalde bulunan *Joufia reticulata* Boehm, *J. cappadociensis* (Cox) ve *Vaccinites ultimus* Milovanovic'ten de kısaca bahsedilecektir.

II. BÖLGENİN JEOLJİSİ

Divriği doğusunda Dazlak istasyonu civarında Permien yaşında olması muhtemel yeşil renkli fillatlar görülmektedir. Bunların hemen üzerinde breşik bir tabanla başlayan ve fillatlarla diskordanslı olarak kalın ve masif kalker-mermer formasyonu gelmektedir. Bunlar literatürde Jura-Kretase kalkerleri olarak adlandırılmıştır ve fosilsizdir. Bunları ofiyolitik seri kesmiştir.

Güneş istasyonu kuzeyinde ve Meradüzü'nün doğusunda aşağıda bahsi geçen fosillerin bu-



Şek. 1 - Bölgenin ölçeksiz kesiti (A. Can'a göre).

lunduğu ince kalker serisi, ofiyolitik serinin üzerinde ve Mestrihtieni belirleyen yaşta olarak tespit edilmiştir. Bu fosilli seri takriben 6-7 metre kalınlıktadır. Keza, biraz daha batıda Kampanien ve Alt Mestrihtien yaşında mikrofosillerin bulunduğu yeşil-gri ve kırmızımsı marnlı kalkerlerden ibaret bir fosilli serinin daha mevcudiyeti tespit edilmiştir. Bu iki serinin üzerindeki denizaltı lav örtüsünün üzerinde ortalama 8-10 metre kalınlıkta Nummulit fosilli Eosen kalkerleri gelir. Bu serilerin üzerini Oligosen ve Miosenin jipsli detritik serileri örtmüş ve bilâhara kömürlü kalın Pliosen serileri teşekkül etmiştir. Bölgede bütün bu seriler plato bazaltı tipindeki ortalama 14-16 metre kalınlıktaki bir bazalt tabakası ile örtülmüştür.

III. PALEONTOLOJİ

Familiya : CAPRINIDAE FİSCHER

Cins : Sabinia PARONA, 1908

Sabinia rtanjica PEJOVIC

(Levha I-V; Levha IX, şek. 2, 3; Levha XII, şek. 2, 3)

1966-1967 — *Sabinia rtanjica* Pejovic, *Sabinia rtanjica* n. sp. du Maestrichtien de la Serbie orientale. *Vesnik Geologija*, seri A, cilt 24-25, s. 295, levha I ve II.

Dış karakterler: Aynı türe ait, oldukça iyi korunmuş, değişik yaşlarda 20 kadar numune mevcuttur. Bunların hepsinde iki kavkı eşit değildir. Bilhassa yaşlı bireylerde bu eşitsizlik fazlasıyla artmıştır. Çok genç bireyde alt kavkıya oranla küçük ve külâh şeklinde olan üst kavkı, komissür hizasını geçmeyecek şekilde ligaman çıkıntısı tarafına doğru kuvvetli olarak bükülmüştür (Levha I, şek. 3). Yaşlı bireyde ise üst kavkı, daha çok gelişerek komissürün çok daha aşağısına inecek şekilde uzamış ve daha çok kıvrılmıştır (Levha I, şek. 1). Bu kıvrılma, evvelâ dorsal yüzeye dik bir plan üzerinde başlar (fakat, daima uç kısmı biraz arka tarafa dönmüş olarak), birey yaşlandıkça uç kısmın tamamen arka tarafa dönmesi ve orada daha çok kıvrılması neticesi üst kavkı spiral bir görünüş alır. Levha III, şek. 1 de bu kıvrılmanın en fazla olduğu yaşlı birey görülmektedir. Burada her iki kavkının komissürdeki çapı 14 cm, en küçük bireyde ise çap 4 cm dir.

Düzgün konik alt kavkı ise, genç ve yaşlı bireyde fazla bir değişme göstermez, yalnız üst kavkısı fazla gelişmiş olanlarda alt kavkı da ligament tarafına doğru biraz kıvrılmıştır (Levha III, şek. 1). Genellikle üst kavkının alt kavkıya yapışması biraz ventral yana doğru eğiktir. Kardinal bölgede alt kavkı, çoğunlukla, üst kavkıya kuvvetli olarak sokulmuştur.

Sifonal bölge yüzeyi hemen hemen numunelerin hepsinde aşınmış olduğundan iyi görülmemektedir. Sığ ve çok geniş olmayan E ve S sifonal olukları ile bunları ayıran daha geniş ve çok bariz ara bant, herhalde bütün alt kavkı boyunca uzanır. Komissürden üst kavkıya geçen sifonal oluklar ve bariz ara bantı, ventralde kavkının en büyük kıvrıklılığını takip ederek uca kadar devam ederler. Aşınma sebebiyle sifonal olukları her zaman görmek mümkün değilse de, ara bant kuvvetli bir kot halinde ekseri numunede, bilhassa üst kavkıda, daima mevcuttur (Levha XII, şek. 2).

Dorsal yüzeyde, her iki kavkıda, ligamana tekabül eden ince, çok derin olmayan birer oluk bulunur. Bu, üst kavkıda daha belirlidir.

Alt kavkı yüzeyde, alt tarafta keskin, uçtan yukarı doğru yuvarlaklaşıp genişleyen seyrek boyuna kotlar kapsar (Levha I, şek. 2). Nispeten az aşınmış numunelerde bu kotları kesen az ondüleli sık büyüme çizgileri görülmektedir. Bunlar dorsal yüzeyde daha sıktırlar.

Üst kavkıda dış tabaka çoğunlukla aşınmış olduğundan altındaki yalancı kanal tabakası görülmektedir. Oldukça iyi korunmuş numunelerin pek azında ise, dorsal yüzeyde, komissüre doğru yatık ve kiremit dizisi gibi birbiri üzerine binmiş enine büyüme lamaları görülür (Şek. 2). Bunların ventral yüzeydeki en fazla genişlikleri her halde 4-5 cm yi buluyordu.

*İç karakterler: Üst *kavkının* enine kesitlerinde müşterek şu karakterler görülmektedir (Levha IV, şek. 1-3): Koyu rengi ile yalancı kanal tabakasından kolayca ayırt edilen dış kabuk tabakası, orta büyüklükteki numunelerde 1.5 mm, büyük numunelerde ise 3 mm kalınlıktadır. Enine kesitte hiç bir yapı göstermeyen bu tabaka, boyuna kesitte birbiri üzerine az binmiş, geniş büyüme lamaları şeklinde görülür. Bunun altındaki yalancı kanallı iç tabaka ise sayısız, küçük çokgen kanallarla delinmiştir. Bu kanallar büyüklük ve şekil bakımından değişiktirler. En dışta ışınsal olarak uzamış ince ve sık kanallar bütün çevre devamınca düzgün bir sıra teşkil ederler. Bunları içe doğru, çoğunlukla üçgen, dörtgen, nadiren beşgen çok küçük (ortalama 1 mm büyüklükte) kanalların dış kenara az çok paralel sıraları takip ederler. Bu kanal sırası sayısı nispeten genç bireylerde 2-3, yaşlı bireylerde ise 3-4 tür. Daha ortaya doğru bu kanallar büyüyerek beşgen veya altıgen olurlar ve sıra durumunu kaybederler. Ligaman çıkıntısının iki tarafındaki kanallar ise daha küçük fakat daima çokgendirler. Oturma oyuğunun şekli, ligaman çıkıntısı tarafına doğru daralan armut şeklindedir ve daha ziyade ventral kenara doğru kaçmıştır. Ligaman çıkıntısı uzun ve iplik şeklindedir, uçta üçgen şeklinde genişleşmiştir. Bazan, Pejovic'in de işaret ettiği gibi, L harfine benzer bir şekil almıştır.

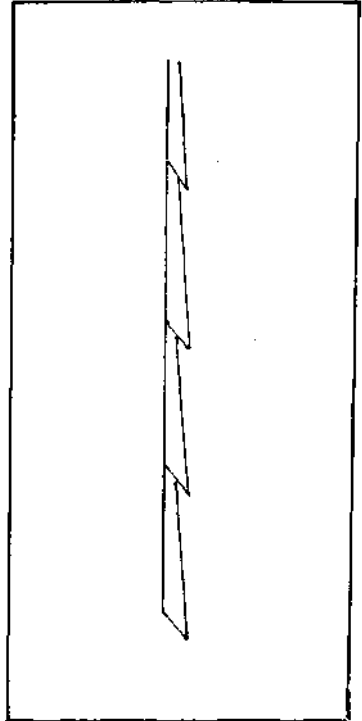
Kardinal dişler, hemen hemen eşit büyüklükte ve ligaman çıkıntısının iki yanında bakışlıdır. Bu dişler ışınsal kalker çubuklu yapıları ile enine kesitte kolaylıkla ayırt edilebilirler. Bazı enine kesitlerde iki diş arasında dörtgen şeklinde 3-10 kanaldan yapılmış bir kanal sırası görülür ki bunlar, iki dişi birbirinden kısmen veya tamamen ayırırlar (Levha IV, şek. 1). Kas çıkıntıları oturma oyuğunun iki yanında ventrale doğru uzanırlar. Bunların ventraldeki uçları oturma oyuğunun yarısını oldukça geçer.

Bu kas çıkıntıları, dişler tarafındaki kenarlarına paralel olan ve dörtgen şeklinde yalancı kanallardan meydana gelmiş kanal sıralarından yapılmıştır (Levha II, şek. 3). Pejovic'in *rtanjica* türünü *Sabiria'nın* diğer türlerinden ayıran başlıca özellik, yani kas çıkıntılarının oturma oyuğundan bir sıra yalancı kanallarla tamamen ayrılması, bizim numunelerimizde de mevcuttur. Bu durum Levha IV, şekil 1-3 te görülmektedir.

Alt kavkının kesiti yuvarlağımsıdır (Levha V, şek. 2). Sifonal bölgede az belirli sifonal oluklar arasında ara bant, bariz ve kuvvetli bir çıkıntı şeklinde daima mevcuttur. Oturma oyuğu üst kavkının-kinc oranla daha büyük, kabuk ise daha incedir. Çapı 10 cm numunenin enine kesitinde 2 mm kalınlıktaki dış tabaka hiç bir yapı göstermez. Yalnız bazılarında kanal kesitlerini hatırlatan yuvarlak veya oval şekiller seyrek olarak görülmekteyse de, boyuna kesitlerde bunlara rastlanmamıştır.

Yalancı kanal tabakası kanalları bütününü ile üst kavkı kanallarından daha küçüktürler ve genellikle çevreden içe doğru büyürler. En dışta ışınsal, ince uzun (ortalama 1/2 mm genişlikte) kanallar, kesitin yanlarında, yaşlı bireylerde üç, gençlerde iki sıra teşkil ederler.

Dorsalde ise iki sıradır. Daha içeride, biraz daha kısa ve geniş, ışınsal ve genellikle yuvarlak köşeli kanallar oturma oyuğuna doğru düzgün beşgen veya altıgen kanallara değişirler. Oturma oyuğuna



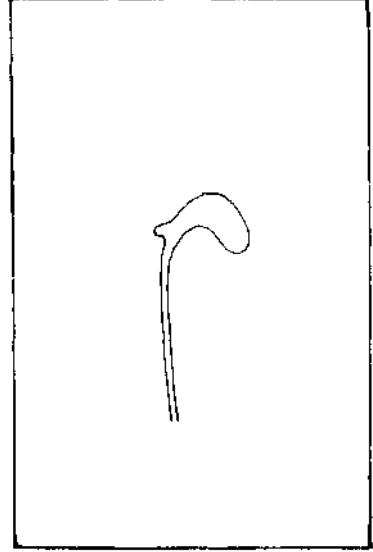
Şek. 2

yaklaştıkça bu kanallar arasında oturma oyuğu kenarına paralel olarak uzamış çokgen kanalların çokluğu dikkati çeker. Ligaman çıkıntısı civarındaki çokgen kanallar, çoğunlukla köşeli ve kesitin yan taraflarındaki kanallardan daha küçüktürler. Sifonal bölgedeki kanallar ise, çevreye yakın olanlar yuvarlak, içe doğru köşelidirler. Çevredeki ışımsal kanal sırası sayısı ise ekseri tektir.

Ligaman çıkıntısı, iplik gibi ince, uzun, uç kısmı kalınlaşmış ve öne doğru orak şeklinde kuvvetli olarak bükülmüş, arka tarafa ise çok küçük bir çıkıntı yapmıştır (Şek. 3).

Dişler, oldukça büyük ve kalker çubuklu yapıları ile karakteristiktir. Dış kenarları da bunu gösterir şekilde çentiklidir. Dişler, L nin ucundan itibaren 1/3 üne kadar uzanırlar. Levh XII, şekil 3 te dişlerde görülen bu çentikler dişlerin bitimini işa ediyor gibi görünüyor da, hakikatte dişler L nin başın geçmektedir. Şekilde bu durum iyi görülmemektedir.

Kanal sıralarından yapılmış kas çıkıntıları, oturma oyuğunun iki yanında ventrale doğru uzanırlar. İki kavkının komissürünün 1 cm altından geçen enine kesitte kas çıkıntılarını dişlerden ve oturma oyuğundan ayıran bir sıra kanal bariz, olarak görülmüştür. Boyuna kesitte (Levha V, şek. 1) dış tabaka noksar olduğundan en dışta yalancı kanal tabakası görülmektedir. Öndiş, alt kavkı içinde aşağıya doğru uzamıştır. Alt kısımda yoğur taban lamellerinin kesitleri görülmektedir. Bu boyuna kesilir ikinci parçasında ise yalancı kanal tabakasına hemen hemen dik durumda olan ve sık büyüme lamalarından yapılmış olan dış tabaka kısmen korunmuştur.



Şek. 3

Benzerlik ve ayrılıklar: Yukarıda görüldüğü gibi, üst kavkı iç karakterleri (bilhassa kas çıkıntılarının oturma oyuğundan bir sıra yalancı kanallar ile ayrılmış olmaları) ile Pejovic'in *rtanjica* yeni türünün aynıdır. Bu tür, Türkiyede mevcut diğer *Sabinin* türü olan *klimgardti*'den dış şekil bakımından olduğu kadar iç yapısı ile de farklıdır: *rtanjica da* alt kavkı daha sık büyüme çizgileri ile süslüdür. Keza alt kavkıda dış tabaka daha incedir ve enine kesitte *klimgardti*'deki küçük çokgen kanallı yapıyı göstermez. Üst kavkı ise, şekli, süsleri ve özellikle yalancı kanal tabakasının yapısı bakımından çok farklıdır. *Rtanjica* türü, Parona'nın *S. aniensis*, *S. subhucensis*, *S. sinuata* türlerinden ve *S. serbica*'dan iç yapısı ile farklıdır.

Bulunduğu yer: Güneş köyü, Divriği, Sivas (Rudistli kalker).

Yaş: Mestrihtien.

Bu fosilin bulunduğu kalkerden yapılan ince kesitte bol miktarda *Orbitoides* bulunmuştur. Aynı fosil yatağından toplanan bir mercanı Paleontolog Sevim Tuzcu, *Actinacis* sp. olarak tayin etmiştir. Keza, *Colveria* cinsine ait olması muhtemel bir alt kavkı da *S. rtanjica* ile beraber bulunmuştur.

Sabinia rtanjica triangularis nov. subsp.

Holotip: Levha VII, VIII.

Numunenin muhafaza edildiği yer: M.T.A. Enstitüsü Müzesi no. 2194, Ankara.

Materyal: Farklı büyüklükte sadece iki üst kavkı.

Diagnoz: Üst kavkı konik ve kuvvetli olarak dorsal yüzey üzerine bükülmüştür. Yüzey aşınmış olduğundan süsler görülmemektedir. Sifonal oluklar (E ve S), dipte yuvarlak, derin ve kavkının ucuna kadar aynı durumda devam ederler. Ara bant bariz ve kuvvetli olarak kabariktir.

Böylece kavkının dış bükey yüzeyi, iki derin sifonal olukla üç loba ayrılmış gibidir. Bu durum her iki numunede de aynıdır.

Daha iyi korunmuş küçük üst kavkının (çap 7.5 cm) ucuna yakın enine kesitinde aşağıdaki karakterler müşahade edilmiştir (Levha VII, şek. 2):

Dış tabaka, aşınma sebebiyle hemen hemen tamamen kaybolmuştur. Yalnız dorsalde kısmen aşınmış bir kalıntısı mevcuttur.

Yalancı kanal tabakası, dar uzun, üçgen ve çokgen şekilde olmak üzere üç tip kanaldan yapılmıştır. En dışta dar uzun, ışınal kanallar kapsar. Bunlar yanlarda bir sıra, ara bantta ise iki sıradırlar. Dorsalde ise, bu dar uzun kanalların yerini daha kısa, ovalimsi-yuvarlak kanallar alır. Daha içte, bu kanalların altında, oturma oyuğuna yaklaştıkça büyüyen küçük, düzgün üçgen kanallar görülür (Levha VIII, şek. 1, 2). Bunlar, çoğunlukla birer merkez etrafında toplandıklarından gruplar teşkil ederler. Sifonal bölgede yalancı kanal tabakası, oturma boşluğuna kadar tamamen bu özellikte olan kanallardan yapılmıştır. Kas çıkıntılarının dış kenarlarına yakın kanallar ise, dörtgen veya beşgen şekilli ve diğer kanallardan nispeten daha büyüktürler. Bunları, dışa doğru, sifonal bölgede görüldüğü şekilde üçgen kanallar izlerler. Dorsalde ise, artık üçgen kanallar mevcut değildir, onların yerini küçük çokgen kanallar almıştır. Ligamanın iki yanındaki kanallar ise çok daha küçük ve yuvarlağımsı çokgen şekillidir.

Ligaman çıkıntısı uzun, ortalama 12 mm dir. ince bir sap ü/erindeki baş kısmı geniş ve öne doğru uzamıştır.

Dişler B', B ligamanın iki yanında bakışlımlı olarak bulunurlar, kalker çubuklu yapıları barizdir. Oturma oyuğu ile ligaman arasında iki diş birbirinden ayıran dışa doğru küçülen üç adet dörtgen şekilli kanallar mevcuttur.

Kas çıkıntıları, oturma oyuğunun iki yanında net olarak belirlidirler, oturma oyuğundan ve dişlerden bir sıra yalancı kanallarla tamamen ayrılmışlardır. Oturma oyuğu birbirini kesen lameller kapsar.

Bu numuneyi, kas çıkıntılarının oturma oyuğundan ve dişlerden bir sıra yalancı kanallar ile ayrılmış olması vasfı ile *S. rtanjica* türüne bağladık. Fakat bazı iç ve dış karakter ile ondan net olarak ayrılır. Kanalların şekilleri (ekserisinin üçgen şeklinde olması), durumu (bir merkez etrafında gruplaşması) ve E, S sifonal oluklarının çok derin olması vasıfları ile *S. rtanjica'dan* farklı gördüğümüz bu Güneş köyü numunesini yeni alttür yapmayı uygun gördük. Alttür ismi, yalancı kanal tabakasında görülen üçgen şekilli yalancı kanallar sebebiyle verilmiştir.

Bulunduğu yer: Güneş köyü, Divriği, Sivas (Rudistli kalker).

Yaş: Mestrihtien.

Joufia cappadociensis (COX)

(Levha IX, şek. 1)

1960 — *Parasauvagesia cappadociensis* Cox, Two new radiolitids from the Upper Cretaceous of Turkey. *Bull. of the Brit. Mus. (Nat. Hist.), Geol.*, cilt 4, no. 9, s. 38, levha 61, 62, metinde şek. 1.

1969—*Joufia cappadociensis* Karacabey, Doğu Türkiye'de bulunan *Joufia* Boehm türü hakkında. *M.T.A. Derg.*, no. 73, s. 149, levha I ve II.

35 cm çapında alt ve üst kavkısı iyi korunmuş büyük bir numune. Üst kavkının lamelli dış tabakasının genişliği 9 cm dir. Kubbe üzerindeki dış tabaka tamamen aşınmış olduğundan alttaki kanal tabakası belirgindir. Alt kavkı, uçta kırık çok basık bir koni şeklindedir. Yüzeideki sık, ince boyuna kotlar yer yer büyüme lamları ile kesilmişlerdir.

Bulunduğu yer: Dişbudak köyü, Divriği, Sivas (kırmızımsı killi kalkerler).

Yaş: Mestrihtien.

Joufia reticulata BOEHM

(Levha X şek. 1, 2)

1897— *Joufia reticulata* Boehm, Zeitschrift Deut. Geol. Gesell., cilt 49, s. 180, levha V, VI.

1905—*Joufia reticulata* Snethlage, Berichte d. Naturf. Ges. Freiburg, cilt 16, levha I, II.

Her iki kavkıyı kapsayan 25 cm çapında iyi korunmuş bir numune, üst kavkı dış tabakasının aşınması sebebiyle kanal tabakasının sık kanalları yüzeyde görülmektedir. Bu kanalların limbe üzerindeki dizilişi ve şekilleri orijinal tür karakterine tamamen uygundur. Baskı koni şeklindeki alt kavkı, ince ve sık boyuna kotlarla süslüdür.

Bulunduğu yer: Dişbudak köyü, Divriği, Sivas (kırmızımsı killi kalkerler).

Yaş: Mestrihtien.

Vaccinites, ultimus MILOVANOVIC

(Levha XI, şek. 1, 2; Levha XII, şek. 1)

1957 — *Hippurites (Vaccinites) ultimus* Mileva Sladic, *Hippurites (Vaccinites) ultimus* Mil. de Suguljan Potok (Serbie orientale). *Bitiktn du Service Geologijue et Geophysiqne de la R.P. de Serbie (Vesnik)*, cilt 13, s. 273, levha I, II, metinde şekil 2-6.

Alt ve üst kavkıyı kapsayan iyi korunmuş büyük bir numune. İki kavkı dahil yükseklik 19 cm, genişlik 16 cm dir.

Üst kavkı dışbükeydir. Kavkının orta kısmında olan tepe, komissür seviyesinden 2.5-3 cm yüksektir. Çevresi daire şeklinde olan üst kavkı, sifonal bölgede kuvvetle içeri girmiştir. Alt kavkıyı, çevrede 2-3 mm kalınlık hariç, tamamen örtmüştür. E ve S oskülleri oldukça belirgin ve çevreden bir hayli uzaklaşmışlardır. S oskülü yuvarlak, E oskülü ise daha uzun ve yarımay şeklindedir.

Her ne kadar üst kavkı porları iyi korunmamışlarsa da, ekserisinin basit olarak dişli (denticule) olduğu görülmektedir. Bu porlar ortalama 2 mm büyüklükte, diş sayısı ise 4 veya 5 tir. Üst kavkının bazı porlarında korunmuş birkaç trabecule'ün varlığı, porların reticule olduğu kanaatini vermektedir. Bu durum, evvelce Türkiye'nin başka yerlerinde bulduğumuz *Vac. ultimus* numunelerinin üst kavkı porlarında da müşahede edilmiştir. Dişli görünümlü kısmen aşınmış porlar yanısıra reticule porların varlığı bariz olarak görülmüştü.

Alt kavkı, çapı yüksekliğine eşit (16 cm) koni şeklindedir. Yüzey, genişlikleri 2-4 mm arasında değişen çok bariz boyuna kotlarla, bunlar arasında dar (ortalama 1 mm genişlikte) oluklar kapsar. Kotlar, kavkının alt tarafında oldukça kuvvetli olarak keskindirler, üstte yuvarlaklaşırlar ve belirginliğini kaybederler. Nispeten ince olan bu kotlar, çok daha geniş ve hafif dalgalı bir yüzey üzerine yerleşmişlerdir. Bu dış yüzey dalgalanması, enine kesitte de (Levha XII, şek. 1) görüldüğü gibi, dış kabuğun iç kenarındaki iri dalgalanmaya paraleldir, iki kavkının yapıştığı yerin 4 cm aşağısından, alt kavkıdan geçen kesitte şu vasıflar görülür:

Açıklı koyulu esmer renkte olan dış kabuk, kalın (1-1.5 cm) ve lamelli yapıdadır. Dış yüzeydeki kot ve oluklara paralel, sık dalgalı, bariz birkaç sıra lamel kapsar. Bunlar, renk farkları ile kolayca görülebilirler.

Ligaman çıkıntısı çok uzun (4 cm) ve ince (1.5 mm), tepede birdenbire genişlemiş ve 7 mm genişliğindeki baş kısmını meydana getirmiştir. Bunun geniş kesik yüzeyi üzerinde koyu kahverengi bir madde ayırt edilir. L, bütünü ile sifonal pilyeler tarafında içbükeydir (Şek. 4).

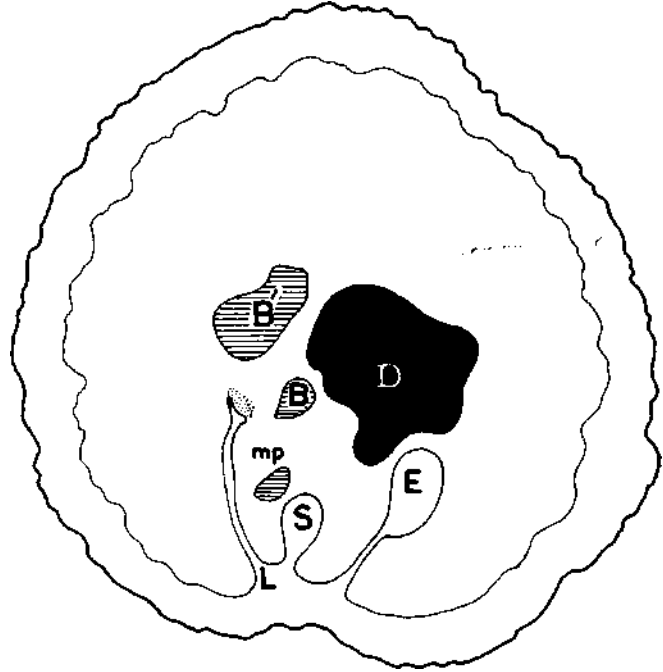
Birinci piliye (S) oval, kaidede kuvvetli olarak boğulmuştur. L uzunluğunun aşağı yukarı yarısı uzunlukta olan bu piliye, kaidede L ye çok yaklaşmış ve ikisi âdeta ortak bir kaide üzerine oturmuşlardır.

İkinci piliyenin (E) sapı ince (1 mm), uzun, başı uzamış ovaldır. Başın sapa yakın kısmı, S piliyesi tarafında biraz içbükeydir. Bütünü ile uzunluğu L boyundadır.

L çıkıntısı ve piliyeler, birbirlerine çok yaklaşmışlardır. Bu sebepten çevrenin ancak 1/18 ini işgal ederler.

Kardinal cihaz iyi korunmuştur. ön kardinal diş B', L uzantısı üzerinde ve oldukça iridir. Arka diş B, daha küçük, yuvarlağımsı, L ye nazaran iç tarafta ve onun ucunu çpk geçer.

Arka kas çıkıntısı mp, L nin ortası hizasında, daha ziyade S ucuna yakın, üçgenimsidir. Fakat çukuru çok daha büyüktür ve L nin ucu hizasına ulaşır.



Şek. 4 *Vaccinites ultimus* Milovanovic. Alt kavkınn enine kesiti, X 1/2.

L - ligaman çıkıntısı; S - birinci piliye; E - ikinci piliye; B', B - ön ve arka kardinal dişleri; mp - arka kas çıkıntısı D - oturma oyduğu.

Doğu ve Orta Türkiye Mestrihtien tabakalarında nadir olmayan *ultimus* türü, bu bölgelerde holotipe çok yakın özelliklere sahiptir. Yukarıda tanımlanan ve yine aynı türe ithal ettiğimiz Dişbudak numunesi ise, türün tipinden bazı özellikler ile farklıdır. Şöyle ki:

1. S kaidede daha çok boğulmuştur.
2. Genellikle L, S ve E daha uzundurlar.

3. L, birinci piliyeye iyice yaklaşmış ve ikisi âdeta ortak bir kaide üzerine oturmuşlardır. Dış yüzeyde bulunması icap eden L, S, E ye tekabül eden üç oluk ise burada birbirine çok yakın iki oluğa indirgenmiştir. Bu sebepten L ve piliyelerin çevrede işgal ettiği alan daha daralmış, çevrenin 1/18 ine inmiştir.

Biz, bütün bu özellik farklarını bir alttür ayırt edecek kıymette göremediğimiz için numunemizi, Milovanovic'in *ultimus* türüne dahil etmekle yetindik.

Bulunduğu yer: Dişbudak köyü, Divriği, Sivas (kırmızımsı killi kalkerler).

Yaş: Mestrihtien.

B İ B L İ Y O G R A F Y A

- 1 — BOEHM, G. (1897) : Beitrag zur Gliederung der Kreide in den Venetianer Alpen. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Band 49, S. 160-181.
- 2 ———(1898) : Zur Kenntniss der *Gattung Jufia*. *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Band 50, S. 591-592.
- 3 — BOEHM, J. (1927) : Beitrag zur Kenntniss der Senonfauna der Bithynischen Halbinsel. *Palaeontographica* Band 69, S. 187-222.
- 4 — COX, L.R. (1960) : Two new radiolitics from the Upper Cretaceous of Turkey. *Bulletin of the British Museum (NaturalHistory), Geology*, vol. 4, no. 9, p. 425-433.
- 5 — DOUVILLE, H. (1890-1897) : Etudes sur les Rudistes. *Mem. Soc. Geol. France*, no. 6.
- 5 ———(1904) : Sur quelques Rudistes à canaux. *Bull. Soc. Geol. France*, tome 4, p. 519.
- 7 — KARACABEY, N. (1959) : Türkiye'de *Jufia reticulata* Boehm'ün bulunuşu ve yaşı hakkında. *M.T.A. Derg.*, no. 52, Ankara.
- 8 ———(1969): Doğu Türkiye'de bulunan *Jufia* Boehm türü hakkında. *M.T.A. Derg.*, no. 73, s. 149-154.
- 9 — KÜHN & PEJOVIC (1959) : Zwei neue Rudisten aus Westserbien. *Sitzungsberichten der Österr. Akademie der IVissenschaften, Mathem.-naturw KL*, Abt. 1, Band 168, Heft 10, S. 979-989.
- 10 - PARONA, C.F. (1908) : Notizie sulla fauna a Rudiste della Pietra di Subiaco nella valle dell'aniene. *Boll. Della Soc. Italiana*, vol. 27, p. 299-310.
- 11 — PEJOVIC, D. (1966-1967) : *Sabinia ranjica* n. sp. du Maestrichtien de la Serbie orientale. *Vesnik Geologija, Serija A*, t. 24-25, s. 297-299.
- 12 — POLSAK, A. (1965) : *Jufia reticulata* Boehm dans le Maestrichtien de Bessel au Nord le Jajce (Bosnie). *Geoloski Vjesnik*, tome 18/2, p. 337-340.
- 13 — SNETHLAGE, E. (1905) : Über die Gattung *Jnufia* G. Boehm. *Sonderabdruck aus Berichte der Naturforschenden Gesellschaft*, Ber. 16, S. 1-8.

LEVHA - I

Sabinin rtanjica PEJOVIC

Şek. 1 - Üst ve alt kavkının genel görünüşü, x 0.75

Ü. K - üst kavkı

A. K - alt kavkı

Şek. 2 - Alt kavkının dıştan görünüşü, tabii büyüklük

Şek. 3 - Genç bireyin genel görünüşü, tabii büyüklük

Ü. K - üst kavkı,

A. K- alt kavkı

LEVHA - II

Sabinin rtanjica PEJOVIC

Şek. 1 - Üst kavkının alttan görünüşü, tabii büyüklük

L - ligaman çıkıntısı

B', B - ön ve arka kardinal diş

ma, mp - ön ve arka kas çıkıntısı

Şek. 2 - Üst kavkının ligaman üzerine bükülmesinin görünüşü

Şek. 3 - Üst kavkının enine kesiti, tabii büyüklük

LEVHA - III

Sabinia rtanjica PEJOVIC

Şek. 1 - Her iki kavkıyı kapsayan birey, X 1/2

LEVHA - IV

Sabinia rtanjica PEJOVIC

Şek. 1 - Üst kavkının enine ince kesiti, X 1.5

L - ligaman çıkıntısı

Şek. 2 - Üst kavkının enine kesiti

Şek. 3 - Üst kavkının enine ince kesiti, x 1.5

L - ligaman çıkıntısı

LEVHA - V

Sabinia rtanjica PEJOVIC

Şek. 1 - Alt kavkının boyuna kesiti, tabii büyüklük

B'-ön diş

pc-yalancı kanal tabakası

T. L - taban lamelleri

Şek. 2 - Alt kavkının enine kesiti, tabii büyüklük

LEVHA - VI

Sabinia ranjica PEJOVIC

Şek. 1 - Üst kavkı yalancı kanal tabakasının uzunluğuna görünüşü, tabii büyüklük

Actinacis sp.

Şek. 2 - Enine ince kesit, x 10

LEVHA - VII

Sabinia ranjica triangularis nov. subsp.

Şek. 1 - Üst kavkının dıştan görünüşü

E, S - sifonal oluklar

Şek. 2 - Üst kavkının enine kesiti, tabii büyüklük

LEVHA - VIII

Sabinia ranjica triangularis nov. subsp.

Şek. 1 - Üst kavkının enine ince kesiti, x 2

L - ligaman çıkıntısı

Şek. 2 - Üst kavkının enine ince kesitinde sifonal bölgenin görünüşü, X 4

E, S - sifonal oluklar

LEVHA - IX

Joufia cappadociensis (COX)

Şek. 1 - Üst ve alt kavkının genel görünüşü, X 1/2

Sabinia ranjica PEJOVIC

Şek. 2, 3 - Üst kavkı, tabii büyüklük

L - ligamanın çıkıntısı

B', B - ön ve arka kardinal diş

ma, mp - ön ve arka kas çıkıntısı

LEVHA - X

Joufia reticulata BOEHM

Şek. 1 - Üst ve alt kavkının genel görünüşü, X 3/5

Şek. 2 - Kanal ağızlarını gösteren üst kabuk parçası

LEVHA - XI

Vaccinites ultimus MILOVANOVIC

Şek. 1 - Üst kavkının üstten görünüşü, X 1/2

Şek. 2 - Her iki kavkının genel görünüşü, X 1/2

LEVHA - XII

Vaccinites ultimus MILOVANOVIC

Şek. 1 - Alt kavkının enine kesiti, x 1/2

Sabinia ranjica PEJOVIC

Şek. 2 - Her iki kavkıyı kapsayan birey, x 1/2

Şek. 3 - Alt kavkının enine ince kesiti. x 1.5

