

## DOĞU TOROSLARDA ORTA DEVONİYEN’İN “DEMOSPONGE” FASİYESİ

V. Wilde<sup>a</sup>, R.M. Finks<sup>b</sup>, A. Wehrmann<sup>c</sup>, E. Schindler<sup>a</sup>, R. Özkan<sup>d</sup>,  
A. Nazik<sup>e</sup>, M.N. Yalçın<sup>f</sup>, H. Kozlu<sup>d</sup>, I. Yılmaz<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt, Senckenberganlage 25,  
60325 Frankfurt am Main, Almanya

<sup>b</sup> Union College, Geology, Schenectady, NY 12308, Amerika.

<sup>f</sup> İstanbul Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul, Türkiye

<sup>c</sup> Senckenberg am Meer, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven, Almanya

<sup>d</sup> Türkiye petroleri A.O. (TPAO), Ankara, Türkiye

<sup>e</sup> Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Adana, Türkiye  
(Volker.Wilde@senckenberg.de)

### ÖZ

Halevikkere (Doğu Toroslar) Devoniyen’i Türk-Alman çalışmacıların ortak yürüttüğü iki projenin hedeflerinden biridir. Silüriyen/Devoniyen sınırına yakın bir yerden başlayan Halevikkere Kesiti 1400 m kalınlığındadır. Fameniyen katının en üstlerine kadar uzanan kesit Devoniyen’in hemen hemen tamamını kapsamaktadır. Kesitin alt kısmında yer alan silisiklastikler Alt Devoniyen’e karşılık gelmektedir. Faylanmaların olduğu orta kesimde ise Orta Devoniyen’in büyük kısmını ve Frasnien aralığını temsil eden karbonatlar hakimdir. Fameniyen yine silisiklastikler ile temsil edilmektedir. Orta Devoniyen karbonatlarının bazı kesimlerinde, bir kaç mm ile 1 cm (veya daha büyük) çapa, 5 cm (veya daha küçük) ile 15 cm arasında uzunluğa sahip, hafif huni şeklinde solucan benzeri kalkerli fosiller bulunmaktadır. Fosillerin, özellikle büyük çaplı (?yetişkin) formların, iç kısımlarında uzunlamasına odacıklar bulunmaktadır. Dış yüzeyleri tipik monokristalli dikenler ile kaplıdır. Mevcut çalışmalar göstermiştir ki, bu organizmalar büyük ihtimalle jeolojik kayıtlarda (özellikle Permien öncesi) nadiren geçen “hypercalcified demosponges” lara ait yeni bir fosil grubunu temsil etmektedirler. Bunlar Türkiye’de ilk defa Orta Devoniyen yaşlı birimlerde bulunmuştur.

Bu “hypercalcified demosponges” lar kesitin karbonat ağırlıklı kısmının üç ayrı seviyesinde değişik bir fasiesi karakterize etmektedir. Bu üç seviyenin üst kesimlerinde bulunan bireysel temsilciler 1 cm’yi geçen çapa ve önemli bir uzunluğa sahiptirler. Burada, tane-destekli peloidal kireçtaşlarında trilobit, mercan, brakiyopod ve balık dişleri ile birlikte yoğun olarak bulunurlar. Bireysel “demosponges” türlerinin çapı, bitümlü yer yer peloidli marnların olduğu ve trilobit ve brakiyopod kalıntıları ile birlikte bulunduğu altta yer alan iki seviyede 0,5 cm’yi geçmektedir. Eklemsiz (inarticulate) brakiyopod’larca zengin seviyelere yakın bulunması dikkat çekicidir. Tüm bu bulgular (bazen sınırlı olabilen) sığ bir şelf ortamını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Devoniyen, Toroslar, fasies, paleontoloji, sedimentoloji

## ***A DEMOSPONGE-DOMINATED FACIES IN THE MIDDLE DEVONIAN OF THE EASTERN TAURIDES***

***V. Wilde<sup>a</sup>, R.M. Finks<sup>b</sup>, A. Wehrmann<sup>c</sup>, E. Schindler<sup>a</sup>, R. Özkan<sup>d</sup>,  
A. Nazik<sup>e</sup>, M.N. Yalçın<sup>f</sup>, H. Kozlu<sup>d</sup>, I. Yılmaz<sup>f</sup>***

*<sup>a</sup> Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt,  
Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main, Germany*

*<sup>b</sup> Union College, Geology, Schenectady, NY 12308, USA.*

*<sup>f</sup> Istanbul University, Department of Geological Engineering,  
R-34850 Avcılar, ISTANBUL, Turkey*

*<sup>c</sup> Senckenberg am Meer, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven, Germany*

*<sup>d</sup> Turkish Petroleum Corporation (TPAO), Ankara, Turkey*

*<sup>e</sup> Cukurova University, Dept. of Geology, Adana, Turkey*

*(Volker.Wilde@senckenberg.de)*

### ***ABSTRACT***

*The Devonian at Halevikdere (Eastern Taurides) was one of the targets of two Turkish-German bilateral projects. The section comprises ca 1400 m and starts around the Silurian/Devonian-boundary. It covers the Devonian almost completely up into the higher Famennian. On the major scale it appears threefold with a basal, mostly siliciclastic part roughly corresponding to the Lower Devonian. In the middle, there is a carbonate-dominated unit which is affected by faulting, but nevertheless comprising most of the Middle Devonian and Frasnian. The Famennian is again represented by more siliciclastic rocks. Some of the Middle Devonian carbonates are characterized by the almost monotypic occurrence of vermiform to slightly funnel-shaped calcareous fossils with a length between less than 5 cm and 15 cm and a diameter of few mm to >1 cm. They are internally chambered in a longitudinal direction which is especially evident in (?adult) specimens with a large diameter. On the outside they are covered by typical monocrystalline spines. Current studies revealed that these organisms most probably represent a new taxon of hypercalcified demosponges which have rarely been reported from the geological record, especially in rocks older than Permian. They have now been found in Turkey for the first time in rocks of the Middle Devonian.*

*These hypercalcified demosponges obviously characterize a distinct facies which has been found at three intervals within the carbonate-dominated part of the section. In the upper of these three intervals of the section, the individual specimens reach a considerable length and a diameter clearly exceeding 1 cm. Here, they are found within dominantly grain-supported peloidal limestones in association with remains of trilobites, corals, brachiopods and remains of fish. The diameter of the individual demosponge specimens rarely exceeds 0.5 cm in the lower two of the respective parts of the section, where the host rock is bituminous marlstone with some peloids and where they are again associated with remains of trilobites and brachiopods. Most remarkable is the close association to layers rich in inarticulate brachiopods. All available evidence suggests a shallow shelf setting which may sometimes have been restricted.*

***Keywords:*** Devonian; Taurides; facies; palaeontology; sedimentology