



Alveolina (Glomalveolina) Hottinger, 1960 ve Alveolina (Alveolina) d'Orbigny, 1826 altcinslerinin (Foraminiferida) tanımı, sistematığı ve revizyonu

Descriptions, systematics and revisions of the subgenera Alveolina (Glomalveolina) Hottinger, 1960 and Alveolina (Alveolina) d'Orbigny, 1826 (Foraminiferida)

Şükrü ACAR^{a*}

^aMaden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06800, Ankara, Türkiye. orcid.org/0000-0003-0204-152X

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler:

Altcins, *Alveolina* (*Glomalveolina*), *Alveolina* (*Alveolina*), Sistematik.

ÖZ

Bu çalışmada; *Alveolina* D'Orbigny, 1826 cinsi ve onun *Alveolina* (*Alveolina*) d'Orbigny, 1826 ve *Alveolina* (*Glomalveolina*) Hottinger, 1960 altcinsleri, tekrar incelenmiş ve tanımları yapılmıştır. *Alveolina* (*Alveolina*)=*Alv.* (*Alv.*) ve *Alveolina* (*Glomalveolina*)=*Alv.* (*Glomalv.*) altcinslerinin sistematiklerinde yeniden gözden geçirilmiş veya revize edilmiştir. *Alv.* (*Glomalv.*) bir altcinstir ve Cins (?) değildir. Çünkü bu iki altcinsin mikrosferik (fB) formlarının, tüm cins (generic) özellikleri aynıdır. Bu yüzden, *Alveolina* D'Orbigny, 1826 ve *Glomalveolina* Hottinger, 1960, ayrı ayrı veya farklı iki Cins (?) gibi kullanılamaz. Eğer kullanılır ise: o zaman sistematik paleontoloji bölümünde *Glomalveolina*, *Alveolina*'nın sinonimi olur. Bu yüzden *Alv.* (*Alv.*) ve *Alv.* (*Glomalv.*) birer altcinstir ve bu altcinsler arasındaki yapısal farklılık; sadece ve sadece makrosferik (fA) formlarında görülür. Ayrıca bugüne kadar "*Glomalveolina*"yı cins (?) olarak tanımlayan çalışmaların hiçbirinde "*Glomalveolina*" Cinsinin (?) tanımı yapılmamıştır. Buna rağmen *Alv.* (*Glomalv.*) çok sayıda yazar tarafından "Cins (?) *Glomalveolina* Hottinger, 1960 veya 1962" olarak kullanılmıştır.

Geliş Tarihi: 16.04.2018
Kabul Tarihi: 02.07.2018

Keywords:

Subgenus, *Alveolina* (*Glomalveolina*), *Alveolina* (*Alveolina*), Systematic paleontology.

ABSTRACT

In this study, the genus *Alveolina* D'Orbigny, 1826 and its *Alveolina* (*Alveolina*) D'Orbigny, 1826 and *Alveolina* (*Glomalveolina*) Hottinger, 1960 subgenera were re-examined and identified. Systematics of the subgenera *Alveolina* (*Alveolina*)=*Alv.* (*Alv.*) and *Alveolina* (*Glomalveolina*)=*Alv.* (*Glomalv.*) have also been reviewed and revised. *Alv.* (*Glomalv.*) is considered as a subgenus, not a genus (?). Because, all the generic features of microspheric generations (fB) of these two subgenera are identical. Thus, *Alveolina* D'Orbigny, 1826 and *Glomalveolina* Hottinger, 1960 cannot be used as if they were two different genera (?). Otherwise *Glomalveolina* would be the synonym of *Alveolina* in "Systematic Paleontology" chapter. Therefore, *Alv.* (*Alv.*) and *Alv.* (*Glomalv.*) are both subgenuses subgenus, and the structural difference between these subgenera is only observed in their megalospheric generations (fA). Besides, description of the genus (?) *Glomalveolina* has never been made in any of the studies in which *Glomalveolina* is referred as genus (?). However, the subgenus *Alv.* (*Glomalv.*) has incorrectly been used by many authors as "genus (?) *Glomalveolina* Hottinger, 1960 or 1962".

Atf Bilgisi: Acar, Ş. 2019. Descriptions, systematics and revisions of the subgenera *Alveolina* (*Glomalveolina*) Hottinger, 1960 and *Alveolina* (*Alveolina*) d'Orbigny, 1826 (Foraminiferida). Bulletin of Mineral Research and Exploration, 159, 91-99. <https://dx.doi.org/110.19111/bulletinofmre.501688>

* Başvurulacak yazar: Şükrü ACAR, dr.sukru.acar@gmail.com

1. Giriş

Reichel (1937, s.80) Tanesiyen yaşlı, küçük boyutlu, küresel veya küremsi şekilli alveolinleri incelerken, bunların megalosferik (fA) formlarının nepiyonik devrelerinde (ilk locadan hemen sonra) bir veya iki düzlemde üçlü yumaklanmalı (miliolin) sarımlı locaların yer aldığını ve onları da, ikili sarımlı locaların takip ettiğini görür. Özellikle üçlü yumaklanmalı sarımlı locaların varlığı; *Alveolina* D' Orbigny (1826) cinsinin, megalosferik (fA) formlarının nepiyonik devrelerinden farklıdır. Çünkü *Alveolina* cinsinin megalosferik (fA) formlarının nepiyonik devrelerinde (ilk locadan hemen sonra) sadece ikili sarımlı localar yer alır. Bundan dolayı Reichel (1937, s.80) bu farkı (bir veya iki düzlemde üçlü yumaklanmalı sarımlı locaların varlığını) belirtebilmek için, altcins ile ilgili ilk öneriyi yapmış ve bu altcins "s.gen. *Glomalveolina* nom. nov." adını vermiştir. Ancak Reichel (1937) "s.gen. *Glomalveolina* nom. nov." altcinsinin yazarı değildir. Çünkü Reichel (1937, s.80) o yayınında, yeni bir alveolin türünü tanımlarken "s.gen. *Glomalveolina primaeva* n.sp." değil de "*Alveolina primaeva* n.sp." olarak tanımlamıştır. Bu nedenle Reichel (1937, s.80) *Glomalveolina* altcinsini ilk öneren kişidir veya *Glomalveolina* altcinsinin sadece isim hakkına sahiptir. *Alveolina* (*Glomalveolina*)=*Glomalveolina* s.str.=*Alv.(Glomalv.)* Hottinger, 1960 altcinsi; ilk kez Hottinger (1960, s.26 ve 52) tarafından doktora tezinde (PhD) tanımlanmış ve sistematigi de yapılmıştır (Şekil 1). Bu yüzden *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin yazarı Hottinger'dir ve yayın yılı da 1960'dır (Şekil 1). *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin yayın yılı ile ilgili çelişkileri kesin olarak çözmek için Hottinger'in doktora tezinin orijinal kapağının fotokopisi (Şekil 1)'de gösterilmiştir. Orada görüldüğü gibi Hottinger'in doktora tezinin orijinal kapağının fotokopisinde (1960) yılı açık ve net olarak görülmektedir (Şekil 1). Bu nedenle *Alv.(Glomalv.)* altcinsinin yayın yılı 1962 değildir (Şekil 1). Çünkü Hottinger'in 1962 yılında tek kişilik hiçbir yayını yoktur! *Glomalveolina* s.str., (dar anlamda sadece) *Glomalveolina* altcinsini ifade eder (Prof. Dr. Kunitaru Matsumaru 1992, sözlü görüşme; Acar, 1995, s.11). Hottinger ve çok sayıda bilim insanı "Altains: *Alveolina (Glomalveolina)* Hottinger, 1960" ile ilgili yayımlarında (Hottinger'in doktora tezine atıf yapmışlar) ve Hottinger, 1960 olarak kullanmışlardır (Şekil 1) (Loeblich ve Tappan, 1964; Sirel, 1972, 1975, 1976, 1986, 1998, 1999; Hottinger, 1974; Sirel ve Gündüz, 1976; Sirel vd., 1983, 1986; Drobne, 1977; Rahaghi, 1978, 1983; Sartorio ve Venturini, 1988;

Acar, 1995). *Alv.(Glomalv.)* altcinsi (1958-1998) yılları arasında yaygın bir biçimde, altcins olarak kullanılmıştır (Hottinger, 1958, sayfa 447, şekil 6f; 1960, sayfa 26, 52, levha 1, şekil 1-33; levha 2, şekil 9, 25; 1974, sayfa 34, şekil 17; levha 31, şekil 1-9; levha 32, şekil 1-13; Loeblich ve Tappan, 1964, sayfa C504, şekil 391, C509; Sirel, 1972, sayfa 278, levha I, şekil 3; 1975, sayfa 181; 1976, sayfa 90, şekil 2, levha I, şekil 1-18; 1986, sayfa 154, şekil 2, 7; 1998, sayfa 63, levha 28, şekil 11; levha 29, şekil 1-13; levha 30, şekil 1-13; levha 31, şekil 6-12; 1999, şekil 2, 5; Sirel ve Gündüz, 1976, levha XIV, şekil 6); Sirel vd., 1983, sayfa 151, levha III, şekil 5-7; Drobne, 1977, sayfa 13, şekil 1a-e, şekil 2e, şekil 3f-i, şekil 4k-n, şekil 5o,p; Rahaghi, 1978, sayfa 43, levha 6, şekil 1-10; 1983, sayfa 49, levha 21, şekil 1-3,10; Sartorio ve Venturini, 1988, sayfa 158; White 1992, sayfa 54, Tablo 1; Acar, 1995, sayfa 16, levha 1, şekil 1-11; levha 2, şekil 1-6; levha 3, şekil 1- 9). Ancak *Alv.(Glomalv.)* altcinsi 1998 senesinden sonra (bazı paleontologlar ve Hottinger tarafından da) Cins (?) olarak kullanılmıştır (Loeblich ve Tappan, 1987, sayfa 361, 363, levha 372, şekil 2; levha 376, şekil 6, 7; Hottinger, 1999, sayfa 388; 2006, sayfa 96, şekil 57; 2009, sayfa 7, 9; Bassi ve Broglio, 1999, sayfa 232; Özcan vd., 2001, sayfa 339; 2010, sayfa 34, sayfa 46, şekil 19, sayfa 47, şekil 20; Çolakoğlu ve Özcan, 2003; Sirel, 2004, sayfa 27, levha 27, şekil 5-12; levha 28, şekil 1-13; 2009, sayfa 420; 2010, sayfa 8, şekil 7; Özgen-Erdem vd., 2005, sayfa 403; Özgen-Erdem, 2008, sayfa 69, şekil 3; Sirel ve Acar, 2008, sayfa 4, levha 1, şekil 1-8, levha 2, şekil 1-13, levha 3, şekil 1-16, levha 4, şekil 1-16; Pignatti vd., 2008, levha 5, şekil 5, levha, 7, şekil 8a-b; BougDagher-Fadel, 2008, sayfa 307; Scheibner ve Speijer, 2009, sayfa 210, şekil 11A-F; İbrahimpasic, 2012, sayfa 32,33).

NOT: Sirel ve Acar (2008, sayfa 4) tarafından hazırlanmış olan alveolinlerle ilgili kitabın, alveolinlerin sistematigi ile ilgili bölümü hakkında, önemli açıklama: alveolinlerin sistematigindeki; cins *Glomalveolina*; birinci yazarın (Sirel'in) görüşüdür ve ikinci Yazar (Acar) onun görüşüne katılmaz. İkinci yazar Altains *Alveolina (Glomalveolina)*'yı kabul eder.

Bu çalışmanın amacı, son 20 yıldır (1998-2018) Paleosen ve Eosen glomalveolinleriyle ilgili (sistemik paleontolojide) bir karışıklık yaşanmaktadır. Bu karışıklığa gerekçeleri ile birlikte bir açıklık getirmek için makale hazırlanmıştır. *Alv. (Glomalv.)* bir altcinstir ve kesinlikle "*Glomalveolina*"

SCHWEIZERISCHE
PALAEONTOLOGISCHE ABHANDLUNGEN

MEMOIRES SUISSES DE PALEONTOLOGIE

Herausgegeben

von einer Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

Edites par une Commission de la Societe helvetique des Sciences naturelles

Vol. 75/76 (1960)

Inhalt – Contenu

LUKAS HOTTINGER, Recherches sur les Alveolines du Paleocene et de l'Eocene. Avec 18 planches, 1 tableau et 117 figures dans le texte.

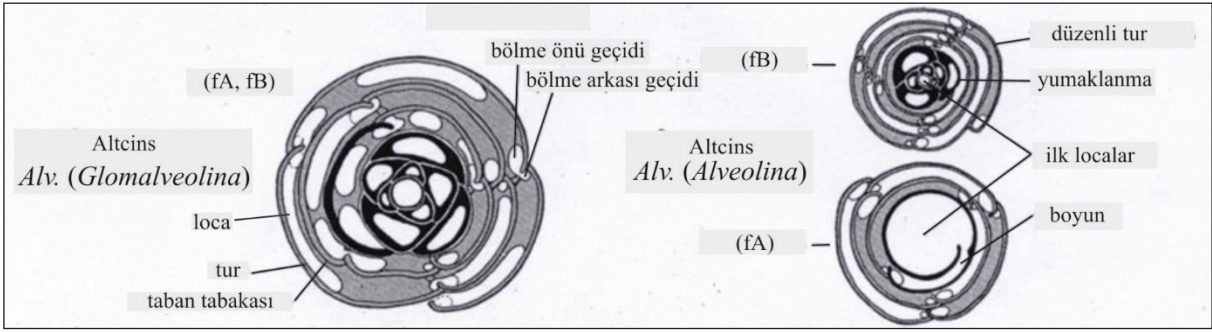
TEXTE (I)

BIRKHÄUSER VERLAG BASEL – EDITIONS BIRKHÄUSER BALE

Şekil 1- Lucas Hottinger'in (1960) doktora tezinin (orijinal yayınının) dış kapağı.

cins (?) değildir. Çünkü bugüne kadar hiçbir kimse, hiçbir yerde açıkça “*Glomalveolina*” cinsinin (?) tanımını yapmamıştır. Onun için burada öncelikle (bu iki altcinsin bağlı olduğu) *Alveolina* D'Orbigny (1826) cinsinin bilinen tanımı tekrar yapılmış ve daha sonra da *Alveolina* (*Alveolina*)=*Alveolina* s.str.=*Alv.*(*Alv.*) d'Orbigny, 1826, altcinsi ile *Alv.*(*Glomalv.*) Hottinger, 1960 altcinsinin tanımları birlikte yapılmıştır. *Alv.*(*Alv.*) ve *Alv.* (*Glomalv.*) ikisi de ayrı ayrı, birer altcinstir. Çünkü bu iki altcinsin, mikrosferik (fB) formlarının, tüm cins (generic) özellikleri/karakterleri aynıdır. O halde Foraminiferida takımına bağlı; mikrosferik (fB) formlarının, tüm cins karakterleri aynı olan “*Alveolina*

D'Orbigny, 1826 ve *Glomalveolina* Hottinger, 1960” iki farklı cins olamaz. Çünkü *Alveolina* D'Orbigny, 1826 cinsi daha önce (1826 yılında) tanımlanmıştır ve bu durumda; *Glomalveolina*, *Alveolina*'nın sinonimi olur. Bu nedenle de *Glomalveolina* hiçbir zaman cins olarak kullanılamaz. Bu yüzden; *Alv.*(*Alv.*) ve *Alv.* (*Glomalv.*) birer altcinstir ve bu altcinsler arasındaki yapısal farklılık; sadece ve sadece makrosferik (fA) formlarında görülür. Bu yapısal farklılık da, sistematik paleontolojide ancak “altcins” olarak gösterilebilmiştir (Şekil 2-4) (Hottinger, 1960, s.26, 52, 63). Yazara göre; (burada da görüldüğü gibi), tüm alveolinlerin cins ve tür tanımlarında (öncelikle) bireylerin



Şekil 2- *Alveolina*(*Glomalveolina*) Hottinger, 1960 ve *Alveolina*(*Alveolina*) d'Orbigny, 1826, altcinslerinin makrosferik ve mikrosferik bireylerinin ekvatorial kesitleri (Hottinger, 1960, s.26, şekil 9, değiştirilerek).

Sous-genre *Alveolina* s.str.,

(Hottinger, 1960, s. 63)

Şekil 3- *Alveolina* (*Alveolina*) d'Orbigny, 1826, altcinsinin (orijinal yayınındaki) sistematigi (Hottinger, 1960, s.63).

52

L. HOTTINGER, ALVÉOLINES: II. DESCRIPTION SYSTÉMATIQUE

Description systématique

Sous-genre **GLOMALVEOLINA** REICHEL, 1937

Groupe d'*Alveolina* (*Glomalveolina*) *primaeva*

Şekil 4- *Alveolina*(*Glomalveolina*) Hottinger, 1960, altcinsinin orijinal yayınındaki sistematigi (Hottinger, 1960, s.52).

makrosferik (fA) formlarının aksenal kesitleri kullanılmalıdır. Çünkü alveolinlerin aksenal kesitleri daha karakteristiktir. Özellikle küçük boyutlu, küresel, küremsi veya yumurtamsı şekilli, *Alv.*(*Alv.*) veya *Alv.* (*Glomalv.*) altcinsleri ile ilgili; tür/alttür, yeni tür veya yeni alttürleri tanımlamak için, mutlaka makrosferik (fA) formların aksenal kesitleri kullanılmalı ve mutlaka büyütmeleri de (X40) olmalıdır. Bununla birlikte, mikrosferik (fB) bireyleri de tanımlanmalıdır.

2. *Alveolina* D'Orbigny, 1826 Cinsinin Sistematigi Ve Cins Özellikleri

Sistematik paleontolojide (Loeblich ve Tappan, 1964; Acar, 1995) kullanılmıştır.

Grup (Phylum): Protozoa GOLDFUSS, 1817,

Altgrup (Subphylum): Sarcodina SCHAMARDA, 1871,

Sınıf (Class): Rhizopodea von SIEBOLD, 1845,

Takım (Order): Foraminiferida EICHWALD, 1830,

Altakım (Suborder): Miliolina DELAGE AND HÉROUARD, 1896,

Üst Aile (Super Family): Alveolinacea/Miliolacea EHRENBERG, 1839,

Aile (Family): Alveolinidae EHRENBERG, 1839,

Cins (Genus): *Alveolina* D'ORBIGNY, 1826,

Tip Tür (Type Species): *Oryzaria boscii* DEFANCE in BRONN, 1825.

1. Altcins (Subgenus): *Alveolina*(*Alveolina*) D'ORBIGNY, 1826,

1. Tip Tür (Type Species): *Oryzaria boscii* DEFANCE in BRONN, 1825,

2. Altcins (Subgenus): *Alveolina*(*Glomalveolina*) HOTTINGER, 1960,

2. Tip Tür (Type Species): *Alveolina dachelensis* SCHWAGER, 1883.

Cins: *Alveolina* D'Orbigny, 1826,

Cins özellikleri: D'Orbigny (1826) *Alveolina* cinsini ilk kez (1826) yılında tanımlanmıştır. Reichel (1931, s.294; şekil 1) *Alveolina* cinsinin yapısal özelliklerini, şekillerle açıklamıştır. Daha sonra *Alveolina* cinsinin yapısal elemanları ile ilgili, bazı önemli çalışmalar yapılmıştır (Reichel, 1937, s.7, şekil 1; Hottinger, 1960, s.26, şekil 9; Hottinger, 1974, s.22, şekil 10A-C). *Alveolina* cinsinin (generic) özellikleri şunlardır.

1- Bölme önü ve bölme arkası geçitleri veya kanalları vardır (Şekil 2) (Reichel, 1931, sayfa 294, şekil 1; 1937, sayfa 7, şekil 1; Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; 1974, sayfa 22, 34, şekil 10A-C); Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7, levha 38, şekil 1-3).

2- İki sıra ardışıklı sıralanmış, ağız açıklıkları vardır. Bölme üzerinde yer alan bu ağızlardan; esas ağızlar bölmecikler arasında, ara ağızlar ise: bölmeciklerin tabanında veya bölmeciklerin eksenleri üzerinde yer alırlar (Reichel, 1931, sayfa 294, şekil 1; 1937, sayfa 7, şekil 1; Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; 1974, sayfa 22, 34, şekil 10A-C); Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7, levha 38, şekil 1-3).

3- Bölmecikleri dolayısıyla locacıkları ardışıklıdır (Reichel, 1931, sayfa 294, şekil 1; 1937, sayfa 7, şekil 1; Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; 1974, sayfa 22, 34, şekil 10A-C); Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7, levha 38, şekil 1-3). *Alveolina* cinsinde iki şekillilik (dimorphism) belirgindir.

Mikrosferik (fB) bireylerin aksel kesitlerinde, çok küçük küresel şekilli ilk localardan sonra, beşli (**quinqueloculine**), üçlü (**triloculine**) ve ikili (**biloculine**) sarımlı localar yer alır. Bu ikili sarımlı localar, ardışıklı sıralanmış bölmecikler ile locacıklara bölünmüştür (Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7).

Makrosferik (fA) bireylerin aksel kesitlerinde de iri ilk localardan sonra, ikili (**biloculine**) sarımlı localar yer alır ve bu ikili sarımlı localar; ardışıklı sıralanmış bölmecikler ile locacıklara bölünmüştür (Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; Loeblich ve

Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7).

2.1. *Alveolina (Alveolina)* d'Orbigny, 1826, Altcinsinin Sistematığı ve Özellikleri

Aile: *Alveolinidae* EHRENBERG, 1839,

Cins: *Alveolina* D'ORBIGNY, 1826,

Tip Tür: *Oryzaria boscii* DEFRANCE in BRONN, 1825,

1. Altçins: *Alveolina(Alveolina)* D'ORBIGNY, 1826,

1. Tip Tür: *Oryzaria boscii* DEFRANCE in BRONN, 1825.

1. Altçins: *Alveolina(Alveolina)* D'Orbigny, 1826,

Altçins özellikleri: *Alv. (Alv.)* altcinsinin özellikleri; *Alveolina* cinsinin tüm özellikleri (kanal yapıları, ağız açıklıkları ve bölmeciklerinin konumları) ile aynıdır (Şekil 2,3) (Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9, sayfa 63; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; White 1992, sayfa 63; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7; 1996, sayfa 15).

Mikrosferik (fB) bireylerin aksel kesitlerinde, çok küçük küresel şekilli ilk localardan sonra beşli, üçlü sarımlı bölünmemiş localar ve ikili sarımlı bölünmüş localar yer alır. Bu ikili sarımlı localar, aynı zamanda, ardışıklı sıralanmış bölmecikler ile locacıklara bölünmüştür (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7; 1996, sayfa 15).

Makrosferik (fA) bireylerin aksel kesitlerinde, iri bir ilk localardan hemen sonra ikili (**biloculine**) sarımlı bölünmüş localar yer alır. Bu ikili sarımlı localar; aynı zamanda, ardışıklı sıralanmış bölmecikler ile locacıklara bölünmüştür (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 28, şekil 7; 1996, sayfa 15).

2.2. *Alveolina (Glomalveolina)* Hottinger, 1960 Altcinsinin Sistematığı ve Özellikleri

Aile: *Alveolinidae* EHRENBERG, 1839,

Cins: *Alveolina* D'ORBIGNY, 1826,

Tip Tür: *Oryzaria boscii* DEFRANCE in BRONN, 1825,

2. Altçins: *Alveolina(Glomalveolina)* HOTTINGER, 1960,

2. Tip Tür: *Alveolina dachelensis* SCHWAGER, 1883.

2. Altains: *Alveolina (Glomalveolina)* Hottinger, 1960,

Altains özellikleri: Hottinger (1960, s.52) doktora tezinde *Alveolina (Glomalveolina)* altcinsinin sistematüğini ve özelliklerini açıklamıştır (Şekil 1, 2). *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin mikrosferik (**fB**) formlarının ilk localadan sonraki sarılım sistemleri, kanal yapıları, ağız açıklıkları ve bölmeciklerinin konumları (yani tüm özellikleri) ile *Alveolina* cinsinin ve dolayısıyla *Alv. (Alv.)* altcinsinin mikrosferik (**fB**) formlarının tüm özellikleri ile aynıdır (Şekil 2, 4) (Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9, sayfa 63, levha 1, şekil 1-33; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Drobne, 1977, sayfa 14, Şekil 1-5; Sirel vd., 1983, levha III, şekil 5-7; White 1992, sayfa 54, Tablo 1, Acar, 1995, sayfa 28, Şekil 7, levha 1, şekiller 1-11; levha 2, şekiller 1-6, levha 3, şekiller 1-9). Bu iki altcinsin; *Alv. (Glomalv.)* ve *Alv. (Alv.)* mikrosferik (**fB**) formları arasında hiçbir yapısal fark yoktur.

Makrosferik (fA) bireylerin özellikleri; her iki altcinsde de “*Alv. (Glomalv.)* ve *Alv. (Alv.)*” farklıdır (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Drobne, 1977, sayfa 14, Şekil 1a, 1d, Şekil 4k,l); Acar, 1995, sayfa 28, Şekil 7). Şöyleki; *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinin aksenel kesitlerinde: ilk localadan hemen sonra; üçlü (triloculine) sarılımlı bölünmemiş localar ve onları takip eden (bölmeciklerle localalara bölünmüş) ikili (biloculine) sarılımlı localar yer alır (Hottinger, 1960, levha 1, şekil 6, 7, 9, 12, 14, 16, 20, 23, 26, 29; Drobne, 1977, sayfa 14, Şekil 1a, 1d, Şekil 4k, l; Sirel vd., 1983, levha III, şekil 6, 7; Acar, 1995, sayfa 16; levha 1, şekil 2-4, 7, levha 2, şekil 1, 3, 5, 6, levha 3, şekil 3).

Alv. (Glomalv.) altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinin ekvatorial kesitlerinde ise: ilk localadan hemen sonra, üçlü (triloculine) sarılımlı bölünmemiş localar ve onları izleyen planispiral sarılımlı (turlardaki) bölmeler ve bu bölmelerin önünde ve arkasındaki kanallar ve localar yer alır (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9, levha 1, şekil 7, 10, 13, 25, 28; Sirel vd., 1983, levha III, şekil 5; Acar, 1995, sayfa 16). Ekvatorial kesitlerdeki planispiral sarılımlı turlarda yer alan bölmelerin oluşturduğu bu localar; aksenel kesitlerindeki bölmeciklerle localalara bölünmüş ikili (biloculine) sarılımlı localara karşılık gelir. Özellikle *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinin aksenel ve ekvatorial kesitlerinde yer alan (bir veya iki plandaki) üçlü sarılımlı bölünmemiş locaların varlığı; *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin yapısal

farklılığıdır (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 16). İşte bu üçlü (triloculine) sarılımlı localar; *Alv. (Alv.)* altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinde yoktur.

2.3. *Alveolina (Glomalveolina)* Hottinger, 1960 ve *Alveolina (Alveolina)* D’Orbigny, 1826 Altainsleri Arasındaki Yapısal Farklılık

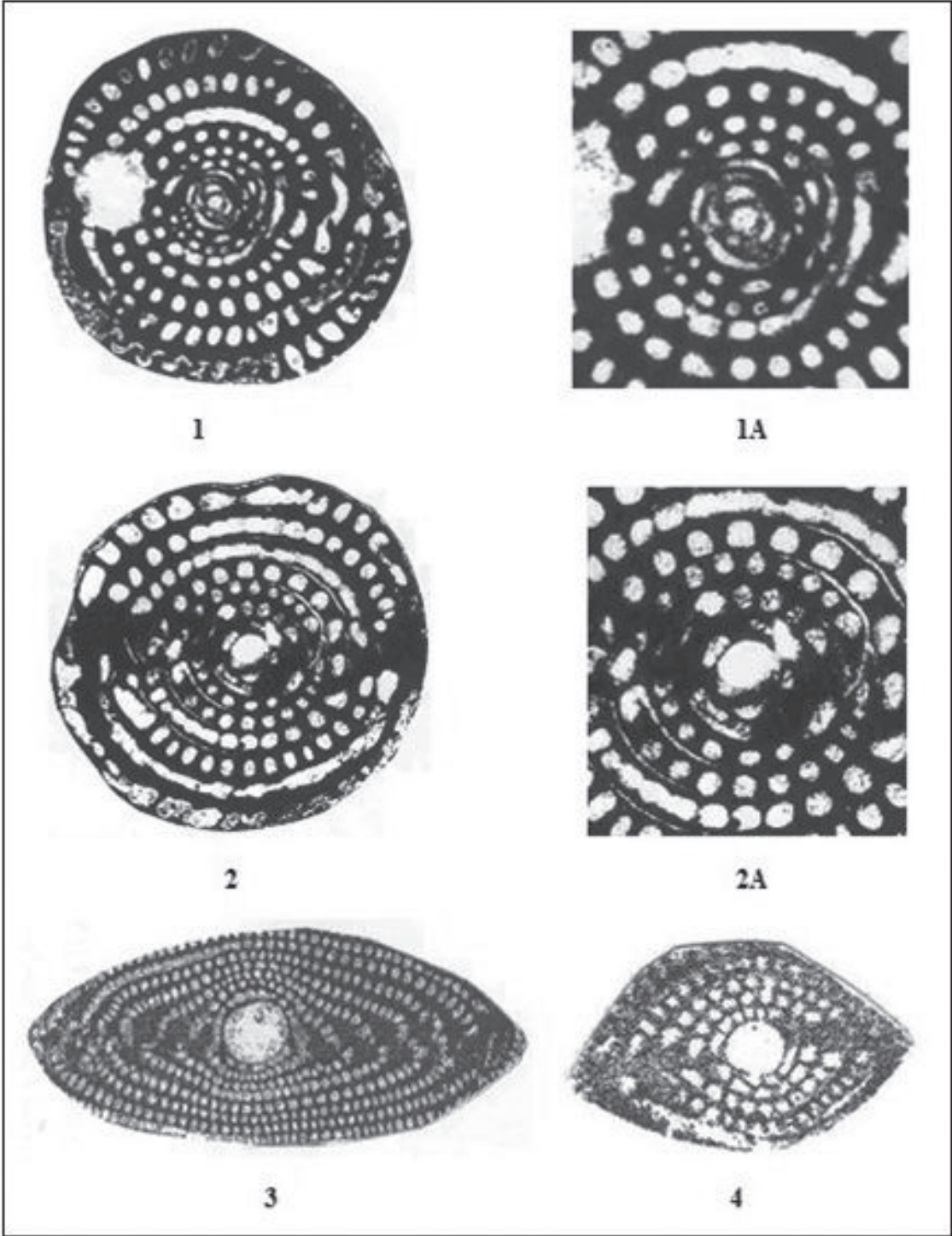
Alv. (Glomalv.) altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinin aksenel ve ekvatorial kesitlerinde yer alan (bir veya iki plandaki) üçlü sarılımlı bölünmemiş locaların varlığı; *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin önemli bir yapısal farklılığıdır (Şekil 2) (Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506; Acar, 1995, sayfa 16) (Şekil 5). İşte bu üçlü (triloculine) sarılımlı localar; *Alv. (Alv.)* altcinsinin makrosferik (**fA**) bireylerinde yoktur.

3. Sonuç ve Öneriler

A- *Glomalveolina* Hottinger (1960) bir cins değildir. *Alv. (Alveolina)* d’Orbigny, 1826 ve *Alv. (Glomalveolina)* Hottinger, 1960, birer altcinstir. Çünkü onların mikrosferik (**fB**) formlarının, tüm cins özellikleri aynıdır (Şekil 2) (Hottinger, 1960, s.26, Şekil 9). Bu altcinsler arasındaki yapısal farklılık; sadece ve sadece makrosferik (**fA**) formlarında görülür (Şekil 2) (Reichel, 1937, sayfa 80; Hottinger, 1960, sayfa 26, Şekil 9). Makrosferik (**fA**) bireylerde görülen bu yapısal farklılıklar (sistemik paleontolojide) ancak “altcins” olarak gösterilebilmiştir (Şekil 2-4) (Hottinger, 1960, sayfa 52,63; Loeblich ve Tappan, 1964, C 506). Bu durumda “*Alveolina* ve *Glomalveolina*”nın mikrosferik (**fB**) formlarının, tüm cins özellikleri aynı olduğu için; bunlar kesinlikle farklı iki cins olamazlar ve bu nedenle de; *Glomalveolina* hiçbir zaman cins olarak kullanılamaz. Çünkü *Alveolina* cinsi “1826” yılında tanımlandığı için; *Glomalveolina* “1960/1962” Cinsi (?), *Alveolina* cinsinin sinonimi olur. Sonuç olarak; *Alv. (Alveolina)* d’Orbigny, 1826 ve *Alv. (Glomalveolina)* Hottinger, 1960, birer altcinstir ve de sistemik paleontolojide ancak “altcins” olarak kullanılmak zorundadır.

B- Ayrıca *Alv. (Glomalv.)* altcinsinin otörü Reichel değil, Hottinger’dir ve bu altcinsin yayın yılı da; 1962 değil, 1960’dır (Şekil 1). Ayrıca Hottinger’in 1962 yılında tek kişilik hiçbir yayını yoktur!

C- Tüm alveolinlerin (örneğin *Praebullalveolina* Sirel ve Acar, 1982, *Bullalveolina* Reichel, 1937 ve



Şekil 5- *Alv.(Glomalv.)* Hottinger, 1960 ve *Alv.(Alv.)* d'Orbigny, 1826 altcinslerinin makrosferik (fa) bireylerinin aksel kesitleri. 1, 2: *Alv.(Glomalv.) primaeva* (Reichel, 1937), erken Tanesiyen, X40, (Acar, 1995, levha 1, şekil 3, 4). 1A, 2A: (1 ve 2'nin) büyütülmüş şekilleri, ilk localar ve hemen onları takip eden, üçlü (triloculine) sarılmalı bölünmemiş localar ve ikili (biloculine) sarılmalı localıklara bölünmüş localar görülüyor, X75. 3: *Alv.(Alv.) corbarica* Hottinger, 1960, ilk loca ve hemen onu takip eden, ikili sarılmalı ve localıklara bölünmüş localar görülüyor, orta İlerdiyen, X20, (Sirel ve Acar, 2008, levha 38, şekil 6). 4: *Alv.(Alv.) erki* Acar, 1995, ilk loca ve hemen onu takip eden, ikili sarılmalı ve localıklara bölünmüş localar görülüyor, erken İlerdiyen, X40, (Acar, 1995, levha 3, şekil 10).

Borelis De Montfort, 1808 cinsleri, (*Alv.*(*Alv.*) veya *Alv.*(*Glomalv.*) altcinsleri veya diğerleri ile ilgili tür/ alttür, yeni tür veya yeni alttürlerini tanımlamak için: (öncelikle küçük boyutlu bireylerin) makrosferik (**fA**) formlarının eksenel, ekvatorial, teğetsel ve hatta farklı düzlemlerden geçen eğik kesitleri kullanılmalıdır. Özellikle makrosferik (**fA**) formların eksenel kesitlerinde ilk localardan sonraki locaların konumları ve içyapıları açıkça görülebilir ve incelenebilir. Bu durum alveolin cins veya yeni cinslerinin tanımlanması için de geçerlidir. Genel olarak Geç Kretase, Paleojen ve Neojen yaşlı alveolinler için; mutlaka onların standart büyütmeleri kullanılmalıdır (Reichel, 1931, 1937; Hottinger, 1960; Drobne, 1977; Acar, 1995; Sirel ve Acar, 2008). Örneğin çok küçük bir alveolin olan; *Alveolina* (*Alveolina*) *erki* Acar, 1995 türünün (yeni tür) tanımı yapılırken (glomalveolinler ile karşılaştırabilmek ve tartışmak için) (X40) büyütülmüştür (Acar, 1995, sayfa 35, levha 3, şekil 10 – 13).

Katkı Belirtme

Yazar Erdal Herece'ye bilgisayar çizimleri için ve hakemlere de önerileri ve katkılarından dolayı teşekkür eder.

Değinen Belgeler

- Acar, Ş. 1995. Türkiye'nin Değişik Bölgelerinin Paleojen'inden Bazı Alveolin Cinslerinin *Alveolina* (*Alveolina*), *Alveolina* (*Glomalveolina*), *Borelis* ve *Præbullalveolina*) Sistematik Tanımları ve Stratigrafik Dağılımları. Selçuk Üniversitesi Doktora Tezi, 1-166, 38 Levha, Konya-Türkiye.
- Acar, Ş. 1996. A New Grouping Method for Subgenus *Alveolina*(*Alveolina*) Hottinger, 1960, Species and Subspecies. International workshop Postajna '96: The Role of Impact Processes in the Geological and Biological Evolution of Planet Earth (Poster Presentation), Postajna-Ljubljana, 1996.
- Bassi, D., Broglio, C.L. 1999. Alveolinids at the Middle-Upper Eocene boundary in Northeastern Italy (Veneto, Colli Berici, Vicenza). *Journal of Foraminiferal Research*, 29, (3), 222-235.
- BouDagher-Fadel, M.K. 2008. Evolution and Geological Significance of Larger Benthic Foraminifera. (Elsevier Science) *Development in Paleontology & Stratigraphy*, 21, 1-544.
- Çolakoğlu, S., Özcan, E. 2003. Orthophragminid Foraminiferal Assemblages From An Ilerdian-Early Cuisian Reference Section (Sakarya Section, Haymana-Polatlı Basin, Central Anatolia-Turkey). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia* 109 (3).
- D'Orbigny, A.D. 1826. Tableau méthodique de la classe des Cephalopodes. *Ann. Sci. Nat.* 1, (7), 245-314, pl. 10-17, Paris.
- Drobne, K. 1977. Alvéolines paléogènes de la Slovénie et de l'Istrie. *Schweizerische Paläontologische Abhandlungen* 99, 1-175, 96 figs., 21 pls., Basel.
- Hottinger, L. 1958. Geologie du Mont Cayla (Aude, Aquitaine orientale). *Eclogae geol. Helv.* V.51, no.2, 437-451, Bale.
- Hottinger, L. 1960. Recherches sur les Alvéolines du Paléocène et de l'Eocene. *Schweizerische Palaeontologische Abhandlungen*, 75/76 (1960), Texte (I), 243 s., Atlas (II), 18 Levha, 117 Şekil, 1 Tablo, Bale.
- Hottinger, L. 1974. Alveolinids, Cretaceous-Tertiary Larger Foraminifera. *Esso Production Research-European Laboratories, (EPR-E-1 SP-74)*, Basle-Switzerland.
- Hottinger, L. 1999. "Odd partnership", a particular size relation between close species of larger foraminifera, with an emendation of an outstandingly odd partner, *Glomalveolina delicatissima* (SMOUT, 1954), Middle Eocene. *Eclogae geologicae Helvetiae*, 92,(3),385-393, Basel.
- Hottinger, L. 2006. Illustrated glossary of terms used in foraminiferal research. *Carnets de Geology. Notebooks on Geology*.
- Hottinger, L. 2009. The Paleocene and earliest Eocene foraminiferal Family *Miscellaneidae*: neither nummulitids nor rotaliids. *Carnets de Geologie/ Notebooks on Geology Article 2009/06 (CG 2009-A06)*.
- İbrahimpaşic, H. 2012. Taxonomy, Palaeoecology and Biostratigraphy of Paleogene Alveolinids from Northwestern and Central part of the Adriatic-Dinaridic Carbonate Platform. University of Zagreb Faculty of Science Department of Geology, Doctoral Thesis, p. 1-190; pl.1-54, Zagreb, 2012.
- Loeblich, A.R., Tappan, H. 1964. *Treatise on invertebrate Paleontology. Part C, Protista* 2, 900s., 653 şekil, Lawrence, Kansas (Kansas Univ. Press).
- Loeblich, A.R., Tappan, H. 1987. *Foraminiferal genera and their classification*. 1, 1-970; 2, 212s., 847 Levha, New York (Von Nostrand Reinhold).

- Özcan, E., Sirel, E., Altiner, S., Ö., Çolakoğlu, S. 2001. Late Paleocene Orthophragminae (foraminifera) from the Haymana-Polatlı Basin, (central Turkey) and description of a new taxon, *Orbitoclypeus haymanaensis*. *Micropaleontology*, 47 (4) 339-357.
- Özcan, E., Less, G., Okay, A.I., Baldi-Beke, M., Kollanyi, K., Yılmaz, İ.Ö. 2010. Stratigraphy and Larger Foraminifera of the Eocene Shallow-Marine and Olistostromal Units of the Southern Part of the Trace Basin, NW Turkey. *Turkish Journal of Earth Sciences*, 19, 27-77.
- Özgen-Erdem, N. 2008. Akçataş - Cebeci Yöresinin (KB Tosya - GD Kastamonu) Tanesiyen -Ilerdiyen Bentik Foraminifer Biyostratigrafisi. *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, 137, 67-77.
- Özgen-Erdem, N., İnan, N., Akyazı, M., Tunoğlu, C. 2005. Benthic foraminiferal assemblages and microfacies analysis of Paleocene-Eocene carbonate rocks in the Kastamonu region, Northern Turkey. *Journal of Asian Earth Sciences* 25, 403-417.
- Pignatti, J., Massimo, C., Andrea, B., Cecilia, B., Antonino, B., Manuela, F., Ruggero, M., Gianluca, P., Michela, R. 2008. SBZ 2-6 Larger Foraminiferal Assemblages From The Apulian And Pre-Apulian Domians. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste, Suppl.* al 53, 131-146.
- Rahaghi, A. 1978. Paleogene biostratigraphy of some parts of Iran. *National Iranian Oil Company Geological Lab. Publication No. 7*, Tehran.
- Rahaghi, A. 1983. Stratigraphy and Faunal assemblage of Paleocene-Lower Eocene in Iran. *National Iranian Oil Company Geological Lab. Pub. No.10*, 73s.,49 levha., Tehran.
- Reichel, M. 1931. Sur la structure des Alvéolines. *Eclogae geol. Helv.* 24, (2), 289-303, pl. 13-18, Bale.
- Reichel, M. 1937. Etude sur les Alveolines. *Schweizerische Palaeontologische Abhandlungen*; 57/59, (1), 147p., pl. 1-11.
- Sartorio, D., Venturini, S. 1988. Southern Tethys Biofacies. *Agip*, 235p. (pls.14-225) Italya.
- Scheibner, C., Speijer, R.P. 2009. Recalibration of the Tethyan shallow-benthic zonation across the Paleocene-Eocene boundary: the Egyptian record. *Geologica Acta*, 7, (1-2), 195-214.
- Sirel, E. 1972. Systematic study of new species of the general *Fabularia* and *Kathina* from Paleocene. *Bull. of the Geol. Soc. of Turkey*, 15, 277-294.
- Sirel, E. 1975. Polatlı (GB Ankara) güneyinin stratigrafisi. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 18, 181-192.
- Sirel, E. 1976. Polatlı (GB Ankara) güneyinde bulunan *Alveolina*, *Nummulites*, *Ranikothalia* ve *Assilina* cinslerinin bazı türlerinin sistematik incelemeleri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 19,(2), 89-102.
- Sirel, E. 1986. Lacazina oeztemueri Sirel, 1981, renamed as *Pseudolacazina oeztemueri* (Sirel) from The Thanetian limestone (Central Turkey). *Bulletin of the Mineral Research and Exploration Institute of Turkey*, 105/106: 123-126, pl.3.
- Sirel, E. 1998. Foraminiferal description and biostratigraphy of the Paleocene-Lower Eocene shallow-water limestones and discussion on the Cretaceous-Tertiary boundary in Turkey. *General Directorate of Mineral Research and Exploration. Monography 2*, 117p.
- Sirel, E. 1999. Four new genera (*Haymanella*, *Kayseriella*, *Elazigella* and *Orduella*) new species of *Hottingerina* from the Paleocene of Turkey. *Micropaleontology*, 45 (2), 113-137.
- Sirel, E. 2004. Türkiye'nin Mesozoyik ve Senozoyik Yeni Bentik Foraminiferleri. *TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası (Emeğin Bilimsel Sentezi Özel Sayı 1)*.
- Sirel, E. 2009. Reference sections and key localities of the Paleocene Stages and their very shallow/shallow-water three benthic foraminifera in Turkey. *Revue de Paleontologie*, 28 (2), 413-435, Geneve.
- Sirel, E. 2010. Haymana-Polatlı Basin. *Jeoloji Mühendisleri Odası Teknik Geziler Serisi 6*, 1-29.
- Sirel, E., Gündüz, H. 1976. Haymana (G. Ankara) yöresi Ilerdiyen, Küviziye ve Lütisiye'deki *Nummulites*, *Assilina* ve *Alveolina* cinslerinin bazı türlerinin tanımları ve stratigrafik dağılımları. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 19, (1), 31-44.
- Sirel, E., Acar, Ş. 2008. Description And Biostratigraphy of The Thanetian-Bartonian Glomalveolinids And Alveolinids Of Turkey. *UCTEA Chamber of Geological Engineers Publication 103*, Scientific Synthesis of the Lifelong Achievement, Special, 2, 1-108, 78 levha, Ankara.
- Sirel, E., Dağar, Z., Sözeri, B. 1986. Some biostratigraphic and paleogeographic observations on the Cretaceous/Tertiary boundary in the Haymana-Polatlı region (Central Turkey). *Lecture Notes in Earth Sciences*, 8, 385-396 (Global Bio-Events), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Sirel, E., Gündüz, H., Acar, Ş. 1983. Sur la presence D'une nouvelle espece D'*Orbitokathina Hottinger* dans le Thanetien de Van (East de la Turquie). *Revue de Paleobiologie*, 2, 2, 149-159, Geneve.
- White, M.R. 1992. On Species Identification in the Foraminiferal Genus *Alveolina* (Late Paleocene-Middle Eocene). *Journal of Foraminiferal Research*, 22, (1), 52-70, London.