

LENTICULINA (MARGINULINOPSIS) RADIATA (TERQUEM)'İN TAKSONOMİK DURUMU HAKKINDA NOT

Anwarul Qadeer RATHUR

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara

ÖZET. — *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem), Bizon (1960) un belirttiği gibi, Terquem'in yanlış tavsifi yüzünden, taksonomik durumu bakımından ihtilâf konusu olmuştur. Bu etüd, İngiltere'de Warwickshire'deki Alt Lias kayaçlarında bulunan bu türün gösterdiği varyasyonların ışığı altında, bu ihtilâfı çözmek için yapılmış bir çalışmadır.

G İ R İ Ş

İngiltere'de Warwickshire'deki Alt Lias foraminiferlerinin incelenmesi esnasında, müellif birçok Alt Lias foraminiferlerinin taksonomik durumu hakkında ihtilaflı düşüncelerle karşılaşmış, fakat birçok sebepten bunlar üzerinde daha detay inceleme yapılamamıştır. Bununla beraber, *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem) hakkında, Warwickshire Alt Liasından varyasyonların incelenmesine elverişli iyi materyel elde edilebilmesi sebebiyle, bu türün taksonomik durumu kıymetlendirilebildi. Bu çalışma, İngiltere'de Birmingham Üniversitesine verilen doktora tezinin bir kısmını teşkil etmektedir.

S İ S T E M A T İ K

Familya **LAGENİDAE**

Cins **Lenticulina** Lamarck 1804

Morfolojik karakterlerine dayanarak, *Lagenidae* familyasının kıvrılmış formlarını mütâaddit cinslere bölmek için birçok tecrübeler yapılmıştır. Bununla beraber, bu cinsler arasında birçok ara safhalar vardır ki, Bartenstein (1948) in telkin ettiği üzere, bu cinsleri mütâaddit altcinsli bir tek cins halinde birleştirmek daha faydalı görülüyor.

Lenticulina (Marginulinopsis) radiata Terquem

Metin içindeki şekil 1 ve 2

- ? 1791 *Nautilus costatus* Batsch; levha I, şek. \a-g.
- 1863 *Marginulina radiata* Terquem; s. 200, levha ix, şek. 10a,b.
- 1866b *Marginulina radiata* Terquem; s. 505, levha xxi, şek. 16.
- ? 1876 *Marginulina picta* Terquem; Blake; s. 462, levha xix, şek. 6, 6a,b.
- ? 1903 *Marginulina (Nodosaria) costata* (Batsch); Shick, s. 137, levha iv, şek. 17,18.

- 1908 *Marginulina costata* (Batsch); Issler, s. 68, şek. 177-184..
- 1936 *Vaginulina radiata* (Terquem); Franke, s. 84, levha 8, şek. 33, 40.
- 1936 *Cristellaria (Astacolus) radiata* (Terquem); Franke, s. 107, levha 11, şek. 3.
- ? 1937 *Cristellaria (Astacolus) radiata* (Terquem); Bartenstein & Brand, s. 172, birçok şekiller.
- 1952 *Lenticulina (Astacolus) radiata* (Terquem); Usbeck, s. 398, levha 17, şek. 51.
- 1953 *Lenticulina (Astacolus) homoradiata* Seibold ve Seibold, s. 57, metin içindeki şek. 5 vü.
- 1957 *Marginulina radiata* Terquem; Norvang, s. 264, şek. 94. 95.
- ? 1957 *Marginulinopsis radiata* (Franke not Terquem) Norvang, s. 371, şek. 105, 107.
- 1959 *Lenticulina (Astacolus) neoradiata* Nemveiler, p. 430, metin içinde şek. 1 i-v.
- 1960 *Marginulinopsis radiata* (Terquem); Bizon, s. 7, levha 2, şek. 3a,b; levha 4, şek. 17a,b.

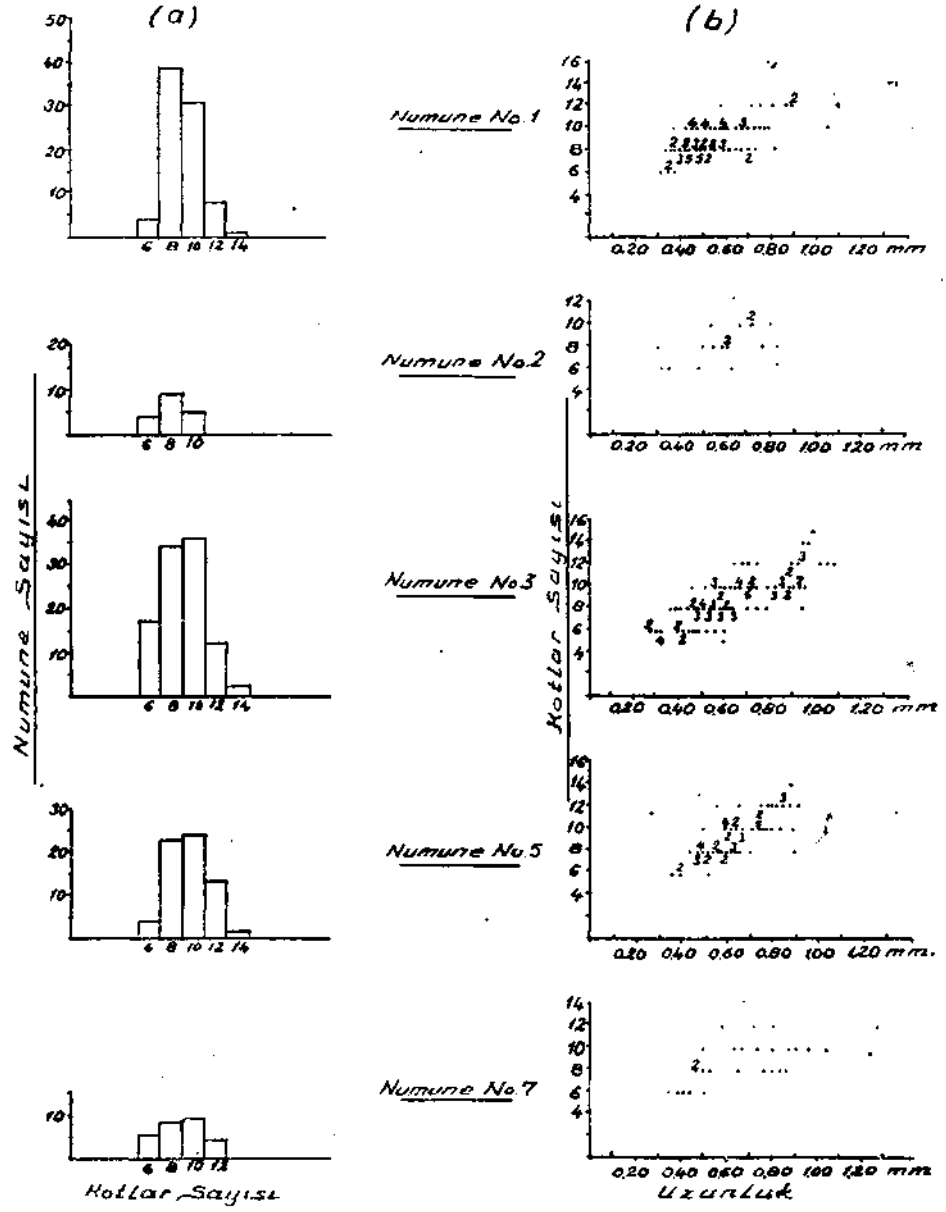
Test uzunca, hafifçe basık, hemen hemen sabit genişlikte; kenarları birbirine biraz paraleldir. Başlangıç kısmı spiral olarak kıvrılmış ve dört kadar odayı havi; son kısım düzdür. Kıvrılmış kısım âdi ışıktaki görülemez, fakat yalnızca ince kesitte müşahade edilebilir. Prolokulum biraz yuvarlağımsıdır ve üç tane üçgen oda ile devam eder; daha sonraki odalar düz çizgi halinde dizilmiş olup, genişliği yüksekliğinden fazla dik dörtgen şeklinde ve dokuz kadar sayıdadır. Test, kaba ve her kenarda sayısı yediye kadar çıkan uzunluğuna kotlarla süslenmiştir. Bu kotlar hafifçe eğiktir ve sayıları büyüme ile artar. Sütürler, hiç değilse testin ilk kısımlarında belirli değildir, daha sonraki kısımda belirli ve boğuktur. Test enine kesitte ovalden köşeleri yuvarlağımsı dik dörtgen şekline kadar değişir. Açıklık uçta, periferik köşededir, ışınal, bazan da yuvarlaktır.

VARYASYONLAR

Metin içindeki Şek. 1 (a) bu türdeki kotlar sayısının çoğalmasının dağılışını gösterir histogramlardır. En mebzul olanlar testin her kenarında 4-5 kotlu olan türlerdir. Metin içindeki Şek. 1 (b) uzunlukla kotlar sayısı arasındaki münasebeti tersim eden grafiklerdir ve tesadüfi olarak çok kotlu küçük numuneler bulunsada dahi, genel olarak, kotlar sayısının testin uzunluğu ile arttığı görülür. Bu türün genç numuneleri (metin içindeki Şek. 2 i, ü) *Lenticulina (Lenticulina)* ile *Lenticulina (Marginulinopsis)* arasında geçiş formu olarak görünürler, fakat birinden ve ötekisinden testin şekli ile süslerinin dağılışı ve tipi ile ayırt edilebilirler.

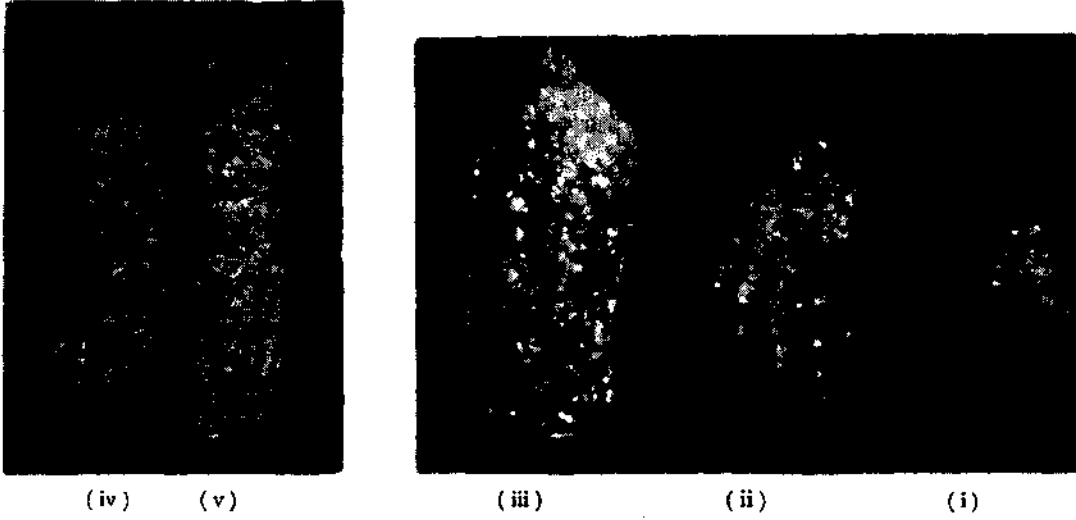
DAĞILIŞ

Bizon (1960) a göre, bu tür Lorraine'de *semicostatum* zonundan *raricostatum* zonu tepesine kadar, belki daha üste kadar (?) bulunur. Neuweiler (1959), kendi formunun yayılışını Lias a3-8 olarak kabul eder. Buradaki numuneler *bucklandi* zonu ve *conybeari* altzonundan elde edilmiştir.



Şek. 1 - *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem)

- a) Rugby, Warwickshire Alt Liasından toplanan *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem)'in dağılımını gösterir histogramlar.
- b) *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem)'in büyüklükle kot sayısının artmasını gösterir grafikler. Noktalar yakınındaki numaralar aynı ölçüyü haiz numune sayısını gösterir.



Şek. 2 - *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem)

Numune no. 1, Rugby. (i) altı kotlu form; (ii) ve (iii) sekiz kotlu form; (iv) on kotlu form; (v) oniki kotlu form. (i-iii $\times 100$) (iv & v $\times 50$)

MÜLÂHAZALAR VE SONUÇLAR

Bu türün taksonomik durumu hakkında büyük ihtilâf mevcut olmuştur ve bu durum evvelki çalışanları karışıklığa sevk etmiştir. Bizon (1960) Terquem'in tipinin yeniden tavsifini yaparken, bu türü *Marginulinopsis*'e sokar, buna mukabil Cushman (1948), *Marginulinopsis*'in *Marginulina*'nın sinonimi olduğuna inanır. Bununla beraber, Glaessner (1945) e göre, *Marginulinopsis* ismi, başlangıç kısmı *Lenticulina*'daki gibi kıvrılmış olan *Marginulina* - benzeri formlar için kullanılmıştır.

Batsch (1791) kendi formunu şöyle tavsif eder, «Die Kammern oder Glieder sind walzenrund, kuglig voneinander abgesetzt, und werden durch stark Rippen verbunden...». Shick (1903) ve Issler (1908) kendi numunelerini Batsch'ın türüne koyarlar. Bununla beraber, Issler (1908), Terquem (1863) in *Marginulina radiata*'sını kendi *Marginulina costata* (Batsch) in sinonimine koyar. Bundan başka, Issler'in şekillerinde Batsch'ın kaydettiği gibi yuvarlak odalar mevcut değilmiş gibi görünüyor. Bunun için, Batsch (1791) türü Issler'in formundan belirli olarak farklıdır ve Issler'in formu daha yakın olarak Terquem'in türüne benziyor. Terquem'in yetersiz tavsif ve şekilleri sebebiyle, bu tür, geçmişte ihtilâf konusu olmuş idi. Bu suretle, Franke (1936) ye göre, Terquem'in tavsif ettiği ve şeklini verdiği numune kendisinin *Cristellaria radiata*'sının holotipi olmalı ve aynı zamanda *Vaginulina radiata*'nın bir tipi olmalıdır, böyle bir durumun ise mevcut olması imkânsızdır. Seibold ve Seibold (1953) nomenklatur bakımından olan bu karışıklığa işaret ederek, Bartenstein ve Brand (1937) ın tavsif edip şeklini verdiği *Lenticulina (Astaculus) radiata* (Terquem)'e benzer oları kendi formları için *Lenticulina (Astaculus) homoradiata* yeni ismini teklif etmişlerdir. Norvang (1957) da Seibold ve Seibold gibi, bu karışıklığa Danimarka Liası hakkındaki eserinde işaret etmiştir ve Franke'nin *Cristellaria radiata*'sını *Marginulinopsis radiata* olarak aynı tür gibi tavsif etmiştir ki, bu türün *Marginulina radiata* Terquem ile hiçbir yakınlık bağı yoktur. Müellif Franke'nin iki türünün muhtemelen tek tür olduğu ve Norvang'ın ileri sürdüğü gibi iki ayrı tür

olmadığı kanaatindedir. Bütün bu karışıklıkların sebebi, bu türün, diğer Lias foraminifer türlerinde olduğu gibi, gösterdiği varyasyonların incelenmesinin noksanlığıdır. Bununla beraber, Neuweiler (1959) kendi Lias materyelinde bu türün varyasyonlarını incelemiş ve kendi formunun Seibold ve Seibold (1953) un *Lenticulina (Astacolus) homoradiata*'sından farklı, fakat Franke (1936), Bartenstein ve Brand (1937) ve Usbeck (1952) in tavsif edip şeklini verdiklerinin benzeri olduğuna işaret etmiştir ve bu sebepten kendi formu için *Lenticulina (Astacolus) neoradiata* yeni ismini teklif etmiştir. Müellife göre, Neuweiler'in bu türü Terquem (1863) in tavsif ettiği ve şeklini verdiği formdan ziyade, ayırıp yeni ve değişik olarak kabulü, Bizon (1960) un işaret ettiği gibi Terquem'in yanlış tasviri sebebiyle olmuş gibi geliyor. Terquem, bu türün enine kesidini yuvarlak olarak tasvir eder (levha ix, şek. 10 b), buna mukabil Bizon (1960) Terquem tiplerinin yeniden incelemesinde, bu tür enine kesidinin uzunca oval olduğuna işaret eder. Bunun için, kuvvetle muhtemeldir ki, Neuweiler (1959), Norvang (1957) ve diğer müelliflerin tavsif edip şeklini verdikleri türler, Terquem'in *Marginulina radiata*'sının aynıdır ve bu yüzden *Lenticulina (Marginulinopsis) radiata* (Terquem)'in sinonimi olarak alınmalıdır.

Neşre verildiği tarih 3 Aralık, 1964

B İ B L İ Y O G R A F Y A

- BARTENSTEIN, H. (1948) : Entwicklung der Gattung *Lenticulina (Lenticulina)* Lamarck 1804 mit ihren Unter-Gattungen (For.). *Senckenbergiana*, cilt 29, s. 41-65; levha 1-6; 11 metin içinde şekiller.
- & BRAND, E. (1937) : Mikropaleontologische Untersuchungen zur Stratigraphie des nordwest-deutschen Lias und Doggers. *Senckenb. Naturf. Ges.*, Abh., no. 439, s. 1-224, levha 1-20, metin içinde şekiller 1-20, 5 tablo.
- BATSCH, A.J.G.K. (1791) : Sechs Kupfertafeln mit Conchylien des Seesandes. Jena.
- BÍZON, G. (1960) : Revision de quelques especes-types de foraminiferes du Lias du Bassin Parisien de la collection Terquem. *Rev. de Micropaleontologie*, cilt 3, s. 3-18, levha 1-4.
- BLAKE, J. F. (1876) : Class Rhizopoda. In. R. TATE and J.F. BLAKE, The Yorkshire Lias. London, s. 449-473.
- CUSHMAN, J.A. (1948) : Foraminifera, their classification and economic use. 4th ed. rev. and enlarged. *Harvard University Press*.
- FRANKE, A. (1936) : Die Foraminiferen des deutschen Lias. *Preuss. Geol. Landesanst. Abh.*, N. F., no. 169, s. 1-138, levha 1-12.
- GLAESSNER, M.F. (1945) : Principles of Micropalaeontology. *Melbourne University Press*.
- ISSLER, A., (1908) : Beitrage zur Stratigraphie und Mikrofauna des Lias in Schwaben. *Palaeontographica*, cilt 55, s. 1-103, levha 1-7.
- NEUWEILER, F. (1959) : in BACH, H; HAGENMEYER, P. & NEUWEILER, F. : Neubeschreibung und Revision einiger Foraminiferenarten und -unterarten aus dem schwabischen Lias. *Geol. Jb.*, cilt 76; s. 427-452; levha 2; metin içinde şekiller 2.
- NORVANG, A. (1957) : The foraminifera of the Lias Series in Jutland, Denmark. *Medd. fra. Dansk. Geol. For.*, cilt 13, sayı 5, s. 279-413, şek. 1-182.
- RATHUR, A. Q. (1964) : Lower Lias foraminifera from Warwickshire. *Neşredilmemiş Doktora Tezi*, Birmingham University, England.
- SEİBOLD, E. & SEİBOLD, I. (1953) : Foraminiferenfauna und Kalkgehalt eines Profils im gebankten unteren Malm. Schwabens. *Abh. N. Jb. Geol. Palaeont.*, cilt 98, s. 28-86.

- SHICK, T. (1903) : Beitræge zur Kenntniss der Mikrofauna des Schwæbischen Lias. *Jahresh. Ver. Naturk. Württemb.*, cilt 59, s. 111-177, levha 1-6.
- TERQUEM, O. (1863) : Troisieme memoire sur les Foraminiferes du Lias des departements de la Moselle, de la Cote d'Or, du Rhone, de la Vienne et du Calvados. *Mim. Acad. Imp. Metz.*, s. 151 - 228, levha 7-10.
- (1886b) : Sixieme memoire sur les Foraminiferes du Lias des departements de la Moselle, et de l'Indre. Metz, s. 459-532, levha 19-22.
- USBECK, I. (1952) : Zur Kenntniss von Mikrofauna und Stratigraphie im unteren Lias alpha Schwabens. *Abh. N. Jb. Palaeont.*, cilt 95, s. 371-476.