

ANTAKYA NEOJENİNE AİT UVİGERİNALAR

Kurt TURNOVSKY

Viyana Petrol Dairesi

ÖZET — Hatay vilâyetinden toplanan *Uvigerina* materyelinin bir tetkiki, Viyana havzasında olduğu gibi, oradaki Vindoboniene ait bulunan *Uvigerina* cinsi dahilinde aynı gelişme temayüllerinin tesbit edilmesinin mümkün olduğunu göstermiştir. Bu bilhassa Helvetien ilâ Alt Tortonieneye ait tâli cins olan *Uvigerina bononiensis primiformis* PAPP & TURNOVSKY ve *Uvigerina parkeri breviformis* P. & T. ve keza bunlardan neşet eden Orta ilâ Üst Tortonieneye ait *Uvigerina bononiensis compressa* CUSHMAN ve *Uvigerina parken parken* KARRER için muteber ve mevzu bahis olmaktadır. Aynı şey *Uvigerina matrocarinato* PAPP & TURNOVSKY ve keza *Uvigerina pygmoidea* P. & T. için dahi şâmil ve caridir.

lik zikredilen gelişme sırasının nihai şekli *Uvigerina bononiensis* FORNASINI olup, bunun, Japonya Pliosenine ait bulunan *Uvigerina schencki* ASANO ile idantik olması icabetmektedir.

Bu sebeple bu gelişme temayüllerinin bütün dünyaya yaygın ve şâmil olduklarını ve böylece Miosen ve Pliosen için faydalı karakteristik fosiller vermelerinin mümkün olduğunu istintaç etmek kabildir. Bu keyfiyet bilhassa Miosen havzası dahilinde emin ve müspet bir sondajlar korelasyonu için çok mühim olabilir.

Antakya bölgesindeki Üst Pliosen, İtalya'dakilerine müşâbih olarak *Uvigerina pignea* D'ORB. 1826 yi ihtiva etmektedir. Bu isim şimdiye kadar invalid bir nevi olarak vazife görmekte idi. Yeni tâyinler için CUSHMAN tarafından 1930 senesinde yapılan resimlere müracaat edilmesi tavsiye olunur.

Paleontolojinin, özel olarak da Mikropaleontolojinin önemli bir vazife ve gayesi, emin ve doğru olarak bir zonal tasnifi tesis ve tanımlenmesidir. Bu hususta muhtelif metodlar kabili tatbiktir. Evvelâ, sadece sık sık tekerrür eden zonları, faunaların umumi karakteristiklerine göre tesbit etmek mümkündür. Bunlar, pek tabii olarak fasiyes zonları olup, ekseriya yalnız ufak ufki mesafeler dahilinde kemali emniyetle tatbik ve istimal edilebilmektedir. Pek mahdud bir saha dahilinde, derin ve sıg suların faunalı ile denizsel, brahik (somatr) ve tatlı su faunalarının aynı zamanda bulunmuş olması, aktüel (halihazır) materyelden malûmumuz olmaktadır. Her zaman, bu kabîl sık sık tekerrür eden faunalar, pratikte ekseriya muvaffakiyetle neticelenen tatbik sahaları bulmuşlardır.

Muayyen şekillerin, münferit nevelerin, cinslerin veyahut da bunların bir serisinin tezahür etmesi veya kaybolması büyük önem taşımaktadır. Buradaki tipik ve karakteristik olayın, çağdaşlık bakımından, daha büyük bir mesahayı sathıye işgal etmesi daha büyük bir teminat arz etmektedir. Daha önemli mesafeler üzerinde yapılacak korelasyonda, bununla beraber şu ciheti asla unutmamak icabeder ki, yeni tezahür eden veya ölen ve sönüp kaybolan neveler, buraya başka taraftan hicret ederek gelmişler yahut da orada daimî olarak kalmışlardır. Birçok ahvalde, hayvan nevelerinin muhaceretleri, filhakika, o kadar çabuk vukubulmuş hissini vermektedir ki, bunlar jeolojik bakımdan bir lâhza, âni olarak görünmektedirler. (Yani, bu hayvan neveleri birbirlerinden pek uzak mahallerde, aynı zamanda te-

zahür etmiş olarak görünmektedirler.) Bununla beraber bir nevi emniyetsizlik (vuzumsuzluk) payının veya faktörünün daima nazarı itibara alınması icabetmektedir. (Yani muayyen bir tabaka yaşının tesbitinde daima herhangi bir vuzumsuzluk mevcut bulunmaktadır.)

Her bakımdan en iyi neticeleri gelişme kademelerine istinat eden bir zon teakubu vermektedir. Böyle bir zon teakubunu tesbit etmek, paleontolojinin en mühim gayelerinden birini teşkil etmekte, hattâ bu ilmin esas ve temellerinin araştırılması sahası dahiline girmektedir. Mikropaleontolojinin özel hal ve durumu mevzu bahis oldukça, buradaki zon teakubunun tanzim ve tesbit işi, pratik ödev ve meseleler ile daimî bir ilgi, irtibat ve münasebet halinde olmak üzere cari ve vâki olmaktadır. Morfojenetik etüdlere, bilhassa büyük Foraminiferlerde daima daha ziyade ön plâna geçmiş bulunmaktadır (RENNER ve KUEPPER, 1946).

Fakat ufak Foraminiferler alanında dahi, bu kabîl tetkikler, daima daha ziyade önem kazanmaktadır. Bu ufak Foraminiferler, ekseriya hiçbir fasiyese bağlı olmayan emin karakteristik (mümeyyiz) fosiller vermektedir. Plankton şekilleri (DROOGER, 1956) tabiatıyla özel bir öneme malik bulunmaktadır. Bununla beraber bentonik şekillerin dahi ihmal edilmemesi icabetmektedir. Böylece GRILL tarafından 1943 senesinde tesbit edilen fauna zonlarının mütemmimi olarak, Viyana havzasında Tortonienin fasiyes bakımından müstakil ince bir stratigrafyasını tesis ve tanzim etme meselesi vaktiyle mevzu bahis olmuştur (PAPP ve TURNOVSKY 1953). Bu bilgîler 1826 senesinde tasvir yapılmış bulunan *Uvigerina* D'ORB, cinsinin çevresi dahilindeki gelişme teakup sıraları üzerinde yaptıkları etüdlere müsteniden, fasiyes bakımından müstakil olan bu ince stratigrafyayı tesis ve tan-

zım etmişlerdir. Bu cins içerisinde müteaddit nevi grupları bulunmakta idi.

Uvigerinaların bu gelişme sırası, Alt Tortonien *Uvigerina maerocarinata* PAPP & TURNOVSKY ile başlamakta ve buradan itibaren yukarı katlara doğru *Uvigerina* cf. *acuminata* HOSIUS ve *Uvigerina venusta* FRANZENAU üzerinden Üst Tortonien'deki *Uvigerina venusta liesingensis* TOULA'ya intikal etmektedir. (Yani Üst Tortonien bu gelişme sırasının son haddi olan *Uvigerina venusta liesingensis*'i ihtiva etmektedir.)

Mülâhazat

Uvigerina maerocarinata P. & T. ile Karpatlar vorlandının (ön bölgesinin), 1955 senesinde tasvir ve etüdü yapılan *Uvigerina bellicostata* LUCZKOWSKA fosilinin idantik olması icabetmektedir. Bu fosili etüd eden müellif Hanım, filhalka bu kendi nevinin önemli âlâmeti farikası olarak, kotların, loca sütürlerinde mevzu bahis bulduklarını göstermekte ve ifade etmektedir. Bununla beraber, 1953 senesinde PAPP ve TURNOVSKY tarafından bu kabîl fosil numuneleri dahi müşahade olunmuş ve bunlar *Uvigerina maerocarinata* çerçevesi dahilinde bırakılmıştır. LUCZKOWSKA'ca anlaşılan meçhul kalan bu etüdü, herhalde, takaddüm ve rüçhana (prioriteye) sahip bulunması icabetmektedir. Bu hususta nihai hüküm ve kararın verilmesi, ancak materyelin mukayesesi ile mümkün olacaktır. Bununla beraber, *Uvigerina bellicostata*'nın, en iyi hal ve durumda, *Uvigerina maerocarinata*'nın tâli bir nevi olması icabetmektedir. 1955 senesinde münteşir 8 No. lu fosil tablosunda LUCZKOWSKA tarafından tanzim ve tasvir edilen ve *Uvigerina kispidocostata* CUSHMAN & TODD olarak tâyin edilen 8 No. lu şekil, 1953 senesinde münteşir V No. lu tabloda PAPP ve TURNOVSKY tarafından A/10 ile tanzim edildiği ve gösterildiği veçhile, *Uvigerina venusta* FRAN-

ZENAU'dan *Uvigerina aculeata* D'ORB. ye geçen bir intikal şeklidir. Nihayet 3 fosil numunesine istinat eden yeni nevi *Uvigerina pudica* LUCZ- herhalde *Uvigerina semiornata* D'ORB, şekil çevresine ait bulunmaktadır.

Uvigerina semiornata D'ORB, nevi çevresinde ikinci bir sıra bulunmaktadır. Burada, yukardaki şıkta olduğu gibi nazarı dikkati celbedecek derecede hiçbir bâriz gelişme temayülü tesbit edilememiştir. *Uvigerina semiornata brunensis* KARRER nev'ine dahil addedilmiş bulunan biraz sıkışmış ve basıklaşmış ve hafif bir surette eğilmiş büyük numuneler, herhalde nispeten müstakar ve sabit horizonlu olarak görünmektedirler; öyle ki bu hususu gerek Viyana havzasında ve gerekse güney İstfrya Tortonien havzasında tesbit ve tahkim etmek mümkün olmuştur. Bu nevi çevresi dahilinde *Uvigerina pygmaoides* PAPP & TURNOVSKY'nin dahi mevcut olması ehemmiyet arz etmektedir. Bu fosil 1846 senesinde D'ORB, tarafından *Uvigerina pygmaea* olarak isimlendirilmiştir. Bununla beraber, burada, 1826 senesinde yalnız resmi basılan, fakat tarif ve tasviri yapılmamış olan *Uvigerina pygmaea* dan tamamen farklı ve ayrı bir nevi mevzuubahistir.

Bilhassa calibi dikkat derecede bâriz bir gelişme sırası, nihayet, *Uvigerina bononiensis* FORNASINI ve *Uvigerina parkeri* KARRER çevresi dahilinde mevcut ve mündemiç bulunmaktadır.

Haddi zatında sadece biri düz ve diğeri de tulâni kotlarla mücehhez satıh ile tefrik edilen bu iki nevi tamamen muvazi (analog) bir gelişme safhası geçirmişlerdir. Helvetien ve kısmen de kaid Tortonienine ait şekiller ufak olup, alçak locaları ile bodur ve tıkdır. Hayatiyet odasının yaşlı ve eskî kısmı, 7 ilâ 8 adet üçlü (üç seri halinde) tertip edilmiş localar göstermekte, genç kısmı ise 6 ilâ 7 adet ikili (iki seri halinde)

tertip arz etmektedir. Bunların maktaları yuvarlaktr.

Bu şekiller, *Uvigerina bononiensis primiformis* PAPP & TURNOVSKY ' ve *Uvigerina parkeri breviformis* PAPP & TURNOVSKY adları ile tâyin ve tavsiif edilmişlerdir. Bu fosillerden daha Üst Tortoniene ait *Uvigerina bononiensis .compessa* CUSHMAN ve *Uvigerina parkeri parkeri* KARRER iştikak etmektedir. Müştak bu tâli nevilere, hayatiyet odasının daha genç kısmında, bilâteral sıkışmaya (basıklığa) doğru bir temayül arz etmeleri, burada esas farkı teşkil etmektedir.

italya Alt Pliosenine ait son şekil olan *Uvigerina bononiensis bononiensis* FORNASINI, hayatiyet odasının en genç kısmında dahi birli (bir serili) bir tertip göstermektedir.

Müteakip incelemelerde bu sıraya ait bir ecdat şekli olan ve Bavyera Burdigalieninden neşet eden *Uvigerina parviformis* PAPP'ın tarif ve tasvirinin 1954 senesinde A. PAPP tarafından yapılması mümkün olmuştur. Bu esnada TURNOVSKY (1954), *Uvigerina parkeri breviformis* p. & T. tezahürünü Adana Mioseni dahilinde tesbit etmiş ve bundan hüküm ve neticeler çıkarmıştır.

Şimdiye kadar elde edilen neticelerin, binaenaleyh, yeni bulunan fosil tezahürleri ile ve bilhassa, kendisine teşekkür borçlu olduğumuz Dr. ZATÎ TERNEK'in Antakya bölgesinden toplayıp bize tevdi etmiş olduğu materyel sayesinde kuvvetle desteklenmesi ve teyit edilmesi mümkün olmuştur.

Bu suretle, Uvigerinaların, bilhassa *Uvigerina bononiensis* F. nevi grubuna ait Uvigerinaların, ameli olarak, Viyana havzasında olduğu gibi, aynı gelişme safhasını geçirmiş oldukları meydana çıkmıştır. Materyel, Hatay vilâyetinin Samandağ bölgesine bağlı Sünberi köyü (koleksiyon No. 75) ve yüksek Aydi köyü

(koleksiyon No. 73) nev'ilerinden neşet etmektedir.

Arazi fosil tezahürüne nazaran stratigrafya bakımından daha derinde bulunan 75 No. lu numune aşağıda gösterilen faunaları ihtiva etmektedir:

Uvigerina cf. *maerocarinata* PAPP & TURN.

U. pygmaoides P. & T.

U. parken breviformis p. & T.

U. bononiensis primiformis P. & T.

Orbulina suturalis BRONNIMANN

Globigerinoides conglobatus (BRADY)

Globigerina bulloides D'ORB.

Robulus ornatus (D'ORB.)

Gyroidina soldanii (D'ORB.)

Eponides umbonatus (D'ORB.)

Cibicides dutemplei (D'ORB.)

Virgulina schreibersiana CZJZEK

Marginulina hirsuta D'ORB.

Spiroplectamina carinata (D'ORB.)

73 No. lu numune aşağıdaki faunaları ihtiva etmektedir:

U. pygmaoides P. & T.

U. bononiensis compressa CUSHMAN

Orbulina suturalis BRONNIMANN

Orbulina bilobata (D'ORB.)

Globigerinoides conglobatus (BRADY)

Globigerina bulloides D'ORB.

Robulus cultratus (MONTF.)

Robulus inornatus (D'ORB.)

Marginulina hirsuta D'ORB.

Sphaeroidina bulloides D'ORB.

Cibicides ungerianus D'ORB.

Eponides umbonatus D'ORB.

Bu faunalar, Viyana havzasının klâsik Tortonien fosil tezahür mevkilerinden neşet eden ve böylece malûmumuz bulunan tipin tamamen aynı tipindedir. Filvaki, 75 No. lu koleksiyon numunesi dahilindeki *Uvigerina bononiensis* sırasının Uvigerinaları meyanında öyeleri bulunmaktadır ki, bunlar Viyana havzası alanında Orta Helvetie'ne ait olarak telâki ve mütalâa edilmektedir (PAPP ve TURNOVSKY 1953). Bununla beraber

münferit bazı mümessillere Alt Tortoniene kadar tesadûf olunmaktadır. Diğer cihetten 75 No. lu numune dahilinde, zaten, daha Üst Tortonien şekilleri istikametinde bir gelişme temayülüne malik olan şekiller dahi bulunmaktadır. Gelişme temayüllerinin, yukarda münakaşaları yapılmış olaninkilere uygun ve müşabih olarak, bir iskân topluluğunun bütün fertlerinin aynı zamanda, değişikliklerini ifade etmediğine burada işaret ve nazarı dikkati celbetmek icabeder. Bilâkis, evvelâ münferit olarak, bilâhara, en sonunda ilk iptidai şekilleri tamamen ikame eden (onların yerlerini alan) her zaman sık sık mükerrerredicen müterakki tipler tezahür ederler. Viyana havzasındaki kademeli tasnif de işte bu fikir ve anlama göre yapılmıştır.

Daha büyük uzaklıklar ve mesafeler üzerinde yapılacak korelasyon esnasında, meydana çıkması mümkün olacak her hattâ elde edilmesi istenilen zonal tasnif ne kadar ince yapılırsa o kadar daha fazla büyümesi ve artması gerekcek vuzuhsuzluk faktörlerinin (emniyetsizlik paylarının) imkân dahiline gireceğini pek tabii olarak nazarı itibara almak icabetmektedir. Başka bir mahalde teressüp etmiş bulunan bir mevkide tabaka lâkûnleri (inkıta boşlukları) mevcut olabilir ve diğer başka bir yerde ise devamlı (inkıtasız) teressübat hâkim bir durum arz etmektedir. O halde, transgresif olan ve her yerinde çağdaş olmayan (aynı zamana tesadûf etmeyen) Viyana havzası dahilindeki Tortonien başlangıcının, konvansiyonel (teamül ve mûtat) olması ve 75 No. lu koleksiyonunun da şimdikiye kadar klâsik bölgeden malûm olaninkilerin hepsinden daha derinde bulunan bir tabaka paketine (sırasına) ait bulunması mümkündür. Buna rağmen, evvelemirde materyel içerisinde Viyana havzasının denizsel Helvetie'ni dahilinde dahi kemali emniyetle tesbit edilmemiş olan *Uvigerina*

macrocarinata P. & T. de bulunduğundan dolayı, müellif burada kaide Tortonieni olarak isimlendirilmeyi tercih etmektedir,

73 No. lu koleksiyon faunaları, Viyana havzasındaki daha Üst Tortonien'de bulunmuş oldukları veçhile, *bononiensis* - grubunun *Uvigerina*larını teşhir etmektedir. Bundan başka *Uvigerina maerocarinata* burada mevcut değildir, buna mukabil *Uvigerina semiornata* D'ORB, nevi çevresinin bir şekli olan *Uvigerina pygmaides* burada pek kuvvetli olarak temsil edilmektedir. Viyana havzasında dahi bu şekiller, *Uvigerina maerocarinata*'nın esas zuhurlarından daha üstte bulunan zonlarda hâkim bir durum arz etmektedirler. Burada şüphesiz ki bunların, Türkiye'de şimdiye kadar henüz bulunmamış olan nesli âtileri (*Uvigerina* cf. *acuminata* HOSIUS, *Uvigerina venusta* FRANZENAU) tezahür etmektedirler.

Binaenaleyh burada, 75 No. lu koleksiyon için kabul edilen yaştan daha genç bir yaş, yani Orta ilâ Üst Tortonien kemali emniyetle takarrür etmiştir.

Bu suretle, *Uvigerina* dahilinde, bilhassa *Uvigerina bononiensis* nevi grubu içerisinde, gerek Viyana havzasında ve gerekse Antakya'da, aynı tarz ve cihette olan bir seyrin mevzuubahis olduğunu göstermek mümkün olmuştur. Binaenaleyh burada dar bir mekâna münhasır kalmış reaksiyon şekilleri teakubu bulunmamakta, fakat rejyonel önemi haiz gelişme temayüllerine inhisar eden bir teakup mevcut bulunmaktadır. Bilhassa *Uvigerina bononiensis* nevi grubunun mensupları burada önemlidir. Nispeten ufak şekiller olarak bu mezkûr faunalar, şimdiye kadar, bilhassa pek nadir olan tezahürleri esnasında gözden ya tamamen kaçmışlar veyahut da diğer nevilere ile birlikte karışmış ve karıştırılmışlardır. Bunların şüphesiz olan stratigrafik önemi, şiddetle nazarı itibara alınmalarını âmir kılmaktadır.

*Uvigerina*lar, muhtemelen Tersiyer esnasında pek şiddetli ve faal bir gelişmeye mazhar olmuş bir gruptur. A. PAPP ve bu makale müellifinin tesbit ettikleri veçhile, burada şekil çevreleri birbirlerinin içerisine girmekte olup, İntikal şekilleri ve muhtelif sıralar dahilinde, müşabih gelişme temayülleri mevcuttur. Bu hal sistematik tasnif için müşkülât arz etmekte olup, bazı tarif ve tavsif edilen nevilere geri çekmek ve nazarı itibara almamak veyahut da tâli kademedeki nevi sırasına irca etmek şüphesiz kî yerinde bir hareket olacaktır.

Bu sebeple, resimler ve tarif ve tavsiflere müstenit sadece sıralar tertip ve tanzim etmek şayanı tavsiye değildir. Bununla beraber makale müellifi, burada, Japonya Pliosenine ait *Uvigerina schencki* ASANO, 1950, nin, *Uvigerina bononiensis* FORN. şekil grubuna (muhtemelen tipik olan tâli kademedeki nevi ile idantik olarak) ithal edilmesi İcab ettiği ve binaenaleyh aynı gelişme temayüllerinin orta Avrupa ve Akdeniz bölgesinde olduğu gibi Japonya'da dahi tezahür ettikleri, kanaatini izhar eder görülmektedir. *Uvigerina*ların bu grubu, muhtemelen bütün dünyaya yaygın ve şâmil aynı tarz ve cihette bir gelişme geçirmiş olup, bu sebeple fasiyese bağlı olmayan müstakil karakteristik şekiller İta etmektedir.

italyanca etüdlerden (MARTINIS 1957) istihraç ve istidlâlen, bu *Uvigerina*lar grubu Alt Pliosen ile beraber sönmekte ve ortadan kaybolmaktadırlar, italya'nın Orta ve Üst Plioseni dahilinde yalnız veyahut evleviyetle *Uvigerina pignea* D'ORB. 1826, nın mevcudiyeti zikredilmektedir. Burada dahi Antakya materiyeli, müşabih, benzer hatlar ve çizgiler göstermektedir. Arazi fosil tezahür mevkiine nazaran Pliosen olarak telâkki olunan ve faunaları heyeti umumiyesi ile âtideki :

Uvigerina, pignea D'ORB. 1826 (1846 değil)
Orbulina universa D'ORB.
Orbulina suturalis BRONNIMANN
Globigerinoides conglobatus (BRADY)
Orbulina bilobata (D'ORB.)
Planulina ariminensis D'ORB.
Sipfionina planoconvexa (SILVESTRI)
Robulus cultratus (MONTF.)
Robulus ornatus (D'ORB.)
Nodosaria cf. badensis D'ORB.
Cibicides dutemplei (D'ORB.)
Cibicides ungerianus (D'ORB.)
Eponides umbonatus (D'ORB.)
Epistomina elegans (D'ORB.)
Nonion soldanii (D'ORB.)
Martiniotella communis (D'ORB.)

fosillerine tekabül eden 69, 72 No. lu koleksiyonların ihtiva etmiş oldukları Mesrakiye, eski Zeytinli köyü numunelerinde sadece yalnız *Uvigerina pignea* D'ORB, bulunmaktadır. Bu nevi ismi şimdiye kadar bir invalid nevi olarak vazife görmüştür. Detaylı inceleme esnasında bu isim altında tayin edilmiş olan birçok *Uvigerinaların* muhtelif ve farklı oldukları meydana çıkarılabilmektedir. Foraminiferler kataloğundaki (Catalogue of Foraminifera) 1826 senesinde basılan resmin 1846 senesine ait tarif ve tavsifi ile, yani diğer bir nevin tarif ve tavsifi ile, biraraya getirilmesi ve karıştırılması bilhassa karışıklığı mucip olmuştur. Bu sebeple CUSHMAN tarafından 1930 senesinde bu nevin yeniden yapılmış olan tersim, tarif ve tavsifine bağlı kalınması ve istikbalde *Uvigerina pignea* D'ORB, nevi mefhumunun çok katı, tam ve doğru olarak kavranılması icabedecektir.

D'ORBIGNY'nin verdiği resim üzerinde yalnız dikenleri taşıyan localar halinde bilhassa belirtilen alâmeti farika (eskiler veya yaşlılar zira kotludurlar), ekseriya ancak mekân ve zaman bakımından tahdit edilmiş bulunan âni değişme (mütasyon) şekli veyahut da reaksiyon şekli olarak, *Uvigerinalarda* pekçok defalar tezahür ettiği veçhile, esasında bir süsleme şeklidir. Bu şekil, muhtelif birbirinden müstakil menşee (kök) sıraları dahilinde, meselâ Viyana çevresinde, gerek *Uvigerina aculeata*. D'ORB.'ye doğru inkişaf eden *Uvigerina venusta* FRANZENAU'ın tâli bir şekli olarak ve gerekse dahi Üst Tortonien'de hakikî *Uvigerina pignea*'ya (PAPP ve TURNOVSKY tarafından 1953 senesinde bahsedilen *U. pignea* orijinalinde mevcut bulunmamakta, yani orijinaldekine uymamaktadır) haricen benzeyen ve bu sebeple cf. *pygmaea* adı ile isimlendirilen şekil olarak kendini göstermektedir. Bu meydana Teksas Eosenine ait *Uvigerina yeguaensis* WEINZIERL ve APPLIN'in dahi ana hatları ile *Uvigerina pignea*'ya müşâbih olması icabetmekte olup, bida-yette sadece bir tâli nevi olarak tarif ve tavsif edilmiştir. Bu şekil bununla beraber başka bir gelişme sırasına ait bulunmaktadır.

Hakikî *Uvigerinapignea*'D'ORE. 1826'nin, daha ziyade ve evleviyetle *Uvigerina graciliformis* PAPP & TURNOVSKY ve keza *Uvigerina calvertensis* GUSHMAN'ların ak-rabalığına dahil ve ait olması icabeder.

Neşre verildiği tarih 23 Ocak, 1958

B İ B L İ O G R A F Y A

- CUSHMAN, J. A. (1930) : On *Uvigerina pignea* d'ORBIGNY. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*
 —u. EDWARDS, P. G. (1937) : The described American Eocene species of *Uvigerina*. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*

- CUSHMAN, J. A. u. EDWARDS, P. G. (1938) : Notes on the Oligocene species of *Uvigerina* and *Angulogerina*. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*
- u.———(1939) : Notes on the early described Miocene species of *Uvigerina*. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*
- u. TODD, R. (1942) : Species of *Uvigerina* occurring in the American Miocene. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*
- u.———(1943) : Notes on the species of *Uvigerina* and *Angulogerina* described from Pliocene and Pleistocene. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*
- GRILL, R. (1943) : Über mikropal. Gliederungsmöglichkeiten im Miozän d. Wiener - Beckens. *Mitt. Reichsanst. für Bodenforschung, Wien.*
- LUCZKOWSKA, E. (1955) : Tortonian Foraminifera from the Chodenice and Grabowiec Beds in the vicinity of Bochnia (*Lehçe, İngilizce ve Rusça özetli*). *Ann. de la Soc. Geol. de Pologne*, vol. XXIII, 1953, Krakow, 1955.
- MARKS, P. (1951) : A revision of the smaller Foraminifera from the Miocene of the Vienna Basin. *Contr. Cush. Lab. Foram. Res.*, II, 1951.
- MARTINIS, B. (1950) : Microfauna Pliocenica di Casanova Lanza. *Riv. Ital. Pal. Strat.*, 56/1950.
- PAPP, A. (1954) : Über die Entw. der Artengruppe *Uvigerina bononiensis* FORN. In Jungtertiär. *Kober. Festschrift 1953*, Wien, 1954.
- u. TURNOVSKY, K. (1953) : Die Entwicklung der *Uvigerinen* in Vindobon d. Wiener Beckens. *Jahrb. Geol. Bundesanst. Wien*, 1953.
- RENZ, O. u. KÜPPER, H. (1946) : Über morphogenetische Untersuchungen an Grossforaminiten. *Ed. Geol. Helv.*, 39.
- RUSCELLI, M. (1953) : Microfaune della Serie elveziana del Rio Mazzapicci-Castellania. *Riv. Ital. Pal. Strat., Mem.* No. 6, 1953.
- THALMANN, E. (1937) : Notizen zur Systematik der Gattung *Uvigerina*. *Ed. Geol. Helv.* 30/2.
- TURNOVSKY, K. (1954) : Adana Mioseninde Viyana Havzası Vindobonien *Uvigerina* cinslerinin bulunuşu hakkında. *Türkiye Jeol. Kurumu Bül.* 1954.
- DROOGER, G. W. (1956) : Transatlantic correlation of the Oligo-Miocene by means of Foraminifera. *Micropaleontology*, 2/2, 1956.
- ELLIS and MESSINA : Catalogue of Foraminifera.