T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR NİF (OLYMPOS) DAĞI KARAMATTEPE KAZILARINDA BULUNAN YUMUŞAKÇA KABUKLARININ İNCELEMESİ

BUSE AYŞEGÜL TOT
1228203408

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. DANİŞ BAYKAN

EDİRNE, 2025

Tezin Adı: İzmir Nif (Olympos) Dağı Karamattepe Kazılarında Bulunan Yumuşakça Kabuklarının İncelemesi
Hazırlayan: Buse Ayşegül TOT

ÖZET

Bu yüksek lisans tez çalışmasında, İzmir ili Nif Dağı Karamattepe Antik Çağ yerleşiminde bulunan yumuşakça kabukları incelenmiştir. Nif Dağı'nda yer alan Ballıcaoluk, Dağkızılca ve Başpınar arkeolojik alanları kronolojik farkları olması nedeniyle çalışmanın odak noktası olmamakla birlikte, yakın coğrafyada yer almaları nedeniyle bölgesel değerlendirmeye katkı sağlaması amacıyla değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada 1425 bireye ait yumuşakça kabuğu incelenmiş, tür yoğunlukları ve kullanım alanları irdelenmiştir. Yumuşakçaların morfolojik özellikleri ve kullanım alanlarına dair bilgiler derlenmiştir. Elde edilen verilerin analizlenmesi ile Nif Dağı topluluklarının yumuşakçaları besin olarak tüketmiş olabileceği ve kabuklarını süs ögesi olarak kullanmış olabileceği anlaşılmıştır. Yumuşakçalar büyük bir oranla denizel kökenlidir. Bu tez çalışması, Antik Çağ insanlarının beslenme biçimleri ve kültürel yapıları ile ilgili katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yumuşakça Kabukları, Arkeomalakoloji, Karamattepe, Nif Dağı Kazısı

Name of Thesis: Examination of Mollusk Shells from Karamattepe excavations at Mount Nif (Olympos) in Izmir
Prepared by: Buse Ayşegül TOT

ABSTRACT

This master's thesis investigates mollusc shells unearthed at the ancient settlement of Karamattepe on Mount Nif, located in İzmir Province. While the primary focus is on Karamattepe, nearby sites such as Ballıcaoluk, Dağkızılca, and Başpınar are also considered for regional context, despite their chronological differences. A total of 1,425 mollusc shell specimens were examined, with analyses focusing on species abundance and their various uses. The study compiles information on the morphological characteristics of the molluscs and their applications. Findings indicate that the communities of Mount Nif utilized these molluscs as food sources and ornamental items. The majority of the molluscs are of marine origin. This research contributes to our understanding of the dietary habits and cultural practices of ancient populations in the region.

Keywords: Mollusc Shells, Archaeomalacology, Karamattepe, Mount Nif Excavation

ÖNSÖZ

İzmir Nif (Olympos) Dağı Karamattepe Kazılarında Bulunan Yumuşakça Kabuklarının İncelemesi isimli tez çalışmasında, arkeolojik kazı çalışmaları sırasında bulunan yumuşakça kabukları tür tasnifi ve sayımı yapılarak belgelenmiş, fotoğraflanarak kataloglanmıştır. Yumuşakça kabuklarının kullanım alanları ve kabuklar üzerinden yer alan olası insan kaynaklı izler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Tezin Amacı: Bu çalışma ile Karamattepe toplulukların hangi yumuşakça türlerini, hangi amaçla kullandıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın birinci amacı tespit edilen türlerin yoğunluklarının araştırılarak oransal dağılımlarının yapılması, baskın türlerin belirlenmesi ve Karamattepe topluluğunun tür seçiminde tercih mekanizmaları ile ilgili fikir yürütmektir. Çalışmanın ikinci amacı yumuşakça kabuklarının hangi amaçla kullanıldığının tespit edilerek, Karamattepe topluluğunun beslenme biçimi ve sosyo-kültürel bağlamları hakkında fikir yürütmektir. Çalışmanın üçüncü amacı bulunan yumuşakça kabuklarının yaşam alanlarının tespit edilmesidir. Yerleşme bölgesinin yerli türleri olup olmadığının belirlenerek, eğer yerli türler değilse nereden ve nasıl getirilmiş olabileceğine dair fikir yürütülmesi amaçlanmaktadır.

Tezin Önemi: Yumuşakçalar ve kabukları Paleolitik Dönem'den günümüze kadar beslenme, sembolik ve işlevsel olarak farklı alanlarda kullanılmıştır. Karamattepe'de bulunan yumuşakça kabukları değerlendirilerek; Topluluğun beslenme biçimleri, sosyo-kültürel bağlamları, tür seçimlerinde tercih mekanizmaları ve doğal çevreyle kurdukları ilişki hakkında fikir yürütebilmek adına katkı sağlayacaktır.

Tezin Kapsamı: Tez çalışması kapsamında Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesinde bulunan 1425 bireye ait yumuşakça kabuğunun tür tespiti yapılmıştır. Tür tespiti yapılması için yumuşakça kabuklarının morfolojik özellikleri ele alınmıştır.

Yumuşakça kabuklarının her birinin tür tespiti yapılmış ve kabuk yüzeyinde yer alan iz, delik ve oyuntular belirlenmiştir. Yumuşakça kabuklarının tümü fotoğraf çekilerek belgelenmiştir. Yumuşakça kabuklarının bulunduğu arkeolojik bağlama ait mekânlara dair veriler incelenmiştir. Yumuşakça kabuklarının kullanım alanlarının tespit edilebilmesi amacıyla etnoarkeolojik çalışmalar ve arkeolojik alanlarda yumuşakça kabuklarının kullanım alanlarına dair yapılan araştırmalar incelenmiştir.

Tez çalışmamda danışmanlığımı yapan, tüm çalışma süreci boyunca tecrübeleriyle yol gösteren, sabrıyla ve anlayışıyla yanımda olan değerli hocam Prof. Dr. Daniş BAYKAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Orijinal buluntuları inceleme fırsatı sunan, kazı çalışmaları ile ilgili dokümanları benimle paylaşan, fikirleriyle destek veren değerli hocam Doç. Dr. Müjde PEKER'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Tez jürimde yer alan ve görüşleriyle destek olan Prof. Dr. Başak BOZ ve Doç Dr. Ergün Karaca hocalarıma ayrı ayrı teşekkürlerimi sunarım. Yumuşakça kabukları tür tanımlamalarında bilgileriyle bana değerli katkılar sunan Prof. Dr. Serhat ALBAYRAK ve Dr. Öğr. Üyesi Senem ÇAĞLAR'a teşekkürlerimi sunarım. Kazı laboratuvarı çalışma sürecinde her konuda içtenlikle bana yardımcı olan, desteğini hiç esirgemeyen İlkay Gizem ÖNEM'e teşekkür ederim. Tezimi zaman ayırarak okuyan ve düzeltmeler konusunda destek olan Hacer VARDAR'a teşekkür ederim. Tez yazma süreci boyunca yanımda olan ve bana güç veren eşim Ferda Anıl TOT'a çok teşekkür ederim. Her zaman beni destekleyen sevgili annem Nefise TURFAN'a, babam Mehmet Çetin TURFAN'a ve abim İbrahim Burak TURFAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Buse Ayşegül Tot

Edirne, Nisan 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET..... i
ABSTRACT ii
ÖNSÖZ.....iii
İÇİNDEKİLER.....v
TABLOLARIN LİSTESİ.....vii
LEVHALARIN LİSTESİ.....viii
KISALTMALARIN LİSTESİ.....xx
GİRİŞ.....1
1. NİF DAĞI KAZILARINDA BULUNAN YUMUŞAKÇA KABUĞU TÜRLERİNİN TANIMI.....6
1.1. *Bivalvia* Sınıfı.....6
1.1.1. *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758).....6
1.1.2. *Arca noae* (Linnaeus, 1758).....7
1.1.3. *Cerastoderma glaucum* (Bruguire, 1789).....7
1.1.4. *Donax trunculus* (Linnaeus, 1758).....8
1.1.5. *Mimachlamys varia* (Linnaeus, 1758).....8
1.1.6. *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819).....8
1.1.7. *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758).....9
1.1.8. *Flexopecten glaber* (Linnaeus, 1758).....9
1.1.9. *Ruditapes decussatus* (Linnaeus, 1758).....9
1.1.10. *Solen marginatus* (Pulteney, 1799).....10
1.1.11. *Spondylus gaederopus* (Linnaeus, 1758).....10
1.1.12. *Unio* sp. (Philipsson, 1788).....10
1.1.13. *Venus verrucosa* (Linnaeus, 1758).....11
1.1.14. *Limidae* sp. (Linnaeus, 1758).....11
1.1.15. *Veneridae* sp. (Linnaeus, 1758).....11
1.2. *Gastropoda* Sınıfı.....11
1.2.1. *Bolinus brandaris* (Linnaeus, 1758).....12
1.2.2. *Cerithium vulgatum* (Bruguière, 1792).....12
1.2.3. *Conus ventricosus* (Gmelin, 1791) 12
1.2.4. *Naria spurca* (Linnaeus, 1758).....13
1.2.5. *Helix* sp. (Linnaeus, 1758).....13
1.2.6. *Tritia reticulata* (Linnaeus, 1758).....13
1.2.7. *Patella caerulea* (Linnaeus, 1758).....14
1.2.8. *Metafruticicola* sp. (Linnaeus, 1758).....14
2. YUMUŞAKÇA KABUKLARI VE ARKEOLOJİ.....15
2.1. Yumuşakça Kabuklarının Farklı Kullanım Alanları.....15
2.1.1. Beslenme Amaçlı.....15
2.1.2. Alet Amacıyla.....17
2.1.3. Kap, Kabın Harcında ve Bezeme Aracı Olarak.....18
2.1.4. İlaç ve Boya Hammaddesi Olarak.....20
2.1.5. Ticaret ve Takas Ögesi Amaçlı.....23
2.1.6. Sembolik Amaçlarla Kullanım.....27
2.2.Yumuşakça Kabuklarının İşlenmesi.....34
2.3.Yumuşakça Kabuklarının Toplanması.....36
3. NİF DAĞI KAZISI YUMUŞAKÇA KABUKLARININ DEĞERLENDİRMESİ.39

3.1. Karamattepe Sektöründe Bulunan Yumuşakça Kabukları.....39
3.2. Nif Dağı Kazısında Bulunan Diğer Yumuşakça Kabukları.....43
3.3. Karamattepe Yumuşakça Kabuklarına Dair Arkeomalakolojik Yorumlar.....48
3.4. Nif Dağı Kazısı Yumuşakça Tip Kataloğu.....51
SONUÇ.....65
KAYNAKÇA.....68
EKLER.....76
LEVHALAR.....106

TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 1. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları
Tablo 2. Karamattepe Mezar Dolgusu Buluntuları
Tablo 3. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları
Tablo 4. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları
Tablo 5. Başpınar Mezar Dolgusu Buluntuları
Tablo 6. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları
Tablo 7. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabukları
Tablo 8. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabukları
Tablo 9. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabukları
Tablo 10. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabukları

LEVHALARIN LİSTESİ

Levha I:

a. Nif (Olympos) Dağı Kazı Alanları Levhası (Peker, Baykan, Bektaş, 2024:85).

b. *Acanthocardia tuberculata* Türü Örneği (Santhanam, 2018:248).

c. *Arca noae* Türü Örneği (Santhanam, 2018:176).

Levha II:

a. *Cerastoderma glaucum* Türü Örneği (Santhanam, 2018:256)

b. *Donax* Cinsine Ait Tür Örneği (Santhanam, 2018:260-267).

c. *Mimachlamys varia* Türü Örneği (Santhanam, 2018:141).

Levha III:

a. *Mytilus galloprovincialis* Türü Örneği (Santhanam, 2018:102).

b. *Ostrea edulis* Türü Örneği (Santhanam, 2018:40).

c. *Flexopecten glaber* Türü Örneği (Santhanam, 2018:123).

Levha IV:

a. *Ruditapes decussatus* Türü Örneği (Santhanam, 2018:230)

b. *Solen marginatus* Türü Örneği (Santhanam, 2018:310).

c. *Spondylus gaederopu*s Türü Örneği (Santhanam, 2018:65).

Levha V: *Unio* Cinsine Ait Tür Örnekleri (A–C *Unio crassus*, D-E-F-G-H *Unio pictorum*) (Babushkin, Vinarski, Kondakov, Tomilova, Grebennikov, Stolbov, Bolotov, 2021: 6).

Levha VI:

a. *Venus verrucosa* Türü Örneği (Santhanam, 2018:244).

b. *Bolinus brandaris* Türü Örneği (Santhanam, 2019:173).

c. *Cerithium vulgatum* Türü Örneği (Santhanam, 2019:83).

Levha VII:

a. *Conus ventricosus* Türü Örneği (Santhanam, 2019:155).

b. *Naria spurca* Türü Örneği

(https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=image&pic=73365&tid=139497)

c. *Helix* Cinsine Ait Tür Örneği

(https://molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=153970)

Levha VIII:

a. *Tritia reticulata* Türü Örneği (Santhanam, 2019:207).

b. *Patella caerulea* Türü Örneği (Santhanam, 2019:63).

c. *Metafruticicola* Cinsine Ait Tür Örneği (Bank, Gittenberger, Neubert, 2013:77)

d. Haua Fteah salyangoz kabukları (https://www.ancient-origins.net/news-evolution-human-origins/delicacy-now-snails-human-diet-may-have-meant-survival-150000-years-ago-020589?utm_source=chatgpt.com)

Levha IX:

a. Sıklıkla kullanılan türler; A- B *Cipangopaludina chinensis*, 0,9–0,8 m; C- D *Cipangopaludina chinensis*, 0,9–0,8 m; E- F *Cipangopaludina chinensis*, 1,0–0,9 m; G- H *Cipangopaludina chinensis*, 1,0–0,9 m; I- J *Cipangopaludina chinensis*; K- L *Cipangopaludina chinensis*; M- N *Cipangopaludin chinensis*, 1,6–1,5 m; O- P *Unio douglasiae* (Li, Wu, Lu, Zhang, Wang, Ma, Zhang, Yang, 2013:5)

b. Okinawa adası yumuşakça kabuklarından yapılmış olta (Fujita, Yamasaki, Katagiri, Oshiro, Sano, Kurozumi, Sugawara, Kunikita, Matsuzaki, Kano, Okumura, Sone, Fujita, Kobayashi, Naruse, Kondo, Matsu'ura, Suwa, Kaifu, 2016:11187)

Levha X:

a. A- D bıçak; B- C- E- F orak bıçağı; G ok ucu, H kolye ucu, I bilezik (Li, Wu, Lu, Zhang, Wang, Ma, Zhang, Yang, 2013:6)

b. Cueva de los Aviones Mağarası kırmızı boya izli *Spondylus* (Hoffman, Angelucci, Villaverde, Zapata, Zilhao, 2018:3)

Levha XI:

a. Deniz kabuğu kullanılarak yapılan rocker bezeme örneği (Güldoğan, 2008:165)

b. Deniz kabuğunun ağız kısmı kırılıp kaba bastırılmasıyla yapılan basit noktalı impresso örneği (Güldoğan, 2008:165)

c. Yanmış ve parçalanmış halde bulunan *Glycymeris* (Olivia, 2010:152)

Levha XII:

a. *Spondylus gaederopus* (Seferiades, 2010:180)

b. Neolitik Dönem'de Ege ve Adriyatik Denizinden *Spondylus* buluntularının yayılım modeli (Seferiades, 2010:182)

c. *Spondylus gaederopu*s Türü Örneği (Santhanam, 2018:65).

Levha XIII:

a. Aszód yerleşiminden yumuşakça boncuk örneği (Bajnóczi, Schöll-Barna, Kalicz, Siklósi, Hourmouziadis, Ifantidis, Apostolika, Pappa, Veropoulidou, Ziota, 2013:880)

b. Sol- Karpat Havza'sından fosil *Spondylus* örneği, Sağ- Akdeniz bölgesinden Spondylus örneği (Siklosi, Csengeri, 2011:56).

c. *Cypraea moneta*

(https://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_moneta.htm)

Levha XIV:

a. A ve B, Es-Skhul yerleşiminde bulunan *Nassarius gibbosulus* türü boncuklar. C ile gösterilen Oued Djebbana yerleşiminde bulunan *Nassarius gibbosulus* türü boncuklar. D günümüzden *Nassarius gibbosulus* türü örneği. (Vanhaeren, d'Errico, Stringer, James, Todd, Mienis, 2006:1786)

b. 1-19, Taforalt'ta; 20-24, Rhafas'ta; 25, Contrebandiers'da; 26 ve 27, Ifri n'Ammar'da bulunan *Nassarius gibbosulus* türüne ait boncuklar. 28, Modern *Nassarius gibbosulus*; 29 ve 30, Modern *Nassarius circumcinctus*; 31 modern *Columbella rustica* türlerine ait örnekler. (Vanhaeren, d'Errico, Barton, Bouzouggar, Mienis, Richter, Hublin, McPherron, Lozouet, 2009:16052)

Levha XV:

a. Taforalt Mağarası'nda bulunan *Nassaris* türü boncuk

(https://www.sciencedaily.com/releases/2009/05/090505163021.htm)

b. Taforalt Mağarası'nda bulunan *Nassaris* türü boncuklar

(https://humanorigins.si.edu/evidence/behavior/art-music/jewelry/ancient-shell-beads)

c. Blombos Mağarası'nda bulunan *Nassaris* türü boncuklar

(https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/the-transition-to-modern-behavior-86614339/)

Levha XVI:

a. Üçağızlı Mağara'sının çeşitli tabakalardan ele geçen tipik delikli kabuk süslemelerin türleri; A - *Naticarius tercusmuscarum,* B - *Euthria kornea,* C- *Gibbula* sp., D - *Acanthocardia tuberculata,* E - *Conus mediterraneus,* F - *Naticarius* sp., G ve J - *Nassarius gibbosulus,* K ve l - *Theodoxus* sp., M - *Melanopsis praemorsa,* N - *Nassarius mutabilis,* O ve S - *Nassarius gibbosulus* (Stinera, Kuhn, Güleçb, 2013:8)

b. *Nassarius gibbosulus* türüne ait, dış yüzeyinde kırmızı aşı boyası izleri bulunan yumuşakça kabuğu (Stinera, Kuhn, Güleçb, 2013:14)

c. Ksar' Akil yerleşmesinde bulunan *Glycymeris* türü kabuk ve boncuklar. (Douka, Bergman, Hedges, Wesselingh, Higham, 2013)

Levha XVII:

a. *Spondylus gaederopus* türüne ait tokalar (Ifantidis, 2011:129)

b. *Spondylus gaederopus* türüne ait boncuklar (Ifantidis, 2011:128)

c. Dispilio yerleşiminde bulunan *Spondylus gaederopus* türüne ait amuletler (İfantidis, 2011:1)

Levha XVIII:

a. İkincil kullanıma dair izler bulunan *Spondylus gaederopus* ve *Glycymeris* Sp. süs eşyaları (İfantidis, 2011:130)

b. Vinça-Belo Brdo yerleşiminde bulunan süs eşyaları. 1- 2 ve 3 Kolye Ucu; 4- Düğme; 5- 6- 7 Boncuk (Dimitrijevic, Tripkovic, 2006:245)

Levha XIX:

a. *Spondylus* ve *Glycymeris* türünden yapılmış bilezik parçaları (Dimitrijevic, Tripkovic, 2006:246)

b. Kil ve kemikten yapılmış *Spondylus* takı taklitleri (Dimitrijevic, Tripkovic, 2006:247)

Levha XX:

a. Dombalaktepe Delikli Yumuşakça Kabukları (Türker, Sürül, Tırıl Özbilgin, Meriç, 2022:265).

b. *Glycymeris* türünden yapılmış oyma

(https://www.archaeologysouthwest.org/2017/09/07/shell-bracelet-manufacturing/)

c. *Glycymeris* türünden yapılmış bilezikler

(https://www.archaeologysouthwest.org/2017/09/07/shell-bracelet-manufacturing/)

Levha XXI:

a. Yumuşakça kabuğundan yapılmış hayvan biçimli kolye uçları

(https://www.arizonamuseumofnaturalhistory.org/plan-a-visit/mesa-grande/the-hohokam)

b. Mezar hediyesi (Yalçın, 2016:498)

c. Fransa, Teviec mezarları

(https://www.mitolojisi.com/kaynak/sembolizmde-istiridye-ve-inci)

Levha XXII:

a. Mezar Hediyesi (Siklosi, Csengeri, 2011:52)

b. Mezar Hediyesi (Siklosi, Csengeri, 2011:53)

c. Mezar Hediyesi (Siklosi, Csengeri, 2011:52)

Levha XXIII:

a. Vukovar Mezar I, *Spondylus*'ün sağ kapakçığından yapılmış bilezik (Chapman, Gaydarska, Balen, 2012:205)

b. Vukovar Mezar I, boncuklardan yapılmış kolye (Chapman, Gaydarska, Balen, 2012:207)

Levha XXIV:

a. Vukovar Mezar II, *Spondylus*'ün sol kapakçığından yapılmış bilezik (Chapman, Gaydarska, Balen, 2012:206)

b. Mezarda bulunan, aşınma tekniği uygulanarak yapılmış, delikli *Glycymeris* sp. (Olivia, 2010:149)

Levha XXV:

a. Erken Bronz Çağ'da, 10 bireyle ilişkili toplu mezarda bulunan boncuklar (Olivia, 2010:150)

b. *Spondylus* hammaddesi ve çıkarılan bilezik parçaları (Dimitrijevic, Tripkovic, 2006:241)

Levha XXVI:

a. *Glycymeris* hammaddesi ve çıkarılan bilezik parçaları (Dimitrijevic, Tripkovic, 2006:242)

b. *Spondylus* boncuk üretim aşaması (Chapman, Gaydarska, Balen 2012:193)

Levha XXVII:

a. Yunanistan, Dispilio yerleşiminde yapılan deneysel bilezik üretim aşamaları. (Nikolaidou, Ifantidis, 2011:650)

b. Makriyialos yerleşiminde bulunan işlenmiş *Spondylus* sp. örnekleri. (Nikolaidou, Ifantidis, 2011:650)

c. Tabaka III.'de, kap içerisinde bulunan yumuşakça kabukları (Derin, 2008:9)

Levha XXVIII:

a. Karamattepe 568 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 134 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 96 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXIX:

a. Karamattepe 58 Birey Sayısı ile *Cerithium vulgatum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 49 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 35 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXX:

a. Karamattepe 31 Birey Sayısı ile *Bolinus brandaris* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 14 Birey Sayısı ile *Donax* cf. *trunculus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 14 Birey Sayısı ile *Solen marginatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXXI:

a. Karamattepe 11 Birey Sayısı ile *Spondylus gaederopus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 9 Birey Sayısı ile *Patella* cf. *caerulea* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 8 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXXII:

a. Karamattepe 6 Birey Sayısı ile *Unio* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 5 Birey Sayısı ile *Mimachlamys varia* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 4 Birey Sayısı ile *Arca noae* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXXIII:

a. Karamattepe 4 Birey Sayısı ile *Metafruticicola* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Karamattepe 3 Birey Sayısı ile *Tritia reticulata* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Acanthocardia tuberculata* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

d. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Conus ventricosus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXXIV:

a. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Venus verrucosa* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. *Cerastoderma glaucum*

c. *Cerithium vulgatum*

Levha XXXV:

a. *Spondylus gaederopus*

b. *Patella* cf. *caerulea*

c. *Bolinus brandaris*

Levha XXXVI:

a. *Tritia reticulata*

b. *Conus ventricosus*

c. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

Levha XXXVII:

a. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabukları Dağılımı

b. Karamattepe'de Toplu Halde Bulunan Yumuşakça Kabukları

Levha XXXVIII:

a. Ballıcaoluk 34 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Ballıcaoluk 10 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Ballıcaoluk 9 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XXXIX:

a. Ballıcaoluk 3 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Ballıcaoluk 3 Birey Sayısı ile *Metafruticicola* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Ballıcaoluk 2 Birey Sayısı ile *Naria* cf. *spurca* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XL:

a. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Solen marginatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Bolinus brandaris* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

d. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Donax* cf. *trunculus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLI:

a. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Venus verrucosa* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Limidae* Sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLII:

a. *Ostrea edulis*

b. *Naria* cf. *spurca*

c. *Metafruticicola* sp.

Levha XLIII:

a. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

b. Başpınar 250 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Başpınar 18 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLIV:

a. Başpınar 12 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Başpınar 7 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Başpınar 2 Birey Sayısı ile *Unio* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLV:

a. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

c. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Veneridae* Sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLVI:

a. *Cerastoderma glaucum*

b. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

c. Dağkızılca 4 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

Levha XLVII:

a. Dağkızılca 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

b. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

Levha XLVIII:

a. Karamattepe Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

b. Karamattepe Beslenme Amacıyla Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

Levha XLIX:

a. Karamattepe Süs Ögesi Olarak Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

b. Karamattepe Mezar Dolgusundan Ele Geçen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

Levha L:

a. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Kullanım Alanları Dağılımı

b. Nif Dağı Kazı Alanları Yumuşakça Kabuklarının Türler Arasında Oransal Dağılımı

Levha LI:

a. Nif Dağı Beslenme Amacıyla Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

b. Nif Dağı Süs Ögesi Olarak Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

Levha LII:

a. Nif Dağı Mezar Dolgusundan Ele Geçen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

b. Nif Dağı Kazı Çalışmalarında Ele Geçen Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

Levha LIII: Nif Dağı Kazı Çalışmalarında Ele Geçen Yumuşakça Kabuk Türlerinin Kullanım Alanları Dağılımı

Levha LIV: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LV: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LVI: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LVII: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LVIII: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LIX: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LX: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXI: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXII: Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXIII: Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXIV: Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXV: Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXVI: Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXVII:

a. Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

b. Ballıcaoluk Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

Levha LXVIII: Karamattepe Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

Levha LXIX:

a. Karamattepe Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

b. Başpınar Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

Levha LXX:

a. Ballıcaoluk Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntusu

b. Karamattepe Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları

Levha LXXI:

a. Başpınar Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları

b. Ballıcaoluk Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları

c. Dağkızılca *Helicidae / Helix* Buluntuları

Levha LXXII: Karamattepe Kazısı *Cerithiidae / Cerithium* Buluntuları

Levha LXXIII: Karamattepe Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları

Levha LXXIV:

a. Karamattepe Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları

b. Başpınar Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntusu

Levha LXXV: Ballıcaoluk Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları

Levha LXXVI: Karamattepe Kazısı *Muricidae / Bolinus* Buluntuları

Levha LXXVII:

a. Ballıcaoluk Kazısı *Muricidae / Bolinus* Buluntusu

b. Karamattepe Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

Levha LXXVIII: Karamattepe Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

Levha LXXIX:

a. Başpınar Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

b. Ballıcaoluk Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

Levha LXXX: Karamattepe Kazısı *Spondylidae* / *Spondylus* Buluntuları

Levha LXXXI:

a. Karamattepe Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntuları

b. Başpınar Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

c. Ballıcaoluk Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

d. Dağkızılca *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

Levha LXXXII:

a. Karamattepe Kazısı *Unionidae / Unio* Buluntuları

b. Başpınar Kazısı *Unionidae / Unio* Buluntuları

c. Karamattepe Kazısı *Patellidae / Patella* Buluntuları

Levha LXXXIII:

a. Karamattepe Kazısı *Donacidae / Donax* Buluntuları

b. Ballıcaoluk Kazısı *Donacidae / Donax* Buluntusu

c. Karamattepe Kazısı *Pectinidae / Mimachlamys* Buluntuları

Levha LXXXIV:

a. Karamattepe Kazısı *Arcidae / Arca* Buluntuları

b. Karamattepe Kazısı *Nassariidae* / *Tritia* Buluntuları

c. Ballıcaoluk Kazısı *Cypraeidae* / *Naria* Buluntuları

Levha LXXXV:

a. Karamattepe Kazısı *Solenidae / Solen* Buluntuları

b. Ballıcaoluk Kazısı *Solenidae / Solen* Buluntusu

c. Karamattepe Kazısı *Veneridae / Venus* Buluntusu

Levha LXXXVI:

a. Ballıcaoluk Kazısı *Veneridae / Venus* Buluntusu

b. Karamattepe Kazısı *Cardiidae / Acanthocardia* Buluntusu

c. Karamattepe Kazısı *Conidae / Conus* Buluntusu

d. Ballıcaoluk Kazısı *Limidae* Buluntusu

Levha LXXXVII:

a. Başpınar Kazısı *Veneridae* Buluntusu

b. Karamattepe Kazısı *Hygromiidae / Metafruticicola* Buluntuları

c. Ballıcaoluk Kazısı *Hygromiidae / Metafruticicola* Buluntuları

d. Başpınar Kazısı *Gastropoda* Buluntusu

Levha LXXXVIII:

a. Karamattepe Kazısı *Bivalvia* Buluntuları

b. Başpınar Kazısı *Bivalvia* Buluntusu

c. Ballıcaoluk Kazısı *Bivalvia* Buluntuları

KISALTMALARIN LİSTESİ

Bkz: bakınız

cm: santimetre

GÖ: Günümüzden Önce

MÖ: Milattan Önce

MS: Milattan Sonra

Sp: Species/Tür

cf: Confirm

KM: Karamattepe Mezar

BOM: Ballıcaoluk Mezar

BM: Başpınar Mezar

GİRİŞ

Arkeolojik yerleşimlerdeki yumuşakça kabuklarını inceleyen Arkeomalakoloji, Arkeozooloji'den köken alan, Arkeoloji bilimine ait bir disiplindir. Arkeozooloji ise arkeolojik alanlardan elde edilen hayvan kalıntıları üzerine gerçekleştirilen çalışmaların bütünüdür.[1] Güncel ve fosil yumuşakça kabukları; kara, tatlı su, acı su ve deniz olmak üzere çeşitli habitatlarda yayılış göstermektedirler.[2]

Mollusca (yumuşakça) kelimesi Latincedeki *mollis* (yumuşak) kelimesine dayanmaktadır.[3] *Mollusca* şubesi, iskeletsiz ve sedimentsiz yapıdaki türleri içerir. İç organlar kitlesi dorsalde birleşir ve manto adı verilen yassı bir doku tarafından kanat gibi sarılır. *Bivalvia, Caudofoveata, Cephalopoda, Gastropoda, Monoplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda* ve *Solengastres* olmak üzere 8 sınıfı mevcuttur.[4] Eklembacaklılardan sonra tür zenginliği açısından ikinci sırada yer alan yumuşakçalar, yaklaşık 100.000 tanımlanmış tür içermektedir. *Gastropoda* ve *Bivalvia,* yumuşakçalar arasında en çok tür sayısına sahip sınıftır.[5] Türkiye kıyılarında, *Caudofoveata, Solenogastres, Polyplacophora, Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda* ve *Cephalopoda* sınıflarına ait toplam 1065 tür bulunmaktadır. Bu türlerin büyük çoğunluğu 706 tür sayısı ile *Gastropoda* sınıfına ve 279 tür sayısı ile *Bivalvia* sınıfına aittir. Türkiye kıyılarında en çok yumuşakça türü, 825 tür sayısıyla Ege Denizi'nde bulunmaktadır. Bunu 807 tür sayısı ile Levant Denizi, 537 tür sayısı ile Marmara Denizi ve 155 tür sayısı ile Karadeniz izlemektedir.[6]

Yumuşakça kabuklarına arkeolojik alanlarda sıklıkla rastlanmaktadır. Yapılan arkeolojik çalışmalarla yumuşakçaların Paleolitik Dönem'den günümüze değin besin ögesi olarak tüketildiği, kabuklarının sembolik (kişisel süs eşyası) ve

[1] Gümüşa, B., A.; D., E., Yosef; İslamoğlu Y., B., 2014: 418.
[2] Gümüşa, B., A.; D., E., Yosef; İslamoğlu Y., B., 2014: 418.
[3] Doğan, A., 2005:6.
[4] Biçer, M., 2014:1.
[5] Pak, Ş., 2014:1.
[6] Öztürk, B.;Doğan, A.;Bakır B., B.;Salman, A., 2014.

işlevsel (alet, boya ve ilaç hammaddesi, kap, takas ögesi, çanak çömlek harcında katkı malzemesi) olarak birçok farklı amaçla kullanıldığı bilinmektedir. Yumuşakça kabukları bize toplumların beslenme biçimleri, sembolik (inanç) dünyaları ve toplumlar arası ilişkileri (ticaret ağı) hakkında fikir yürütebilmek konusunda katkı sağlamaktadır. Yumuşakçalar farklı yaşam alanlarından (deniz, tatlı su ve kara) toplanmaktadır. Denizden uzak yaşayan toplumlarda denizel yumuşakça kabuklarına sıklıkla rastlanması, bu ögelerin toplumlar arasında takas edildiği ve uzak mesafeler boyunca taşındığını göstermektedir.[7] Denizel yumuşakçaların protein açısından zengin olmaları ve sığ koylardan basit ekipmanlarla toplanabilmeleri, toplumların yumuşakçaları tercih etmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Etnoarkeolojik çalışmalar bazı bölgelerde yumuşakçaların toplama işleminin mevsimsel yapıldığını, bazı bölgelerde ise yıl boyu sürdüğünü göstermektedir.[8]

Nif (Olympos) Dağı, günümüzde Kemalpaşa (eski Nymphaion), Buca, Torbalı ve Bornova ilçe sınırları içerisinde, İzmir körfezinin doğusunda yer almaktadır (Levha Ia). Coğrafi konum olarak hem deniz hem de iç kesimle bağlantılıdır. Madenlere, su kaynaklarına ve verimli topraklara sahip, doğal korunaklı arazi yapısıyla yerleşime uygun bir bölgedir.[9] Kuzeyinde, Sipylos Dağı ve Hermos (Gediz) Nehri'nin kolu olan Kryos (Nif Çayı) ile sulanan Kemalpaşa Ovası; doğusunda, Smyrna-Sardeis yolunu, Kaystros (Küçük Menderes) Vadisi'ne bağlayan ve Nif Dağı'nı Tmolos (Bozdağ) silsilesinden ayıran Karabel Geçidi; güneyinde ise Torbalı Ovası yer alır.[10] Prof. Dr. Elif Tül Tulunay başkanlığında, 1999-2001 yıllarında Nif Dağı'nda yapılan ön inceleme gezileriyle, bölgenin Prehistorik Çağ'dan Bizans Dönem'i sonuna dek zengin bir kültür varlığına sahip olduğu tespit edilmiştir. 2004-2005 yılları arasında kapsamlı yüzey araştırmaları yapılmış, 2006 yılında kazı çalışmalarına Prof. Dr. Elif Tül Tulunay başkanlığında başlanmıştır.[11] Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesi kapsamında çalışılan Karamattepe, Ballıcaoluk, Dağkızılca

[7] Bkz. 2.1.5. Ticaret ve Takas Ögesi Amaçlı
[8] Bkz. 2.3. Yumuşakça Kabuklarının Toplanması
[9] Tulunay, E., T., 2006:189.
[10] Tulunay, E., T., 2012:81.
[11] Tulunay, E., T., 2012:84.

ve Başpınar mevkilerinde MÖ 8. yüzyıldan MS 13. yüzyıla kadar uzanan yerleşim kalıntıları bulunmuştur.[12]

Karamattepe arkeolojik alanında yapılan kazı çalışmalarında, alanın Geometrik ve Arkaik Dönem'de yerleşim olduğunu gösteren, dikdörtgen planlı mekanlara ait temel ve duvar kalıntıları bulunmuştur. Bulunan ölü gömme (inhumasyon) ve ölü yakma (kremasyon) geleneklerini yansıtan mezarlar, Karamattepe'nin MÖ 4. yüzyılın ikinci yarısından itibaren nekropolis olarak kullanıldığını göstermektedir. Bulunan keramik, sikke, cam ve metal buluntular söz konusu evreleri desteklemektedir.[13] Karamattepe kazı çalışmaları sırasında bulunan dört bini aşkın metal buluntu, in situ dört fırın, arkeometalürji verileri ile yerleşimde yoğun bir metal üretimi gerçekleştirildiği ve bronz dökümü, cevherden gümüş ayrıştırma işlemi, demir izabesi ve demir şekillendirme işlikleri olduğu anlaşılmıştır.[14] Demir izabesi ve demir işlikleri verileri yoğun olarak MÖ 6. yüzyılın ikinci yarısında görülmekle birlikte bronz döküm aşamasında kalan ve tipoloji belirlenebilen tek buluntu, en geç MÖ 7. yüzyıl sonu veya MÖ 6. yüzyıl başına tarihlenen bir fibuladır.[15]

Başpınar arkeolojik alanı yoğun kaçak kazı ve tahribe maruz kalmıştır.[16] Başpınar yapı topluluğu, MS 13. yüzyıl Laskarisler Dönemi'ne aittir. Laskarisler Dönem'inin sonu olan 1261 tarihinden 1360'a kadar Başpınar'da geçici iskân ve yapıların amaçlarının dışında kullanımı saptanmıştır. Aydınoğlu Beyliği'nin hâkimiyeti başlangıcına denk gelen, olasılıkla 1360-1365 tarihleri arasında Başpınar yapıları yangın geçirerek çökmüştür. Kazı çalışmalarında 1360 sonrasına tarihlenen ve sınırlı mimariyle temsil edilen bir evre saptanmıştır.[17] Başpınar 2008-2014 yılları arasında yapılan çalışmalarda kırk üç mezar bulunmuştur. Mezarların çoğu yapıların çevresinde, içerisinde buluntu olmayan ve çatma kiremitlerle örtülü basit

[12] Türkmen, M., 2011:261.
[13] Tulunay, E., T., 2012:82-86.
[14] Peker, M.;Baykan, D.;Bektaş G., 2024:67.
[15] Peker, M.;Baykan, D.;Bektaş G., 2024:67; Tulunay, E., T., 2012:86.
[16] Peker, M.;Baykan, D.;Bektaş G., 2024:66.
[17] Baykan, D., 2017:54-56.

mezarlardır.[18] Dağkızılca arkeolojik alanı, Karamattepe'nin güneyinde yer almaktadır.[19] Dağkızılca Mevkiinde, tümülüs altı tek veya iki odalı mezarlar, pişmiş toprak lâhitler ve basit tekne/sandık mezarlar bulunan bir nekropolis mevcuttur. Buradaki oda mezarlar kaçak kazılar nedeniyle yoğun bir tahribe maruz kalmıştır. Keramik ve sikke buluntuları, MÖ 5. yüzyılın ikinci çeyreğinden, MS 4. yüzyıla dek geniş bir zaman dilimi içine tarihlenmektedir.[20] Ballıcaoluk sarp yamaçlı ve kayalık bir tepe üzerindedir. Karamattepe kazı alanının kuzeybatısında yer almaktadır.[21] Üç tarafı sarp kayalık olan Ballıcaoluk tepesine yalnızca Karamattepe tarafında yer alan doğu yamaçtan ulaşılmaktadır. Ballıcaoluk yerleşmesinin doğusunda ve batısında yer alan surlar tepeyi çevrelemektedir. Surların yapımında kayalık ve dik yamaçlar kesilerek, mevcut arazi şartlarının imkanlarından yararlanılmıştır. Alanın güney yamacında, surlardan bağımsız olarak inşa edilmiş ve Kuleyıkı olarak adlandırılan bir yapı bulunmuştur.[22] Geç Klasik Dönem'den Roma İmparatorluk Dönem'ine kadar savunma amaçlı kullanıldığı düşünülen Ballıcaoluk Kalesi'nin örgü tekniğinden MÖ 4. yüzyılda inşa edildiği anlaşılmaktadır.[23] Ballıcaoluk arkeolojik yerleşmesinde tepede küçük taşlı duvarlar, kayaya oyulmuş büyük dikdörtgen sarnıçlar, hatıl delikli mekânlar, kaya oyukları ve kayalarda taş kesme izleri / taş yerleştirme yatakları bulunan diğer mimari kalıntılardır.[24] Ballıcaoluk yerleşim alanı hem Geometrik/Arkaik hem de Hellenistik Dönem'de Karamattepe ile bağlantılıdır.[25] Ballıcaoluk'da bulunan demir cevher damarının Antik Çağ'da kullanılmış olduğu düşünülmektedir. Düzlenmiş doğal kayalarda bulunan çukurların cevher kırma çanakları ile ilgili olduğu ve demirin işlenecek hale bu alanda getirildiği düşünülmektedir.[26] Ballıcaoluk'da bulunan bazı ok uçları, Karamattepe'dee bulunan ok uçlarına tipoloji olarak benzemektedir.[27] Ballıcaoluk'ta tümü bitkisel bezemeli kalıp yapımı kâse parçaları ve 2010 yılı kazı çalışmalarında pişmiş toprak kâse kalıbı

[18] Tulunay, E., T., 2022:268.
[19] Tulunay, E., T., 2007:355; Tulunay, E., T., 2008:79.
[20] Tulunay, E., T., 2012:88.
[21] Tulunay, E., T., 2012:87; Türkmen, M., 2011:261.
[22] Türkmen, M, 2011:261-262.
[23] Tulunay, E., T., 2012:87.
[24] Tulunay, E., T., 2012:87.
[25] Peker, M., 2015:308; Türkmen, M., 2011:261.
[26] Türkmen, M, 2011:264.
[27] Peker, M.;Baykan, D.;Bektaş G., 2024:66-72.

bulunmuştur. Bulunan keramik parçaları ile bölgede yer alan kil yataklarından alınan toprak örnekleri analizlenmiş ve keramik yapımında yerel kil yataklarının kullanıldığı anlaşılmıştır. Bu sonuç yerel bir keramik atölyesinin var olduğunu düşündürmektedir.[28]

Nif Dağı Araştırma ve Kazı Projesi kapsamında Karamattepe, Ballıcaoluk, Dağkızılca ve Başpınar alanlarında 2006 yılından beri sürdürülen arkeolojik kazı çalışmalarında, 1425 bireye ait yumuşakça kabuğu bulunmuştur. İzmir Nif (Olympos) Dağı Karamattepe Kazılarında Bulunan Yumuşakça Kabuklarının İncelemesi tez çalışmasının temelini Karamattepe'de bulunan 1056 bireye ait yumuşakça kabuğu oluşturmaktadır. Ballıcaoluk, Dağkızılca ve Başpınar arkeolojik alanları kronolojik farkları olması nedeniyle çalışmanın odak noktası olmamakla birlikte, yakın coğrafyada yer almaları nedeniyle bölgesel değerlendirmeye katkı sağlaması amacıyla değerlendirilmiştir.

Tez çalışmasının birinci bölümünde, tez çalışması kapsamında yer alan yumuşakça kabuk türlerinin morfolojik özellikleri ve yaşam alanları açıklanmıştır. İkinci bölümün ilk kısmında yumuşakça kabuklarının kullanım alanlarına dair örnekler açıklanmıştır. İkinci bölümün ikinci kısmında yumuşakça kabuklarının işlenmesinde uygulanan yöntemler açıklanmıştır. İkinci bölümün üçüncü kısmında yumuşakça kabuklarının toplanmasına dair yapılan etnoarkeolojik çalışmalar açıklanmıştır. Üçüncü bölümün birinci kısmında Karamattepe kazı alanında bulunan yumuşakça kabuklarının türleri, yaşam alanları ve kabukların üzerinde yer alan izleri analiz edilerek elde edilen veriler sunulmuştur. Tür tanımlamada birçok katalog ve kaynaktan yararlanılmıştır. Üçüncü bölümün ikinci kısmında Karamattepe harici Nif Dağı Kazı çalışmalarında bulunan yumuşakça kabukları ile ilgili elde edilen veriler sunulmuştur. Üçüncü bölümün üçüncü kısmında çalışma kapsamında elde edilen veriler değerlendirilerek elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

[28] Türkmen, M, 2011:262-263.

1. NİF DAĞI KAZILARINDA BULUNAN YUMUŞAKÇA KABUĞU TÜRLERİNİN TANIMI

1.1 *Bivalvia* Sınıfı

Bivalvia (iki kabuklular) sınıfı, Mollusca şubesine bağlıdır.[29] Ordovisyen'den günümüze kadar varlığını sürdüren *Bivalvia s*ınıfına ait türler, deniz, göl, bataklık, akarsular gibi her türlü sucul ortamda yaşayabilirler.[30] Boyutu yaklaşık bir milimetre olan küçük türlerden, uzunluğu 137 santimetre ve ağırlığı 264 kg olan Tridacna Gigas gibi büyük boyutlu türlere kadar değişmektedir. *Bivalvia* sınıfı yaklaşık 9200 tür sayısı ile yumuşakçaların ikinci en büyük sınıfını oluşturmaktadırlar.[31] Bivalvia sınıfına ait türlerin en belirgin özelliği, kabuklarının genellikle eşit büyüklüğe sahip iki kapaktan oluşmasıdır. Değişik şekillere sahip, 'diş' adı verilen girinti ve çıkıntıları ile iki kapak birbirine kenetlenir. Yumuşakça kabuğu üzerindeki çizgilere, büyüme çizgileri adı verilir. Tür tanımlamasında yumuşakça kabuklarının morfolojisinden yararlanılır.[32] Taksonomik sınıflandırma yapılırken yumuşakça kabuğu üzerindeki karen, ışınsal kotlar, pliler, çeşitli granüller, çıkıntılar veya dikenler ile kavkının büyüklüğü, biçimi, şişkinliği, üzerindeki çizgi sayısı ile kenet sisteminin özellikleri değerlendirilir.[33] Nif Dağı Kazısı'nda bulunan yumuşakça kabukları içerisinde *Bivalvia* sınıfına ait 15 tür bulunmaktadır. Unio sp. türünün yaşam alanı tatlı su kaynaklıdır. Diğer 14 türün ise yaşam alanı denizeldir.

1.1.1. *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758)

Acanthocardia tuberculata türü, kalın ve sert bir kabuk yapısına sahip çift kabukludur. Bu türün yaygın yaşam alanı Akdeniz, İber Yarımadası ve Britanya'nın güney kıyıları olarak bilinmektedir. *Acanthocardia tuberculata* türü 0 - 100 metre

[29] Biçer, M., 2014:2.
[30] Doğan, A., 2005:15.
[31] Yıldırım, Z., 2023:5.
[32] Doğan, A., 2005:15.
[33] Pak, Ş., 2014:13; Doğan, A., 2005:15.

derinlikte, denizlerin kumlu, çamurlu ve çakıllı alanlarında yaşar.[34] Kabuğun dış yüzey rengi krem, sarı, beyaz ve kahverengi tonları içerirken; iç yüzeyi beyaz renktedir. Kabuğun umbo kısmı içe doğru kıvrıktır. Umbo kısmından başlayarak, alta doğru genişleyen çizgiler bulunmaktadır. Kabuğun dış yüzeyinde yer alan çizgilerde dikenimsi çıkıntılar görülebilmektedir. Kabuk boyutu dokuz cm'e kadar ulaşabilir (Levha Ib). [35]

1.1.2. *Arca noae* (Linnaeus, 1758)

Arca noae türünün yaygın yaşam alanı Akdeniz suları olarak bilinmektedir.[36] *Arca noae* türü denizlerde sert zeminlere tutunarak yaşar. Rengi dış ve iç yüzeyinde, krem ve kahverengi tonları içermektedir. Umbo kısmından alta ve yana doğru radyal çizgiler bulunmaktadır. Dorsal kenar üçgenimsi, ventral kenar yuvarlaktır. Kabuğun dış kısmında kahverengi ve kızıl tonlarında desenler görülmektedir (Levha Ic). [37]

1.1.3. *Cerastoderma glaucum* (Bruguire, 1789)

Cerastoderma glaucum türü çift kabuklu tuzlu su midyesidir. Bu tür doğu Atlantik bölgesi, Akdeniz ve Karadeniz'de yayılım göstermektedir. *Cerastoderma glaucum* türü genellikle denizlerin sığ alanlarında ve lagünlerde, kuma gömülü ve topluluk olarak yaşar.[38] Rengi dış yüzeyinde krem, sarı ve açık kahverengi içerirken; iç yüzeyi beyaz renktedir. Yumuşakça kabuğunun umbo kısmı içe doğru kıvrıktır. Umbo kısmında, alta doğru genişleyen çizgiler bulunmaktadır. Kabuğun üzerindeki yatay çizgiler büyüme halkalarını göstermektedir. Kabuk boyutu beş cm'e kadar ulaşabilir (Levha IIa).[39]

[34] Doğan, A., 2005:129-130; Santhanam, R., 2019:248.
[35] Santhanam, R., 2018:249.
[36] Doğan, A., 2005:65.
[37] Yavşan, Ç., 2010:34.
[38] Doğan, A., 2005:38.
[39] Santhanam, R., 2018:257.

1.1.4. *Donax trunculus* (Linnaeus, 1758)

Donax cinsi içerisinde yer alan türler üçgenimsi formda çift kabukludur.[40] *Donax trunculus* iki cm derinliğe kadar, koloniler halinde yaşar. beş cm'e kadar büyüyebilir. Dış tarafı sarımsı veya kahverengimsi mor, iç tarafı ise beyazımsıdır. Kabuğun dış kısmı pürüzsüzdür. İç kısmın alt tarafında kabuğun dişleri bulunmaktadır. Mikroskobik olarak incelendiğinde yüzeyde sığ konsantrik oluklar görülmektedir (Levha IIb).[41]

1.1.5. *Mimachlamys varia* (Linnaeus, 1758)

Mimachlamys varia türü dorsala doğru keskinleşen üçgen forma ve üçgenin sonunda yatay bir şekilde kulakçığa sahiptir (Levha IIc).[42] Kabuk beyaz, sarı, turuncu, kahverengi kırmızımsı ve morumsu gibi farklı renk tonlarına sahiptir. Kuzeydoğu Atlantik, Karadeniz ve Akdeniz'de dağılım göstermektedir.[43] Sığ sulardan 200 metre derinliklere kadar, taşlık ve kayalık gibi sert zeminlere tutunarak yaşarlar. Kabuğun dış yüzeyinde, umbodan aşağıya yelpaze şeklinde birbirine yakın şekilde uzanan 25-35 adet kaburga bulunmaktadır. Yumuşakçanın boyu dokuz cm'e kadar ulaşabilmektedir.[44]

1.1.6. *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819)

Mytilus galloprovincialis türü kabuğun iç yüzü mor ve beyaz renktedir.[45] Dış yüzeyi koyu siyahımsı, mor, mavi, kahverengi tonlarında renge sahip kabuk, dışa doğru bombelidir. Kabuk yüzeyinde yatay büyüme halkaları bulunmaktadır.[46] Bu tür taşlık, kumluk zeminlerde, 40 metre derinliğe kadar yaşamaktadır. *Mytilus galloprovincialis* türünün boyu 15 cm'e kadar ulaşabilir. Türün ortalama boyu ise altı-

[40] Santhanam, R., 2018:260-267.
[41] Santhanam, R., 2018:265.
[42] Yavşan, Ç., 2010:43.
[43] Santhanam, R., 2018:141.
[44] Santhanam, R., 2018:141-142.
[45] Santhanam, R., 2018:102.
[46] Biçer, M., 2014:26.

dokuz cm aralığındadır.[47] Kuzeyde İngiliz kanalından, güneyde Fas'a kadar, Atlantik'in doğu kıyıları, Akdeniz kıyıları ve Karadeniz kıyılarında dağılım göstermektedir (Levha IIIa).[48]

1.1.7. *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758)

Ostrea edulis türünün kabukları büyük ve kalındır. Yüzeyinde düzensiz bir yapı gösterir. Oval olan kabuk şekli, ortam ve büyüme pozisyonuna dayalı olarak farklı varyasyonlar gösterir.[49] Kumluk, kayalık, çakıllı ve sert zeminlerde, 0-80 metre aralığında yaşar.[50] Norveç'ten Fas'a kadar, Avrupa'nın batı ve güney kıyılarında, Britanya Adalarında ve Akdeniz kıyılarında dağılım göstermektedir. Boyutu 11 cm'e kadar ulaşabilir. Kabukların ikisi birbirine eşit değildir. Pürüzlü dış yüzey beyaz, sarımsı ve krem renktedir. Sağ kapakta soluk kahverengimsi veya mavimsi bantlar görülür. İç yüzey pürüzsüz ve sedefli bir yapıya sahip, beyaz ve mavimsi gri bir renge sahiptir (Levha IIIb).[51]

1.1.8. *Flexopecten glaber* (Linnaeus, 1758)

Flexopecten glaber türü Doğu Atlantik, Karadeniz ve Akdeniz'de, kumlu zeminlerde dağılım göstermektedir. Kıyıdan 215 metre derinliğe kadar yaşayabilmektedir. Kabuğun şekli yuvarlaktır. Kabuk yüzeyinde umbodan kenarlara yelpaze şeklinde açılan derin kaburgalar bulunur. Kabuk boyutu sekiz cm'e kadar ulaşabilir (Levha IIIc).[52]

1.1.9. *Ruditapes decussatus* (Linnaeus, 1758)

Ruditapes decussatus türü Britanya Adaları'ndan Senegal'e kadar olan Batı Avrupa ve Afrika kıyılarında, Kanarya Adaları'nda, Kızıldeniz'de ve Akdeniz'de

[47] Santhanam, R., 2018:102.
[48] Doğan, A., 2005:74-75.
[49] Biçer, M., 2014:29.
[50] Biçer, M., 2014:29; Santhanam, R., 2018:40.
[51] Santhanam, R., 2018:40.
[52] Santhanam, R., 2018:123.

yayılım gösterir.[53] Lagünlerde, kum, çamur ve çakıl içeren zeminlerde, sahil şeridinden 40 metre derinliğe kadar yaşarlar.[54] Kabuğun dış yüzeyi umbodan aşağıya dikey ve kabuk boyunca yatay çizgilerden oluşan ağsı oyuntularla kaplıdır. Kabuk krem, gri, kahverengi ve sarımsı renklere sahiptir (Levha IVa).[55]

1.1.10. *Solen marginatus* (Pulteney, 1799)

Solen marginatus türü kumlu ve çamurlu alanlarda, 20 metre kadar derinlikte yaşarlar. Kuzeyde Baltık Denizi ve Norveç kıyılarından, güneyde Senegal'e kadar olan Batı Afrika kıyılarında, Akdeniz'de ve Karadeniz'de yayılım göstermektedir.[56] Kabuğun büyüme çizgileri ön kenardan arka kenara kadar, paralel olarak devam eder. Kabuk beyaz, kahverengi ve sarımsı tonlardadır.[57] Ortalama uzunluğu 12 cm'dir. Kabuklar birbirine eşit büyüklükte, dikdörtgen, dar uzun, ince ve kırılgan bir yapıdadır. Kabuğun kenarları düz ve paraleldir (Levha IVb).[58]

1.1.11. *Spondylus gaederopus* (Linnaeus, 1758)

Spondylus gaederopus türü kıyı şeridinden 50 metreye varan derinliklerde, çoğunlukla kayalık alanlarda yaşamlarını sürdürürler. Kabuklar birbirine eşit değildir. Uzun, yassı, ovoid forma sahip kabuğun dış yüzeyi düzensiz katmanlardan oluşmaktadır. Dış yüzeyde düzensiz ve uzun dikensi yapılar bulunmaktadır. Kabuk dış yüzeyi kırmızı ya da mor tonlarında renklenme göstermektedir.[59] *Spondylus gaederopus* türü 12 cm'e kadar büyüyebilir (Levha IVc).[60]

1.1.12. *Unio* sp. (Philipsson, 1788)

Unio cinsi içerisinde yer alan türler nehir, göl ve bataklık gibi tatlı sularda

[53] Doğan, A., 2005:180.
[54] Doğan, A., 2005:180;Yavşan, Ç., 2010:48.
[55] Santhanam, R., 2018:231.
[56] Doğan, A., 2005:144.
[57] Biçer, M., 2014:33.
[58] Santhanam, R., 2018:310.
[59] Yavşan, Ç., 2010:49.
[60] Santhanam, R., 2018:66.

yaşamaktadır. Kabuğun dış yüzünde, umbonun altında yatay çizgiler bulunmaktadır. Kabuğun iç kısmı sedeflidir (Levha V).

1.1.13. *Venus verrucosa* (Linnaeus, 1758)

Venus verrucosa türü 100 metre derinliğe kadar her çeşit zeminde, özellikle çakıllı ve kumlu zeminlerde dağılım gösterir.[61] Doğu Atlantik ve Akdeniz'de dağılım göstermektedir. Kabuk oval ve şişkindir. Kabuğun dış yüzeyinde yatay çizgiler bulunmaktadır. Dış yüzeyi beyaz ve kahverengi tonları içermektedir. Maksimum kabuk çapı altı cm ve uzunluğu yedi cm'dir (Levha VIa).[62]

1.1.14. *Limidae* sp. (Linnaeus, 1758)

Limidae ailesine ait türler sığ ve derin sularda, çoğunlukla kaya çatlaklarında ve taşların altında yaşarlar.[63]

1.1.15. *Veneridae* sp. (Linnaeus, 1758)

Veneridae ailesinin 400'den fazla yaşayan türü vardır. Kabuk şekli daireselden üçgene kadar farklı formlarda olabilir. Kabuğun dış tarafı porselen benzeri bir görünüme sahiptir.[64]

1.2. *Gastropoda* Sınıfı

Gastropoda sınıfı, yumuşakçaların en çok türe sahip sınıfıdır. İlk kez Kambriyen Dönem'de yaşamaya başlayan *Gastropodların* 75.000 kadar türü günümüzde de yaşamaktadır. Denizler, göller, akarsular, bataklıklar, lagünler gibi farklı su ortamı ve karalarda yaşayabilirler.[65] Simetrik olmayan, konik bir merkez etrafında spiral biçimde dolanan veya kolon halinde tek kabuklu yumuşakçalardır.

[61] Doğan, A., 2005:168-169.
[62] Santhanam, R., 2018:244.
[63] Santhanam, R., 2018:191.
[64] Santhanam, R., 2018:194.
[65] Pak, Ş., 2014:10.

Kabukların tepesi yassı ve dar, son kıvrımı geniş, kenarları dairevi, oval ve açıktır. Kabuklar şekilleri bakımından konik, piramit, kürevi, oval, yassı ve uzunlamasına tümsekli, oyuklu kaburga ve dikenli olabilir.[66] Nif Dağı Kazısı'nda bulunan yumuşakça kabukları içerisinde, *Gastropoda* sınıfına ait sekiz tür bulunmaktadır. *Helix* sp. ve *Metafruticicola* sp. türünün yaşam alanı karasal kaynaklıdır. Diğer altı türün ise yaşam alanı denizeldir.

1.2.1. *Bolinus brandaris* (Linnaeus, 1758)

Bolinus brandaris türünün boyutu altı-on cm aralığındadır ve kabuğu dikenlidir. Kabuk bir ucunda şişkin yuvarlağımsı gövdeye sahiptir ve gövde boşluğu, oldukça uzun ve ince bir sifonal kanala bağlanır.[67] Kabuk dış yüzeyi düzensiz spiral çizgilerle kaplıdır. Dış kabuk rengi sarı, beyaz, kahverengi ve krem tonlarına sahiptir. Akdeniz, Atlanik, Hint Okynusu ve Çin denizinde dağılım göstermektedir. Kumlu veya çamurlu plajlar, kayalar ve çeşitli bitki örtüsüyle kaplı, iki metreden yüz metreye kadar varan alanlarda yaşamaktadır (Levha VIb).[68]

1.2.2. *Cerithium vulgatum* (Bruguière, 1792)

Cerithium vulgatum türü kalın kabuklu, uzun ve sivri bir yapıya sahiptir. Kabuk yüzeyi geniş spiralli ve kaba tüberküllü bir yapıdadır. Kabuk beyaz, gri ve kahverengi renk tonlarına sahiptir. Sert zeminlerde, kumlu veya çamurlu tabanlardaki taşların üzerinde yaşamaktadır.[69] Akdeniz ve Atlantik'te dağılım göstermektedir. Bu türün boyu sekiz cm'e kadar büyüyebilir (Levha VIc).[70]

1.2.3. *Conus ventricosus* (Gmelin, 1791)

Conus ventricosus türünün kabuğu koni şeklindedir. Kabuğun tepesinin üst tarafı sivridir. Kabuk üst kısımda geniş, alta doğru sivrilen bir yapıdadır. Ön kısmında

[66] Biçer, M., 2014:3.
[67] Yavşan, Ç., 2010:61.
[68] Santhanam, R., 2019:173-174.
[69] Biçer, M., 2014:43;Santhanam, R., 2019:83.
[70] Santhanam, R., 2019:83.

alta doğru sivrilen açıklığı uzun ve dardır. Dış kabuk genellikle kahverengi lekeler ve çizgilerle kaplıdır. Kabuğun boyutu bir ila yedi cm arasında değişmektedir. Bu tür sığ sularda, korunaklı koylarda ve kayaların arasında, bir-beş metre aralığında yaşamaktadır. Akdeniz ve Doğu Atlantik'te dağılım göstermektedir (Levha VIIa).[71]

1.2.4. *Naria spurca* (Linnaeus, 1758)

Cypraeidae ailesi cinsi içinde yer alan türler çok çeşitli renklerde, boyutlarda ve şekillerde olabilmektedir. Kabuğun dış yüzeyi pürüzsüz, parlak, porselenimsi bir görünüme sahiptir. Kabuğun arka kısmı bombeli, ön kısmında ortadan uzanan bir ağız ve ağzın her iki yanında dişler bulunmaktadır (Levha VIIb).[72] *Naria spurca* türü Türkiye'de Ege Denizi ve Akdeniz'de yayılım göstermektedir.[73]

1.2.5. *Helix* sp. (Linnaeus, 1758)

Helix cinsi içerisinde yer alan türler karasal salyangozlardır. Farklı kabuk renklerine ve büyüklüklere sahiptir (Levha VIIc).[74]

1.2.6. *Tritia reticulata* (Linnaeus, 1758)

Tritia reticulata türü kumlu ve çamurlu diplerde, taşların ve kayaların altında korunaklı alanlarda, 0-20 metre derinlik aralığında yaşamaktadır. Kabuk sarımsı beyaz, kırmızımsı ve kestane renk tonlarına sahiptir. Yetişkin kabuğun uzunluğu iki ila üç cm arasında değişmektedir. Kabuk hafifçe kavisli ve uzun, alt ucunda yuvarlak ve üst ucunda sivridir. Kabuk yüzeyi hafif parlak bir yapıya sahiptir. Konik sivri ucu birbirinden uzak sekiz-dokuz halkadan oluşur. Kabuk yüzeyi uzunlamasına kıvrımlarla derin bir şekilde damalı olup, çok sayıda çizgiyle çaprazlanmıştır.[75]

---

[71] Santhanam, R., 2019:156.
[72] Santhanam, R., 2019:84-90.
[73] Demir, M., 2003:109.
[74] Mumladze, I., 2015:148-149.
[75] Santhanam, R., 2019:208.

Akdeniz'de, Avrupa'da ve Atlantik'te dağılım göstermektedir (Levha VIIIa).[76]

1.2.7. *Patella caerulea* (Linnaeus, 1758)

Patella cinsi içerisinde yer alan türler kayalık sahillerde, dalgaların kırıldığı seviyede taşlara tutunarak yaşamaktadır. Kabuk üçgen, konik formdadır ve kabuğun tepesinde yer alan apex'den kabarık kaburgalar alt kenara doğru uzanır.[77] Kabuk kahverengi, krem ve beyaz renk tonlarına sahiptir. *Patella caerulea* türü Akdeniz'de ve Atlas Okyanusu'nda dağılım göstermektedir. Kabuk ince bir yapıya sahiptir. Kaburgaları oldukça ince ve belirgin şekilde eşitsiz bir yapıdadır (Levha VIIIb).[78]

1.2.8. *Metafruticicola* sp. (Linnaeus, 1758)

Metafruticicola cinsine ait türlerin yayılımı Arnavutluk'tan İsrail'e kadar uzanır. Karasal salyongazlarıdır. Toplam 24 farklı türü bulunmaktadır. Kabuk yüzeyinde belirgin spiral çizgiler görülmektedir (Levha VIIIc). Kabuk kahverengi, krem, kırmızımsı ve beyaz gibi farklı renklere sahiptir.[79]

[76] Santhanam, R., 2019:208.; Yavşan, Ç., 2010:62.
[77] Biçer, M., 2014:43.
[78] Santhanam, R., 2019:63-64.
[79] Bank, R., A.; Gittenberger, E.; Neubert, E., 2013.

2. YUMUŞAKÇA KABUKLARI VE ARKEOLOJİ

2.1. Yumuşakça Kabuklarının Farklı Kullanım Alanları

Yumuşakçalar ve kabukları geçmişten günümüze değin beslenme, sembolik, kap, takas ögesi, alet, ilaç hammaddesi, boya hammaddesi, ticaret, çanak çömlek harcı ve bezemesi gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu bölümde verilecek örneklerle yumuşakçaların kullanım alanları detaylı olarak incelenecektir.

2.1.1. Beslenme Amaçlı

Orta Paleolitik Dönem'den itibaren yumuşakçalar besin ögesi olarak kullanılmaktadır. Yaklaşık 31.000 deniz minaresinin (*Patella Vulgata*) ya da 156.000 tarak kabuğunun (*Cardium Edulis*) içeriği, bir kızıl geyiğin kalori değerine eşdeğerdir; başka bir yemek yenmediği takdirde 700 istiridye ya da 400 deniz minaresi bir kişinin bir günlük kalori ihtiyacını karşılamaktadır.[80] Yumuşakça kabuklarına dair veriler veriler, karbonhidrat ve protein içeriğinin ilkbahar aylarında, üreme sezonundan hemen önce en üst seviyeye çıkabildiğini göstermektedir.[81] Güneydoğu Alaska'da yer alan Sitka kasabası yakınında yapılan son deneysel çalışma, günlük 40 gram protein ihtiyacının şehir yakınındaki yoğun istiridye yataklarında, tecrübesiz bireyler tarafından bile birkaç dakika içerisinde toplanabileceğini göstermiştir.[82] Günlük kalori miktarını karşılamak için çok sayıda yumuşakça kabuğu tüketilmesi gerektiğinden, ana besin ögesi olarak değil, muhtemelen ek besin olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Haua Fteah Mağarası, Libya'da, Apollonia (Sousa Limanı) ve Cyrenaica'nın doğusunda, Akdeniz sahiline yaklaşık bir kilometre uzaklıktadır. Haua Fteah'ta bulunan, 150.000 yıl öncesine ait salyangoz kabukları, insanların erken dönemlerden

[80] Villa, P.; Lenoir, M., 2006:89-122.
[81] Erlandson, J., M., 2016: 103.
[82] Erlandson, J., M., 2016: 103.

itibaren yumuşakça yediklerini göstermektedir (Levha VIIId).[83]

Kuzeybatı Çin'in Guanzhong Havzasında yer alan Quanhu ve Baijiacun arkeolojik yerleşmelerinde, MÖ 5600-4500 yılları arasında tatlı su yumuşakça kabuklarının kullanıldığı bilinmektedir (Levha IXa). Kabuklar iyi korunmuştur ve aşınma izi yoktur. Kabuklar yendikten sonra çukurlara atılmıştır. Yüksek protein ve düşük yağ oranı içeren yumuşakçaların çok sayıda bulunmaması, temel gıda olarak kullanılmamış olduklarını düşündürmektedir.[84]

Metropolis İzmir'in Torbalı ilçesinde yer almaktadır. 2019-2020 yılı çalışmalarında, 2008 yılından beri ele geçen yumuşakça kabukları türleri incelenmiş ve *Ostrea* sp., *Murex brandaris, Pecten* sp. ve *Cerastoderma* sp. türleri tespit edilmiştir.[85] 2021 yılında yapılan akropolis sarnıç çalışmalarında *Cerastoderma glaucum, Ostrea edulis, Spondylus gaedoropus, Tapes decussatum* ve *Unio pictorum* kabukları tespit edilmiştir. Tüm yumuşakçaların tüketim amaçlı olduğu düşünülmektedir.[86]

Panaztepe İzmir ili, Menemen ilçesinin 13km. Batısında yer almaktadır. Panaztepe'de Tunç Çağ'ına tarihlenen bir fırın ile ilişkili dağınık durumda kaba hamurlu bir çömlek ve çevresinde deniz kabuklarının bulunmasının, pişirme işleminin bir göstergesi olarak önem taşıdığı düşünülmektedir.[87] Çöp çukuru olduğu düşünülen bir alanda hayvan kemikleri, çok sayıda seramik ve deniz kabukları ele geçirilmiştir. Seramik örneklerin büyük çoğunluğunu depolama kapları, mutfak kabı ve pithos parçaları oluşturmaktadır. Aynı alanda bir taş pandantif, öğütme ve ezgi taşları ile havan taşı, çakmak taşı örnekleri bulunmuştur. Başka bir çöp çukurundan bol miktarda seramik, kemik ve deniz kabuğunun ele geçirildiği kısımda az miktarda kerpiç ve

[83]https://www.ancient-origins.net/news-evolution-human-origins/delicacy-now-snails-human-diet-may-have-meant-survival-150000-years-ago-020589?utm_source=chatgpt.com
[84] Li, F.; Wu, N.; Lu, H.; Zhang, J.; Wang, W.; Ma, M.; Zhang, X.; Yang, X., 2013:3-5.
[85] Aybek, S.; Arslan, B.; Balım, Y.; Canseven, U.; Onar, V.; Akkuş-Koçak, E. ; Duman, E.; 2021:207-208.
[86] Aybek, S.; Arslan, B.; Balım, Y.; Canseven, U.; Meriç, Z., A.; Duman, E.; 2022:74.
[87] Erkanal-Öktü, A.; Çınardalı-Karaaslan, N.; 2011:423.

yanmış sıva parçaları bulunmuştur. Seramik örnekleri arasında günlük kullanıma yönelik depolama ya da sıvı sunma işlevli parçalara rastlanmıştır. Söz konusu çöp çukurlarında ele geçirilen seramik örnekleri, Erken Protogeometrik Dönem ile çağdaş özellikler göstermektedir.[88] Erken Tunç Çağı duvarlarını kesen muhtemel bir çukura ait taş dolgusunda, taşların arasında yoğun miktarda midye kabuğu, seramik ve hayvan kemiklerinin yanı sıra bronz bir halka ve küçük bronz parçaları bulunmuştur. Taş dolgunun batı kenarında yoğun miktarda parçalar halinde ve tüm deniz kabukları bulunmuştur. Taş topluluğunun doğu kenarında, tahrip olmuş durumda bir ocak tabanı açığa çıkarılmıştır ve taş dolgunun hemen altında kalmaktadır. Ocak tabanının üst kısmı sıkıştırılmış ve orta derecede sertliğe sahip bir taban ve altında üç seramik tabandan oluşan bir yapı göstermektedir.[89]

Tripolis, Denizli'nin Buldan ilçesinde yer almaktadır. Tripolis agoranın kuzey portiğinde, zemin seviyesinde, yüzlerce ifade edilebilecek sayıda *Ostrea edulis* kabukları bulunmuştur. Beslenmede tüketildiği düşünülen bu kabukların, portiğin asıl işlevini yitirmesinden sonra mimari yenileme çalışmalarında duvar harcı katkı maddesi olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir.[90]

Parion Çanakkale'de yer alan bir liman kentidir. Kazı çalışmalarında fazla sayıda istiridye kabukları ve hayvan kemikleri bulunmuştur. Alandan ele geçen kabuk ve kemiklerin tüketildikten sonra buraya atıldığı, alanın çöplük olarak kullanıldığı düşünülmektedir.[91]

2.1.2. Alet Amacıyla

Eskiçağlardan beri birçok *Bivalvia* sınıfına ait yumuşakça türü şekillerine uygun olarak bıçak, kazıyıcı gibi işlevlerde kullanılmıştır.[92]

---

[88] Erkanal-Öktü, A.; Çınardalı-Karaaslan, N.; 2007:23-29.
[89] Çayır, Ü.; 2022:348-349.
[90] Duman, B.; 2017:267.
[91] Başaran, C.; 2010:287-288.
[92] Debruyne, S., 2010:149-160.

Japonya ve Tayvan arasındaki Okinawa Adası'nda yaşamış olan insanlar bilinen en eski olta balıkçılarıdır. Bilinen en eski olta iğneleri yaklaşık 23.000 yıl öncesine tarihlenen kireçtaşı mağarasında keşfedildi (Levha IXb). Keşfedilen balık kancalarının tamamının yumuşakça kabuklarından yontularak üretilmiş olduğunu tespit eden araştırmacılar, Okinawa Adası'ndaki Sakitari Mağarası'nın mevsimlik olarak balıkçılar tarafından kullanıldığını öne sürmektedir. Araştırmanın verileri, ana karada yaşayan insanların yumuşakça kabuklarından ve taşlardan aletler yaptığını göstermektedir. Ana karadaki toplulukla çağdaş Okinawa Adası insanlarının ise sadece yumuşakça kabuklarını kullanarak alet yaptıklarını göstermektedir.[93]

Kuzeybatı Çin'in Guanzhong Havzasında yer alan Quanhu ve Baijiacun arkeolojik alanlarından, yumuşakça kabuğundan yapılmış aletler ele geçmiştir. Bu bölgenin deniz seviyesinden yüksekliği 300-600 metre arasında değişmektedir.[94] Çin arkeolojik alanlarından ele geçen yumuşakça kabuğundan yapılmış aletler, on bir ile beş cm arası uzunluk ve üç ile dört cm genişlik arasında değişmektedir. Nadiren bulunan kabuk süslemeleri, büyük oranda kolye uçlarından oluşmaktadır (Levha Xa).[95]

2.1.3. Kap, Kabın Harcında ve Bezeme Aracı Olarak

Yumuşakça kabuklarının insanların günlük yaşam pratiklerini kolaylaştıran işlevsel araçlar olarak kullanıldığı bilinmektedir. Cueva de los Aviones Mağarası, İspanya'da, San Antonio Abad'da yer almaktadır. 50.000 yıl öncesine tarihlenen Cueva de los Aviones Mağarası'nda, Neanderthal insanlara dair kemikler ve dip kısımlarından özenle delinmiş deniz kabukları, içerisinde kırmızımsı boya izleriyle bulunmuştur. Bu izlerin doğal boya yapımında kullanılan minareller olduğunu tespit edilmiştir (Levha Xb).[96]

---

[93] Fujita, M.; Yamasaki, S.; Katagiri, C.; Oshiro, I.; Sano, K.; Kurozumi, T.; Sugawara, H.; Kunikita, D.; Matsuzaki, H.; Kano, A.; Okumura, T.; Sone, T.; Fujita, H.; Kobayashi, S., 2016:11187.
[94] Li, F.; Wu, N.; Lu, H.; Zhang, J.; Wang, W.; Ma, M.; Zhang, X.; Yang, X., 2013:2.
[95] Li, F.; Wu, N.; Lu, H.; Zhang, J.; Wang, W.; Ma, M.; Zhang, X.; Yang, X., 2013:5-6.
[96] Zilhao, J., 2012:35-49.

Mezraa-Teleilat Höyüğü Şanlıurfa'da yer almaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'den, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem'e geçiş ve ilk çanak çömlekli kültürlerin gelişim sürecini tabakalanmış olarak yansıtmaktadır.[97] Mezraa-Teleilat'tan ele geçen çanak çömleklerden yola çıkarak, bezemelerin yapımı ile ilgili deneysel çalışmalar yapılmıştır. Çömlek üzerindeki bezemelerin hangi aletlerle ve nasıl yapılmış olduğunu anlayabilmek için, parçalar üzerindeki görsel incelemelerin yanı sıra deneysel uygulamaların da yapılması gereği ortaya çıkmıştır.[98] Bu deneysel çalışmanın temelini özellikle rocker ve tarak-dalga bezemeler ile deniz kabuğunun kullanımıyla elde edilen farklı türde bezemeler bezemelerin yapılışı oluşturmaktadır (Levha XIa-XIb).[99]

Impresso (Tarak-Baskı) olarak adlandırılan çanak çömlek terimi, Adriyatik Denizi'ni çevreleyen kıyı şeridi üzerinde, Dalmaçya ve Kuzey İtalya'da İlk Neolitik Çağ kültürleri için kullanılmaktadır. Impresso (Tarak-Baskı) çanak çömleği, nemli kap yüzeyine basit birtakım nesnelerin tırnak, kamış, kemik, deniz kabuğu, tahta gibi özel birtakım aletlerin bastırılması ile yapılan bir bezeme tekniğidir. Bahsedilen bezeme tekniğinin *Cardium* adı verilen deniz kabuğunun bastırılmasıyla yapılan çeşitlemesi, *Cardium* İmpresso olarak adlandırılmış ve özellikle İtalya'daki Liguria sahil şeridi, Güney Fransa, Korsika, Sardinya, İspanya ve Portekiz'de görülmektedir.[100] Buna ek olarak özel bir bezeme türü olan Rocker bezemesi de düz kenarlı bir spatül, deniz kabuğu ya da dişli bir aletle uygulanabilmektedir.[101]

Deniz kabuğunun farklı şekillerde bastırılmasıyla farklı bezemeler oluşmaktadır. Özellikle tek bir aletin farklı biçimlerde kullanılması sonucu elde edilen farklı bezeme tiplerinin çeşitliliği, bu çanak çömlek grubunun üretim sürecinde kullanılan yöntemlerin anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Bunun yanı sıra yapılan

[97] Güldoğan, E., 2008:155.
[98] Güldoğan, E., 2008:156.
[99] Güldoğan, E., 2008:157.
[100] Güldoğan, E., 2008:156.
[101] Güldoğan, E., 2008:157.

bezemelerde tekrarlama olup olmadığı, bastırma şekli, kullanılan aletin bıraktığı izlerin görülmesi açısından oldukça önemlidir.[102]

Barselona yakınlarındaki Sabadel'de, İber Yarımadasının kuzeydoğusunda yer alan ve Erken Demir Çağ'a tarihlene Can Roqueta yerleşmesinde depolama çukurlarından bulunan yumuşakça kabuklarının, deri kesmek ve seramik süslemek için kullanıldığı düşünülmektedir. Yanmış ve parçalanmış halde bulunan *Glycymeris'*in üzerindeki izler sert bir zemini (çanak çömlek) parlatma amaçlı kullanıldığını göstermektedir. (Lexha XIc)[103]

2.1.4. İlaç ve Boya Hammaddesi Olarak

İstiridyelerin kabuklarının %97'si kalsiyum karbonat içermektedir. Bu kabuklar öğütülerek doğal kalsiyum içeren ilaçların üretiminde kullanılmaktadır.[104] Prehistorik Çağ'lara dair yumuşakça kabuklarının ilaç hammaddesi olarak kullanıldığına dair bilgi bulunamamıştır. Antik kaynaklardan *Murex* türlerinin kabuk ve etlerinin ilaç yapımında kullanıldığı bilinmektedir. Tekirdağ il sınırlarında yer alan Heraion Teikhos'da *Murex* kabukları, ilaç yapımında kullanıldığı düşünülen fırınlar ve deniz kabuklarının hazırlandığı havuzlar tespit edilmiştir.[105]

Murex türlerinin yaklaşık 8000 tanesinden 1 gram boya elde edilmektedir.[106] Bu mor renk kumaşların neden kıymetli olduğunu göstermektedir. *Murex* asillerin giydiği kıyafetlerin, mor/erguvani renge boyanmasında kullanılan deniz salyangozlarıdır.[107]

Hexaplex trunculus yumuşakça türü Akdeniz, İspanya kıyıları, Portekiz, Fas ve Kanarya adalarının 2 ile 130 metre derinliklerde bulunmaktadır. Boya maddeleri

[102] Güldoğan, E., 2008:159.
[103] Oliva, M., 2010:152.
[104] Çolakoğlu, S.; Çolakoğlu F., A., 2013:77.
[105] Atik, N., 2022:369-372.
[106] Eyüboğlu, G.; Okaygün, L.; Yaraş, F., 1983:13.
[107] Pak, Ş., 2014:53-57.

yumuşakçanın salgı bezinde oluşmaktadır. Boya elde etmek için, yaz aylarında salgı bezi kesilerek kabuk oksijen ve gün ışığına maruz bırakılır. Böylece salgı boya maddelerine dönüşür. Bu boya hammaddeleri, bakteriler tarafından farklı bir yapıya dönüştürülerek, yün ve ipek boyamada kullanılmıştır. Ancak bu boyama şeklinde salyangozlar ölmektedir. Bu nedenle günümüzde Meksika'da boya maddesi içeren yumuşakçalar yakalandıktan sonra sopa türevi bir cisimle harekete geçirilir ve bu sırada boyanacak elyaf salyangozun yanında tutulur. Salyangoz boya maddesi içeren salgıyı sopayla vurulduğunda kendini korumak için dışarı atar. Bu esnada boya maddeleri elyafın üzerine gelir ve elyaf boyanmış olur. Salyangozlar toplandığı alana tekrar bırakılır. Bir sonraki yıl bu salyangozlar tekrar boyamada kullanılır. [108]

Arkeolojik bulgular *Hexaplex trunculus* türünün çeşitli Akdeniz uygarlıklarında duvar resimlerinde pigment olarak kullanılmış olduğunu göstermektedir.[109] Buna ek olarak *Hexaples trunculus* türü yumuşakça kabukları, Anadolu kıyılarındaki arkeolojik yerleşmelerde, bol miktarda parçalanmış olarak bulunmaktadır. Bu yerleşimlerin endüstriyel merkezler olduğu ve boya ticareti yapmak için muhtemelen uzak merkezlerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Geç Tunç Çağ'da yaygın olarak, *Hexaples trunculus*'a ait artık parçaların ocakların, fırınların ve kireç izleri bulunan çukurların yakınında bulunması, boyama sürecinde işi biten ve zengin kalsiyum karbonat içeren atık yumuşakça kabuk parçalarının kireç yapımında kullanıldığını göstermektedir.[110]

Troia'da yapılan çalışmalarda, kaleye doğru ana kaya içerisine kazılmış bir çukurda *Murex* kabukları bulunmuştur. Kalenin doğusunda yer alan dolguda kabuklar yoğunluk kazanmaktadır. Aşağı Kent'te yer alan bir fırının yanında benzer buluntular ele geçmiştir. Bu buluntular, Troia'nın Son Tunç Çağı'nda tekstil ürünlerinin bu kabuklarla boyandıklarını göstermektedir.[111]

---

[108] Pak, Ş., 2014:53-57.
[109] Pak, Ş., 2014:53-57.
[110] Çakılar, C., 2006, 44-45.
[111] Aslan, R.; Jablonka, P.; Pernicka, E.; 2008:252-253.

Daskyleion Balıkesir il sınırlarında yer almaktadır. Kazı çalışmalarında bulunan yumuşakça kabuklarının 2020 yılında tanımlama çalışması yapılmıştır. Çalışmada *Chlamys flexuosa, Pectinidae indet, Cerastoderma edule, Acanthocardia tuberculata, Helix* cf. *asemnis, Cerithium vulgatum, Luria lurida, Erosaria spurca, Bolinus brandaris, Unio pictorum, Unio tumidus* ve *Ostrea edulis* türleri tespit edilmiştir.[112] Daskyleion Koru Tümülüsü'nde bulunan mor pigmentli tekstil elyafının, *Murex* kabuklusu ile boyandığı ya da kabuğun tekstil elyafının üzerinde olduğu ve boyanın zamanla elyafa geçtiği düşünülmektedir.[113]

Klazomenai İzmir ili, Urla ilçesinde yer almaktadır. Alanda yapılan çalışmalarda yedi adet ana kaya çukuru açığa çıkarılmıştır. Çukurların doğusunda yer alan bir tanesinde çok yoğun *Murex* kabuklarının ele geçmesi, alanın olasılıkla boya üretiminde işlik olarak kullanıldığını düşündürmektedir. Bulunan kabuklarla yapılan taksonomi çalışmasında *Patellidae, Monodantinae, Cerithium* sp., *Hexaplex trunculus, Fasciolaria* cf. *lignaria, Arca noae, Pinna* sp., *Pectenidae, Spondylus gaederopus, Ostrea edulis* ve *Cerastoderma glaucum* türleri tespit edilmiştir.[114]

Didyma Aydın ilinin Didim ilçesinde yer almaktadır. Didyma arkeolojik kazıları çerçevesinde yürütülen Tavşan Adası 2011 yılı çalışmalarında, Minos tipi ağırşaklar ve ip eğirme gereçleri ile ele geçen koyu pembe midye kabuklarının, tekstil üretiminin varlığına işaret ettiği düşünülmektedir.[115]

Tripolis Denizli'nin Buldan ilçesi sınırlarında yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda, MS 6.–7. yüzyıla tarihlenen, atölyelerin atıklarının toplandığı düşünülen alandan yoğun seramik parçaları, küllü toprak, metal cürufları, deniz kabukları ve pithos ele geçmiştir.[116] MS 2. yüzyılda inşa edilmiş olan Anıtsal Çeşme'nin ön

[112] İren, K.; Çokay Kepçe, S.; Kasar, Ö.; Karaöz, Ç.; Köseoğlu, F., N.; Yeter, B., A.; Kirman, Y.; 2021:542.
[113] Torgan, E.; Akyol, A., A.; Karadağ, R.; İren, K.; 2017:222.
[114] Ersoy, Y.; Cevizoğlu, H.; Güngör, Ü.; Ulusoy, P.; Özbay, F.; Ercan, H.; 2009:194.; Çakırlar, C.; Breider, R.; Ersoy, Y.; Koparal, E.; 2015:195-202.
[115] Furtwanger, A.; Bertemes, F.; Bumke, H.; Cevizoğlu, H.; 2011:157.
[116] Erdoğan, A.; Çörtük, U.; 2008:117.

bölümünde bulunan havuzların etrafından *Murex brandaris* ve *Hexaples trunculus* cinsi kabukların çokça açığa çıkarılmış olması alanın bir dönem boya yapımında kullanılan bir işlikle bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir. Kutsal Alan Batı Portik üzerinde yer alan sütunlardan kuzeyden güneye doğru, 3 m2'lik bir alanda yoğun şekilde deniz kabuğu bulunmuştur. Bu kabukların türleri *Pecten* sp., *Glycymeris* sp., *Ostrea edulis, Chamele gallina*'dır.[117]

Bolinus brandaris ve *Stramonita haemastoma* Akdeniz ve Batı Afrika sahillerinde bulunan kabuklu deniz hayvanı türüdür. Boya maddeleri yumuşakçanın salgı bezinde oluşmaktadır. Eskiçağ'larda duvar resimlerinde pigment olarak kullanıldığı bilinmektedir. Yün ve ipek gibi kumaşların boyamacılığında tek başına ve diğer salyangoz türleri ile kullanılmıştır. MÖ 2000 yıllarında Girit, daha sonra da Tyre ve Bütün Akdeniz sahillerinde boyamacılık alanında ve pigment olarak kullanılmıştır. Roma İmparatorluk Dönem'inde en uygun toplanma zamanı olan bahar aylarında toplanılarak kullanıldığı bilinmektedir.[118]

2.1.5. Ticaret ve Takas Ögesi Amaçlı

Spondylus kabuklu deniz hayvanının birçok türü bulunmaktadır. Bu türler yalnızca sıcak denizlerde, iki ile otuz metre arasındaki derinlikte yaşamaktadır. Kabuklar nispeten izole edilmiş ortamlarda ve kaya üzerine tutunarak yaşamaktadır. Kumsalda uzun süre kaldıklarında renklerinin bir kısmını kaybettiklerinden en iyi kabuklar dalış yöntemi ile elde edilmektedir.[119]

Spondylus gaederopus (Levha XIIa) yumuşakça türü ise sadece Akdeniz ve Ege sularında yaşamaktadır. Suyunun sıcaklık derecesindeki düşüklük ve tuzluluk oranının yüksek olması nedeniyle Karadeniz'de görülmemektedir.[120]

---

[117] Duman, B.; 2021:292.
[118] Pak, Ş., 2014:53-57.
[119] Seferiades, M., L., 2010:180.
[120] Seferiades, M., L., 2010:180.

Neolitik Dönem'de Spondylus kabukların ihraç edildiği bilinmektedir. Bu, Neolitik Dönem için en uzak mesafeli ticaret anlamına gelmektedir Arkeolojik olarak yaklaşık üç bin kilometrede Spondylus ticareti izlenebilmektedir. Ege ve Adriyatik Denizi'nden Fransa, Almanya ve Polonya'ya *Spondylus* ticaretinin yapıldığı bilinmektedir (Levha XIIb).[121]

Karadeniz'in kıyısındaki Varna ve Durankulak (MÖ 4500-4200), Bulgaristan'ın kuzeyi, Hırvatistan, Romanya, Yugoslavya, Macaristan, Slovakya ve Çek Cumhuriyeti (Bohemia ve Moravia), Slovakya (MÖ 5500-5000), Tuna Bölgesi, Karpat Havzası, Avusturya, Bavyera, Rhenish bölgeleri ile kuzeybatı Fransa ve Paris'in kuzeybatısı *Spondylus* kullanım verileri sağlamaktadır.[122] Avrupa'da *Spondylus* yumuşakça kabuklarının sol kapakçığından yapılmış ve ince bilezikler tercih edilmekteyken; Karadeniz kıyısında sağ kapakçıktan yapılmış ve kalın bilezikler yaygındır.[123] Karadeniz'de MÖ 6. bin yılın sonlarından, MÖ 5. bin yılın başlarına kadar *Spondylus* kullanımı bilinmektedir. MÖ 5. bin yılda, *Spondylus* nesneleri Akdeniz'den Paris havzasına kadar geniş bir alanda ticareti yapılan, en popüler prestij ögelerindendir.[124] Vukovar'da bulunan *Spondylus* hammaddelerinin Ege kökenli olup, Aşağı ve Orta Tuna Vadisi aracılığıyla geldiği düşünülmektedir. *Spondylus* hammaddelerin Adriyatik kaynaklı olma ihtimalleri ise oldukça düşüktür.[125]

Akdeniz'in güneyinde, Sicilya'nın Neolitik Çağ'ında ve Malta takım adalarında bulunan *Spondylus* boncukları; Ege bölgesinde, Yunanistan'da, Makedonya'da ve Trakya'da da yaygın olarak görülmektedir.[126]

Macaristan'daki Aszód-Papi arkeolojik alanı (Karpat Havzası) ve Yunanistan'ın Neolitik yerleşmelerinden ele geçen *Spondylus* buluntuları Akdeniz,

[121] Seferiades, M., L., 2010:180.
[122] Seferiades, M., L., 2010:181-183.
[123] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:194-195.
[124] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:195.
[125] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:197.
[126] Seferiades, M., L., 2010:181.

Ege ve Adriyatik kökenlidir (Levha XIIIa).[127] Karpat Havzasındaki bazı *Spondylus* buluntuları fosil kaynaklıdır ve bu kabukların ticaretinin yapıldığına dair veriler bulunmuştur (LevhaXIIIb).[128]

Karpat Havzası'nda ve Yunanistan'da Orta Neolitik Dönemde rakip aileler veya soylar, sosyal ve ekonomik prestij göstergesi olarak *Spondylus* türünü kullanmaktadırlar. Bu dönemde, yoğunluk olarak az sayıda mezarda *Spondylus* bulunmaktadır.[129] Geç Neolitik Çağ mezarlarından elde edilen verilere göre, *Spondylus* hammaddesi daha büyük gruplar tarafından erişilebilir hale gelmiştir.[130] *Spondylus* kabukları, bakırın ortaya çıkmasıyla birlikte değerini yitirmiştir.[131]

Sırbistan'ın Vinça sitesi en yakın kıyı şeridine 500 km, fosil kökenli kaynaklara ise 7 km uzaklıktadır. Vinça'nın kuzeydoğusunda yer alan fosil kaynakları; Vinjica, Slanci ve Rakovica'dır. Vinca kültürünün güney ve kuzey alanları arasındaki farklar buluntuların takasının Balkanların batısındaki Butmir topluluklarıyla doğrudan veya aracılar vasıtasıyla olduğu düşünülmektedir.[132]

Çanakkale, Karabüvet Höyük Neolitik Dönem'de (MÖ 5500-4400) özellikle Balkanlarda uzun mesafe ticarette çok önemli bir rol oynadığını belirttiği Spondylus türünde deniz kabukları bulunmuştur.[133]

Diyarbakır, Çayönü arkeometri çalışmalarında Kızıldeniz ve Akdeniz kökenli deniz kabuklarına dayanan bir ticaret ağının var olduğu sonucuna varılmıştır.[134]

---

[127]Bajnóczi, B.; Schöll-Barna, G.; Kalicz, N.; Siklósi, Z.; Hourmouziadis, Ifantidis, F.; Apostolika,A.K.; Pappa, M.; Veropoulidou, R.; Ziota, C.; 2013:874-882.
[128] Siklosi, Z.; Csengeri, P.; 2011:54.
[129] Bajnóczi, B.; Schöll-Barna, G.; Kalicz, N.; Siklósi, Z.; Hourmouziadis, Ifantidis, F.; Apostolika,A.K.; Pappa, M.; Veropoulidou, R.; Ziota, C.; 2013:874-882.
[130] Siklosi, Z.; Csengeri, P.; 2011:57.
[131] Seferiades, M., L., 2010.
[132] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B., 2006.
[133] Özbek, O., 2010:449-462.
[134] Pak, Ş., 2014:59; Çakırlar, Y., 2006:43.

Konya, Çatalhöyük (MÖ 7400-6200)'te, Neolitik Çağ'da, Akdeniz ve az miktarda Kızıldeniz kökenli yumuşakça kabuğu bulunmuştur. Büyük oranda süs eşyası olarak kullanılmıştır.[135]

Adriyatik, Ege ve Akdeniz'den yani *Spondylus*'un doğal yaşam alanından uzaklaştıkça, *Spondylus* buluntularının sayısı artmaktadır. Bu belirgin paradoks birtakım varsayımlara neden olmaktadır. *Spondylus* buluntularının çoğu kıyı topluluklarında işlem görmüş, işlenmiş ve daha sonra yumuşakça kabukları iç bölgelere ihraç edilmiştir.[136] *Spondylus* kabukları, bakırın ortaya çıkmasıyla birlikte değerini yitirmiştir.[137]

Cypraea moneta (Levha XIIIc) türüne ait yumuşakça kabuğu, kuzey batı ve kuzey Amerika'da yüzyıllarca takas ögesi olarak kullanılmıştır. Hindistan ve Pasifik bölgelerinin kolonileştirildiği dönemde de bazı şirketler bu yumuşakça türünü para olarak kullanmış ve bu parayla yapılan alışverişlerin karşılığında Avrupa'dan değeri yüksek olan baharatları, egzotik hayvanları ve değerli taşları almışlardır.[138]

Charles M. Woodford, Solomon Adaları'nda yaptığı çalışmaya göre yumuşakça kabuğundan takas ögesi yapım aşamalarını incelemiştir.[139] İlk olarak yumuşakça kabuğu sapsız bir taş çekiçle küçük düzensiz parçalara ayrılır. Sonraki aşamada parçalar yaklaşık olarak dairesel bir şekle sokulur ve yüzeyleri bir taş yardımıyla, ahşap bir alet üzerinde pürüzsüz hale gelene kadar cilalanır. Daha sonra küçük parçalar birer birer, bir Hindistan cevizi kabuğuna yerleştirilmiş yontma taş matkapla delinir. Son olarak yarı bitmiş diskler, sert çalılar üzerine yayılır ve düzensiz kenarları kum, su ve taş yardımıyla pürüzsüz hale getirilene kadar cilalanır.

[135] Yavşan, Ç., 2010:28-29.
[136] Siklosi, Z.; Csengeri, P., 2011
[137] Seferiades, M., L., 2010.
[138] Pak, Ş., 2014:60.
[139] Siklosi, Z.; Csengeri, P., 2011:51-53.

2.1.6. Sembolik Amaçlarla Kullanım

Yumuşakça kabuklarının ele geçtikleri mekânlar (açık alanlar, çöplükler, çukurlar, mezarlar, evler) ve kabukların üzerindeki izler, hangi amaçlarla kullanıldıkları hakkında bize bilgi sağlamaktadır. Yapılan arkeolojik araştırmalarla, Orta Paleolitik Dönem'den itibaren, takı ve süs ögesi olarak kullanılmış olduğu düşünülen, üzerinde iz veya delik bulunan yumuşakça kabuk buluntuları saptanmıştır. Yumuşakça kabuklarından bilezik, küpe, saç tokası ve boncuk gibi farklı ögeler yapıldığı bilinmektedir. Bu ögelerin ne anlama geldiğini ve kullanım alanlarını net olarak saptamak oldukça güçtür. Kişisel süs eşyası olarak yumuşakça kabuklarının kullanımına dair fikir yürütebilmek için farklı dönem ve bölgelerden örnekler derlenmiştir.

İsrail- Es Skhul ve Cezayir- Oued Djebbana yerleşiminde bulunan, Orta Paleolitik Dönem'e ait ortası delinmiş yumuşakça kabukları (Levha XIVa), bilinen en eski süs ögeleridir. Es-Skhul yerleşimi Haifa'nın üç km güneyinde, Nahal Me kanyonunda, İsrail Dağı'nda yer almaktadır. Akdeniz sahiline üç buçuk km uzaklıktadır. Oued Djebbana, Cezayir'in Tebassa kentinin 97 km güneyinde yer alan bir açık hava yerleşimidir. Denizden 200 km uzaklıktadır.[140] Es – Skhul ve Oued Djebbana yerleşimlerinin denizden uzak olması, insanlar tarafından kabukların bilinçli olarak seçildiği ve takas yapıldığı anlamına gelmektedir. Es – Skhul'da toplam dört farklı *(Acanthocardia deshayesii, Laevicardium crassum, Nassarius gibbosulus, Pecten jacobaeus*) deniz kabuğu türüne rastlanmıştır. Ortası delik yumuşakça kabukları *Nassairus gibbosulus* türüne aittir. Bu yumuşakçalar, Doğu ve Orta Akdeniz bölgesindeki sığ sularda yaşamaktadırlar. Delinmiş *Nassairus gibbosulus* kabuklarının boyutu 1 cm'dir.[141] Yerleşimden ele geçen delinmiş yumuşakça kabuklarının işlevi kesin olarak bilinmese de sosyal veya ekonomik ilişkilerin güçlendirilmesinde kullanılan armağanlar olabileceği düşünülmektedir.

[140] Vanhaeren, M.; d'Errico, F.; Stringer, C.; James, S., L.; Todd, J., A.; Mienis, H., K.; 2006:1782-1783.
[141] Vanhaeren, M.; d'Errico, F.; Stringer, C.; James, S., L.; Todd, J., A.; Mienis, H., K.; 2006:1783.

Fas'ta Orta Paleolitik Dönem'e tarihlenen kabuk örnekleri; Taforalt Mağarası, Rhafas, Contrebandiers ve Ifri n'Ammar'dan ele geçmiştir. Fas bölgesinden ele geçen türler; *Nassarius gibbosulus, Nassarius circumcinctus, Columbella rustica*'dır (Levha XIVb). Taforalt Mağarası (Grotte des Pigeons) Fas'ın Oujda bölgesinde, Taforalt köyü yakınlarında bulunmaktadır.[142] Mağara 82.000 yıl öncesine, Orta Paleolitik Dönem'e tarihlenmektedir.[143] Taforalt Mağarası'nda kırmızı izler içeren 47 adet *Nassarius* türünden yapılmış boncuk bulunmuştur (Levha XVa-XVb).[144]

Blombos Mağarası Güney Afrika'da, Cape Town'nın 300 km doğusunda bulunmaktadır. Mağara 75.000 yıl öncesine tarihlenmektedir. Blombos Mağarası'nda Orta Paleolitik Dönem'e tarihlenen, delinmiş 41 adet küçük *Nasarius* türü kabuk ve *Haliotis* türü kabuklar bulunmuştur (Levha XVc). *Haliotis* türünün kabukları bilinen en eski kaplardır. *Haliotis* türü kabuk buluntusu içerisinde aşı boyası izleri tespit edilmiştir.[145]

Karain Mağarası Antalya'nın 30 km kuzeybatısında, Yağca mahallesi sınırları içinde bulunmaktadır. Karain Mağarası B gözünden, Epi-paleolitik Dönem'e (MÖ 16400 – 20500) ve Üst Paleolitik'ten Epi-Paleolitik Dönem'e geçişe (MÖ 20600 – 19100) tarihlenen döneme ait, yumuşakça kabuklarından boncuklar ele geçmiştir. Neolitik, Kalkolitik ve İlk Tunç Çağ'ında da yumuşakça kabuğu kullanımı devam etmiştir.[146]

Üçağızlı Mağarası Hatay il merkezinin güneybatısında, Asi Nehri'nin yaklaşık 10 km güneyinde ve Al Ansariye Dağları'nın eteklerinde yer almaktadır.

---

[142] d'Errico, F.; Vanhaeren M.; Barton N.; Bouzouggar, A.; Mienis, H.; Richter, D.; Hublin, J.; McPherron, S.; Lozouet, P.; 2009:38.

[143] Bouzouggar, A.; Barton, N.; Vanhaeren, M.; d'Errico, F.; Collcutt, S.; Higham, T.; Hodge, E.; Parfitt, S.; Rhodes, E.; Schwenninger, J.; Stringer, C.; Turner, E.; Ward, S.; Moutmir, A.; Stambouli, A.; 2007:9964-9969.

[144] https://www.sciencedaily.com/releases/2009/05/090505163021.htm

[145] Bouzouggar, A.; Barton, N.; Vanhaeren, M.; d'Errico, F.; Collcutt, S.; Higham, T.; Hodge, E.; Parfitt, S.; Rhodes, E.; Schwenninger, J.; Stringer, C.; Turner, E.; Ward, S.; Moutmir, A.; Stambouli, A.; 2007:9964-9969.

[146] Yaman, İ., D., 2012:167-180.

Üçağızlı Mağara'sında bulunan delinmiş yumuşakça kabukları Epipaleolitik ve Erken Üst Paleolitik Dönem'e tarihlenmektedir (Levha XVIa). Yerleşmedeki yumuşakça kabukları beslenme ve süslenme amaçlı olarak kullanılmıştır. Yumuşakça kabukları karasal, denizel ve tatlı su kaynaklıdır. Hammadde kaynağından uzaklık davranışsal faktörleri etkilemiş ve farklı türlerden süs ögeleri yapılmıştır. Kabuk türlerinde bir standart söz konusu değildir. Hazırlanan süs ögeleri uzun yıllar boyunca kullanılmıştır. Boncuk yapımında gelenekselleşme söz konusudur. Aynı tür boncuk uzun yıllar tekrarlanarak yapılmıştır. Besin olarak tüketilen yumuşakçalardan süs ögeleri yapılmamaktadır. Nadir olarak kırmızı aşı boyası izleri içeren *Nassarius gibbosulus* türüne ait yumuşakça kabukları bulunmuştur (Levha XVIb). Kabukların üzerindeki aşınma izleri dalgaya maruz kaldıklarını ve kabukların sahilden topladıklarını göstermektedir. Üçağızlı Mağara'sında gerçekleştirilen çalışmalar *Nassarius gibbosulus* türü yumuşakçaların, kemik ve çakmaktaşı aletlerle delindiğini göstermektedir.[147]

Ksar 'Akil Kaya Sığınağı Lübnan'da, Beyrut'un 10 km kuzeydoğusunda, Antelias Vadi'sinin kuzey kolunda yer almaktadır. Kaya sığınağının altı kireçtaşı uçurumdur. Levant bölgesinden Avrupa'ya yayılım için bir koridor görevi görmektedir. Araştırmacılar, 49 türe ait ortalama 3500 deniz kabuğunu incelemiştir. İnceleme sonunda en iyi korunan kabukların tarih öncesi insanlar tarafından yemek olarak tüketilmek üzere toplanan yumuşakçalar olduğu görülmüştür. Ksar Akil'den *Glycymeris* türü yumuşakça kabuğu ve ortası delik boncuklar ele geçmiştir (Levha XVIc).[148]

Öküzini Mağarası Antalya il merkezinin yaklaşık 31 km kuzeybatısında, Yağca Köyü sınırları içinde, Antalya Traverten Ovası'nın Katran Dağı ile kesiştiği kısımda yer almaktadır.[149] Epi-Paleolitik ve Üst Paleolitik Dönem'e tarihlenen

[147] Stinera, M., C.; Kuhn, S., L.; Güleçb, E.; 2013:380-398.
[148]http://www.iflscience.com/plants-and-animals/shell-fossils-suggest-our-prehistoric-ancestors-brought-tools-europe-near-east/
[149] Aslan, T., 2006:1.

yumuşakça kabukları, dönemin tipik özelliğidir.[150] Yumuşakça kabukları Akdeniz kaynaklıdır. [151] Öküzini kazısında ele geçen yumuşakça kabukları, mağaraya dışarıdan taşınmış olup, birçoğunun delinerek takı ögesi olarak kullanıldığı düşünülmektedir.[152] Yerleşimden ele geçen yumuşakça kabuklarının önemli bir bölümünü *Columbella rustica,* bir kısmını ise *Arcularia gibbosula* türü oluşturmaktadır.[153]

Yunanistan'daki Dispilio yerleşiminde, Orta – Geç Neolitik Dönem'de, *Spondylus* hammaddesi daha derin bir beyaz renk elde etmek için yakılmaktadır. *Spondylus* türünden yüzük, boncuk, bilezik, kolye veya saç takıları yapılmıştır (Levha XVIIa-XVIIb). Saç takıları yumuşakçaların sol kapakçığından yapılmaktadır ve boyutları 11 cm'den uzundur.[154] Dispilio'da *Spondylus* ve *Glycymeris* yumuşakça türünden yapılmış ve çoğunluğu parçalanmış halde 70 amulet bulunmuştur (Levha XVIIc). *Spondylus* türünden yapılan amuletler 60- 70 milimetre çapa sahiptir. Bunlar kadın, erkek, çocuk herkesin bileğine uyabilecek boyuttadır. Bu yüzden amuleti takan kişinin cinsiyet ve yaş ayrımını yapabilmek oldukça güçtür.[155] Dispilio'da yumuşakça kabuklarından yapılan süs eşyalarının onarım ile yeniden kullanıldığına dair birçok örnek bulunmaktadır (Levha XVIIIa). İkincil kullanım için mevcut süs eşyaları, yeni delikler açılarak veya parçalar birleştirilerek farklı süs eşyalarına dönüştürülmektedir. Bu sayede süs eşyaları yeniden kullanılabilir hale gelmektedir.[156]

Vinça-Belo Brdo yerleşiminde kolye uçları, boncuklar, bilezikler ve düğmeler bulunmuştur (Levha XVIIIb). Bilezik parçaları üzerindeki delikler, muhtemelen kırılma sonrasında kompozit parçalar olarak kullanıldığını göstermektedir (Levha XIXa). Bazı *Glycymeris* ve *Spondylus* parçaları gövdeden delinerek kullanılmıştır. Takılarda ikincil kullanım delikleri söz konusudur.[157]

[150] Aslan, T., 2006:2.
[151] Aslan, T., 2006:109.
[152] Pak, Ş., 2014:91.
[153] Aslan, T., 2006:58.
[154] İfantidis, F., 2011:129.
[155] İfantidis, F., 2011:127-128.
[156] İfantidis, F., 2011:131.
[157] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B., 2006:245-246.

Vinca'da *Spondylus* takıları başka maddeler kullanılarak taklit edilmiştir (Levha XIXb).[158]

Dombalaktepe'de farklı türlerde yumuşakça kabuklarına sıklıkla rastlanmaktadır. Bazı kabukların tüketim sonrası takı olarak kullanıldıkları anlaşılmıştır (Levha XXa).[159]

Hohokam, Amerika Birleşik Devletleri'nin güneybatısında yer alan bir kültürüdür. MS 50-1450'ye tarihlenmektedir.[160] Kaliforniya Körfezi'nden yumuşakça kabukları toplanarak işlenmektedir.[161] Hızma, kolye, küpe, bilezik ve sofistike kabuk oymalar gibi yüksek statüye sahip kişilerle ilişkili egzotik buluntular bulunmaktadır (Levha XXb). *Glycymeris* türünden yapılmış bilezikler buradaki en yaygın türüdür (Levha XXc). Yapılan çalışmalarda birçok hayvan biçimli kolye ucu ele geçmiştir (Levha XXIa).[162]

Üst Paleolitik Çağ'da toprağa gömme uygulaması yaygınlaşmıştır. Bu uygulamayla birlikte, gömülen bireylerle birlikte hediyeler de mezarlara bırakılmıştır. Bu hediyeler arasında, işlenmiş yumuşakça kabukları da yer almaktadır.[163] Hemen hemen tüm Cro-Magnon mezarlarında görülen bu örneklerin çokluğu, ritüellerin farklı bölgelerde benzer şekillerde yaygınlık kazandığı görüşünü desteklemektedir.[164] Süs eşyası ve takı olarak kullanılan deniz kabuklarının Japonya ve Eski Mısır'da ölülerle birlikte mezara konulmasının, yeniden doğumu simgelediği düşünülmektedir. İşlenmemiş yumuşakça kabuklarının da mezar içlerine ve üzerine konulduğu bilinmektedir.[165] Mısır, Batı Afrika ve Yeni Zelanda gibi farklı bölgelerde, yumuşakça kabuklarının güçlü doğurganlık sembolü olarak görülmesinin yanı sıra, insan gözünü

[158] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B., 2006:246-247.
[159] Türker, A.; Sürül, K.; Tırıl, Özbilgin, C., G.; Meriç, G., N.; 2022:258-260.
[160] https://www.archaeologysouthwest.org/2017/09/07/shell-bracelet-manufacturing/
[161] http://arizonamuseumofnaturalhistory.org/plan-a-visit/mesa-grande/the-hohokam
[162] http://arizonamuseumofnaturalhistory.org/plan-a-visit/mesa-grande/the-hohokam
[163] Özterzi, S., 2011:15.
[164] Ateş, M., 2012:78-80.
[165] Chevalier, J.; Gheerbrant, A., 1997.

sembolize ettiği için ölüleri koruma amacıyla mezarlara yerleştirildikleri düşünülmektedir. Ölen kişilerin göz çukurlarına yerleştirilmiş olarak bulunan deniz kabuklarının, kişiye öteki dünyada çürümeyecek gözlerle görme imkânı sağlaması inancıyla yerleştirildiği düşünülmektedir.

Mısır'da, MÖ 3500'e tarihlenen, deniz kabuğundan yapılmış baş süsü bulunmuştur. Bir kadına ait olduğu bilinen mezarda baş süsü, gömünün göz çukurları üzerinde yer almaktadır (Levha XXIb).[166]

Fransa, Teviec mezarlarında bulunan, yaşları yirmilerin sonlarında olduğu düşünülen iki kadın iskeletiyle beraber, yumuşakça kabuğundan yapılmış kolyeler ve bol miktardaki istiridye kabuğu buluntuları dikkat çekmektedir (Levha XXIc).[167]

Karpat Havzası'nda Geç Neolitik Çağ'da toplumsal değişimler gömü uygulamasına yansımıştır. Mezarlıkların ve mezar hediyelerinin çeşitliliği de artmıştır. Mezarlarda çok sayıda *Spondylus* bulunmaktadır (Levha XXIIa-XXIIb-XXIIc).[168]

Niğde, Köşk Höyük'te Neolitik Çağ'a tarihlenen IV. Tabakada ele geçen tek mezar, duvar dibine yatırılmış bir bebeğe aittir. Bileğinde turkuaz renkte boyalı pişmiş toprak boncuklardan yapılmış bir bilezik bulunmaktadır. Yanına iki mama kabı ve biri bu kapların içine, diğeri ise dışına bırakılmış iki yumuşakça kabuğu (kaşık) konulmuştur.[169]

Vukovar kenti, Hırvatistan'ın doğusunda yer almaktadır. 19. yüzyılda Doğu Hırvatistan'ın Vukovar kentinde bulunan iki mezardan *Spondylus* kabuk süslemeleri ele geçmiştir.[170] Mezarların muhtemelen MÖ 4300-2500 tarihlendiği

[166] Yalçın, Ö., E., 2016:492-504.
[167] Ateş, M., 2012:78.
[168] Siklosi, Z.; Csengeri, P., 2011:51-53.
[169] Özterzi, S., 2011:72-73.
[170] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:191.

düşünülmektedir.[171] Mezarlardan ilki 1895 yılında, demiryolu istasyonunun yakınındaki Gašpar Thaller'de keşfedilmiştir. Mezardan *Spondylus* bilezik ve kolye bulunmuştur (Levha XXIIIa-XXIIIb). Mezarlardan ikincisi 1902'de, Lijeva bara bölgesinde, Ilija Perkaćanski'da keşfedilmiştir. Bulunan mezardan 3 adet *Spondylus* bilezik ele geçmiştir (Levha XXIVa).[172]

Can Roqueta, Barselona yakınlarındaki Sabadel'de, İber Yarımadası'nın kuzeydoğusunda yer almaktadır. Akdeniz kıyılarına 20 km uzaklıktadır.[173] Can Roqueta'nın, MÖ 6600-5900 / 5500-5200 tarihlenen tabakalarında, mezarlardan ve çöp çukurlarından *Glycymeris* ele geçmiştir. Burada sıklıkla aşındırma tekniği ile delinmiş yumuşakça kabuklarına rastlanılmaktadır (Levha XXIVb).[174] Yerleşmenin MÖ 2300-500 yıllarına tarihlenen mezarlarında da işlenmiş yumuşakça kabukları bulunmuştur (Levha XXVa).[175]

Antandros Balıkesir ili, Edremit ilçesinde yer almaktadır. Alanda yapılan çalışmalarda, çok sayıda mezarda yumuşakça kabuğuna rastlanmıştır. Mezar hediyesi olarak kullanılan yumuşakça kabuk türleri çeşitlilik göstermektedir.[176] 2021 yılında yapılan kazı çalışmalarında bulunan bir pithosun içerisinin boşaltılması sırasında fazla sayıda deniz kabuğu toplu olarak ele geçmiştir.[177]

Ainos Edirne ili, Enez ilçesinde yer almaktadır. Ainos'ta bulunan mezarlarda, yumuşakça kabuklarının hediye olarak kullanıldığı bilinmektedir.[178] MÖ 5. yüzyıla

[171] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:193.
[172] Chapman, J.; Gaydarska, B.; Balen, J., 2012:192.
[173] Oliva, M., 2010:147.
[174] Oliva, M., 2010:148.
[175] Oliva, M., 2010:149.
[176] Polat, G.; Polat, Y.; Yağız, K.; 2006:52.; Polat, G.; Polat, Y.; Yağız, K.; Aktaş, R.; Açar, E.; 2010:109-114.
[177] Polat, G.; Polat, Y.; Yağız, K.; Üney, S.; Açar, E.; Çobanoğulları, M.; Baysu, E.; Karagöz, M.; Ürün, İ.; Koyuncu, M. H.; 2022:15.
[178] Başaran, S.; Kurap, G.; 2015:444.

tarihlenen, 12-14 yaşlarındaki bir ergene ait iskeletin kafatası çevresinde, bir deniz kabuğu ile gümüş ve camdan üretilmiş bir takıya ait parçalar bulunmuştur.[179]

Panaztepe İzmir ili, Menemen ilçesinde yer almaktadır. Panaztepe'de üç pithos ve iki çömlek mezar saptanmıştır. Mezarlarda Geç Tunç Dönemi'ne tarihlenen frit ve deniz kabuğundan yapılmış boncuk taneleri, iki bronz iğne, bir bronz bıçak, pişmiş toprak ağırşaklar ve seramik buluntuları ele geçirilmiştir.[180]

2.2.Yumuşakça Kabuklarının İşlenmesi

Yumuşakça kabuklarının işlenmesine dair benzer yöntemlerden birçok kaynakta bahsedilmektedir. Kemiklerden yapılmış bız ile ya da taş aletlerle delme işleminin gerçekleştirildiği düşünülmektedir. Yumuşakça kabuklarının nasıl delindiği ile ilgili birinci teori; Delinmek üzere sabitlenen bölge üzerinde, delme işlemini sağlayacak delici alet yerleştirilip, bir vuraç yardımıyla indirilen darbenin etkisiyle delik açılabileceğidir. Bir diğer teori ise delici bir alet yardımıyla ileri geri hareketlerle (aşındırma tekniği ile) delinmiş olma olasılığıdır.[181]

Vinca-Belo Brdo yerleşiminde, 300'den çok yumuşakça kabuğundan yapılmış süs ögesi bulunmuştur. Süs eşyaları içerisinde en yaygın *Spondylus* sp. ve *Glycymeris* türünden yapılan bileziklerdir.[182] *Spondylus* sp. türünden; bilezikler, boncuklar kolye uçları ve giyim aksesuarları bulunurken, *Glycymeris* türü yumuşakça kabuğundan sadece bilezikler bulunmuştur.[183] Yerleşimde ele geçen yumuşakça kabukları, bilezik yapım aşamasına dair bilgiler sağlamaktadır. *Spondylus* sp. ve *Glycymeris* yumuşakça kabuklarından bilezik elde etmek için kabuk dikine kesilmektedir (Levha XXVb-Levha XXVIa). Ortadan elde edilen en uzun parça bilezik parçası olarak kullanılmaktadır. Bir diğer yöntem ise tüm kabuk derin bir yarıkla V şeklinde kesilmektedir. Kabuğun dış çevresinden yapılmış yuvarlak veya

[179] Başaran, S.; Karwiese, S.; Brückner, H.; Kurap, G.; Mergen, B.; Dan-Cristina, A.; 2017:37.
[180] Erkanal-Öktü, A.; Çınardalı-Karaaslan, N.; 2004:27.
[181] Souvatzi, G. S., 2008:1-16.
[182] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B.; 2006:237.
[183] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B.; 2006:248.

düzleştirilmiş bileziklerin yanı sıra; Disk şeklinde oval ya da paralel kenarlı boncuklar ve bazen antropomorfik, zoomorfik şekilde delikli nesneler yapılmıştır.[184]

Orta Neolitik takılarını yapmak için kabuk kapakçığının bütün ve tam olması gerekmektedir. Sağ ve sol kapakçıkların kullanımındaki farklılıklar, kronolojik ve bölgesel farklılıkları göstermektedir. Karpat havzası Orta Neolitik Çağ'a özgü geniş bilezikler sadece sağ kapakçıktan, Geç Neolitik Çağ'a özgü ince bilezikler ise sol kapakçıktan yapılmaktadır. Bu kronolojik farklılık, Yunanistan'da Neolitik buluntular üzerinde de gözlenebilmektedir. Orta Neolitik Çağ'a özgü büyük, uzun ve silindirik boncukların yapımı için de bütün halde kapakçık gerektiği tespit edilmiştir. Bu nesnelerin sağ alt kapakçıktan yapılmış olma ihtimali yüksektir çünkü sol kapakçık yeterli kalınlığa sahip değildir.[185]

Bronislaw Malinowski'nin Trobriand Adaları'nda yaptığı çalışmalarla, Spondylus yumuşakça kabuğu türünden boncuk üretim aşamalarını aktarmaktadır (Levha XXVIb).[186] İlk olarak yumuşakça kabukları bir taş ile daha küçük, kabaca dairesel parçalara ayrılır. Daha sonra kabuklar silindirik bir odun parçasının deliğine konarak cilalanır ve delinir. Bunu takiben yarı bitmiş parçalar ince ancak sert bir çubuk yardımıyla düz bir öğütme taşı üzerinde yuvarlanarak düzenli bir dairesel şekle gelene kadar cilalanır.

Yunanistan, Dispilio yerleşiminde yapılan deneysel araştırmalar, *Spondylus* türünden yapılmış takıların üretim aşamalarını anlamamıza yardımcı olmuştur (Levha XXVIIa). Üst kısımda yer alan dikenli kapak, alt kapağa göre daha hafiftir ve bilezik yapımında kullanıldığı düşünülmektedir. Alttaki daha sağlam kapak ise boncuk ve diğer takıların yapımında kullanıldığı düşünülmektedir. Bilezik yapımında ilk olarak dikenler kesilir ve yüzey kalınlığını azaltılarak pürüzsüz bir zemin elde edilir. Kabuk yüzeyinin merkezinden başlayarak yapılan küçük darbelerle delik oluşturulur.

[184] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B.; 2006:241-242.
[185] Dimitrijevic, V.; Tripkovic, B.; 2006:237-250.
[186] Siklosi, Z.; Csengeri, P., 2011:53.

Ardından deliğin çevresi ve yüzeyin tümü pürüzsüzleştirilerek ve cilalanarak kalan çıkıntılar giderilir.[187]

Yumuşakça kabuklarının işlendiği atölye alanlarını kazılarda tanımlamak zordur. Bu alanlar, yarı işlenmiş takılar ve takıların yapımında kullanılabilecek aletlerin varlığı ile yorumlanabilmektedir. Makriyialos'da yumuşakça kabuklarından çok sayıda yarı işlenmiş takı ve takı üretimi aşamalarında kullanıldığı düşünülen aletler tespit edilmiştir (Levha XXVIIb). Bu durum yerleşimde atölyenin var olabileceğini düşündürmektedir.[188]

Smyrna İzmir ili, Bayraklı ilçesinde yer almaktadır. Smyrna'da elde edilen buluntular, agoranın kullanım dışı kaldığı MS 7. yüzyıla yakın bir tarihte, sedef üretimi amacıyla deniz kabuğu depolanan bir alanın varlığını göstermektedir.[189]

2.3.Yumuşakça Kabuklarının Toplanması

Tarih boyu insanların yumuşakça kabukları ile kurdukları ilişkiyi daha iyi anlayabilmek amacıyla, iki farklı bölgede yumuşakça kabuklarının toplanmasına dair yapılan çalışmalar araştırılmıştır. İnceleyeceğimiz birinci örnek İzmir Körfezi'nde yapılan çalışmadır. Yeşilova Höyüğü, İzmir ili Bornova ilçesinde bulunmaktadır. Bornova Ovası'nın merkezinde, Gökdere ve Manda deresi arasında, doğal gıda kaynakları açısından zengin bir çevrede yer almaktadır. Alüvyonlarla kaplı bir höyük yerleşmesidir. Anadolu kıyılarında yürütülen araştırmalar, son Buzul Çağ sonrasında Holosen başlarında yükselmeye başlayan deniz seviyesinin, GÖ 6000'de en yüksek düzeyine, yani bugünkü seviyesine ulaştığını ortaya koymaktadır.[190] Yeşilova Höyüğü'nde yerleşmenin başlangıcı (GÖ 8500) yaklaşık olarak deniz seviyesinin yükselme eğiliminin devam ettiği Erken Holosen Dönem'e rastlamaktadır ve kuşkusuz doğal çevreye uyum sağlayarak burada yaşamakta olan insanlar bu

[187] Ifanditis, N., 2011:649-651.
[188] Ifanditis, N., 2011:649-651.
[189] Ersoy, A.; Gürler, B.; Göncü, H.; 2018:70.
[190] Öner, E. 2001.

değişimlerden etkilenmiştir.[191] Yeşilova Höyüğü'nde kabuklu deniz hayvanları tüketimi Neolitik Çağ'ın son dönemlerinden itibaren artış göstermekte olup, Kalkolitik Dönem'de de kabuklu deniz hayvanları tüketimi artmaya devam etmiştir. Bu artış Neolitik Dönem başından itibaren deniz seviyesinin yükselmesine ve kıyı şeridinin olduğundan daha yakın hale gelmesine dayanmaktadır.[192] Yeşilova Höyüğü yerleşmesinde üç tabaka tespit edilmiştir. III. Tabaka günümüzden 8 bin yıl öncesine, Neolitik Dönem'e tarihlenmektedir. En yoğun yerleşme bu tabakada görülmektedir. Yerleşme yakınında bulunan sığ sular, yenilebilir istiridye türleri ve yumuşakçalar gibi deniz kaynaklarının kullanımı için idealdir. Tabaka III.'den bir kabın içerisinden toplu halde yumuşakça kabukları ele geçmiştir (Levha XXVIIc).[193]

Yerleşmenin Neolitik Dönem kültürel depozitinde 2000'den çok kabuk tespit edilmiştir. *Cerastoderma glaucum, Arca noae, Callista chione, Hexaples trunculus, Bolinus brandaris, Spondylus, Ostrea edulis* ve *Cerithium vulgatum* en sık rastlanan türler arasındadır. *Patella* sp., *Pectenidae, Unio* sp. ve kara salyangozu ise nadiren rastlanan türlerdir. *Unio* sp. nehir havzalarına özgü ortamlarda tespit edilmiştir. Deniz kaplumbağasına ait kabuk parçalarının bulunması, kullanılan deniz kaynakları çeşitliliğini göstermektedir. Deniz ve nehir kökenli kabuklara ek olarak, zaman zaman diyetlerinin bir parçası olarak kara salyangozu gibi karasal türler kullandıklarını göstermektedir. Çok sayıda çift kabuklu yumuşakçalar tarafından temsil edilen bu kabuklu deniz hayvanlarının neredeyse tamamı sahile yakın sığ koylarda ve kumsal ortamda yaşamaktadırlar.[194] Yeşilova Höyüğü'nde ve bu bölgede yaşayan tarih öncesi insanların kıyı çevresi ile nasıl bir etkileşim kurduklarını, hangi türleri ne amaçla tercih ettiklerini öğrenmek ve sosyal, ekonomik süreçlerini anlayabilmek amacıyla İzmir'in kıyı bölgelerindeki kabuklu deniz toplayıcılarının modern teknikleri incelenmiştir.[195] İzmir kıyılarında yer alan İnciraltı ve Bostanlı mahallelerindeki kabuklu deniz hayvanları toplayıcılığı araştırılmıştır. Toplama işlemi özellikle mevsimsel bir faaliyet

[191] Karadaş, 2014:45.
[192] Derin, Z., 2008:48.
[193] Derin, Z., 2008:46.
[194] Derin, Z., 2008:47.
[195] Derin, Z., 2008:45.

olup, kasım ayının başından haziran ayının sonuna kadar sürmektedir. Toplama işlemi yerel tüketime yönelik bir faaliyet değildir, işlenerek ya da hammadde olarak ticareti yapılmaktadır.[196] Toplama işlemi için ahşap çerçeveli dikdörtgen elekler, geniş bıçaklı kürekler ve örgü çuvallar kullanılmaktadır. Her bir kişi, tek bir günde en çok dört kilogram kabuklu deniz hayvanları toplamaktadır. Kabuklardan çeşitli süslemeler yapmaktadırlar. Kabuklu deniz hayvanlarını toplama yöntemleri son birkaç yıl içinde geliştirilmiş gibi görünse de bu modern durum Yeşilova'daki Neolitik toplumun kullandığı kabuklu deniz hayvanları toplama yöntemi ile ilgili bilgi sağlamaktadır.[197]

İnceleyeceğimiz ikinci örnek Mannar Körfezi'nde yapılan çalışmadır. Mannar Körfezi, Hindistan'ın güneydoğu kıyısında yer almaktadır ve zengin deniz yumuşakçalarına sahiptir. Hindistan'da 220 aileye ait 3271 yumuşakça türü bulunmaktadır. Sıklıkla kullanılan kabuklu türler şunlardır; *Fasciolaria trapezium, Chicoreus ramosus, Hemifusus pugilinus, Xancus pyrum, Conus* sp., *Murex brunneus, Vasum turbinellum, Babylonia* sp., *Donax* sp.[198] Araştırma Tuticorin, Kanyakumari ve Rameswaram kıyı bölgelerinde yapılmıştır.[199] Yumuşakça toplama yöntemleri arasında en çok tercih edilen toplama yöntemi ağlarla yapılandır. Bu yöntem haricinde yumuşakça kabuklarını elle sahilden toplama ve kürek benzeri bir aletle denize dalarak yumuşakçaları toplama yöntemleri bulunmaktadır. Yumuşakça kabukları Hindistan'ın güneydoğu kıyısının tüm sahil bölgelerinden toplanmaktadır. Yumuşakçaları toplamak için en uygun mevsim yağmurlu zamanlar olsa da bazı balıkçılar bütün yıl boyunca yumuşakça kabuklarını toplamaktadır. [200] Yenilebilir yumuşakça türleri genellikle yerel balıkçı aileleri tarafından yerel tüketim için toplanmaktadır. Beslenmeye ek olarak yumuşakça kabukları çanak çömlek sırlarında, süs eşyalarında, diş macunu ve kireç yapımında kullanılmaktadır.[201]

[196] Derin, Z., 2008:48.
[197] Derin, Z., 2008:49.
[198] Mohanraj, J.; Pandi, M., U.; Ranjan, R.;Shunmugaraj, T., 2011:98.
[199] Mohanraj, J.; Pandi, M., U.; Ranjan, R.;Shunmugaraj, T., 2011:92.
[200] Mohanraj, J.; Pandi, M., U.; Ranjan, R.;Shunmugaraj, T., 2011:93.
[201] Mohanraj, J.; Pandi, M., U.; Ranjan, R.;Shunmugaraj, T., 2011:94.

3. NİF DAĞI KAZISI YUMUŞAKÇA KABUKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nif Dağı Karamattepe, Başpınar, Dağkızılca ve Ballıcaoluk arkeolojik alanlarında yürütülen kazı çalışmalarında 1425 bireye ait yumuşakça kabuğu ele geçmiştir. Ele geçen yumuşakça kabuklarının her biri laboratuvar ortamında incelenerek tanımlanmıştır. Birey sayıları belirlenirken küçük kırık parçalar sayıma dahil edilmemiş, morfolojik özelliklerinden farklı bireye ait olduğu anlaşılan kabuklar tür tasnifi yapılarak sayılmıştır. Türü belirlenemeyen kabuklar, tespit edilebilen aile veya cins bilgisine göre gruplandırılmıştır. Yapılan çalışmada yumuşakça kabuklarının 23 farklı türe (*Acanthocardia tuberculata, Arca noae, Cerastoderma glaucum, Donax* cf. *trunculus,* Mimachlamys *varia, Mytilus galloprovincialis, Ostrea edulis, Flexopecten* cf. *glaber, Ruditapes decussatus, Solen marginatus, Spondylus gaederopus, Unio* sp., *Venus verrucosa, Bolinus brandaris, Cerithium vulgatum, Conus ventricosus, Naria* cf. *spurca, Helix* sp. *Tritia reticulata***,** *Patella* cf. *caerulea, Limidae* sp., *Veneridae* sp., *Metafruticicola* sp.) ait olduğu tespit edilmiştir. İncelenen yumuşakça kabuklarından bazılarında insan müdahalesi olabilecek izler gözlemlenmiştir.

3.1. Karamattepe Sektöründe Bulunan Yumuşakça Kabukları

Tez çalışması kapsamında Karamattepe'de bulunan 1056 bireye ait yumuşakça kabuğu çalışılmıştır. Yapılan çalışmada 1052 bireye ait yumuşakça kabuğunun toplam 20 farklı türe ait olduğu tespit edilmiştir. Dört bireye ait yumuşakça kabuğunun türü belirlenememekle birlikte *Bivalvia* sınıfına ait olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışma kapsamında en yaygın türün 568 birey sayısı ile *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir (Levha XXVIIIa). *Cerastoderma glaucum,* tespit edilen yumuşakça kabuklarının %53,8'ini oluşturmaktadır. İkinci en yaygın türün 134 birey (%12,7) ile *Ruditapes decussatus* türüne ait olduğu tespit edilmiştir (Levha XXVIIIb). Türlerin ele geçen kabuklar arasında dağılımı doksan altı birey (%9,1) ile *Mytilus galloprovincialis* (Levha XXVIIIc), elli sekiz birey (%5,5) ile *Cerithium vulgatum* (Levha XXIXa), kırk dokuz birey (%4,6) ile *Ostrea edulis* (Levha XXIXb),

otuz beş birey (%3,3) ile *Helix* sp. (Levha XXIXc), otuz bir birey (%2,9) ile *Bolinus brandaris* (Levha XXXa), on dört birey (%1,3) ile *Donax* cf. *trunculus* (Levha XXXb), on dört birey (%1,3) ile *Solen marginatus* (Levha XXXc), on bir birey (%1) ile *Spondylus gaederopus* (Levha XXXIa), dokuz birey (%0,9) ile *Patella* cf. *caerulea* (Levha XXXIb), sekiz birey (%0,8) ile *Flexopecten* cf. *glaber* (Levha XXXIc), altı birey (%0,6) ile *Unio* sp. (Levha XXXIIa), beş birey (%0,5) ile *Mimachlamys varia* (Levha XXXIIb), dört birey (%0,4) ile *Arca noae* (Levha XXXIIc), dört birey (%0,4) ile *Metafruticicola* sp. (Levha XXXIIIa), üç birey (%0,3) ile *Tritia reticulata* (Levha XXXIIIb), bir birey (%0,1) ile *Acanthocardia tuberculata* (Levha XXXIIIc), bir birey (%0,1) ile *Conus ventricosus* (Levha XXXIIId), bir birey (%0,1) ile *Venus verrucosa* (Levha XXXIVa) olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

TÜR	BİREY SAYISI	%
Cerastoderma glaucum	568	53,8%
Ruditapes decussatus	134	12,7%
Mytilus galloprovincialis	96	9,1%
Cerithium vulgatum	58	5,5%
Ostrea edulis	49	4,6%
Helix sp.	35	3,3%
Bolinus brandaris	31	2,9%
Donax cf. *trunculus*	14	1,3%
Solen marginatus	14	1,3%
Spondylus gaederopus	11	1%
Patella cf.*caerulea*	9	0,9%
Flexopecten cf. *glaber*	8	0,8%
Unio sp.	6	0,6%
Mimachlamys varia	5	0,5%
Arca noae	4	0,4%
Bivalvia sp.	4	0,4%
Metafruticicola sp.	4	0,4%
Tritia reticulata	3	0,3%
Acanthocordia tuberculata	1	0,1%
Conus ventricosus	1	0,1%
Venus verrucosa	1	0,1%
TOPLAM	1056	100

Tablo 1. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları

Çalışmalarda bulunan 1037 bireye ait yumuşakça kabuğunun doğal haliyle olduğu, kabuklarda insan müdahalesine dair iz veya kırık bulunmadığı tespit edilmiştir. 19 bireyde ise insan müdahelesi olabilecek izler görülmüştür. *Cerastoderma glaucum* türüne ait yedi bireyin (Levha XXXIVb) umbo kısmına yakın düzensiz delik, *Cerithium vulgatum* türüne ait altı bireyin (Levha XXXIVb) ağız kısmında düzensiz formda delik, *Spondylus gaederopus* türüne ait iki bireyin (Levha XXXVa) umbo kısmına yakın düzensiz bir delik, *Patella* cf. *caerulea* türüne ait bir bireyin (Levha XXXVb) apex kısmına yakın kenarları düzgün formda çok küçük boyutta bir delik, *Bolinus brandaris* türüne ait bir bireyin (Levha XXXVc) üst kısmında düzensiz formda iki delik ve *Tritia reticulata* türüne ait bir bireyin (Levha XXXVIa) ağız kısmına yakın düzensiz formda küçük boyutta bir delik tespit edilmiştir. *Conus ventricosus* türüne ait bir bireyin (Levha XXXVIb) ise tepe kısmının kesilerek kenarları düzgün bir delik oluşturduğu ve kabuk yüzeyinde düzleştirme izleri olduğu tespit edilmiştir.

Tez çalışması kapsamında incelenen bin elli iki adet yumuşakça kabuğunun %95,4'ünün (bin yedi birey) denizel, %3,7'sinin (otuz dokuz birey) karasal ve %0,6'sının (altı birey) tatlı su kaynaklı olduğu tespit edilmiş, %0,4'ünün (dört birey) tür teşhisi yapılamadığı için yaşam alanı belirlenememiştir (Levha XXXVIc).

Alanda yapılan kazı çalışmalarında, bir alanda yumuşakça kabukları toplu halde bulunmuştur (Levha XXXVIIa). Kazı alanının güneydoğusunda, toplu halde ele geçen yumuşakça kabukları 122 birey ile *Ruditapes decussatus* ve 21 birey ile *Cerastoderma glaucum* türüne aittir (Levha XXXVIIb).

Bolinus brandaris türünde bir bireye ait kabuk ve *Cerithium vulgatum* türünde, umbo kısmına yakın düzensiz iki delik gözlemlenen bir bireye ait kabuk, Mekân E olarak adlandırılan yapının içerisinde bulunmuştur. *Cerastoderma glaucum* türünde bir birey Mekân F olarak adlandırılan yapının içerisinde bulunmuştur. *Mytilus galloprovincialis* türünde bir bireye ait kabuk ve *Unio* sp. türünde üç bireye ait kabuk apsisli yapı içerisinde bulunmuştur. *Cerastoderma glaucum* türünde bir birey, *Mytilus*

galloprovincialis türünde iki birey ve *Solen marginatus* türünde bir birey, toplu keramik buluntusunun çevresinde bulunmuştur. *Cerastoderma glaucum* türünde on birey, *Mytilus galloprovincialis* türünde sekiz birey, *Helix* sp. türünde yedi birey, *Ostrea edulis* türünde altı birey, *Bolinus brandaris* türünde bir birey ve *Cerithium vulgatum* türünde bir birey, Amphora çevresinde bulunmuştur. *Helix* sp. türünde iki bireye ait kabuk ocağın iç kısmı, *Cerastoderma glaucum* türünde üç bireye ait kabuk fırın içerisinde ve *Mimachlamys varia* türünde bir bireye ait kabuk, kap içerisinde bulunmuştur.

Karamattepe'de 10 bireye ait kabuk mezar dolgusundan ele geçmiştir. Daha önceki dönemde depolama amacıyla kullanılmış olan pithosun içinin taş ile doldurulmasıyla daha sonraki bir dönemde mezar olarak kullanılmış olan ve KM9 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. KM10 olarak adlandırılan mezarın dolgusundan *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve duvar kesitinde *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk, *Ostrea edulis* türünde bir bireye ait kabuk, *Spondylus Gaederopus* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. KM11 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk, KM15'te *Cerastoderma glaucum* türünde 1 bireye ait kabuk, KM17'de *Cerastoderma glaucum* türünde iki bireye ait kabuk ve KM19'da *Flexopecten* cf. *glaber* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur (Tablo 2).

MEZAR NUMARASI	TÜR	BİREY SAYISI
KM9	*Cerastoderma glaucum*	1
KM10	*Cerastoderma glaucum*	2
KM10	*Ostrea edulis*	1
KM10	*Spondylus gaederopus*	1
KM11	*Cerastoderma glaucum*	1
KM15	*Cerastoderma glaucum*	1
KM17	*Cerastoderma glaucum*	2
KM19	*Flexopecten* cf. *glaber*	1
TOPLAM		10

Tablo 2. Karamattepe Mezar Dolgusu Buluntuları

3.2. Nif Dağı Kazısında Bulunan Diğer Yumuşakça Kabukları

Bu bölümde Nif Dağı'nda yer alan Ballıcaoluk, Başpınar ve Dağkızılca arkeolojik alanlarından ele geçen yumuşakça kabukları incelenecektir.

Ballıcaoluk

Tez çalışması kapsamında Ballıcaoluk yerleşmesinden ele geçen 70 bireye ait yumuşakça kabuğu çalışılmıştır. Yapılan çalışmada 68 bireye ait yumuşakça kabuğunun toplam 13 farklı türe ait olduğu tespit edilmiştir. İki bireye ait yumuşakça kabuğunun türü belirlenememekle birlikte *Bivalvia* sınıfına ait olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışma kapsamında en yaygın türün 34 birey sayısı ile *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir (Levha XXXVIIIa). *Cerastoderma glaucum*, tespit edilen yumuşakça kabuklarının %48,6'sını oluşturmaktadır. İkinci en yaygın türün 10 birey (%14,3) ile *Ostrea edulis* türüne ait olduğu tespit edilmiştir (Levha XXXVIIIb). Türlerin ele geçen kabuklar arasında dağılımı dokuz birey (%12,9) ile *Helix* sp. (Levha XXXVIIIc), üç birey (%4,3) ile *Ruditapes decussatus* (Levha XXXIXa), üç birey (%4,3) ile *Metafruticicola* sp. (Levha XXXIXb), iki birey (%2,9) ile *Naria* cf. *spurca* (Levha XXXIXc), bir birey (%1,4) ile *Mytilus galloprovincialis* (Levha XLa), bir birey (%1,4) ile *Solen marginatus* (Levha XLb), bir birey (%1,4) ile *Bolinus brandaris* (Levha XLc), bir birey (%1,4) ile *Donax* cf. *trunculus* (Levha XLd), bir birey (%1,4) ile *Venus verrucosa* (Levha XLIa), bir birey (%1,4) ile *Flexopecten* cf. *glaber* (Levha XLIb) ve bir birey (%1,4) ile *Limidae* sp. (Levha XLIc) olarak tespit edilmiştir (Tablo 3).

TÜR	BİREY SAYISI	%
Cerastoderma glaucum	34	48,6%
Ostrea edulis	10	14,3%
Helix sp.	9	12,9%
Ruditapes decussatus	3	4,3%
Metafruticicola sp.	3	4,3%
Naria cf. *spurca*	2	2,9%
Bivalvia sp.	2	2,9%
Mytilus galloprovincialis	1	1,4%
Solen marginatus	1	1,4%
Bolinus brandaris	1	1,4%
Donax cf. *trunculus*	1	1,4%
Venus verrucosa	1	1,4%
Flexopecten cf. *glaber*	1	1,4%
Limidae sp.	1	1,4%
TOPLAM	**70**	**100**

Tablo 3. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları

Toplam 64 bireye ait yumuşakça kabuğunun doğal haliyle olduğu, kabuklarda insan müdahalesine dair iz veya kırık bulunmadığı tespit edilmiştir. Altı bireyde ise insan müdahelesi olabilecek izler görülmüştür. *Ostrea edulis* türüne ait üç bireyde (Levha XLIIa) (bir bireyin umbo kısmına yakın, bir bireyin alt kısmında ve bir bireyin sedef kısmında) düzensiz, küçük delikler tespit edilmiştir. *Naria* cf. *spurca* türüne ait iki bireyin (Levha XLIIb) arka kısmında oval formda bir delik gözlemlenmiş ve deliğin çevresi ile kabuk yüzeyinde düzleştirme izleri olduğu tespit edilmiştir. *Metafruticicola* sp. türüne ait bir bireyin (Levha XLIIc) alt kısmında kenarları düzgün, yuvarlak formda bir delik gözlemlenmiştir.

Tez çalışması kapsamında incelenen 70 bireye ait yumuşakça kabuğunun, %80'inin denizel (56 birey) ve %17,1'inin (12 birey) karasal kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. %2,9'unun (iki birey) ise tür teşhisi yapılamadığı için yaşam alanı belirlenememiştir (Levha XLIIIa).

İncelenen 70 bireye ait yumuşakça kabuğunun 68'i kazı alanının farklı alanlarında ve dağınık olarak ele geçmiştir. BOM4 olarak adlandırılan, dikdörtgen biçimli, üzerinde taş ya da kiremit bulunmayan ve beş bireyin tespit edildiği mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve *Limidae* sp. türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur.

Başpınar

Tez çalışması kapsamında Başpınar yerleşmesinden ele geçen 294 bireye ait yumuşakça kabuğu çalışılmıştır. Yapılan çalışmada iki yüz doksan iki bireye ait yumuşakça kabuğunun toplam sekiz farklı türe ait olduğu tespit edilmiştir. Bir bireye ait yumuşakça kabuğunun türü belirlenememekle birlikte *Bivalvia* sınıfına ait olduğu ve bir bireye ait başka bir kabuğun *Gastropoda* sınıfına ait olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışma kapsamında en yaygın türün 250 birey sayısı ile *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir (Levha XLIIIb). *Cerastoderma glaucum*, tespit edilen yumuşakça kabuklarının %85'ini oluşturmaktadır. İkinci en yaygın türün 18 birey (%6,1) ile *Helix* sp. türüne ait olduğu tespit edilmiştir (Levha XLIIIc). Ele geçen kabuklar arasında türlerin oransal dağılımı on iki birey (%4,1) ile *Ruditapes decussatus* (Levha XLIVa), yedi birey (%2,4) ile *Mytilus galloprovincialis* (Levha XLIVb), iki birey (%0,7) ile *Unio* sp. (Levha XLIVc), bir birey (%0,3) ile *Ostrea edulis* (Levha XLVa), bir birey (%0,3) ile *Flexopecten* cf. *glaber* (Levha XLVb), bir birey (%0,3) ile *Veneridae* sp. (Levha XLVc) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4).

TÜR	BİREY SAYISI	%
Cerastoderma glaucum	250	85%
Helix sp.	18	6,1%
Ruditapes decussatus	12	4,1%
Mytilus galloprovincialis	7	2,4%
Unio sp.	2	0,7%
Gastropoda sp.	1	0,3%
Ostrea edulis	1	0,3%
Flexopecten cf. *glaber*	1	0,3%
Bivalvia sp.	1	0,3%
Veneridae sp.	1	0,3%
TOPLAM	**294**	**100**

Tablo 4. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları

Ele geçen 293 bireye ait yumuşakça kabuğunun doğal haliyle olduğu, kabuklarda insan müdahalesine dair iz veya kırık bulunmadığı tespit edilmiştir. *Cerastoderma glaucum* türüne ait bir bireyde ise düzgün formda, çok küçük boyutta bir delik tespit edilmiştir (Levha XLVIa).

Tez çalışması kapsamında incelenen iki yüz doksan dört bireye ait yumuşakça kabuğunun %92,5'inin (iki yüz yetmiş iki birey) denizel, %6,1'inin (on sekiz birey) karasal ve %0,7'sinin (iki birey) tatlı su kaynaklı olduğu tespit edilmiş, %0,7'sinin (iki birey) ise tür teşhisi yapılamadığı için yaşam alanı belirlenememiştir (Levha XLVIb).

İncelenen 294 bireye ait yumuşakça kabuğunun 271'i kazı alanının farklı alanlarında ve dağınık olarak ele geçmiştir. BM16 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda, *Helix* sp. türünde yedi bireye ait kabuk, *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve *Mytilus galloprovincialis* türüne ait bir kabuk bulunmuştur. BM27'in dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. BM43 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum*

türünde bir bireye ait kabuk ve mezarın üstünde *Helix* sp. türünde üç bireye ait kabuk, *Ruditapes decussatus* türünde iki bireye ait kabuk bulunmuştur. BM24 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde beş bireye ait kabuk, *Helix* sp. türünde bir bireye ait kabuk ve *Unio* sp. türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur (Tablo 5).

MEZAR NUMARASI	TÜR	BİREY SAYISI
BM16	*Helix* sp.	7
BM16	*Cerastoderma glaucum*	1
BM16	*Mytilus galloprovincialis*	1
BM27	*Cerastoderma glaucum*	1
BM43	*Cerastoderma glaucum*	1
BM43	*Helix* sp.	3
BM43	*Ruditapes decussatus*	2
BM24	*Cerastoderma glaucum*	5
BM24	*Helix* sp.	1
BM24	*Unio* sp.	1
TOPLAM		**23**

Tablo 5. Başpınar Mezar Dolgusu Buluntuları

Dağkızılca

Tez çalışması kapsamında Dağkızılca'da bulunan beş bireye ait yumuşakça kabuğu çalışılmıştır. Yapılan çalışmada ele geçen yumuşakça kabuklarının, *Helix* sp. (Levha XLVIc) türüne ait dört birey (%80) ve *Flexopecten* cf. *glaber* (Levha XLVIIa) türüne ait bir birey (%20) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6).

TÜR	BİREY SAYISI	%
Helix sp.	4	80
Flexopecten cf. *glaber*	1	20
TOPLAM	**5**	**100**

Tablo 6. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türleri ve Birey Sayıları

Dağkızılca'da bulunan yumuşakça kabuklarının doğal haliyle olduğu, insan müdahalesine dair iz veya kırık bulunmadığı tespit edilmiştir.

Tez çalışması kapsamında incelenen beş adet yumuşakça kabuğunun %80'inin (dört birey) karasal ve %20'sinin (1 birey) denizel kaynaklı olduğu tespit edilmiştir (Levha XLVIIb).

3.3. Karamattepe Yumuşakça Kabuklarına Dair Arkeomalakolojik Yorumlar

Karamattepe'den ele geçen yumuşakça kabukları değerlendirildiğinde en yaygın türün 568 birey sayısı ile *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir. *Cerastoderma glaucum*, tespit edilen yumuşakça kabuklarının %53,8'ini oluşturmaktadır (Levha XLVIIIa). Karamattepe'nin güneydoğusun'da toplu halde bulunan *Cerastoderma glaucum* ve *Ruditapes decussatus* türlerine ait kabuklar, yerleşimde sıklıkla rastlanılan türlerdendir.

Yumuşakça kabuklarının ele geçtikleri mekânlar ve kabukların üzerindeki izler, hangi amaçlarla kullanıldıkları hakkında bize bilgi sağlamaktadır. Yapılan arkeolojik çalışmalar yumuşakçaların besin olarak tüketildiği ve kabuklarının doğrudan kap olarak, öğütülerek ilaç ve boya hammaddesi olarak, işlenerek/doğrudan alet veya sembolik amaçlarla kullanıldığını göstermektedir. Karamattepe yumuşakça kabuklarının içinde veya üzerinde herhangi bir bulguya rastlanmaması, kap veya alet amacıyla kullanılmadığını göstermektedir. *Murex* türlerinin öğütülerek ilaç ve boya hammaddesi olarak kullanıldığı ve kabukların yaklaşık 8000 tanesinden bir gram boya elde edildiği bilinmektedir. Bu nedenle üretim için çok fazla sayıda kabuk gerekmektedir. Karamattepe'de *Murex* türlerinden olan *Bolinus brandaris*'e ait 31 birey bulunması nedeniyle kabukların ilaç ve boya hammaddesi olarak kullanılmak amacıyla yerleşime getirilmediği düşünülmektedir.

Paleolitik Dönem'den günümüze değin toplulukların yumuşakçaları beslenme amaçlı tükettiği bilinmektedir. Yumuşakçaların kıyı kesimlerinden, basit ekipmanlarla toplanabilmeleri nedeniyle, topluluklar tarafından beslenme amaçlı tercih edildiği düşünülmektedir. Yumuşakçaların protein açısından zengin olmaları, toplulukların beslenme ihtiyacına önemli bir destek sağlamaktadır. Karamattepe'de bulunan tüm yumuşakça kabukları yenilebilir niteliktedir. Kazı çalışmalarında bulunan toplam 1056 bireye ait yumuşakça kabukları ile yapılan inceleme, 1027 birey ile kabukların büyük oranla beslenme amaçlı kullanılmak üzere yerleşime getirildiğini düşündürmektedir (Levha La). Aynı türe ait fazla sayıda kabuğun bulunması, Karamattepe'nin güneydoğusundaki toplu buluntu ve kap içerisinden ele geçen kabuklar bu kanıyı destekler niteliktedir. Karamattepe'de *Cerastoderma glaucum* beslenme amaçlı tüketildiği düşünülen en yoğun türdür. Bunu *Ruditapes decussatus, Mytilus galloprovincialis, Cerithium vulgatum, Ostrea edulis, Helix* sp. ve *Bolinus brandaris* türleri izlemektedir (Levha XLVIIIb).

Arkeolojik araştırmalar besin artığı yumuşakça kabuklarının işlenerek ikincil kullanımla süs ögesi olarak değerlendiğini göstermektedir. Bazı yumuşakça kabuklarının ise sadece süs ögesi olarak kullanılmak üzere yerleşime getirildiği bilinmektedir. Karamattepe'de süs ögesi olarak kullanılmış olabileceği düşünülen 19 birey tespit edilmiştir. Basit, düzgün forma sahip olmayan deliğe sahip *Cerastoderma glaucum* türünde yedi bireyin, *Cerithium vulgatum* türünde altı bireyin ve *Bolinus brandaris t*üründe bir bireyin, beslenme amaçlı kullanıldığı düşünülen türlerde baskın olması nedeniyle ikincil kullanım olduğunu düşündürmektedir. Karamattepe yumuşakça kabukları içerisinde baskın tür olmamakla birlikte beslenme ekonomisinde yer aldığı düşünülen *Spondylus gaederopus* türünde iki birey ve *Patella* cf. *caerulea* türünde bir bireye ait yumuşakça kabuklarının ikincil kullanımla değerlendirildiğini düşündürmektedir. Karamattepe'de *Tritia reticulata* türünde bulunan üç bireyden birinde düzensiz bir delik gözlemlenmektedir. *Conus ventricosus* türüne ait bir bireyin ise tepe kısmının kesilerek kenarları düzgün bir delik oluşturduğu ve kabuk yüzeyinde düzleştirme izleri olduğu tespit edilmiştir. *Tritia reticulata* türüne ait kabuğun ve Karamattepe'de türünün tek örneği olan *Conus ventricosus* türüne ait kabuğun,

yerleşime özellikle getirilen, topluluk için değerli bir öge olduğu anlaşılmaktadır (Levha XLIXa).

Mezar hediyeleri, tarih öncesi toplumların inançlarını anlamak açısından öneme sahiptir. Yumuşakça kabuklarının mezarlara hediye olarak bırakılması, kabukların birer prestij sembolü olarak kullanıldığını göstermektedir. Karamattepe'de mezar dolgusundan 10 birey ele geçmiştir. KM9 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. KM10'un dolgusundan *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve duvar kesitinden *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk, *Ostrea edulis* türünde bir bireye ait kabuk, *Spondylus gaederopus* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. KM11 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum t*üründe bir bireye ait kabuk, KM15'te *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk, KM17'de *Cerastoderma glaucum* türünde iki bireye ait kabuk ve KM19'da *Flexopecten* cf. *glaber* türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur (Levha XLIXb). Bu kabuklar genel olarak değerlendirildiğinde, çoğunlukla kırık parçalar halinde olmaları ve iskeletin üstünde yer almamaları nedeniyle mezar hediyesi olarak değerlendirilmemiş, bölge toprağı ile ilişkilendirilmiştir.

İzmir körfezi ile Nif Dağı arasındaki ortalama kuş uçuşu uzaklık 26 km'dir. Antik Çağ'da Ege denizinin yüksekliği günümüze yakın bir seviyededir. İzmir Körfez'inde yapılan etnoarkeolojik çalışma, günümüzde yumuşakçaların kasım başından haziran sonuna kadar süren mevsimsel bir etkinlikle toplandığı sonucunu ortaya koymuştur. Toplama işleminde ahşap çerçeveli dikdörtgen elekler, geniş bıçaklı kürekler ve örgü çuvallar kullanılmaktadır. Her bir kişi, tek bir günde en çok dört kilogram toplamaktadır. Karamattepe yumuşakça kabuklarının %95,4'ü denizel, %3,7'si karasal ve %0,6'sı tatlı su kaynaklıdır (Levha XXXVIc). Karamattepe'de bulunan deniz kaynaklı kabuklar, denizlerin sığ kesimlerinden, basit yöntemlerle toplanabilir türlerdir. Karamattepe'de bulunan denizel kaynaklı türlerin tümünün Ege denizinde yayılım göstermesi, kabukların yerel kaynaklardan toplandığını veya topluluklar arası takas ağı ile getirilmiş olabileceğini düşündürmektedir. Yerleşimlerde

az sayıda görülen nadir türler topluluklar arası sosyo-kültürel ilişkilerin göstergesi olabilir.

3.4. Nif Dağı Kazısı Yumuşakça Tip Kataloğu

Katalog Numarası: Nif Tip 1
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Cardiida / Cardiidae / Cerastoderma*
Tür: *Cerastoderma glaucum* (Bruguire, 1789)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0270 numaralı *Cerastoderma glaucum* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

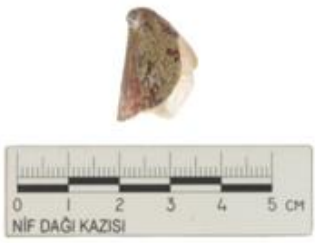
Tanım ve Açıklama: *Cerastoderma glaucum* çift kabukludur. Kabuk boyutu 5 cm'e kadar ulaşabilen bu tür denizlerde yaşar. Kabukların rengi dış yüzeyde krem, sarı ve açık kahverengi tonlarına sahipken, iç yüzeyde beyaz renktedir. Karamattepe'de *Cerastoderma glaucum* türünde 568 birey, Başpınar'da 250 birey, Ballıcaoluk'ta 34 bireye ait kabuk saptanmıştır. Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır. Karamattepe, Ballıcaoluk ve Başpınar'da bulunan kabuk türleri analizlendiğinde, üç yerleşimde de en baskın türün *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir. Kazı çalışması yapılan üç alanda, bu türe ait buluntular, çalışılan kazı alanının genelinde ve dağınık halde ele geçmiştir. Bu duruma tek istisna Karamattepe'nin güneydoğusunda ele geçen yumuşakça kabuk topluluğudur. Ele geçen kabuklar 122 birey ile *Ruditapes decussatus* ve 21 birey ile *Cerastoderma glaucum* türüne aittir.

Tasnif Numarası

Karamattepe: Dk0023, Dk0024, Dk0025, Dk0026, Dk0029, Dk0031, Dk0033, Dk0036, Dk0037, Dk0039, Dk0041, Dk0042, Dk0044, Dk0045, Dk0047, Dk0048, Dk0049, Dk0050, Dk0051, Dk0052, Dk0053, Dk0054, Dk0055, Dk0059, Dk0060, Dk0061, Dk0062, Dk0063, Dk0064, Dk0066, Dk0067, Dk0068, Dk0069, Dk0070, Dk0072, Dk0073, Dk0074, Dk0075, Dk0076, Dk0078, Dk0079, Dk0080, Dk0081, Dk0082, Dk0083, Dk0084, Dk0087, Dk0088, Dk0090, Dk0091, Dk0092, Dk0093, Dk0094, Dk0095, Dk0096, Dk0099, Dk0100, Dk0101, Dk0102, Dk0103, Dk0104, Dk0105, Dk0106, Dk0110, Dk0113, Dk0114, Dk0115, Dk0116, Dk0117, Dk0118, Dk0119, Dk0121, Dk0122, Dk0124, Dk0125, Dk0128, Dk0129, Dk0130, Dk0132, Dk0133, Dk0134, Dk0136, Dk0140, Dk0141, Dk0144, Dk0146, Dk0149, Dk0150, Dk0151, Dk0152, Dk0153, Dk0154, Dk0155, Dk0158, Dk0162, Dk0165, Dk0173, Dk0174, Dk0175, Dk0176, Dk0177, Dk0178, Dk0179, Dk0180, Dk0181, Dk0182, Dk0187, Dk0188, Dk0189, Dk0193, Dk0195, Dk0197, Dk0198, Dk0199, Dk0201, Dk0203, Dk0204, Dk0205, Dk0207, Dk0209, Dk0210, Dk0211, Dk0212, Dk0214, Dk0216, Dk0217, Dk0220, Dk0222, Dk0225, Dk0226, Dk0227,Dk0228, Dk0229, Dk0230, Dk0231, Dk0232, Dk0233, Dk0234, Dk0235, Dk0236, Dk0237, Dk0238, Dk0239, Dk0240, Dk0241, Dk0242, Dk0243, Dk0245, Dk0246, Dk0248, Dk0250, Dk0252, Dk0254, Dk0255, Dk0256, Dk0257, Dk0258, Dk0259,

Dk0261, Dk0311, Dk0312, Dk0313, Dk0314, Dk0317, Dk0318, Dk0320, Dk0321, Dk0325, Dk0334, Dk0335, Dk0365, Dk0366, Dk0368, Dk0369, Dk0370, Dk0371, Dk0381, Dk0383, Dk0384, Dk0385, Dk0387, Dk0389, Dk0390, Dk0392, Dk0393, Dk0394, Dk0396, Dk0397, Dk0398, Dk0403, Dk0404, Dk0405, Dk0406, Dk0407, Dk0408, Dk0409, Dk0410, Dk0411, Dk0412, Dk0413, Dk0414, Dk0415, Dk0416, Dk0417, Dk0418, Dk0419, Dk0420, Dk0422, Dk0423, Dk0424, Dk0425, Dk0426, Dk0427, Dk0428, Dk0429, Dk0430, Dk0431, Dk0432, Dk0433, Dk0434, Dk0435, Dk0437, Dk0438, Dk0439, Dk0440 Dk0441, Dk0442, Dk0443, Dk0444, Dk0445, Dk0446, Dk0447, Dk0448, Dk0449, Dk0450, Dk0451, Dk0452, Dk0455, Dk0456, Dk0457, Dk0458, Dk0459, Dk0460, Dk0461, Dk0462, Dk0463, Dk0466, Dk0467, Dk0468, Dk0469, Dk0470 (Levha LIV-LV-LVI-LVII-LVIII-LIX-LX-LXI-LXII).
Başpınar: Dk0264, Dk0265, Dk0266, Dk0267, Dk0269, Dk0270, Dk0271, Dk0272, Dk0276, Dk0284, Dk0285, Dk0286, Dk0287, Dk0288, Dk0290, Dk0291, Dk0292, Dk0293, Dk0294, Dk0295, Dk0296, Dk0297, Dk0298, Dk0299, Dk0300, Dk0301, Dk0302, Dk0303, Dk0304, Dk0305, Dk0306, Dk0307, Dk0309, Dk0310, Dk0339, Dk0341, Dk0342, Dk0343, Dk0345, Dk0346, Dk0347, Dk0348, Dk0349, Dk0350, Dk0351, Dk0352, Dk0353, Dk0354, Dk0357, Dk0358, Dk0359, Dk0360, Dk0361, Dk0362, Dk0363, Dk0376, Dk0377, Dk0378, Dk0379, Dk0380 (Levha LXIII-LXIV-LXV-LXVI-LXVIIa).
Ballıcaoluk: Dk0001, Dk0002, Dk0003, Dk0004, Dk0006, Dk0007, Dk0009, Dk0016, Dk0019, Dk0021, Dk0022, Dk0262, Dk0279, Dk0280, Dk0282, Dk0283, Dk0326, Dk0327, Dk0329, Dk0330, Dk0336, Dk0337, Dk0374 (Levha LXVIIb).
Analoji: Metropolis (Aybek, Arslan, Balım, Canseven, Meriç, Duman 2022:74) ve Klazomenai (Çakırlar, Breider, Ersoy, Koparal 2015:195-202).

Katalog Numarası: Nif Tip 2
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Mytilida / Mytilidae / Mytilus*
Tür: *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0142 numaralı *Mytilus galloprovincialis* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Bivalvia* sınıfına ait *Mytilus galloprovincialis* türü çift kabukludur. İç yüzü mor ve beyazdır. Dış yüzü koyu siyahımsı, mor, mavi, kahverengi tonları içeren yumuşakça kabuğu, dışa doğru bombeli bir yapıya sahiptir. Karamattepe'de *Mytilus galloprovincialis* türünde 96 birey, Başpınar'da 7 birey, Ballıcaoluk'ta 1 bireye ait kabuk saptanmıştır. Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0025, Dk0032, Dk0034, Dk0040, Dk0042, Dk0046, Dk0051, Dk0057, Dk0058, Dk0059, Dk0060, Dk0064, Dk0065, Dk0067, Dk0071, Dk0072, Dk0074, Dk0132, Dk0135, Dk0137, Dk0138, Dk0139, Dk0140, Dk0142, Dk0145, Dk0148, Dk0169, Dk0183, Dk0190, Dk0199, Dk0221, Dk0231, Dk0233, Dk0236, Dk0261, Dk0321, Dk0323, Dk0334,

Dk0340, Dk0364, Dk0365, Dk0367, Dk0410, Dk0412, Dk0421, Dk0436, Dk0452, Dk0454, Dk0458, Dk0459, Dk0460, Dk0464, Dk0466, Dk0469 (Levha LXVIII-LXIXa).
Başpınar: Dk0263, Dk0265, Dk0270, Dk0287, Dk0309 (Levha LXIXb).
Ballıcaoluk: Dk0003 (Levha LXXa).

Katalog Numarası: Nif Tip 3
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Stylommatophora / Helicidae / Helix*
Tür: *Helix* sp. (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Kara



Nif Dağı Kazısı DK0194 numaralı *Helix* sp. Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Gastropoda* sınıfında yer alan *Helicidae* ailesine ait cins ve türler farklı boyut ve renklerde görülebilen kara salyangozlarıdır. *Helix* sp. türüne ait Karamattepe'de 35, Başpınar'da 18, Ballıcaoluk'ta 9 ve Dağkızılca'da 4 birey tespit edilmiştir.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0030, Dk0038, Dk0051, Dk0055, Dk0058, Dk0059, Dk0060, Dk0063, Dk0078, Dk0083, Dk0112, Dk0127, Dk0144, Dk0146, Dk0166, Dk0194, Dk0206, Dk0245, Dk0247, Dk0322, Dk0324, Dk0371, Dk0373, Dk0400, Dk0432, Dk0433, Dk0468, Dk0469 (Levha LXXb).
Başpınar: Dk0268, Dk0308, Dk0309, Dk0342, Dk0343, Dk0356 (Levha LXXIa).
Ballıcaoluk: Dk0009, Dk0010, Dk0012, Dk0014, Dk0020, Dk0289, Dk0331, Dk0333 (Levha LXXIb).
Dağkızılca: Dk0274, Dk0275, Dk0328 (Levha LXXIc).
Analoji: Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542).

Katalog Numarası: Nif Tip 4
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Caenogastropoda / Cerithiidae / Cerithium*
Tür: *Cerithium vulgatum* (Bruguière, 1792)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0224 numaralı *Cerithium vulgatu*m Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Gastropoda* sınıfına ait *Cerithium vulgatum* türü yumuşakçaların kabukları uzun ve sivri formda, kabuk dış yüzeyi geniş spiralli ve kaba tüberküllü bir yapıdadır. Beyaz, gri ve kahverengi renk tonlarına sahiptir. Karamattepe'de *Cerithium vulgatum* türünde 58 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0051, Dk0061, Dk0065, Dk0089, Dk0110, Dk0133, Dk0138, Dk0139, Dk0140, Dk0143, Dk0147, Dk0168, Dk0184, Dk0187, Dk0196, Dk0215, Dk0218, Dk0224, Dk0231, Dk0244, Dk0246, Dk0247, Dk0249, Dk0250, Dk0260, Dk0315, Dk0319, Dk0321, Dk0365, Dk0411, Dk0416, Dk0417, Dk0459, Dk0460, Dk0462 (Levha LXXII).
Analoji: Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542) ve Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

Katalog Numarası: Nif Tip 5
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Ostreida / Ostreidae / Ostrea*
Tür: *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0145 numaralı *Ostrea edulis* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Bivalvia* sınıfına ait *Ostrea edulis* türünün kabukları kalın ve sağlam bir yapıya sahiptir. Dış yüzeyi pürüzlü, iç yüzeyi ise sedefli bir yapıda olan *Ostrea edulis* türü çift kabukludur. Dış yüzeyi beyaz, sarımsı, krem, kahverengimsi ve mavimsi tonlardadır. İç yüzeyinde ise beyaz ve mavimsi gri renk tonları görülmektedir. Karamattepe'de Ostrea edulis türünde 49 birey, Ballıcaoluk'ta 10 birey ve Başpınar'da 1 bireye ait kabuk saptanmıştır. Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası

Karamattepe: Dk0027, Dk0045, Dk0051, Dk0057, Dk0059, Dk0060, Dk0061, Dk0073, Dk0088, Dk0091, Dk0107, Dk0110, Dk0134, Dk0138, Dk0145, Dk0146, Dk0159, Dk0161, Dk0170, Dk0200, Dk0204, Dk0208, Dk0223, Dk0237, Dk0243, Dk0382, Dk0386, Dk0391, Dk0411, Dk0418, Dk0433, Dk0453, Dk0465, Dk0469 (Levha LXXIII-LXXIVa).
Başpınar: Dk0272 (Levha LXXIVb).
Ballıcaoluk: Dk0015, Dk0017, Dk0018, Dk0281 (Levha LXXV).
Analoji: Metropolis (Aybek, Arslan, Balım, Canseven, Meriç, Duman 2022:74), Tripolis (Duman 2017:267), Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542), Klazomenai (Çakırlar, Breider, Ersoy, Koparal 2015:195-202) ve Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

Katalog Numarası: Nif Tip 6
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Neogastropoda / Muricidae / Bolinus*
Tür: *Bolinus brandaris* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0278 numaralı *Bolinus brandaris* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Gastropoda* sınıfı içerisinde yer alan *Bolinus brandaris* türünün kabuğu dikenlidir. Kabuk şişkin yuvarlağımsı gövdeden uç kısmı doğru sivri bir yapıya sahiptir. Kabuk dış yüzeyi krem, sarı, beyaz, kahverengi tonlara sahiptir ve düzensiz spiral çizgilerle kaplıdır. Karamattepe'de *Bolinus brandaris* türünde 31 birey ve Ballıcaoluk'ta 1 bireye ait kabuk saptanmıştır. Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0051, Dk0054, Dk0063, Dk0066, Dk0075, Dk0077, Dk0086, Dk0097, Dk0098, Dk0118, Dk0123, Dk0126, Dk0144, Dk0155, Dk0156, Dk0157, Dk0160, Dk0163, Dk0164, Dk0167, Dk0171, Dk0172, Dk0238, Dk0251, Dk0253, Dk0278, Dk0395, Dk0399, Dk0432 (Levha LXXVI).
Ballıcaoluk: Dk0005 (Levha LXXVIIa).
Analoji: Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542) ve Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

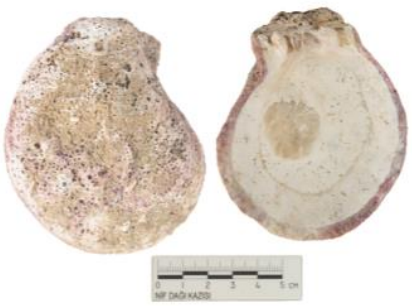
Katalog Numarası: Nif Tip 7
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Venerida / Veneridae / Ruditapes*
Tür: *Ruditapes decussatus* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0004 numaralı *Ruditapes decussatus* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Ruditapes decussatus* türü çift kabukludur. Kabuk krem, gri, kahverengi ve sarımsı renk tonlarındadır. Kabuk yüzeyi ağsı oyuntularla kaplıdır. Karamattepe'de *Ruditapes decussatus* türünde 134 birey, Başpınar'da 12 birey ve Ballıcaoluk'ta 3 bireye ait kabuk saptanmıştır. Dağkızılca'da bu türe rastlanmamıştır. Üç yerleşimde de bu türe ait buluntular kazı alanlarında dağınık halde ele geçmiştir. Bu duruma tek istisna Karamattepe'nin güneydoğusunda ele geçen yumuşakça kabuk topluluğudur. Ele geçen kabuklar 122 birey ile *Ruditapes decussatus* ve 21 birey ile *Cerastoderma glaucum* türüne aittir.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0051, Dk0117, Dk0131, Dk0221, Dk0226, Dk0261, Dk0318, Dk0368 (Levha LXXVIIb-LXXVIII).
Başpınar: Dk0265, Dk0268, Dk0304, Dk0344, Dk0355, Dk0356, Dk0359, Dk0376 (Levha LXXIXa).
Ballıcaoluk: Dk0004, Dk0332 (Levha LXXIXb).

Katalog Numarası: Nif Tip 8
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım/ Aile / Cins: *Pectinida / Spondylidae / Spondylus*
Tür: *Spondylus gaederopus* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0035 numaralı *Spondylus gaederopus* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Bivalvia* sınıfı içerisinde yer alan *Spondylus gaederopus* türü çift kabukludur. Kabuğun dış yüzeyinde düzensiz katmanlar ve uzun dikensi yapılar bulunmaktadır. Kabuk uzun ve yassı bir forma sahiptir. Karamattepe'de *Spondylus gaederopus* türüne ait 11 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.

Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0035, Dk0043, Dk0056, Dk0064, Dk0109, Dk111, Dk0185, Dk0243, Dk0325, Dk0334, Dk0425 (Levha LXXX).
Analoji: Metropolis (Aybek, Arslan, Balım, Canseven, Meriç, Duman 2022:74) ve Klazomenai (Çakırlar, Breider, Ersoy, Koparal 2015:195-202).

Katalog Numarası: Nif Tip 9
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Pectinida / Pectinidae / Flexopecten*
Tür: *Flexopecten* cf. *glaber* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0272 numaralı *Flexopecten* cf. *glaber* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Flexopecten glaber* türünün kabuk yüzeyinde umbodan kenarlara yelpaze şeklinde açılan derin 5-12 adet kaburga bulunur. Kabuk boyutu 8,5 cm'e kadar ulaşabilir. Karamattepe'de *Flexopecten* cf. *glaber* türüne ait 8 birey, Başpınar'da 1 birey, Ballıcaoluk'ta 1 birey ve Dağkızılca'da 1 birey saptanmıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0034, Dk0066, Dk0186, Dk0202, Dk0213, Dk0402 (Levha LXXXIa).
Başpınar: Dk0272 (Levha LXXXIb).
Ballıcaoluk: Dk0375 (Levha LXXXIc).
Dağkızılca: Dk0273 (Levha LXXXId).

Katalog Numarası: Nif Tip 10
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Unionoida / Unionidae / Unio*
Tür: *Unio* sp. (Philipsson, 1788)
Yaşam Ortamı: Tatlı Su



Nif Dağı Kazısı DK0293 numaralı *Unio* sp. Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Unio* cinsi içerisinde yer alan türler tatlı sularda yaşayan çift kabukludur. Kabuğun iç kısmı sedefsi bir yapıya sahiptir. Karamattepe'de *Unio* sp. türüne ait 6 birey ve Başpınar'da 2 birey saptanmıştır. Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0045, Dk0046, Dk0316, Dk0323 (Levha LXXXIIa).
Başpınar: Dk0293, Dk0308 (Levha LXXXIIb).
Analoji: Metropolis (Aybek, Arslan, Balım, Canseven, Meriç, Duman 2022:74), Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542) ve Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

Katalog Numarası: Nif Tip 11
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Aile / Cins: *Patellidae / Patella*
Tür: *Patella* cf. *caerulea* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0277 numaralı *Patella* cf. *caerulea* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Patella* cinsine ait yumuşakça kabukları üçgen ve konik formdadır. Kahverengi, krem ve beyaz renk tonları içeren kabuğun dış yüzeyinde ışınsal şeritler görülmektedir. *Patella caerulea* türünün kabukları ince bir yapıya sahiptir ve kaburgaları oldukça ince, belirgin şekilde eşitsiz bir yapıdadır. Karamattepe'de *Patella* cf. *caerulea* türüne ait 9 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0119, Dk0120, Dk0229, Dk0277, Dk0440 (Levha LXXXIIc).
Analoji: Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

Katalog Numarası: Nif Tip 12
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Cardiida / Donacidae / Donax*
Tür: *Donax* cf. *trunculus* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0130 numaralı *Donax* cf. *trunculus* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Donax* cinsine ait türler üçgenimsi forma sahiptir. *Donax trunculus* türü kabukların dış tarafı sarımsı veya kahverengimsi mor, iç tarafı ise beyazımsıdır. Kabuğun dış kısmı pürüzsüzdür. İç kısmın alt tarafında kabuğun dişleri bulunmaktadır. Mikroskobik olarak incelendiğinde yüzeyde sığ konsantrik oluklar görülmektedir. Karamattepe'de *Donax* cf. *trunculus* türüne ait 14 birey ve Ballıcaoluk'ta 1 birey saptanmıştır. Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0117, Dk0130, Dk0372, Dk0388, Dk0430, Dk0452, Dk0459, Dk0469 (Levha LXXXIIIa).
Ballıcaoluk: Dk0011 (Levha LXXXIIb).

Katalog Numarası: Nif Tip 13
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Pectinida / Pectinidae / Mimachlamys*
Tür: *Mimachlamys varia* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0219 numaralı *Mimachlamys varia* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Mimachlamys varia* türü üçgen forma sahiptir. Kabuk yüzeyinde yelpaze şeklinde kaburgalar görülür. Kabuk beyaz, sarı, turuncu, kahverengi kırmızımsı ve morumsu renk tonlarına sahiptir. Karamattepe'de *Mimachlamys varia* türüne ait 5 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0028, Dk0217, Dk0219, Dk0414, Dk0462 (Levha LXXXIIIc).

Katalog Numarası: Nif Tip 14
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Arcida / Arcidae / Arca*
Tür: *Arca noae* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0045 numaralı *Arca noae* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Bivalvia* sınıfı içerisinde yer alan *Arca noae* türü çift kabukludur. Kabuk dış yüzeyinin umbo kısmından alt ve yan kısmına doğru uzanan radyal çizgiler ve kahverengi, kızıl tonlarında desenler bulunmaktadır. Karamattepe'de *Arca noae* türüne ait 4 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0045, Dk0064, Dk0108, Dk0139 (Levha LXXXIVa).
Analoji: Klazomenai (Çakırlar, Breider, Ersoy, Koparal 2015:195-202) ve Yeşilova Höyüğü (Derin 2008:47).

Katalog Numarası: Nif Tip 15
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Neogastropoda / Nassariiade / Tritia*
Tür: *Tritia reticulata* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0191 numaralı *Tritia reticulata* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Gastropoda* sınıfı içerisinde yer alan *Tritia reticulata* türü kabuklar ovoid biçimlidir. Sarımsı beyaz, kırmızımsı ve kestane renk tonlarına sahip kabuğun yüzeyinde uzunlamasına kıvrımlarla derin bir şekilde damalı olup, çok sayıda çizgiyle çaprazlanmıştır. Karamattepe'de *Tritia reticulata* türüne ait 3 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0062, Dk0124, Dk0191 (Levha LXXXIVb).

Katalog Numarası: Nif Tip 16
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Littorinimorpha / Cypraeidae / Naria*
Tür: *Naria* cf. *spurca* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0008 numaralı *Naria* cf. *spurca* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Gastropoda* sınıfına ait *Cypraeidae* ailesi içinde yer alan türler farklı renk, boyut ve şekillerde görülmektedir. Kabuğun dış yüzeyi pürüzsüz ve parlak bir görünüme sahiptir. Ballıcaoluk'ta *Naria* cf. *spurca* türüne ait 2 birey saptanmıştır. Karamattepe, Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Ballıcaoluk: Dk0008, Dk0289 (Levha LXXXIVc).

Katalog Numarası: Nif Tip 17
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Adapedonta / Solenidae / Solen*
Tür: *Solen marginatus* (Pulteney, 1799)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0066 numaralı *Solen marginatus* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Bivalvia* sınıfı içinde yer alan *Solen marginatus* türü dikdörtgen, uzun bir yapıya sahip çift kabukludur. Kabuk kahverengi, sarımsı ve beyaz renk tonlarına sahiptir. Karamattepe'de *Solen marginatus* türüne ait 14 birey ve Ballıcaoluk'ta 1 birey saptanmıştır. Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0066, Dk0365, Dk0368, Dk0436, Dk0458, Dk0468, Dk0469 (Levha LXXXVa).
Ballıcaoluk: Dk0003 (Levha LXXXVb).

Katalog Numarası: Nif Tip 18
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Venerida / Veneridae / Venus*
Tür: *Venus verrucosa* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0015 numaralı *Venus verrucosa* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Venus verrucosa* türü beyaz ve kahverengi tonlarına sahiptir. Kabuğun dış yüzeyinde yatay çizgiler görülmektedir. Karamattepe'de *Venus verrucosa* türüne ait 1 birey ve Ballıcaoluk'ta 1 birey saptanmıştır. Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0461 (Levha LXXXVc).
Ballıcaoluk: Dk0015 (Levha LXXXVIa).

Katalog Numarası: Nif Tip 19
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile / Cins: *Cardiida / Cardiidae / Acanthocardia*
Tür: *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0119 numaralı *Acanthocardia tuberculata* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Acanthocardia tuberculata* çift kabuklu türü kabuğun dış yüzeyinde umbo kısmından alt kısma doğru çıkıntılar görülmektedir. Dış yüzeyde krem, sarı, beyaz ve kahverengi tonları, iç yüzeyde ise beyaz renk tonları görülmektedir. Karamattepe'de *Acanthocardia tuberculata* türüne ait 1 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0119 (Levha LXXXVIb).
Analoji: Daskyleion (İren, Çokay Kepçe, Kasar, Karaöz, Köseoğlu, Yeter, Kirman 2021:542) ve Üçağızlı Mağarası (Stinera, Kuhn, Güleçb 2013:8).

Katalog Numarası: Nif Tip 20
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Neogastropoda / Conidae / Conus*
Tür: *Conus ventricosus* (Gmelin, 1791)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0090 numaralı *Conus ventricosus* Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Conus ventricosus* türünün kabuğu koni şeklindedir. Kabuk üst kısımda

geniş, alta doğru sivrilen bir yapıdadır. Karamattepe'de *Conus ventricosus* türüne ait 1 birey saptanmıştır. Başpınar, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0090 (Levha LXXXVIc).
Analoji: Üçağızlı Mağarası (Stinera, Kuhn, Güleçb 2013:8).

Katalog Numarası: Nif Tip 21
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile: *Limida / Limidae*
Tür: *Limidae* sp. (Rafinesque, 1815)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0471 numaralı *Limidae* sp. Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Limidae* ailesine ait türler sığ ve derin sularda, çoğunlukla kaya çatlaklarında ve taşların altında yaşarlar. Ballıcaoluk'ta *Limidae* sp. türüne ait 1 birey saptanmıştır. Karamattepe, Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Ballıcaoluk: Dk0471 (Levha LXXXVId).

Katalog Numarası: Nif Tip 22
Şube / Sınıf: *Mollusca / Gastropoda*
Takım / Aile / Cins: *Stylommatophora / Hygromiidae / Metafruticicola*
Tür: *Metafruticicola* sp. (Ihering, 1892)
Yaşam Ortamı: Kara



Nif Dağı Kazısı DK0191 numaralı *Metafruticicola* sp. Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Metafruticicola* cinsine ait türlerin kabuk yüzeyinde belirgin spiral çizgiler görülmektedir. Kabuk kahverengi, krem, kırmızımsı ve beyaz gibi farklı renklere sahiptir. Karamattepe'de *Metafruticicola* sp. türüne ait 4 birey ve Ballıcaoluk'ta 3 birey saptanmıştır. Başpınar ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Karamattepe: Dk0085, Dk0192 (Levha LXXXVIIb).
Ballıcaoluk: Dk0012, Dk0013, Dk0018 (Levha LXXXVIIc).

Katalog Numarası: Nif Tip 23
Şube / Sınıf: *Mollusca / Bivalvia*
Takım / Aile: *Venerida / Veneridae*
Tür: *Veneridae* sp. (Rafinesque, 1815)
Yaşam Ortamı: Deniz



Nif Dağı Kazısı DK0343 numaralı *Veneridae* sp. Türü Örneği (Kazı Arşivi)

Tanım ve Açıklama: *Veneridae* ailesine ait kabukların şekli daireselden üçgene kadar farklı formlarda olabilir. Kabuğun dış yüzeyi porselen benzeri bir görünüme sahiptir. Başpınar'da *Veneridae* sp. türüne ait 1 birey saptanmıştır. Karamattepe, Ballıcaoluk ve Dağkızılca'da ise bu türe rastlanmamıştır.
Tasnif Numarası
Başpınar: Dk0343 (Levha LXXXVIIa).

SONUÇ

Tez çalışması kapsamında, Nif (Olympos) Dağı kazı çalışmalarında bulunan yumuşakça kabuklarının tür tasnifi yapılmış ve birey sayıları belirlenmiştir. Yumuşakça kabuklarının yaşam alanları belirlenmiş ve kullanım alanları belirlenmeye çalışılmıştır. Yumuşakça kabukları ile ilgili yapılan arkeolojik araştırmalar derlenmiştir.

Yapılan çalışma kapsamında Nif Dağı Kazısı'nda bulunan yumuşakça kabuklarından en yaygın türün 852 birey sayısı ile *Cerastoderma glaucum* olduğu tespit edilmiştir. *Cerastoderma glaucum*, tespit edilen yumuşakça kabuklarının %59,8'ini oluşturmaktadır. İkinci en yaygın türün 149 birey (%10,5) ile *Ruditapes decussatus* türüne ait olduğu tespit edilmiştir. Türlerin ele geçen kabuklar arasında dağılımı yüz dört birey (%7,3) *Mytilus galloprovincialis*, altmış altı birey (%4,5) *Helix* sp., altmış birey (%4,2) *Ostrea edulis,* elli sekiz birey (%4,1) *Cerithium vulgatum*, otuz iki birey (%2,2) *Bolinus brandaris*, on beş birey (%1,1) *Donax* cf. *trunculus*, on beş birey (%1,1) *Solen marginatus*, on bir birey (%0,8) *Flexopecten* cf. *glaber*, on bir birey (%0,8) *Spondylus gaederopus*, dokuz birey (%0,6) *Patella* cf. *caerulea*, sekiz birey (%0,6) *Unio* sp., yedi birey (%0,5) *Bivalvia* sp., yedi birey (%0,5) *Metafruticicola* sp., beş birey (%0,4) *Mimachlamys varia*, dört birey (%0,3) *Arca noae*, üç birey (%0,2) *Tritia reticulata*, iki birey (%0,1), *Naria* cf. *spurca*, iki birey ile (%0,1) *Venus verrucosa*, bir birey (%0,05) *Acanthocardia tuberculata*, bir birey (%0,05) *Conus ventricosus*, bir birey (%0,05) *Gastropoda* sp., bir birey (%0,05) *Limidae* sp. ve bir birey (%0,05) *Veneridae* sp. olarak tespit edilmiştir (Levha Lb).

Nif Dağı Kazısı'nda bulunan 1425 bireye ait yumuşakça kabuğu ile yapılan incelemede, 1364 birey ile beslenme amaçlı kullanımın yoğunluk gösterdiği düşünülmektedir (Levha LIII). *Cerastoderma glaucum* beslenmedeki en yoğun türdür. Bunu *Ruditapes decussatus, Mytilus galloprovincialis*, *Helix* sp., *Ostrea edulis, Cerithium vulgatum* ve *Bolinus brandaris* türleri izlemektedir (Levha LIa).

Yumuşakça kabuklarının 26'sında delik ve düzeltme izleri görülmektedir. Karamattepe'de süs ögesi olarak kullanılmış olabileceği düşünülen 19 bireye rastlanmıştır.[202] Ballıcaoluk'ta altı bireyde insan müdahelesi olabilecek izler görülmüştür. *Ostrea edulis* türüne ait üç bireyde düzensiz küçük delikler görülmüştür. Bu türün Ballıcaoluk'ta baskın tür olmamakla birlikte beslenmede ekonomisinde yer aldığı düşünülmektedir ve bu nedenle ikincil kullanımla değerlendirildiğini düşündürmektedir. *Naria* cf. *spurca* türüne ait iki bireyin arka kısmının genişçe, özenli işçilikle kesilerek geniş bir delik oluşturulduğu ve delik çevresi ile kabuk yüzeyinde düzleştirme izleri olduğu tespit edilmiştir. Bu iki birey Nif Dağı kazı alanlarında türünün tek örneğidir. *Metafruticicola* sp. türünde bulunan üç bireyden birinin alt kısmında kenarları düzgün kesilmiş bir delik olduğu gözlemlenmiştir. Bu ögelerin beslenme artığı olmadığı, yerleşime özellikle getirilen, topluluk için değerli kabuklar olduğu düşündürmektedir. Başpınar'da *Cerastoderma glaucum* türüne ait, üzerinde delik bulunan bir bireye ait yumuşakça kabuğunun yine beslenme amaçlı kullanıldığı düşünülen türlerde baskın olması nedeniyle ikincil kullanım olduğunu düşündürmektedir (Levha LIb).

Nif Dağı Kazısı'nda 35 bireye ait yumuşakça kabuğu mezar dolgusunda bulunmuştur. Karamattepe'de 10 bireye ait kabuk mezar dolgusundan ele geçmiştir.[203] Ballıcaoluk'ta BOM4 olarak adlandırılan, dikdörtgen biçimli, üzerinde taş ya da kiremit bulunmayan ve beş bireyin tespit edildiği mezarın dolgusunda, *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve *Limidae* sp. türünde bir bireye ait kabuk bulunmuştur. Başpınar'da BM16 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Helix* sp. türünde yedi bireye ait kabuk, *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve *Mytilus galloprovincialis* türüne ait bir kabuk, BM27'de *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk, BM43 olarak adlandırılan mezarın dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde bir bireye ait kabuk ve mezarın üstünde *Helix* sp. türünde üç bireye ait kabuk, *Ruditapes decussatus* türünde iki bireye ait kabuk, BM24'ün dolgusunda *Cerastoderma glaucum* türünde beş bireye ait kabuk, *Helix* sp.

[202] Bkz. 3.3. Karamattepe Yumuşakça Kabuklarına Dair Arkeomalakolojik Yorumlar
[203] Bkz. 3.3. Karamattepe Yumuşakça Kabuklarına Dair Arkeomalakolojik Yorumlar

türünde bir bireye ait kabuk ve *Unio* sp. türünde 1 bireye ait kabuk bulunmuştur (Levha LIIa). Söz konusu kabukların kırık parçalar halinde bulunmaları ve bütünlük sergilememeleri nedeniyle mezar hediyesi olarak değerlendirilmemiştir.

Nif Dağı yumuşakça kabuklarının yaşam alanları değerlendirmesinde %93,8'inin denizel, %5,1'inin karasal ve %0,6'sının tatlı su kaynaklı olduğu tespit edilmiş, %0,6'sının ise tür teşhisi yapılamadığı için yaşam alanı belirlenememiştir (Levha LIIb).

Yumuşakça kabukları ile ilgili elde edilen tüm veriler ve yapılan arkeolojik araştırmalar değerlendirildiğinde, söz konusu yumuşakçaların Nif Dağı beslenme ekonomisinde yer almış olabileceği ve kabukların oransal olarak yoğun olmamakla süs ögesi olarak kullanılmış olabileceği görülmektedir. Kabukların oransal olarak büyük bir kısmı denizel kökenlidir ve bu türlerin tümü Ege Denizi'nde dağılım göstermektedir. Kıyı kesimlerden, basit ekipmanlarla toplanabilir türlerdir. Yumuşakçalar, Nif Dağı toplulukları tarafından toplanarak veya topluluklar arası takas yoluyla getirilmiş olabilir. Nif Dağı Kazısı'nda yumuşakçaların toplanmasında kullanıldığı düşünülen herhangi bir buluntuya rastlanmamıştır. Arkeolojik alanlarda yumuşakça kabuklarına sıklıkla rastlanmaktadır. Fakat bu konuda yapılan araştırmaların az olması nedeniyle, takas ağı ile ilgili fikir yürütebilecek yeterli kaynak bulunmamaktadır. Nif Dağı Kazısı'nda bulunan yumuşakça kabuklarına dair elde edilen veriler ve yumuşakça kabuklarının kullanım alanları hakkında bilgilerin derlendiği bu tez çalışması, ilerleyen yıllarda yapılacak çalışmalara destek sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Abdeljalil Bouzouggar-Nick Barton-Marian Vanhaeren-Francesco d'Errico-Simon Collcutt-Tom Higham-Edward Hodge-Simon Parfitt-Edward Rhodes-Jean Luc Schwenninger-Chris Stringer-Elaine Turner-Steven Ward-Abdelkrim Moutmir-Abdelhamid Stambouli, ''82,000-year old shell beads from North Africa and implications for the origins of modern human behavior'', *PNAS*, Cilt 104., Numara. 24, 2007, s. 9964-9969.

Akın Ersoy-Binnur Gürler-Hakan Göncü, ''Antik Smyrna/İzmir 2017''*, 40. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2018, s. 70.

Alper Doğan, *Türkiye'nin Ege Denizi Kıyılarında Dağılım Gösteren Bivalvia (Mollusca) Türlerinin Biyo-Ekolojik Özellikleri*, (Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi), İzmir 2005, s. 6-180.

Andreas Furtwanger-Fronçois Bertemes-Helga Bumke-Hüseyin Cevizoğlu, ''Didyma 2010''*, 33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2011, s. 157.

Armağan Erkanal Öktü-Nazlı Çınardalı Karaaslan, ''Panaztepe 2003 Yılı Kazıları'', *26. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2004, s. 27.

Armağan Erkanal Öktü-Nazlı Çınardalı Karaaslan, ''Panaztepe Kazıları 2006 Yılı Çalışmaları'', *29. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2007, s. 23-29.

Armağan Erkanal Öktü-Nazlı Çınardalı Karaaslan, ''Panaztepe 2010 Yılı Kazı Çalışmaları'', *33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2011, s. 423.

Arne Windler, ''From The Aegean Sea to the Parisian Basin. How Spondylus Can Rearrange Our View Ontrade and Exchange'', *METALLA*, 2013, s. 87-115.

Atila Türker-Kenan Sürül-Cahide Gizem Tırıl Özbilgin-Gamze Nur Meriç, ''Dombalaktepe Kazısı 2021: Başlangıç Raporu ve İlk Sonuçlar''*, 42. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2022, s. 258-260.

Aytekin Erdoğan-Ufuk Çörtük, ''Tripolis Kazısı 2007 Yılı Çalışmaları'', *30. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 4. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2008, s. 117.

Aylin Karadaş, ''İzmir'in Bilinen İlk Yerleşmesi Yeşilova Höyüğü'nde Jeoarkeoloji ve Paleocoğrafya Araştırmaları'', *Ege Coğrafya Dergisi*, İzmir 2014, s. 45.

Bahadır Duman, ''Tripolis 2016 Yılı Kazı, Koruma ve Onarım Çalışmaları'', *39. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2017, s. 267

Bahadır Duman, ''Tripolis 2019-2020 Yılı Kazı ve Restorasyon Çalışmaları''*, 2019-2020 Yılı Kazı Çalışmaları*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2021, s. 292

Bernadett Bajnóczi-Gabriella Schöll Barna-Nandor Kalicz-Zsuzsanna Siklósi- George Hourmouziadis-Fotis Ifantidis-Aikaterini Kyparissi Apostolika- Maria Pappa-Rena Veropoulidou-Christina Ziota, ‘’Tracing the source of Late Neolithic Spondylus shell ornaments by stable isotope geochemistry and cathodoluminescence microscopy’’, *Journal of Archaeological Science,* Cilt:40, Sayı:2, 2013, s. 874-882.

Bilal Öztürk-Alper Doğan-Banu Bitlis Bakır-Alp Salman, ‘’Marine Mollusc of the Turkish Coats: an updated checklist’’, Turkish *Journal of Zoology,* Cilt 38, Sayı 6, 2014.

Bisserka Gaydarska-John Chapman-Ilka Angelova-Maria Gurova-Slavcho Yanev, ‘’ Breaking, Makingand Trading: The Omurtag Eneolithic Spondylus Hoard’’, *Archaeologia Bulgarica VIII,* Cilt 2, 2004, s. 11-34.

Bülent Eşref, “Anadolu Amulet Geleneğinde Çılkak ve Eski Kültürlerde İzleri”, *38. ICANAS,* Cilt.1, Sayı: 4, s. 311-328.

Canan Çakırlar, “Arkeomalokoloji: Yabancı Bir Terim, Tanıdık Buluntular”, *Arkeoloji Dergisi,* 2006, s. 43-45.

Canan Çakırlar, ‘’Adaptation, identity, and innovation in Neolithic and Chalcolithic Western Anatolia (6800-3000 cal. BC): The evidence from aquatic mollusk shells’’, *Quaternary International,* 2015, s. 5.

Canan Çakırlar-Rianna Breider-Yaşar Ersoy-Elif Koparal, ‘’Klazomenai’de Zooarkeoloji Çalışmaları (2013-2014)’’*, 31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı,* Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2015, s. 195-202.

Cevat Başaran, ‘’Parion 2009 Yılı Kazı ve Restorasyon Çalışmaları’, 32. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2010, s. 287-288.

Charatsee Aungtonya-Jorgen Hyllebergl, ‘’Shell Trade Survey on Phuket Island’’, *Phuket mar. bioi. Cent. Spec. Publ,* Numara 11, 1992, s. 37-41.

Christina Näslund, *Neolithic Settlement on Balkan a comparative study between Durankulak and Sitagroi,* Uppsala University, 2009.

Colin Renfrew, Paul Bahn, *Arkeoloji Kuramlar, Yöntemler ve Uygulamalar,* Homer Kitabevi, İstanbul 2017.

Çilem Yavşan, *Kalkolitik Smintheon (Gülpınar) Kazıları Buluntusu Deniz Kabukları*, (Çanakkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale 2010, s. 19-61.

Daniş Baykan, ‘’Nif Dağı Başpınar Kazılarında Ele Geçen Ok Uçları’’, *MASROP E-Dergi*, Cilt:10, Sayı: 15, 2007, s. 54-56.

Daniş Baykan, ‘’Nif Dağı Kazısı/Başpınar Bizans Yapı Grubu Metal Buluntuları’’, *Türkiye’de Bizans Çalışmaları Yeni Araştırmalar, Farklı Eğilimler*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2022, s. 453-461.

Dirk Hoffman-Diego Angelucci-Valentin Villaverde-Josefina Zapata-Joao Zilhao, ‘’Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals 115,000 years ago’’ *Science Advances*, 2018, s. 3.

Eike Neubert-Edmund Gittenberger-Ruud Bank, ‘’Radiation of an eastern Mediterranean landsnail genus: revision of the taxa belonging to Metafruticicola von IherIng 1892’’, *Archiv für Molluskenkunde*, 2013, s.67-136.

Elif Tül Tulunay, ‘’Nif (Olympos) Dağı Araştırma Projesi: 2004 Yılı Yüzey Araştırması’’, *23. Araştırma Sonuçları Toplantısı,* 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2006, s. 189.

Elif Tül Tulunay, ‘’Nif (Olympos) Dağı Araştırma Projesi: 2005 Yılı Yüzey Araştırması’’, *24. Araştırma Sonuçları Toplantısı,* 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2007, s. 355.

Elif Tül Tulunay, ‘’Nif (Olympos) Dağı Kazı ve Araştırma Projesi: 2006 Yılı Kazısı’’, *29. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2008, s. 79.

Elif Tül Tulunay, ‘’Smyrna (İzmir) Yakınlarında Birçok Kültürü Barındıran Dağ: Nif (Olympos), *Anadolu Sohbetleri X,* Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü, 2012, s. 81-88.

Elif Tül Tulunay, ‘’İzmir İli Nif Dağı’nda Yeni Keşfedilen Bizans Yapı Grubu’’, *Türkiye’de Bizans Çalışmaları Yeni Araştırmalar, Farklı Eğilimler*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2022, s. 268.

Elizabeth Reitz-Elizabeth Wing, *Zooarchaeology,* Cambridge University Press, New York 2008.

Emine Torgan-Alin Akyol Akyol-Recep Karadağ-Kaan İren, ‘’Daskyleion Tekstil Buluntusunun Arkeometrik İncelenmesi ve Diğer Kazılarda Bulunan Tekstil Numuneleri ile Karşılaştırılması’’*, 33. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2017, s. 222.

Emma Baysal, “Bir İletişim Ağı Perspektifinden Neolitik ve Kalkolitik Boncuk ve Bileziklerini Yorumlamak”, *TAS 2*, İzmir 2015, s. 95-111.

Emma Baysal-Holly Miller, “Teoride Süs Eşyaları: Arkeolojik Kontekstlerde Prehistorik Boncukların Yorumu”, *APAD Anadolu Prehistorya Araştırmaları Dergisi 2*, 2016, s. 11-32.

Emre Güldoğan, “Mezraa-Teleilat Tarak-Baskı Impresso Çanak Çömleği Bezeme Teknikleri Üzerine Deneysel Bir Çalışma”, *TÜBA-AR 11,* 2008, s. 155-159.

Ertuğ Öner, ‘’Eşen Çayı Delta Ovası’nın Alüvyal Jeomorfolojisi ve Jeoarkeolojik Değerlendirmeler’’, *Kuvaterneri Çalıştayı Makaleler Kitabı*, İstanbul 2001, s.103-121.

Evgeniy Babushkin-Maxim Vinarski-Alexander Kondakov-Alena Tomilova- Maxim Grebennikov-Vitaly Stolbov-Ivan Bolotov, ‘’Europen Freshwater mussels

(Unio spp., Unionidae) in Siberia and Kazakhstan: Pleistocene relicts or recent invaders?'', *Limnologica,* 2021, s. 6.

Fengjiang Li-Naiqin Wu-Houyuan Lu-Jianping Zhang-Weilin Wang-Mingzhi Ma-Xiaohu Zhang-Xiaoyan Yang, ''Mid-Neolithic Exploitation of Mollusks in the Guanzhong Basin of Northwestern China: Preliminary Results'', *PLOS ONE,* 2013, s. 2-6.

Fotis Ifantidis, "Cosmos in Fragments:Spondylus and Glycymeris Adorment at Neolithic Dispilio, Greece", Spondylus in Prehistory: New Data and Approaches: Contributions to the Archaeology of Shell Technologies, *BAR International Series 2216,* 2011, s. 127-131.

Francesco d'Errico-Marian Vanhaeren-Nick Barton-Abdeljalil Bouzouggar-Henk Mienis-Daniel Richter-Jean Jacques Hublin-Shannon McPherron-Pierre Lozouet, "Additional evidence on the use of personal ornaments in the MiddlePaleolithic of North Africa", *PNAS*, Cilt 106, Sayı 38, 2009.

Gürcan Polat-Yasemin Polat-Kahraman Yağız, ''Antandros 2005 Yılı Kazıları'', *28. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2006, s. 52.

Gürcan Polat-Yasemin Polat-Kahraman Yağız-Rabia Aktaş, Evren Acar, ''Antandros 2009 Yılı Kazıları''*, 32. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2010, s. 109-114.

Gürcan Polat-Yasemin Polat-Kahraman Yağız-Evren Açar-Seçil Üney-Melis Çobanoğulları-Ecem Baysu-Murat Karagöz-İlayda Ürün- Habib Koyuncu, ''Antandros 2011 Yılı Kazıları''*, 42. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2022, s. 15.

İrfan Deniz Yaman, ''Karain Mağarası B Gözü'nde Tespi Edilen Arkeolojik Hiatüsler'', *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt:52, Sayı:2, 2012, s. 167-180.

Jean Chevalier-Alain Gheerbrant, ''*Dictionary of Symbols*'', Penguin Books, 1997.

Joao Zilhao, ''Personel Ornaments and Symbolism Among the Neanderthals'', *Origins of Human Innovation and Creativity*, Quaternary Science, Cilt 16., Chapter 4, 2012, s. 35-49.

John Chapman-Bisserka Gaydarska-Jacqueline Balen, '' Spondylus Ornaments in the Mortuary Zone at Neolithic Vukovar on the Middle Danube'' *Spondylus Ornaments XLV,* 2012, s. 191-197.

John Erlandson, ''The Role of Shellfish in Prehistoric Economies: A Protein Perspective'', *Society for American Archaeology,* Cilt 53, 2016, s. 102-109.

Kaan İren-Sedef Çokay Kepçe-Özgün Kasar-Çiçek Karaöz-Nihal Köseoğlu-Büşra Atalar Yeter-Yeşim Kirman, ''Daskyleion 2019 ve 2020 Kazı, Koruma ve Onarım Çalışmaları'', *2019-2020 Kazı Çalışmaları,* 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2021, s. 542.

Katarina Douka-Christoper Bergman-Robert Hedges-Frank Wesselingh-Thomas Higham, ‘’Chronology of Ksar Akil (Lebanon) and Implications for the Colonization of Europe by Anatomically Modern Humans’’, *PLOS ONE*, 2013.

Levan Mumladze, ‘’Species of the Genus Helix (Mollusca, Gastropoda) in Georgia’’, *Proceedings of the Institute of Zoology*, 2015, s. 148-149.

Marian Vanhaereny-Francesco d’Errico-Chris Stringer-Sarah James-Jonathan Todd-Henk Mienis, "Middle Paleolithic Shell Beads in Israel and Algeria", *SCIENCE*, Haziran 2006, s. 1782-1787.

Masaki Fujita-Shinji Yamasaki-Chiaki Katagiri-Itsuro Oshiro-Katsuhiro Sano-Taiji Kurozumi-Hiroshi Sugawara-Dai Kunikita-Hiroyuki Matsuzaki-Akihiro Kano-Tomoyo Okumura-Tomomi Sone-Hikaru Fujita-Satoshi Kobayashi-Toru Naruse-Megumi Kondo-Shuji Matsu’ura-Gen Suwa-Yousuke Kaifu, ‘’Advanced maritime adaptation in the western Pacificcoastal region extends back to 35,000–30,000 yearsbefore present’’, *PNAS*, 2016, s. 11187.

Mary Stiner-Steven Kuhna-Erksin Savaş Güleç, "Üçağızlı Cave I (Turquie): Early Upper Paleolithic shell beads: Technology and the socioeconomic context of ornament life-histories", *Journal of Human Evolution*, Cilt 64, Sayı 5, 5 Mayıs 2013, s. 380-398.

Mehmet Ateş, *Mitolojiler ve Semboller: Ana Tanrıça ve Doğurganlık*, Milenyum Yayınları, İstanbul 2012, s. 78-80.

Michel Louis Seferiades, ‘’Spondylus and Long-Distance Trade in Prehistoric Europe’’, *The Lost World of Old Europe: The Danube Valley 5000-3500 BC*, Princeton University Press, 2010, s. 180-189.

Monica Oliva, ‘’Technology, production and use of malacological ornaments and tools at the prehistoric site of Can Roqueta’’, *MUNIBE*, 2010, s. 146-154.

Mustafa Biçer, *Orta Karadeniz’deki Mollusca Faunası ve Kataloglanması*, (Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi), Ordu 2014, s. 1-43.

Muzaffer Demir, ‘’Shells of Mollusca Collected from the Seas of Turkey’’, *Turkish Journal of Zoology*, Cilt 27, 2003, s. 101-140.

Müjde Peker, ‘’İzmir İli Nif Dağı Kazısı Buluntusu Altın Diademler’’, *Mediterranean Journal of Humanities*, 2015, s. 307-312.

Müjde Peker-Daniş Baykan-Göknur Bektaş, ‘’İzmir Nif (Olympos) Dağı’nda Saptanan Antik Üretim Etkinlikleri’’, *Höyük Dergisi*, Türk Tarih Kurumu, 2024, s. 66.

Müjde Türkmen, ‘’İzmir Nif Dağı Ballıcaoluk Yerleşimine İlişkin Gözlemler’’, *Anadolu Sohbetleri X*, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü, 2011, s. 261-275.

Neşe Atik, ‘’2019 Yılı Tekirdağ Kraevlialtı Antik Heraion Teikhos Kazısı’’, *2019-2020 Yılı Kazı Çalışmaları*, 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2022, s. 369-372.

Nuran Şahin-Cumhur Tanrıver-Duygu Akar Tanrıver-Emre Taştemur-İbrahim Önol-Elçin Doğan-Özden Ürkmez, ‘’Klaros 2006’’*, 29. Kazı Sonuçları Toplantısı,* 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2007, s. 435.

Onur Özbek, ‘’Saros Körfezi Kıyısında Yeni Prehistorik Yerleşimler: Pırnal Höyük ve Karabüvet Höyük ve Diğerleri:2009 Yılı Araştırması’’*, 28. Araştırma Sonuçları Toplantısı,* Cilt 3, Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul 2010, s. 449-462.

Özge Erbilen Yalçın, ‘’Ritüel Kavramı Bağlamında Takı Sembolizmi: Deniz Kabuğu ve İstiridye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme’’, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı:37, 2016, s. 492-504.

Paola Villa-Lenoir Michel, ‘’Hunting weapons of the Middle Stone Age and the Middle Palaeolithic: spear points from Sibudu, Rose Cottage and Bouheben’’, *Southern African Humanities*, Cilt 18 (1), 2006, s. 89–122.

Rakesh Ranjan-Uma Pandi-J. Mohanraj-T. Shunmugaraj, ‘’Marine Mollusc is an Excellent Ornament’’, *Research Journal of Applied Sciences*, Cilt 6, 2011, s. 92-98.

Ramasamy Santhanam, *Biology and Ecology of Edible Marine Bivalve Molluscs*, Apple Academic Press Inc, 2018, s. 40-310.

Ramasamy Santhanam, *Biology and Ecology of Edible Marine Gastropod Molluscs*, Apple Academic Press Inc, 2019, s. 83-248.

Rüstem Aslan-Peter Jablonka-Ernst Pernicka, ‘’2007 Yılı Troia Kazı Sonuçları’, *30. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2. Cilt, Ankara 2008, s. 252-253.

Sait Başaran-Gülnur Kurap, ‘’Enez (Ainos) 2014 Çalışmaları’, *37. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2015, s. 444.

Sait Başaran-Stefan Karwiese-Helmut Brückner-Gülnur Kurap-Bahar Mergen, Anca Dan Cristina, ‘’Ainos 2016 Yılı Çalışmaları’’, 39. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2017, s. 37.

Selena Vitezovic, ‘’The Sea Within: The Use of Mollusc Shells as Ornaments in the Central Balkans Neolithic’’, *Cucuteni Culture Within the European Neo-Eneolithic Context*, 2016, s. 237-256.

Serdar Aybek-Burak Arslan-Yılmaz Balım-Umut Canseven-Vedat Onar-Emine Akkuş Koçak-Ezgi Duman, ‘’Metropolis Arkeolojik Araştırmaları 2019/2020’’, *2019-2020 Yılı Kazı Çalışmaları,* 4. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2021, s. 207-208.

Serdar Aybek-Burak Arslan-Yılmaz Balım-Umut Canseven-Zeynep Adile Meriç-Ezgi Duman, ‘’Metropolis Arkeolojik Araştırmaları 2021’’, *42. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 5. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2022, s. 74.

Serhat Çolakoğlu-Fatma Arık Çolakoğlu, ‘’Çift Kabuklu Yumuşakçaların Ekonomik Açıdan Durumu’’, *Gıda Dergisi*, 2013, s. 77.

Sevil Özterzi, *Anadolu'da Neolitik ve Kalkolitik Dönemdeki Mezar Tiplerinin ve Ölü Gömme Geleneklerinin Sosyokültürel Açıdan Değerlendirilmesi*, (Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2011, s. 15-73.

Sofie Debruyne, ''Tools and Souvenirs: the Shells From Kilise Tepe (1994-1998)'', *Anatolian Studies*, 2010, s. 149-160.

Stella Souvatzi, *A Social Archaeology of Households in Neolithic Greece an Anthropological Approach*, Cambridge University Press, 2008, s. 1-16.

Şafak Pak, *Anadolu'da Üst Paleolitik Dönem İnsanlarının Deniz Kabuklarını Kullanım Alanları*, (Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi) Ankara 2014, s. 53-60.

Taliha Aslan, *Öküzini Mağarası Epi-Paleolitik Dönem Süs Objeleri*, (Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Prehistorya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2006, s. 1-109.

Tatiana Theodoropoulou, ''Dead from the sea: Worn shells in aegean prehistory'', *Archaeomalacology: Shells in the Archeological Record*, BAR International Series 2666, 2014.

Ümit Çayır, ''2021 Yılı Panaztepe Kazı Çalışmaları'', *42. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 5. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara 2022, s. 348-349.

Üner Eyüboğlu-Itır Okaygün-Füsun Yaraş, *Doğal Boyalarla Yün Boyama Uygulamalı ve Geleneksel Yöntemler*, Uygulamalı Eğitim Vakfı, 1983, s. 13.

Vesna Dimitrijevic-Boban Tripkovic, ''Spondylus and Glycymeris bracelets: trade reflections at Neolithic Vinca Belo-Brdo'', *Documenta Praehistorica*, Sayı: XXXIII, 2006, s. 237-250.

Yaşar Ersoy-Hüseyin Cevizoğlu-Ümit Güngör-Polat Ulusoy-Fikret Özbay- Hülya Ercan, ''2008 Yılı Klazomenai Kazısı'', *31. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara, 2009, s. 194.

Zafer Derin, ''Neolithic Shellfish Gathering at Yeşilova:An Ethnoarchaeological View'', *Ethnoarchaeology in Anatolia: an introduction*, 2008, s. 46-49.

Zeki Yıldırım, ''Dreissenoidea Türlerinin Sistematiği, Dağılımı ve Ekolojik Özellikleri'', *Türkiye Yumuşakçaları Tatlısu Çiftçenetlileri (Bivalvia)*, 1. Cilt, 2023, s. 5.

Zsuzzanna Siklosi-Pıroska Csengeri, ''Reconsideration of Spondylus Usage in the Middle and Late Neolithic of the Carpathian Basin'', *Spondylus in Prehistory*, BAR International Series 2216, 2011, s. 51-57.

Elektronik Kaynaklar

http://arizonamuseumofnaturalhistory.org/plan-a-visit/mesa-grande/the-hohokam

https://www.ancient-origins.net/news-evolution-human-origins/delicacy-now-snails-human-diet-may-have-meant-survival-150000-years-ago-020589?utm_source=chatgpt.com

https://www.archaeologysouthwest.org/2017/09/07/shell-bracelet-manufacturing/

http://www.iflscience.com/plants-and-animals/shell-fossils-suggest-our-prehistoric-ancestors-brought-tools-europe-near-east/

https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=image&pic=73365&tid=139497

https://www.mitolojisi.com/kaynak/sembolizmde-istiridye-ve-inci

https://molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=153970

https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/the-transition-to-modern-behavior-86614339/

https://www.sciencedaily.com/releases/2009/05/090505163021.htm

https://seashellsofnsw.org.au/Cypraeidae/Pages/cypraea_moneta.htm

EKLER

Tasnif Numarası	Tarih	Kotu	Konumu	Tür	Malzeme Adeti
Dk 0119	8/3/2011		Açma LXXXVI, Açmanın GB'sı	Acanthocordia Tuberculata	1
Dk 0045	8/7/2009		Açma L	Arca Noae	1
Dk 0064	8/21/2009	437,69 - 437,21	Açma L	Arca Noae	1
Dk 0108	7/28/2010	437,55	LXXIV	Arca Noae	1
Dk 0139	8/23/2011	436,6	Açma LXXX, KB	Arca Noae	1
Dk 0067	8/24/2009	438 - 437,48	Açma L	Bivalvia Sp.	1
Dk 0144	8/26/2011	438,47	Açma LXXX	Bivalvia Sp.	1
Dk 0401	8/8/2014	439,25	V28 d - Kuzeybatı kaldırılan taşlar altı	Bivalvia Sp.	1
Dk 0463	7/3/2013		S27c - Açma yüzeyi	Bivalvia Sp.	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Bolinus Brandaris	1
Dk 0054	8/14/2009		Açma LI, Döküntü Taş Altı	Bolinus Brandaris	2
Dk 0063	8/21/2009	437,18	Açma LIV, Konteks Buluntu Çevresindeki Toprak	Bolinus Brandaris	1
Dk 0066	8/22/2009	438, 29 - 437,91	Açma L, KB'sı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0075	8/27/2009	438,76 - 438,56	Açma LV	Bolinus Brandaris	1
Dk 0077	8/29/2009	438,37 - 438,31	Açma LV	Bolinus Brandaris	1
Dk 0086	7/8/2010	438,6	LXIII, Mekân E içi, Döküntü taş altı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0097	7/20/2010	438,76	LXXI	Bolinus Brandaris	1
Dk 0098	7/21/2010	438,68	LXXI	Bolinus Brandaris	1
Dk 0118	8/3/2011	437, 28	LXXXV, KB'sı	Bolinus Brandaris	1

Dk 0123	8/15/2011	438,86	LXXXI, Batı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0126	8/16/2011	438,82	Açma LXXXI, Merkez	Bolinus Brandaris	1
Dk 0144	8/26/2011	438,47	Açma LXXX	Bolinus Brandaris	2
Dk 0155	7/16/2012		LXXXIX, KD tarafı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0156	7/16/2012		LXXI	Bolinus Brandaris	1
Dk 0157	7/17/2012		LXXI	Bolinus Brandaris	1
Dk 0160	7/18/2012		LXXXVIII	Bolinus Brandaris	1
Dk 0163	7/19/2012	438,6	LXXXIX	Bolinus Brandaris	1
Dk 0164	7/19/2012		LXXXIX	Bolinus Brandaris	1
Dk 0167	7/21/2012		LXXXII,T 27 d, KD'su	Bolinus Brandaris	1
Dk 0171	7/23/2012	438,55	LXXXIX	Bolinus Brandaris	1
Dk 0172	7/24/2012	438,45	LXXIX	Bolinus Brandaris	1
Dk 0238	8/5/2016	436,9	Y 33 b, KD köşesi	Bolinus Brandaris	1
Dk 0251	7/22/2017	435,48	Y 33a, GB köşe batı kenar	Bolinus Brandaris	1
Dk 0253	8/5/2017	434,6	U 33a, GD'su	Bolinus Brandaris	1
Dk 0278			Yüzey temizliği	Bolinus Brandaris	1
Dk 0395	7/16/2014	436,82	Z33d - Açmanın kuzey batısı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0399	8/11/2014	439,53	U27d - Açmanın güney doğusu	Bolinus Brandaris	1
Dk 0432	7/26/2013		U30c (Açma ortaları)	Bolinus Brandaris	1
Dk 0023	7/27/2009		Açma XIV, Ağaç Adası 1	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0024	7/27/2009		Açma XXII	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0025	7/28/2009		Açma LIV, AA 1	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0026	7/29/2009		Açma XIV, Ağaç Adası 1	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0029	7/31/2009	439,21 - 438,53	Açma XXII, AA 2	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0031	8/3/2009		Açma L	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0033	8/3/2009	439,81 - 438,69	Açma XXII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0036	8/4/2009		XIV, Apsisli Yapının Güneyi, Döküntü Taş	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0037	8/4/2009		Açma L	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0039	8/5/2009		Açma L	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0041	8/6/2009	434,15	Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0042	8/6/2009		Açma L	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0044	8/6/2009		Açma LI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0045	8/7/2009		Açma L	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0047	8/10/2009		Açma LI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0048	8/10/2009		Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0049	8/11/2009		Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0050	8/12/2009		Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0052	8/13/2009		Açma LI, Döküntü Taş Altı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0053	8/14/2009		LIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0054	8/14/2009		Açma LI, Döküntü Taş Altı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0055	8/15/2009	437,67	LIV, GD-KB doğrultulu dökümlü taşların arası	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0059	8/19/2009		Açma LIV, Amphora Çevresi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0060	8/20/2009		LIV, Amphora çevresi	Cerastoderma Glaucum	6
Dk 0061	8/20/2009	438,93	Açma L, GB	Cerastoderma Glaucum	4

Dk 0062	8/21/2009		Açma XXVI	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0063	8/21/2009	437,18	LIV, Konteks Buluntu Çevresindeki Toprak	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0064	8/21/2009	437,69 - 437,21	Açma L	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0066	8/22/2009	438, 29 - 437,91	Açma L, KB	Cerastoderma Glaucum	9
Dk 0067	8/24/2009	438 - 437,48	Açma L	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0068	8/24/2009		Açma LVIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0069	8/25/2009		XLIX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0070	8/25/2009	437,48	Açma L	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0072	8/25/2009	438,92	Açma LVIII	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0073	8/26/2009	437,16	Açma L, Döküntü Taş	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0074	8/27/2009	437,87	Açma L	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0075	8/27/2009	438,76 - 438,56	Açma LV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0076	8/29/2009	437,99	Açma XXVI - LI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0078	8/31/2009	438,05	Açma LIX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0079	9/2/2009		Açma LIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0080	9/4/2009		LXII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0081	9/20/2009		Açma LIV, Kaplar Çevresi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0082	7/5/2010	437,92	LXII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0083	7/7/2010	438,3 - 438,23	LXVI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0084	7/7/2010	437,75	LXV	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0087	7/9/2010	438,23 - 437,80	LXVI	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0088	7/9/2010	438,08	Açma LXVIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0090	7/13/2010	438,74 - 438,51	LXIX	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0091	7/13/2010	438,12	LXX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0092	7/15/2010		LXVIII, Atılan toprak	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0093	7/16/2010	438,01	LXVIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0094	7/17/2010	438,68	LXIX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0095	7/17/2010	437,81	LXVIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0096	7/19/2010	438,02	LXIV, Açmanın GB'sı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0099	7/22/2010	438,73	LXXII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0100	7/23/2010	438,56	LXXII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0101	7/23/2010	437,42	LXIV- KM 9, Pithos içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0102	7/26/2010	438,9	LXXI	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0103	7/26/2010		LVI, Mekân F	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0104	7/26/2010		Açma LXXII, Mezar İçi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0105	7/26/2010	438,43	Açma LXXII	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0106	7/27/2010	437,99	LXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0110	7/29/2010		Açma LXXIII	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0113	7/15/2011		Açma III - XII - XV - XVI Temizlik	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0114	7/29/2011	437,97	Açma LXXXV, Açmanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0115	8/1/2011	437,27	LXXXV, KB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0116	8/1/2011	437,21	LXXXV, KB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0117	8/2/2011	437,21	LXXXV, KB	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0118	8/3/2011	437, 28	LXXXV, KB	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0119	8/3/2011		LXXXVI GB'sı	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0121	8/5/2011		LXXXVII, Açmanın Güneyi, Yüzey	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0122	8/8/2011	438,09	Açma LXXXVII, GB'sı	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0124	8/15/2011	437,08	Açma LXVIII, Açmanın Kuzeyi	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0125	8/16/2011	438,77	LXXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0128	8/17/2011	438,58	Açma LXXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0129	8/17/2011	438,62	Açma LXXXI, Batı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0130	8/17/2011	438,75	Açma LXXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0132	8/18/2011	438,69	LXXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0133	8/18/2011	438,6	LXXX, Kuzey Kısım	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0134	8/18/2011	438,68	LXXX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0136	8/22/2011	438,41	Açma LXXX, GD Köşe	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0140	8/23/2011	438,58	Açma LXXXI	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0141	8/23/2011	439,58	LXXII, KD Köşe	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0144	8/26/2011	438,47	Açma LXXX	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0146	8/27/2011		LXXX, Doğu Kısım	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0149	7/9/2012	439,12	LXXXIX	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0150	7/9/2012		LXXX, düzensiz taş arası	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0151	7/11/2012		LXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0152	7/12/2012		LXXXIX KD taraf	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0153	7/13/2012		LXXX, GB taraf	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0154	7/13/2012		LXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0155	7/16/2012		LXXXIX, KD taraf	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0158	7/17/2012		LXXXVIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0162	7/18/2012		LXXI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0165	7/19/2012		LXXX, Yüzey temizliği	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0173	7/25/2012		LXXXVIII, Fırın içi	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0174	7/26/2012		LXXXIX	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0175	7/27/2012		XXXII, GB taraf, KM 15	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0176	7/29/2012		LXXXVIII, Fırın	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0177	7/31/2012		XCII	Cerastoderma Glaucum	11
Dk 0178	8/1/2012		XCII	Cerastoderma Glaucum	16
Dk 0179	8/7/2012		XCIV, GD	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0180	8/8/2012		XCIV, GD	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0181	8/9/2012		XCIV, Kuzey	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0182	8/11/2012		XCIV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0187	9/8/2012		XCVI	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0188	9/10/2012		XCVI	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0189	7/3/2013	438,67	S 27 c, Açma yüzeyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0193	7/27/2015		Z 33 d, Açmanın Batısı, Kazılmamış Alan	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0195	7/30/2015	437,47	AA 33 a, GB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0197	8/1/2015	438,44	AA 32 d, Açmanın KD Yönü	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0198	8/6/2015	437,57	AA 33 a, Taşın Alt Kısmı, KB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0199	8/6/2015	437,1	AA 33 a, GB Köşesi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0201	8/7/2015	438,44	AA 32 a, D'su	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0203	8/10/2015		AA 32 a, Seviye Genel	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0204	8/11/2015	436,63	AA 35 b, Açmanın Orta Kısmı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0205	8/11/2015		AA 31 d, Açmanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0207	8/14/2015		Z 35 b, Açmanın Doğusu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0209	8/25/2015	435,75	Z 35 b, Açmanın Ortası	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0210	8/28/2015	435,83	AA 35 c, GB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0211	8/31/2015	435,8	AA 35 c, KB Kısım	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0212	9/2/2015	435,48	Z 35 b, Açmanın KB	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0214	9/8/2015		T 28 Plan Karesi, Yüzey	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0216	7/13/2018	436,46	V 33 b, Açmanın Kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0217	7/14/2018	435,93	V 33 b, Açmanın Güneyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0220	8/13/2018	439,38	AB 32 a, Açmasının Batısı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0222	8/22/2019	437,26	AB 35 b, Açmanın KD	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0225	8/3/2019	437,06	AB 35 a, Açma ortası	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0226	8/3/2019	437,03	AB 35 a, Açmanın kuzey ortası	Cerastoderma Glaucum	21
Dk 0227	8/12/2016	436,06	Y 33 c, Orta seviye	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0228	8/13/2016	436,92	Y 33 b, Açmanın KB'sı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0229	8/11/2016	436,16	Y 33 c, Orta kısım	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0230	8/10/2016	436,27	Z 33 a, Kepir çukuru	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0231	8/9/2016	436,46	Y 33 b, Kazılan alanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0232	7/26/2016	437,61	AA 34 b, Genel seviye, Araba toprağı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0233	7/29/2016	437,12	AA 34 b, Açmanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0234	8/20/2016	437,01	AA 34 b, Açmanın GD'su, taş sırası altı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0235	8/22/2016	437,83	AB 34 a, Açmanın ortası	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0236	8/8/2016	435,49	Y 33 b, GD	Cerastoderma Glaucum	11

Dk 0237	8/13/2016	435,96	Y 33 c, Açmanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0238	8/5/2016	436,9	Y 33 b, KD köşesi	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0239	8/3/2016	435,73	Y 34 b, Açmanın orta toprağı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0240	8/4/2016	434,92	Y 34 b, Açmanın KD toprağı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0241	7/15/2013		T 27 d	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0242	8/5/2016	435,63	Y 34 b, Açmanın GB'sı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0243	8/4/2017	437,22	U 30 d / Açmanın çevre duvarı (KM10) kesiti	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0245	7/14/2017	436,11	Y 33 d KD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0246	7/14/2017	436,41	Y 33 a, Açma ortası	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0248	7/13/2017	435,77-435,27	Y 34 a, KD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0250	7/13/2017	435,75	Y 33 d, GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0252	7/28/2017	434,61	Y 34 a, Açmanın KB-GD doğrultusundan	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0254	8/3/2019	437,18	AB 34 d, KB'sı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0255	8/3/2019	437,65	AB 34 d, KD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0256	7/24/2019	438,91	AB 32 c, GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0257	7/16/2019	438,56	AA 32 b, Açma güney ortası	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0258	7/16/2019	439,11	AB 31 d, Açma güney ortası	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0259	7/16/2019	438,99	AA 31 c, GB'sı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0261	8/5/2019	436,88	AB 35 a	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0311	29/07/2010		LXXIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0312	14/08/2012		XCIII	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0313	15/07/2010		Açma LVI, Mekân F	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0314	04/08/2017	437,62	Açma U30a / Açmanın GD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0317	02/08/2014	436,9	Z33c	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0318	25/08/2014	437,06	AA34c (Açmanın G kısmı)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0320	08/09/2008		XXXIV Çevresi, Kuyu? içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0321	18/08/2009	437,71	Açma LIV, Amphora yanı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0325	22/08/2009		Açma LIV	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0334	9/8/2008	437,35	Açma XXX - Güney	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0335	9/27/2006		Açma III	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0365	7/5/2013	438,75	S27c Kaçak Kazı Toprağı	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0366	7/15/2013		T28a-T27d sınırı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0368	8/2/2013	437,63	V30b	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0369	7/12/2013	438,76	T28a - KB toplu buluntu	Cerastoderma Glaucum	8
Dk 0370	9/1/2014		KM 8-9 ve çevresi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0371	7/19/2014		Z33d - Açmanın kuzey batısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0381	8/2/2014	436,43	Z33a - Açmanın GB kepir çukur içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0383	7/17/2014	436,95	Z33a - Açmanın güneyi	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0384	8/7/2014		Y29a - KD kısım kepirli toprak	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0385	7/11/2014	437,33	Z33d K - Z33 a G - Doğu kısım kaçak kazı çevresi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0387	7/22/2014	436,61	Z33d - Açmanın orta kısmı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0389	7/21/2014	436,86	Z33d – KD'su	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0390	8/1/2014	436,57	Z33a - Açmanın GB taşların altı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0392	7/17/2014		Y29b - Taşlar arası keramik buluntusunun yanı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0393	74/2014	439,07	Z33a - Kaçak kazı açmasının kuzeyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0394	8/4/2014		Z33c - Merkezdeki kepir çukur	Cerastderma Glaucum	1
Dk 0396	7/19/2014	437,49	Z33b - Güney batı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0397	7/17/2014	436,75	Z33d - Açmanın kuzeybatısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0398	8/18/2014		Y29b - KD'da kaldırılan taşlar altı kepir çukuru	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0403	7/23/2014	436,92	Z33c - Açmanın kuzey batısı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0404	7/21/2014	437,37	Z33b - Açmanın ilk seviyesi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0405	7/22/2014		Z33c - Açmanın orta kısmı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0406	7/18/2014	437,69	Z33b - Güney batı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0407	7/19/2014	436,69	Z33d - Açmanın kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0408	7/17/2014	496,81	Z33d - Açmanın kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0409	7/14/2014	431,07	Z33d - Açmanın kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0410	7/24/2014	435,88	Z33c - Açmanın güney batısı	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0411	7/23/2014	436,75	Z33d - Açmanın kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0412	7/15/2014	436,92	Z33d - Açmanın güneybatısı	Cerastoderma Glaucum	6

Dk 0413	7/23/2014	437,09	Z33c - Açmanın kuzey batı kısmı	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0414	8/2/2014	436,9	Z33c	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0415	7/15/2014	439,79	Y29a - Açmanın kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0416	7/16/2014		Z33a - Kaçak kazı çukuru kuzey kısmı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0417	7/11/2014	436,73	Z33d kuzey - Z33a güney - Kaçak kazı çukuru toprağı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0418	8/1/2014	436,98	Z33c	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0419	8/23/2013		V28d - Açmanın kuzey ortasında	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0420	7/9/2013		T27d	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0422	7/6/2013		T27c	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0423	7/6/2013		S27c Açmanın KD'su	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0424	8/27/2013		T29c - Taşlı alan içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0425	8/1/2013		U30c - GB / KB arası	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0426	7/20/2013	437,88	U30c	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0427	8/19/2013		U29a - KD sınır	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0428	7/30/2013		U30b - KM17	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0429	8/29/2013		Y30b	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0430	7/4/2013		S27c - Açmanın kuzey doğusu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0431	8/27/2013		Y30a - Güneydoğu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0432	7/26/2013		U30c (Açma ortaları)	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0433			U30c	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0434	7/16/2013		T27d	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0435	8/26/2013		Y30d - Kuzeydoğu taraf	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0437	8/28/2013		T29c	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0438	7/17/2013		T27c	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0439	7/18/2013		V30d (Kaçak kazı toprağı)	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0440	7/6/2013		S27c - Açmanın güneyi	Cerastoderma Glaucum	9
Dk 0441	7/17/2013		S27c	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0442	7/19/2013		T28b	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0443	7/22/2013		V30d	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0444	7/6/2013		S27c - Açmanın güneydoğusu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0445	7/9/2013		T28a - K kısımdan	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0446	7/30/2013		U30c - Kuzey sınırı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0447	8/3/2013		S28b - Açma yüzey	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0448	7/16/2013	438,71	T27d	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0449	7/20/2013	438,88	U30c	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0450	7/8/2013	439,72	S27c - Açma GD toplu keramik	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0451	8/21/2013	438,7	U29a	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0452	8/9/2013		S27c	Cerastoderma Glaucum	11
Dk 0455	7/29/2018		U30b	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0456	7/10/2013		S27c	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0457	7/8/2013		Yüzey - Başpınar kazılmamış alan KB	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0458	7/26/2013		U30c - Kuzey sınırı	Cerastoderma Glaucum	11
Dk 0459	7/8/2013	KD 439,74 - 439,62 GD 439,73 - 439,72	S27c - Açma doğu yarısı	Cerastoderma Glaucum	15
Dk 0460	7/9/2013		S27c	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0461	8/3/2013		U2	Cerastoderma Glaucum	1

Dk 0462	7/4/2013		S28b	Cerastoderma Glaucum	8
Dk 0463	7/3/2013		S27c - Açma yüzeyi	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0466	7/29/2013		U30c	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0467	7/10/2013		T28a	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0468	7/22/2013		U30c	Cerastoderma Glaucum	10
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Cerastoderma Glaucum	14
Dk 0470	7/8/2013			Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0061	8/20/20	438,93	Açma L, GB	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0065	8/22/2009	437,21 - 437,15	Açma L, GB	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0089	7/12/2010	438,18	LVIII, Mekân E	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0110	7/29/2010		Açma LXXIII	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0133	8/18/2011	438,6	LXXX, Kuzey Kısım	Cerithium Vulgatum	7
Dk 0138	8/23/2011	438,54	LXXXI	Cerithium Vulgatum	6
Dk 0139	8/23/2011	436,6	Açma LXXX, KB	Cerithium Vulgatum	2
Dk 0140	8/23/2011	438,58	Açma LXXXI	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0143	8/25/2011	438,6	Açma LXXX, KB	Cerithium Vulgatum	9
Dk 0147	7/6/2012		XCII	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0168	7/21/2012		LXXX, T 28 a	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0184	8/24/2012		XCIII, Taş sıvasının yanındaki çukur	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0187	9/8/2012		XCVI	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0196	7/31/2015		Alanın GB, Kazılmamış Alan Yüzeyi	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0215	7/13/2018	436,42	V 33 b, Açmanın Kuzeydoğusu	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0218	7/18/2018	435,76	V 33 b, Açmanın	Cerithium Vulgatum	1

			Güneydoğusu		
Dk 0224	8/25/2020		Fırın 1'in güneyi	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0231	8/9/2016	436,46	Y 33 b, Kazılan alanın GD'su	Cerithium Vulgatum	3
Dk 0244	7/11/2017		Z 33	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0246	7/14/2017	436,41	Y 33 a, Açma ortası	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0247	8/15/2017	435,15	U 32 c, Açma ortası	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0249	7/12/2017	435,81	Y 34 a, GD'su	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0250	7/13/2017	435,75	Y 33 d, GD'su	Cerithium Vulgatum	2
Dk 0260	7/16/2019	439,35	AB 31 d, Açma güney ortası	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0315	31/07/2013		U30c	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0319	06/07/2010	438,18	LVIVI	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0321	18/08/2009	437,71	Açma LIV, Amphora yanı	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0365	7/5/2013	438,75	S27c Kaçak Kazı Toprağı	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0411	7/23/2014	436,75	Z33d - Açmanın kuzeydoğusu	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0416	7/16/2014		Z33a - Kaçak kazı çukuru kuzey kısmı	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0417	7/11/2014	436,73	Z33d kuzey - Z33a güney - Kaçak kazı çukuru toprağı	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0459	7/8/2013	KD: 439,74-439,62 GD: 439,73-439,72	S27c - Açma doğu yarısı	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0460	7/9/2013		S27c	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0462	7/4/2013		S28b	Cerithium Vulgatum	1
Dk 0090	7/13/2010	438,74 - 438,51	LXIX	Conus Ventricosus	1

Dk 0117	8/2/2011	437,21	LXXXV, KB	Donax cf. Trunculus	5
Dk 0130	8/17/2011	438,75	Açma LXXXI	Donax cf. Trunculus	1
Dk 0372	7/16/2016		Y29b - Açmanın kuzey batısı	Donax cf. Trunculus	2
Dk 0388	7/17/2014		Y29b - Arazinin kuzeydoğusu	Donax cf. Trunculus	1
Dk 0430	7/4/2013		S27c - Açmanın kuzey doğusu	Donax cf. Trunculus	1
Dk 0452	8/9/2013		S27c	Donax cf. Trunculus	1
Dk 0459	7/8/2013	KD: 439,74-439,62 GD: 439,73-439,72	S27c - Açma doğu yarısı	Donax cf. Trunculus	2
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Donax cf. Trunculus	1
Dk 0034	8/3/2009	437,02-431,42	Açma XIV	Flexopecten cf. Glaber	2
Dk 0066	8/22/2009	438, 29 - 437,91	Açma L, KB	Flexopecten cf. Glaber	2
Dk 0186	9/5/2012		XCV, KD	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0202	8/7/2015	438,85	AA 31 d, GD	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0213	9/5/2015	435,84	AA 35 d, KM 19	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0402	7/21/2014	437,22	Z33c - Açmanın güney doğu kısmı	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0030	8/1/2009		Açma XXVIII	Helix Sp.	1
Dk 0038	8/5/2009	436,7	Açma XIV, Döküntü Taş	Helix Sp.	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Helix Sp.	1
Dk 0055	8/15/2009	437,67	LIV, GD-KB doğrultulu dökümlü taşların arası	Helix Sp.	1
Dk 0058	8/19/2009	437,06	LIV	Helix Sp.	1
Dk 0059	8/19/2009		Açma LIV, Amphora	Helix Sp.	5

			Çevresi		
Dk 0060	8/20/2009		LIV, Amphora çevresi	Helix Sp.	1
Dk 0063	8/21/2009	437,18	Açma LIV, Konteks Buluntu Çevresindeki Toprak	Helix Sp.	1
Dk 0078	8/31/2009	438,05	Açma LIX	Helix Sp.	1
Dk 0083	7/7/2010	438,3 - 438,23	LXVI	Helix Sp.	1
Dk 0112	7/13/2011		Açma LXVII, Ağaç Kökü	Helix Sp.	1
Dk 0127	8/17/2011	438,65	LXXXI, B	Helix Sp.	1
Dk 0144	8/26/2011	438,47	Açma LXXX	Helix Sp.	1
Dk 0146	8/27/2011		LXXX, Doğu Kısım	Helix Sp.	2
Dk 0166	7/20/2012		XC, GD	Helix Sp.	1
Dk 0194	7/29/2015	437,34	AA 33d, GD uç	Helix Sp.	1
Dk 0206	8/12/2015	438,27	AA 21 d, KB, Ocak İç Kısmı	Helix Sp.	2
Dk 0245	7/14/2017	436,11	Y 33 d KD'su	Helix Sp.	1
Dk 0247	8/15/2017	435,15	U 32 c, Açma ortası	Helix Sp.	1
Dk 0322	01/08/2019		Y31b	Helix Sp.	1
Dk 0324	2009			Helix Sp.	1
Dk 0371	7/19/2014		Z33d - Açmanın kuzey batısı	Helix Sp.	1
Dk 0373	7/15/2014		Z33a güneybatısı	Helix Sp.	1
Dk 0400	8/27/2014	436,83	34 AA C - Açma GD kısım	Helix Sp.	1
Dk 0432	7/26/2013		U30c (Açma ortaları)	Helix Sp.	1
Dk 0433			U30c	Helix Sp.	1
Dk 0468	7/22/2013		U30c	Helix Sp.	1
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Helix Sp.	2

Dk 0085	7/8/2010	438,23-437,17	LXVI	Metafruticicola Sp.	1
Dk 0192	7/24/2015		S29 Plan Karesi	Metafruticicola Sp.	3
Dk 0028	7/31/2009		Açma XVII, Ağaç Adası 1	Mimachlamys Varia	1
Dk 0217	7/14/2018	435,93	V 33 b, Açmanın Güneyi	Mimachlamys Varia	1
Dk 0219	8/11/2018	439,13	Açmada çıkan 5 numaralı kabın içinden çıkan toprak	Mimachlamys Varia	1
Dk 0414	8/2/2014	436,9	Z33c	Mimachlamys Varia	1
Dk 0462	7/4/2013		S28b	Mimachlamys Varia	1
Dk 0025	7/28/2009		Açma LIV, AA 1	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0032	8/3/2009	436,51	Açma XIV, Alınan Toprak Örneği	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0034	8/3/2009	437,02-431,42	Açma XIV	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0040	8/5/2009	436,54	Açma XIV, Küllü Toprak	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0042	8/6/2009		Açma L	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0046	8/8/2009	437,49	Açma L	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0057	8/19/2009		Açma LIV, Amphora Yakını	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0058	8/19/2009	437,06	LIV	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0059	8/19/2009		Açma LIV, Amphora Çevresi	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0060	8/20/2009		LIV, Amphora çevresi	Mytilus Galloprovincialis	4

Dk 0064	8/21/2009	437,69 - 437,21	Açma L	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0065	8/22/2009	437,21 - 437,15	Açma L, GB	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0067	8/24/2009	438 - 437,48	Açma L	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0071	8/25/2009	437,48	Açma L	Mytilus Galloprovincialis	6
Dk 0072	8/25/2009	438,92	Açma LVIII	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0074	8/27/2009	437,87	Açma L	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0132	8/18/2011	438,69	LXXXI	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0135	8/19/2011		LXXXI Açmanın Güneyi	Mytilus Galloprovincialis	3
Dk 0137	8/23/2011	438,56	LXXXI, GB Köşe	Mytilus Galloprovincialis	3
Dk 0138	8/23/2011	438,54	LXXXI	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0139	8/23/2011	436,6	Açma LXXX, KB	Mytilus Galloprovincialis	9
Dk 0140	8/23/2011	438,58	Açma LXXXI	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0142	8/25/2011	438,6	LXXX KB	Mytilus Galloprovincialis	7
Dk 0145	8/27/2011		LXXX	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0148	7/7/2012		LXXX	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0169	7/21/2012		LXXXIX	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0183	8/13/2012		XCIII	Mytilus Galloprovincialis	2

Dk 0190	7/23/2015		Alanın Güney Kısmı, Y 32 Yakınları, Yüzey	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0199	8/6/2015	437,1	AA 33 a, GB Köşesi	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0221	8/19/2019	436,41	AB 35 d, Açma Geneli	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0231	8/9/2016	436,46	Y 33 b, Kazılan alanın GD'su	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0233	7/29/2016	437,12	AA 34 b, Açmanın GD'su	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0236	8/8/2016	435,49	Y 33 b, GD	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0261	8/5/2019	436,88	AB 35 a	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0321	18/08/2009	437,71	Açma LIV, Amphora yanı	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0323	31/07/2009	433,16	Açma XIV apsisli yapı içi (ilk döküntü taş tabaka)	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0334	9/8/2008	437,35	Açma XXX - Güney	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0340	9/1/2008	437,59	Açma XXVI	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0364	7/15/2013		T28a KB	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0365	7/5/2013	438,75	S27c Kaçak Kazı Toprağı	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0367	7/11/2013		T27d	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0410	7/24/2014	435,88	Z33c - Açmanın güney batısı	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0412	7/15/2014	436,92	Z33d - Açmanın güneybatısı	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0421	7/11/2013		T27d	Mytilus Galloprovincialis	1

Dk 0436	7/8/2013	439,67 - 439,61	S27c - Açmanın KD'da toplu keramik	Mytilus Galloprovincialis	2
Dk 0452	8/9/2013		S27c	Mytilus Galloprovincialis	3
Dk 0454	7/11/2013		S27d	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0458	7/26/2013		U30c - Kuzey sınırı	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0459	7/8/2013	KD: 439,74-439,62 GD: 439,73-439,72	S27c - Açma doğu yarısı	Mytilus Galloprovincialis	2
D 0460	7/9/2013		S27c	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0464	7/23/2013		U30c	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0466	7/29/2013		U30c	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Mytilus Galloprovincialis	3
Dk 0027	7/29/2009		Açma XLIV, AA 1	Ostrea Edulis	1
Dk 0045	8/7/2009		Açma L	Ostrea Edulis	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Ostrea Edulis	2
Dk 0057	8/19/2009		LIV, Amphora Yakını	Ostrea Edulis	1
Dk 0059	8/19/2009		LIV, Amphora Çevresi	Ostrea Edulis	4
Dk 0060	8/20/2009		LIV, Amphora çevresi	Ostrea Edulis	1
Dk 0061	8/20/2009	438,93	Açma L, GB	Ostrea Edulis	4
Dk 0073	8/26/2009	437,16	Açma L, Döküntü Taş	Ostrea Edulis	3
Dk 0088	7/9/2010	438,08	Açma LXVIII	Ostrea Edulis	1
Dk 0091	7/13/2010	438,12	LXX	Ostrea Edulis	1
Dk 0107	7/27/2010	438,24	LXXIV	Ostrea Edulis	1

Dk 0110	7/29/2010		Açma LXXIII	Ostrea Edulis	1
Dk 0134	8/18/2011	438,68	LXXX	Ostrea Edulis	1
Dk 0138	8/23/2011	438,54	LXXXI	Ostrea Edulis	2
Dk 0145	8/27/2011		LXXX	Ostrea Edulis	1
Dk 0146	8/27/2011		LXXX, Doğu Kısım	Ostrea Edulis	1
Dk 0159	7/18/2012		LXXX, Yuvarlak plan veren kısmın ortası	Ostrea Edulis	1
Dk 0161	7/18/2012		LXXX, Kuzeydeki döküntü taşlar	Ostrea Edulis	1
Dk 0170	7/23/2012		LXXXVIII	Ostrea Edulis	1
Dk 0200	8/6/2015	438,58	AA 32 a, Açmanın Orta Kısmı	Ostrea Edulis	1
Dk 0204	8/11/2015	436,63	AA 35 b, Açmanın Orta Kısmı	Ostrea Edulis	1
Dk 0208	8/21/2015	435,87	Z 35 b, Doğu Duvar İçi	Ostrea Edulis	1
Dk 0223	8/23/2019	437,64	AB 34 c, Açmanın KB'sı	Ostrea Edulis	1
Dk 0237	8/13/2016	435,96	Y 33 c, Açmanın GD'su	Ostrea Edulis	1
Dk 0243	8/4/2017	437,22	U 30 d / Açmanın çevre duvarı (KM10) kesitinden	Ostrea Edulis	1
Dk 0382	7/14/2014	439,07	Z33a - Açmanın güneyi	Ostrea Edulis	1
Dk 0386	8/4/2014	437,01	Z33c - Açmanın kuzey batısı	Ostrea Edulis	1
Dk 0391	7/21/2014	437,31	Z33b	Ostrea Edulis	1
Dk 0411	7/23/2014	436,75	Z33d - KD	Ostrea Edulis	1
Dk 0418	8/1/2014	436,98	Z33c	Ostrea Edulis	1
Dk 0433			U30c	Ostrea Edulis	2
Dk 0453	8/28/2013		T29b	Ostrea Edulis	1

Dk 0465	7/22/2013		U30c - Doğu	Ostrea Edulis	1
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Ostrea Edulis	5
Dk 0119	8/3/2011		Açma LXXXVI, Açmanın GB'sı	Patella cf. Caerulea	2
Dk 0120	8/4/2011		Açma LXXXVI, GB	Patella cf. Caerulea	1
Dk 0229	8/11/2016	436,16	Y 33 c, Orta kısım	Patella cf. Caerulea	1
Dk 0277			Yüzey temizliği	Patella cf. Caerulea	4
Dk 0440	7/6/2013		S27c - Açmanın güneyi	Patella cf. Caerulea	1
Dk 0051	8/13/2009	437,71 - 437,79	Açma LIV	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0117	8/2/2011	437,21	LXXXV, KB	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0131	8/17/2011		Açma LXXXVII, KM 13 Dışı, KD	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0221	8/19/2019	436,41	AB 35 d, Açma Geneli	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0226	8/3/2019	437,03	AB 35 a, Açmanın kuzey ortası	Ruditapes Decassatus	122
Dk 0261	8/5/2019	436,88	AB 35 a	Ruditapes Decassatus	4
Dk 0318	25/08/2014	437,06	AA34c (G kısmı)	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0368	8/2/2013	437,63	V30b	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0066	8/22/2009	438, 29 - 437,91	Açma L, KB	Solen Marginatus	2
Dk 0365	7/5/2013	438,75	S27c Kaçak Kazı Toprağı	Solen Marginatus	1
Dk 0368	8/2/2013	437,63	V30b	Solen Marginatus	5
Dk 0436	7/8/2013	439,67 - 439,61	S27c - Açmanın KD'da toplu keramik	Solen Marginatus	1
Dk 0458	7/26/2013		U30c - Kuzey sınırı	Solen Marginatus	1
Dk 0468	7/22/2013		U30c	Solen Marginatus	1
Dk 0469	7/24/2013		U30c	Solen Marginatus	3

Dk 0035	8/4/2009	436,46	Açma XLIX, GB	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0043	8/6/2009		Açma LII	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0056	8/18/2009	437,71	LIV	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0064	8/21/2009	437,69 - 437,21	Açma L	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0109	7/28/2010	438,73	LXXII	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0111	8/5/2010	438,46	LXXV	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0185	8/31/2012		Yüzey temizliği, GD taraf	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0243	8/4/2017	437,22	U 30 d / Açmanın çevre duvarı (KM10) kesitinden	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0325	22/08/2009		Açma LIV	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0334	9/8/2008	437,35	Açma XXX - Güney	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0425	8/1/2013		U30c - GB KB arası	Spondylus Gaederopus	1
Dk 0062	8/21/2009		Açma XXVI	Tritia Reticulata	1
Dk 0124	8/15/2011	437,08	Açma LXVIII, Açmanın Kuzeyi	Tritia Reticulata	1
Dk 0191	7/24/2015	Yüzey	T 30 yakını duvar dibi	Tritia Reticulata	1
Dk 0045	8/7/2009		Açma L	Unio Sp.	1
Dk 0046	8/8/2009	437,49	Açma L	Unio Sp.	1
Dk 0316	17/07/2014	436,75	Z33d (Açmanın KD'su, kaçak kazı çukurunun çevresi)	Unio Sp.	1
Dk 0323	31/07/2009	433,16	Açma XIV apsisli yapı içi (ilk döküntü taş tabaka)	Unio Sp.	3
Dk 0461	8/3/2013		U29d	Venus Verrucosa	1

Tablo 7. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabukları

Tasnif Numarası	Tarih	Kotu	Konumu	Tür	Malzeme Adeti
Dk 0018	7/29/2022	520,21	AC 24 c GB'sı, K-G doğrultulu kaldırılan duvar, taş arası	Bivalvia Sp.	1
Dk 0338	8/13/2011		Kuleyıkı batı duvar temizliği	Bivalvia Sp.	1
Dk 0005	8/24/2015	520,99	AC 25 c genel seviye toprağı	Bolinus Brandaris	1
Dk 0001	8/11/2012	7 nolu bloktan başlangıç kodu 21	KD kesim, yuvarlak plan veren taş dizisinin üzeri	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0002	8/28/2012		Doğu kesim, kuzey yamaç açması, duvar üzeri	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0003	8/13/2015	0,15	T 18 d, kayalık önü yıkıntı	Cerastoderma Glaucum	9
Dk 0004	8/13/2015	0,21	T 18 d kayalık önü yıkıntı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0006	9/3/2015	519,19	AD 25 a GD - AD 25 d KD	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0007	9/3/2015	520,78	AC 25 b K-G doğrultulu duvarın batısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0009	7/24/2017	519,68	AD 25 a'nin kuzeyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0016	7/26/2022	521,62	AC 24 d açmasının K-G doğrultulu duvarının doğusu	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0019	8/8/2022	520,86-520,38	AC 25 b doğusunda, K-G doğrultulu duvarın batısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0021	8/8/2022	520,89	AC 25 a açmasının doğu kenarı	Cerastoderma Glaucum	1
DK 0022	17/08/2023	560,62	AC24b (Açmanın ortası)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0262	8/6/2019		Y 19 c (Çalışılmamış açma) Kaçak kazı çukurunun K'deki atılmış toprak	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0279		519,35 - 519,26	AD 24 d (Açmanın GD'su)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0280	14/07/2023	520,05	AC26b (Açmanın KD köşesi)	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0282	19/07/2023	519,16	AD24d (Açmanın GD'su)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0283	11/08/2023	521,03	AC24b (Açmanın batısı)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0326	21/07/2010		Güney yamaç, kuleyıkının kuzeyinde	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0327	09/08/2019	519,57	AD24d (Açma geneli)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0329	12/08/2011	Temizlik	Kuleyıkı doğu duvarı önü	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0330	12/08/2024	520,16	AD24a (Açmanın B kenarı)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0336	8/1/2013	538,132	Z19d (K-G doğrultulu duvarın batısı)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0337	8/6/2011		Doğu kesim KB taraf, K-G doğrultulu duvarın batısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0374	8/22/2014	538,982	Z20a, BOM4 Orta	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0011	8/8/2019	519,56	AD 24 d'nin güneydoğusu	Donax cf. Trunculus	1

Dk 0375	8/18/2014	517,565	AD25c (Açmanın kuzeybatı çeyreği)	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0009	7/24/2017	519,68	AD 25 a'nin kuzeyi	Helix Sp.	1
Dk 0010	7/25/2017	519,64	AD 25 a yanık topraktan	Helix Sp.	1
Dk 0012	7/27/2021	520,67	AC 24 c'nin doğusu, atılan toprak	Helix Sp.	1
Dk 0014	7/30/2021	520,91	AC 24 c'nin batısı	Helix Sp.	1
Dk 0020	8/8/2022	520,86-520,38	AC 25 b D'xu, K-G doğrultulu duvarın batısı	Helix Sp.	1
Dk 0289	14/08/2012		Doğu kesim sondaj 5	Helix Sp.	1
Dk 0331	12/08/2024	520,16	AC24b	Helix Sp.	1
Dk 0333	15/08/2024	520,36	Açma AC24b / D, pişirme ayağı? çevresi	Helix Sp.	2
Dk 0471	8/20/2014	537,03	Z20a (BOM 4 kuzeybatısı)	Limidae Sp.	1
Dk 0013	7/28/2021	521,33	AC 24 c, K-G doğrultulu taş arasının arası	Metafruticicola Sp.	1
Dk 0018	7/29/2022	520,21	AC 24 c GB'sı, K-G doğrultulu kaldırılan duvar, taş arası	Metafruticicola Sp.	1
Dk 0012	7/27/2021	520,67	AC 24 c'nin doğusu, atılan toprak	Metafruticicola Sp.	1
Dk 0003	8/13/2015	0,15	T 18 d, kayalık önü yıkıntı	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0008	7/17/2017	Yüzey	AD 26	Naria cf. Spurca	1
Dk 0289	14/08/2012		Doğu kesim sondaj 5	Naria cf. Spurca	1
Dk 0015	8/3/2021	520,45	AC 24 c, GD'su	Ostrea Edulis	2
Dk 0017	7/28/2022	520,68-520,51	AC 24 a güneyi, K-G doğrultulu duvar	Ostrea Edulis	4
Dk 0018	7/29/2022	520,21	AC 24 c GB'sı, K-G doğrultulu kaldırılan duvar, taş arası	Ostrea Edulis	3
Dk 0281	17/07/2023	519,82 - 519,78	AC25b (Açmanın doğusu dolgu)	Ostrea Edulis	1
Dk 0004	8/13/2015	0,21	T 18 d kayalık önü yıkıntı	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0332	15/08/2024	519,89 (KD 520, KB 459)	Açma AD24a / O, K-G doğrultulu duvarın batısı	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0003	8/13/2015	0,15	T 18 d, kayalık önü yıkıntı	Solen Marginatus	1
Dk 0015	8/3/2021	520,45	AC 24 c, GD'su	Venus Verrucosa	1

Tablo 8. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabukları

Tasnif Numarası	Tarih	Kotu	Konumu	Tür	Malzeme Adeti
Dk 0284	09/09/2011		Başpınar A yapısı apsis, kuzey dış	Bivalvia Sp.	1
Dk 0264	7/30/2015	Yüzey	Alanın güneyi (K64a)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0265	8/21/2009		Büyük yapı batı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0266	7/29/2015	Yüzey	A yapısının kuzeyi (K25b)	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0267	8/5/2015	392,61	BM 43 içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0269	9/2/2009		Narteksin batısı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0270	7/23/2015	Yüzey	B yapısı dış narteks güneyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0271	8/6/2015	Yüzey	A yapısı apsis dışı kuzeydoğusu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0272	7/13/2018		K25 kaçak kazı elenen toprak, su kanalından akan toprak	Cerastoderma Glaucum	6
Dk 0276	7/30/2021		Alanın kuzeyi, mermer dolgu toprağı (2008)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0284	09/09/2011		Başpınar A yapısı apsis dış kuzey	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0285	19/07/2012		Yüzey	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0286	03.08.2012		Başpınar A yapısı apsis dışı güneydoğu	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0287	23/07/2012		Yüzey	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0288	23/08/2012		A yapısı narteks dışı batı	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0290	31/07/2012		Başpınar A yapısı apsis dışı kuzeydoğu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0291	07/07/2010		Yüzey temizliği	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0292	25/07/2011		Yüzey temizliği	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0293	20/09/2012		Yüzey temizliği	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0294	24/07/2012		Başpınar A yapısı apsis dışı (Güney)	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0295	24/08/2012		BM-24	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0296	01/08/2012		A yapısı apsis dışı kuzeydoğu	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0297	26/07/2012		B yapısı apsis dışı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0298	03/08/2012		A yapısı apsis dışı kuzey	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0299	12/08/2010		A yapışı dış batı	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0300	26/07/2012		A yapısı apsis dışı kuzey	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0301	09/08/2012		B yapısı dış güney batı köşesi	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0302	04/08/2012		A yapısı apsis dışı kuzey	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0303	22/08/2012		A yapısı apsis dışı kuzey kesit	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0304	11/08/2012		A yapısı kuzey dış	Cerastoderma Glaucum	14

Dk 0305	09/18/2012		A yapısı dış kuzey	Cerastoderma Glaucum	6
Dk 0306	27/07/2012		A yapısı apsis kuzey	Cerastoderma Glaucum	11
Dk 0307	14/08/2012		A yapısı kuzey dış doğu sondaj	Cerastoderma Glaucum	7
Dk 0309	22/07/2012		BM 16 mezar içi elek	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0310	07/08/2012		A yapısı apsis dışı kuzey	Cerastoderma Glaucum	9
Dk 0339	13/09/2008		Naos içi apsis sectule üzeri	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0341	17/09/2008		Naostan nartekse geçiş	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0342	15/09/2008		Naos	Cerastoderma Glaucum	9
Dk 0343	16/09/2008		Naosun kuzey payeli önü	Cerastoderma Glaucum	48
Dk 0345	30/07/2013		BM 27 içi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0346	16/07/2013		B yapısı apsis dışı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0347	21/08/2013		47b açması	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0348	17/08/2013		37c KD kısmı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0349	12/12/2013		B yapısı apsisler dışı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0350	11/07/2023		B yapısı apsisler dışı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0351	26/07/2013		B yapısı dış narteks güneyi	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0352	29/07/2013		B yapısı apsis dışı	Cerastoderma Glaucum	2
Dk 0353	22/07/2013		B yapısı dış narteks güneyi	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0354	26/08/2013		47b	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0357	12/08/2009		Şapelin batısı	Cerastoderma Glaucum	24
Dk 0358	10/08/2009		Kilise (güney)	Cerastoderma Glaucum	12
Dk 0359	28/08/2009		Güney apsis doğusu (dış)	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0360	11/08/2009		Narteks önü	Cerastoderma Glaucum	4
Dk 0361	10/08/2010		C Mekân içi	Cerastoderma Glaucum	3
Dk 0362	15/08/2009		Kuzey netten büyük yapıya giriş	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0363	13/08/2010		Yüzey	Cerastoderma Glaucum	5
Dk 0376	18/07/2014		Yüzey, dış narteks	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0377	17/07/2014		Yüzey, A yapısı dışı kuzeybatı yönü	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0378	10/07/2014		Yüzey, B yapısı apsis dışı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0379	10/07/2014		Yüzey, A yapısı kuzeyinden batıya devam eden duvar önü	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0380	19/07/2014		B yapısı dış narteks batı	Cerastoderma Glaucum	1
Dk 0272	7/13/2018		K25 kaçak kazı elenen toprak,su kanalından akan toprak	Flexopecten cf. Glaber	1

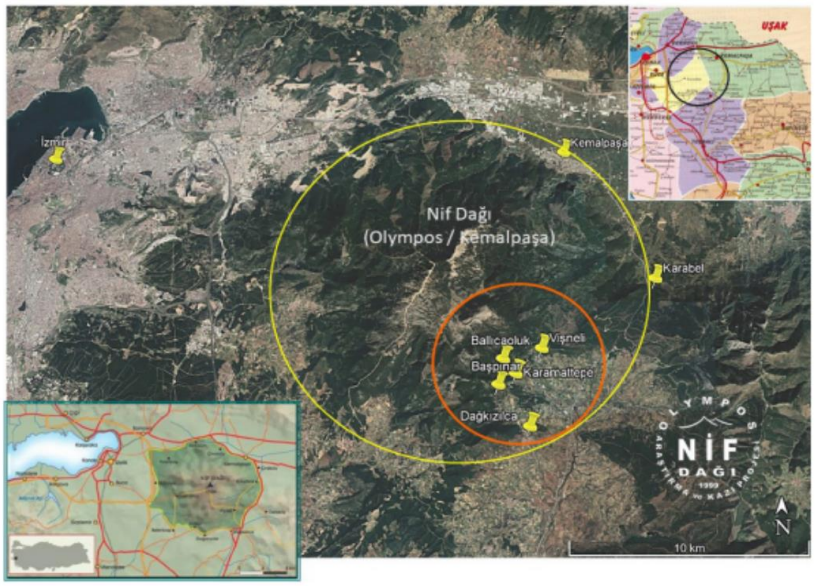
Dk 0343	16/09/2008		Naosun kuzey payeli önü	Gastropoda Sp.	1
Dk 0268	8/6/2015	394,14	BM 43 mezar üstü	Helix Sp.	3
Dk 0308	24/08/2012		BM 24	Helix Sp.	1
Dk 0309	22/07/2012		BM 16 mezar içi elek	Helix Sp.	7
Dk 0342	15/09/2008		Naos	Helix Sp.	1
Dk 0343	16/09/2008		Naosun kuzey payeli önü	Helix Sp.	3
Dk 0356	30/07/2013		B yapısı apsis dışı	Helix Sp.	3
Dk 0263	8/4/2015	Yüzey	B yapısı içinden	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0265	8/21/2009		Büyük yapı batı	Mytilus Galloprovincialis	3
Dk 0270	7/23/2015	Yüzey	B yapısı dış narteks güneyi	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0287	23/07/2012		Yüzey	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0309	22/07/2012		BM 16 mezar içi elek	Mytilus Galloprovincialis	1
Dk 0272	7/13/2018		K25 kaçak kazı elenen toprak, su kanalından akan toprak	Ostrea Edulis	1
Dk 0265	8/21/2009		Büyük yapı batı	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0268	8/6/2015	394,14	BM 43 mezar üstü	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0304	11/08/2012		A yapısı kuzey dış	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0344	30/07/2013	392,35	B yapısı apsis dışı	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0355	26/07/2013	392,79-392,49	B yapısı apsis dışı	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0356	30/07/2013		B yapısı apsis dışı	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0359	28/08/2009		Güney apsis doğusu (dış)	Ruditapes Decassatus	2
Dk 0376	18/07/2014		Yüzey, dış narteks	Ruditapes Decassatus	1
Dk 0293	20/09/2012		Yüzey temizliği	Unio Sp.	1
Dk 0308	24/08/2012		BM 24	Unio Sp.	1
Dk 0343	16/09/2008		Naosun kuzey payeli önü	Veneridae Sp.	1

Tablo 9. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabukları

Tasnif Numarası	Tarih	Kotu	Konumu	Tür	Malzeme Adeti
Dk 0273	7/29/2011		DM 11	Flexopecten cf. Glaber	1
Dk 0274	7/25/2011		DM 11	Helix Sp.	2
Dk 0275	8/27/2019	349,53	R9c, açmanın güneyindeki kaçak kazı çukuru içi	Helix Sp.	1
Dk 0328	09/08/2021	321,47	DM 1'in GD'su / D33d açmasının güneyi	Helix Sp.	1

Tablo 10. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabukları

LEVHA I



a. Nif (Olympos) Dağı Kazı Alanları Levhası



b. *Acanthocardia tuberculata* Türü Örneği

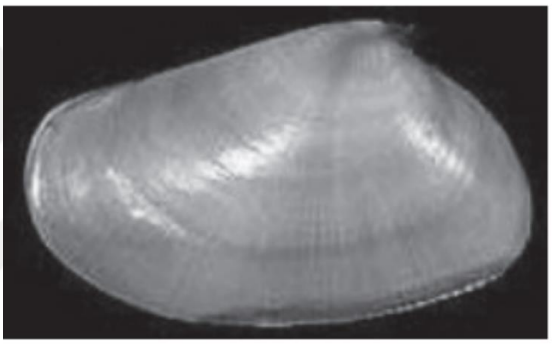


c. *Arca noae* Türü Örneği

LEVHA II



a. *Cerastoderma glaucum* Türü Örneği



b. *Donax* Cinsine Ait Tür Örneği

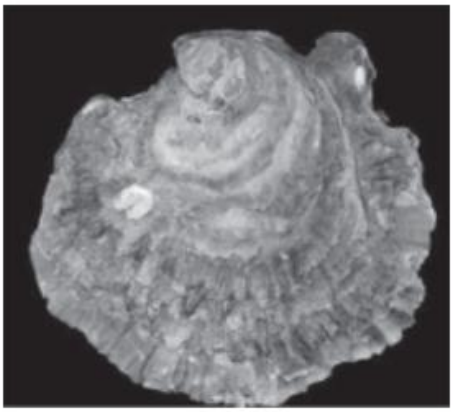


c. *Mimachlamys varia* Türü Örneği

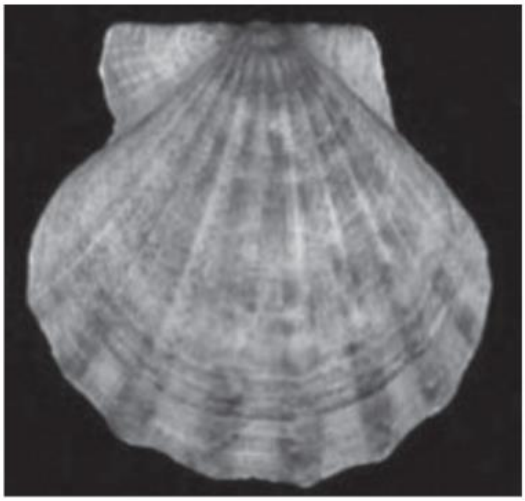
LEVHA III



a. *Mytilus galloprovincialis* Türü Örneği

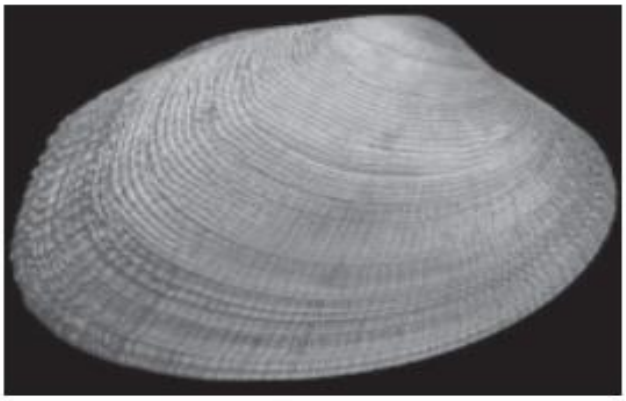


b. *Ostrea edulis* Türü Örneği



c. *Flexopecten glaber* Türü Örneği

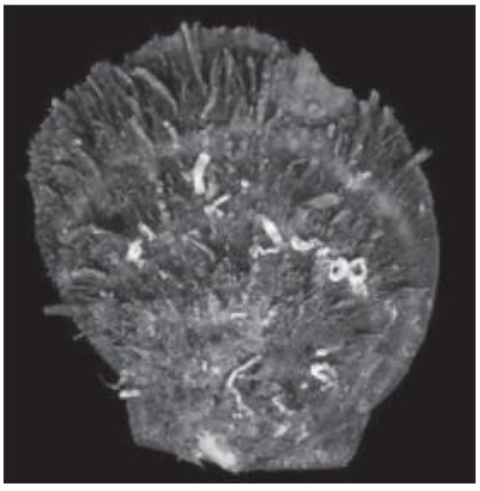
LEVHA IV



a. *Ruditapes decussatus* Türü Örneği

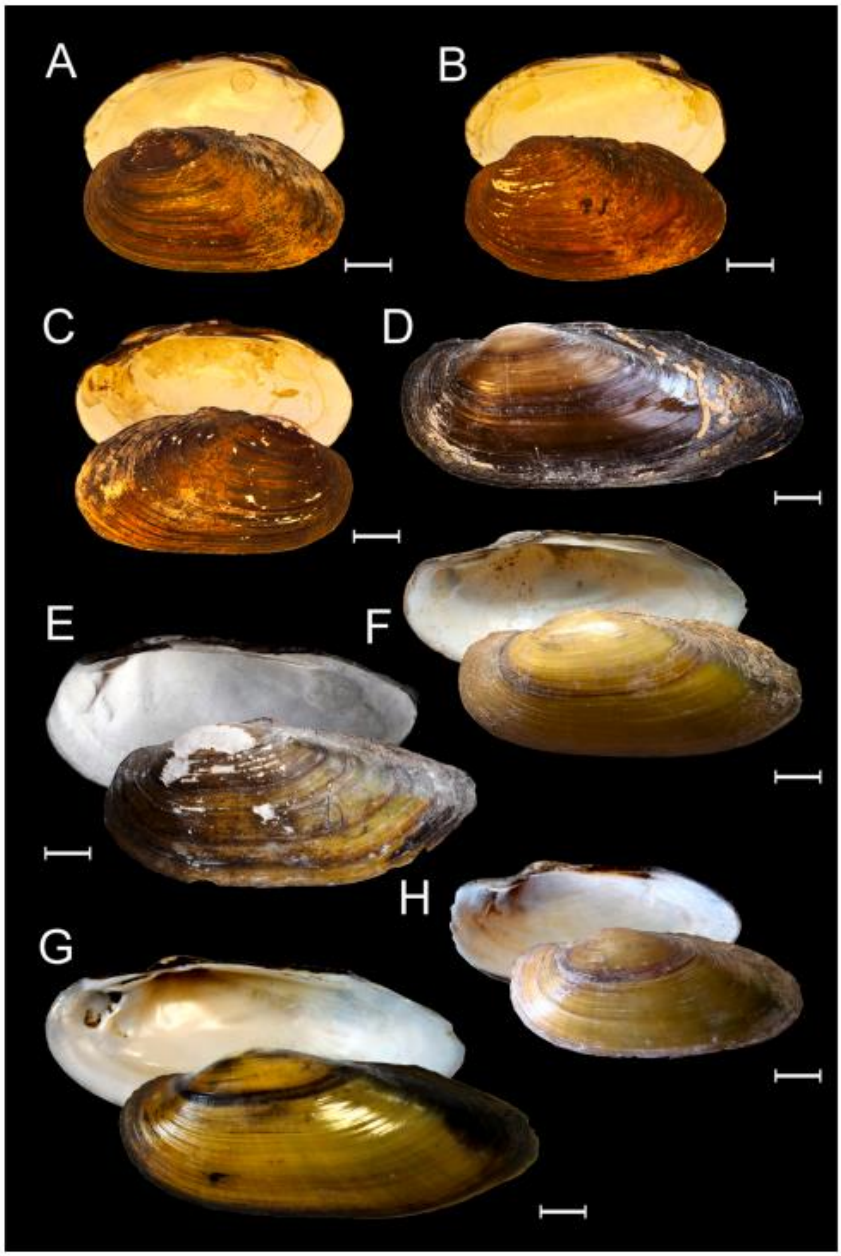


b. *Solen marginatus* Türü Örneği



c. *Spondylus gaederopus* Türü Örneği

LEVHA V

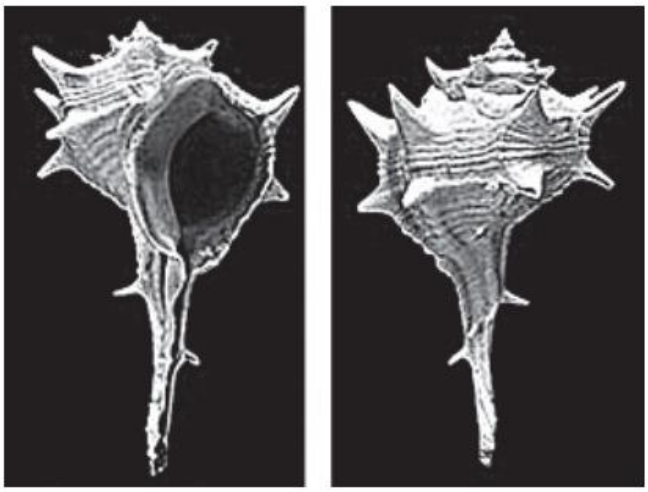


Unio Cinsine Ait Tür Örnekleri (A–C *Unio crassus*, D-E-F-G-H *Unio pictorum*)

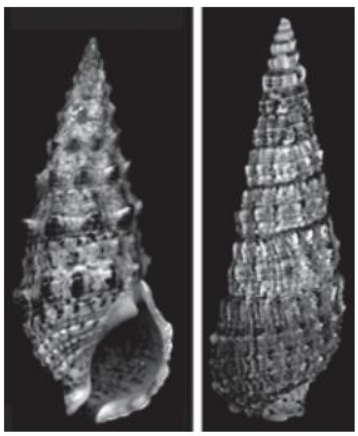
LEVHA VI



a. *Venus verrucosa* Türü Örneği

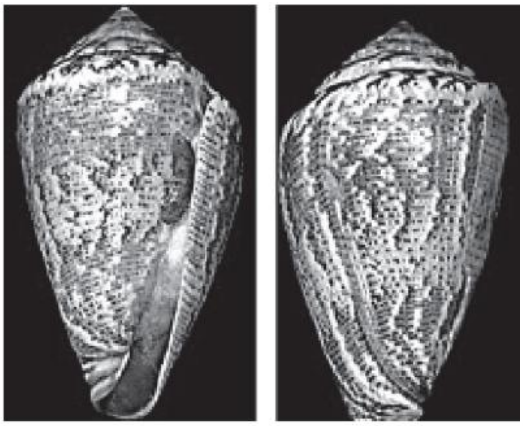


b. *Bolinus brandaris* Türü Örneği



c. *Cerithium vulgatum* Türü Örneği

LEVHA VII



a. *Conus ventricosus* Türü Örneği

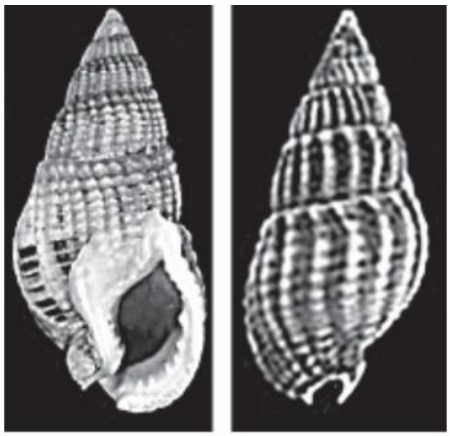


b. *Naria spurca* Türü Örneği

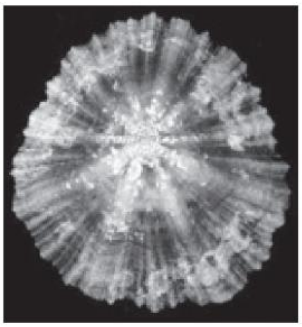


c. *Helix* Cinsine Ait Tür Örneği

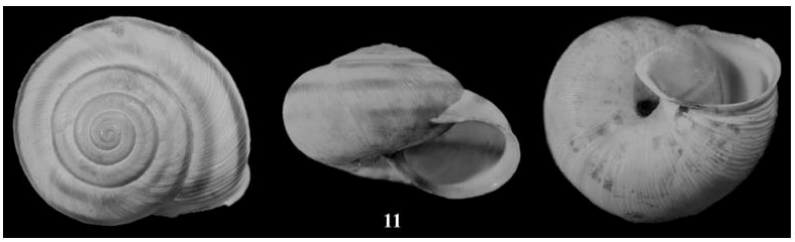
LEVHA VIII



a. *Tritia reticulata* Türü Örneği



b. *Patella caerulea* Türü Örneği

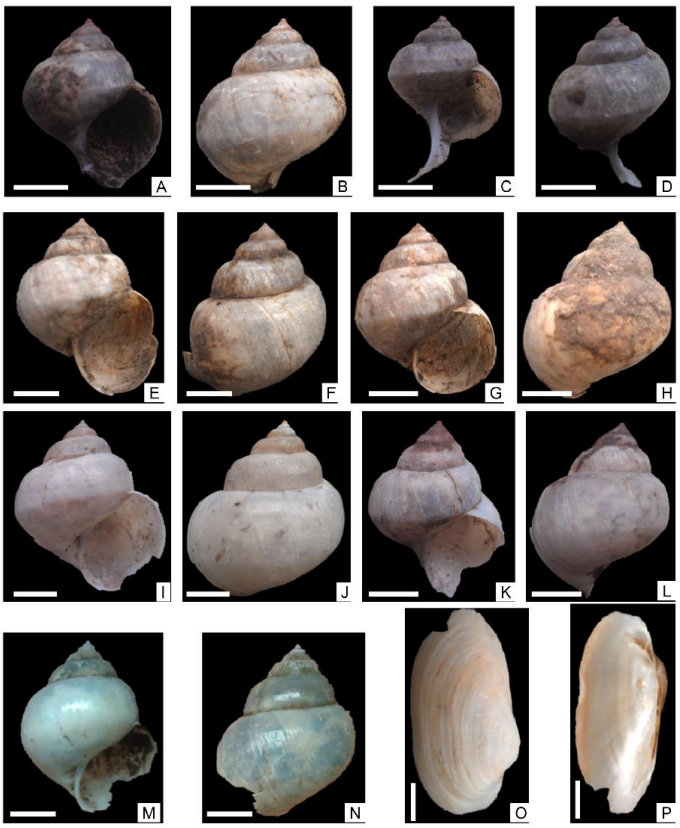


c. *Metafruticicola* Cinsine Ait Tür Örneği



d. Haua Fteah salyangoz kabukları

LEVHA IX

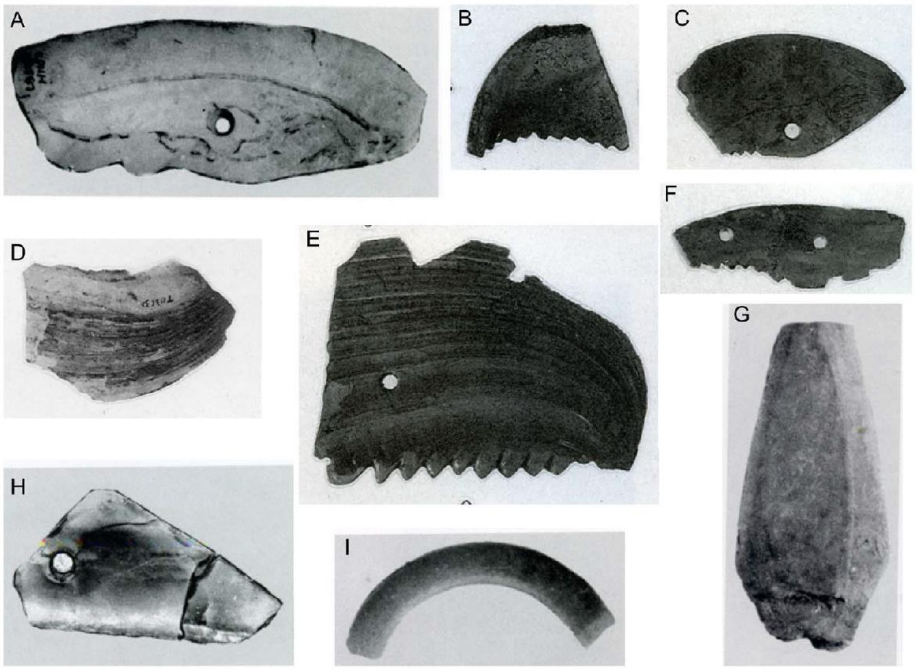


a. Sıklıkla kullanılan türler; A- B *Cipangopaludina chinensis*, 0,9–0,8 m; C- D *Cipangopaludina chinensis*, 0,9–0,8 m; E- F *Cipangopaludina chinensis*, 1,0–0,9 m; G- H *Cipangopaludina chinensis*, 1,0–0,9 m; I- J *Cipangopaludina chinensis*; K- L *Cipangopaludina chinensis*; M- N *Cipangopaludin chinensis*, 1,6–1,5 m; O- P *Unio douglasiae*

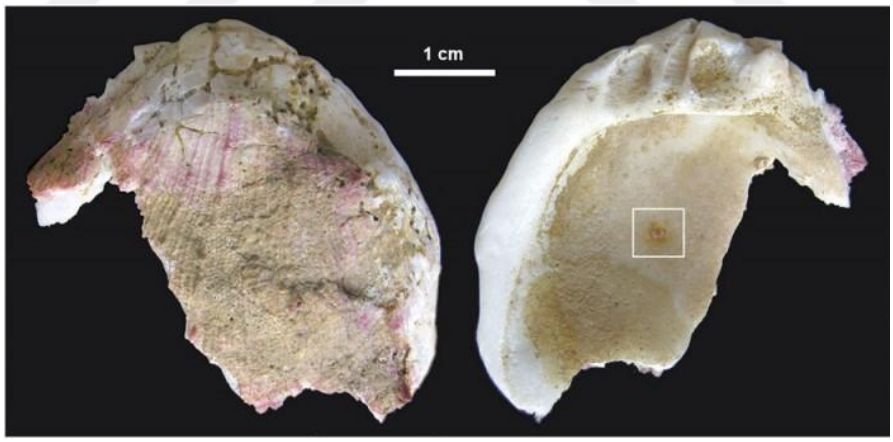


b. Okinawa adası yumuşakça kabuklarından yapılmış olta

LEVHA X

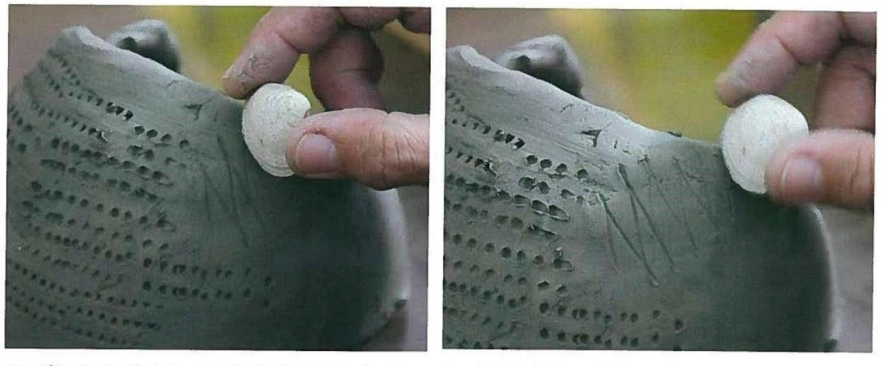


a. A- D bıçak; B- C- E- F orak bıçağı; G ok ucu, H kolye ucu, I bilezik



b. Cueva de los Aviones Mağarası kırmızı boya izli *Spondylus*

LEVHA XI



a. Deniz kabuğu kullanılarak yapılan rocker bezeme örneği

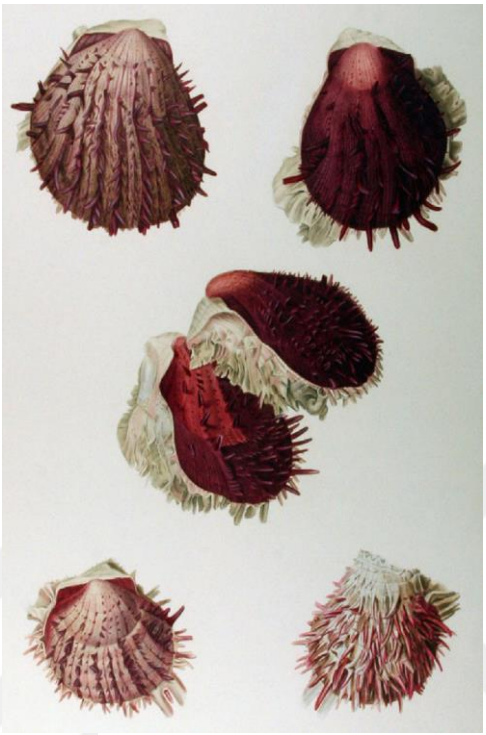


b. Deniz kabuğunun ağız kısmı kırılıp kaba bastırılmasıyla yapılan basit noktalı impresso örneği

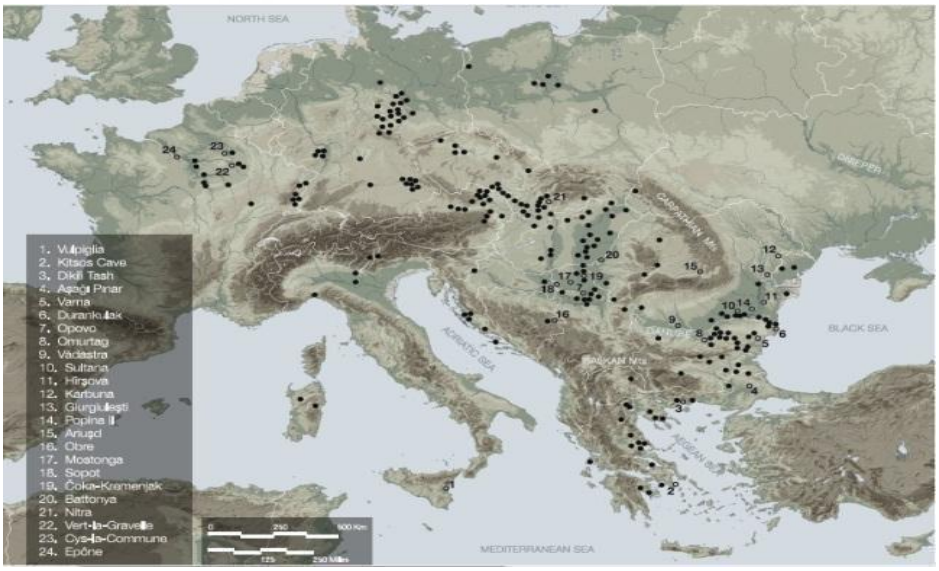


c. Yanmış ve parçalanmış halde bulunan *Glycymeris*

LEVHA XII

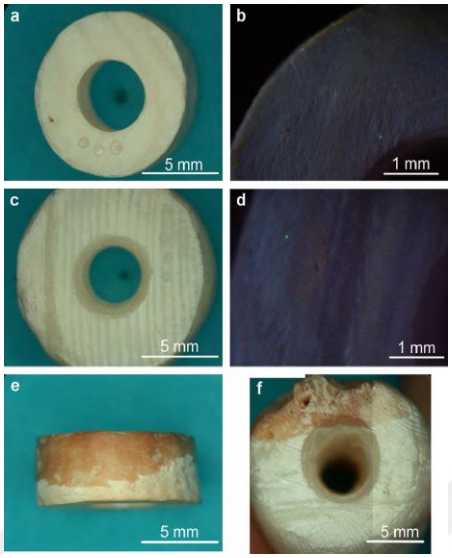


a. *Spondylus gaederopus*



b. Neolitik Dönem'de Ege ve Adriyatik Denizinden *Spondylus* buluntularının yayılım modeli

LEVHA XIII



a. Aszód yerleşiminden yumuşakça boncuk örneği

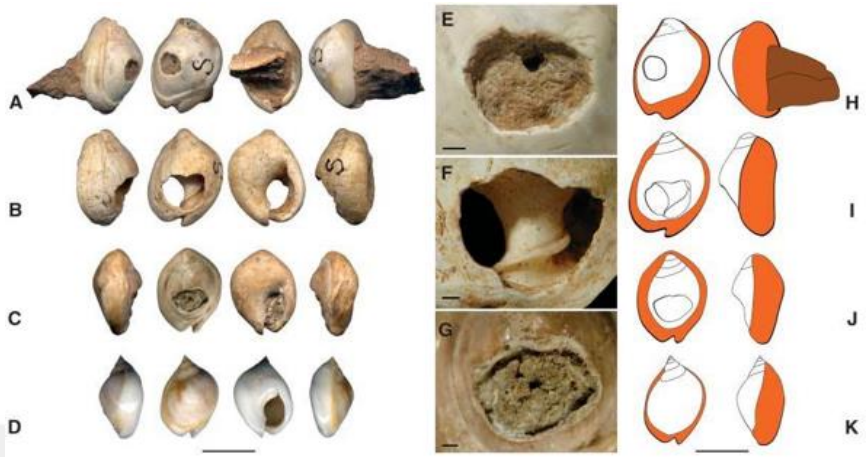


b. Sol- Karpat Havza'sından fosil *Spondylus* örneği, Sağ- Akdeniz bölgesinden Spondylus örneği



c. *Cypraea moneta*

LEVHA XIV



a. A ve B, Es-Skhul yerleşiminde bulunan *Nassarius gibbosulus* türü boncuklar. C ile gösterilen Oued Djebbana yerleşiminde bulunan *Nassarius gibbosulus* türü boncuklar. D günümüzden *Nassarius gibbosulus* türü örneği.



b. 1-19, Taforalt'ta; 20-24, Rhafas'ta; 25, Contrebandiers'da; 26 ve 27, Ifri n'Ammar'da bulunan *Nassarius gibbosulus* türüne ait boncuklar. 28, Modern *Nassarius gibbosulus*; 29 ve 30, Modern *Nassarius circumcinctus*; 31 modern *Columbella rustica* türlerine ait örnekler.

LEVHA XV



a. Taforalt Mağara'sında bulunan *Nassaris* türü boncuk

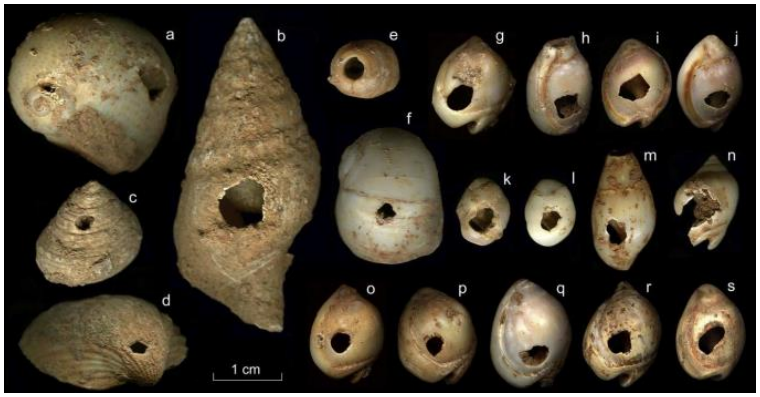


b. Taforalt Mağara'sında bulunan *Nassaris* türü boncuklar



c. Blombos Mağara'sında bulunan *Nassaris* türü boncuklar

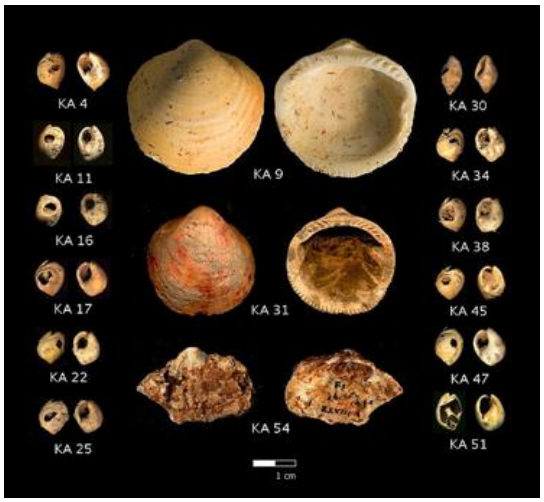
LEVHA XVI



a. Üçağızlı Mağara'sının çeşitli tabakalardan ele geçen tipik delikli kabuk süslemelerin türleri; A- *Naticarius tercusmuscarum*, B- *Euthria kornea*, C- *Gibbula* sp., D- *Acanthocardia tuberculata*, E- *Conus mediterraneus*, F- *Naticarius* sp., G ve J- *Nassarius gibbosulus*, K ve l- *Theodoxus* sp., M- *Melanopsis praemorsa*, N- *Nassarius mutabilis*, O ve S- *Nassarius gibbosulus*



b. *Nassarius gibbosulus* türüne ait, dış yüzeyinde kırmızı aşı boyası izleri bulunan yumuşakça kabuğu

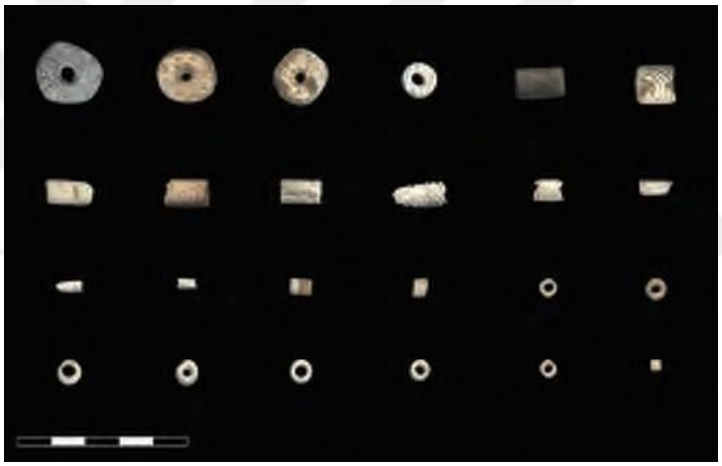


c. Ksar' Akil yerleşmesinde bulunan *Glycymeris* türü kabuk ve boncuklar

LEVHA XVII



a. *Spondylus gaederopus* türüne ait tokalar



b. *Spondylus gaederopus* türüne ait boncuklar

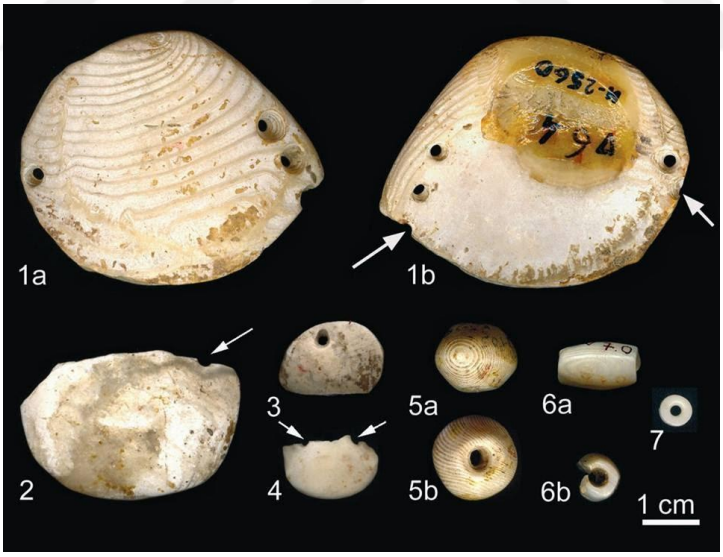


c. Dispilio yerleşiminde bulunan *Spondylus gaederopus* türüne ait amuletler

LEVHA XVIII



a. İkincil kullanıma dair izler bulunan *Spondylus gaederopus* ve *Glycymeris* Sp. süs eşyaları



b. Vinça-Belo Brdo yerleşiminde bulunan süs eşyaları. 1- 2 ve 3 Kolye Ucu; 4- Düğme; 5- 6- 7 Boncuk

LEVHA XIX



a. *Spondylus* ve *Glycymeris* türünden yapılmış bilezik parçaları



b. Kil ve kemikten yapılmış *Spondylus* takı taklitleri

LEVHA XX



a. Dombalaktepe Delikli Yumuşakça Kabukları



b. *Glycymeris* türünden yapılmış oyma



c. *Glycymeris* türünden yapılmış bilezikler

LEVHA XXI



a. Yumuşakça kabuğundan yapılmış hayvan biçimli kolye uçları



b. Mezar hediyesi

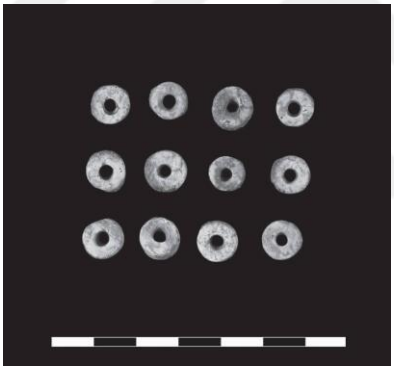


c. Fransa, Teviec mezarları

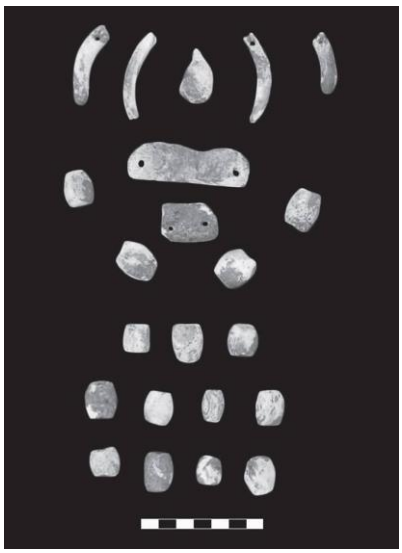
LEVHA XXII



a. Mezar Hediyesi



b. Mezar Hediyesi



c. Mezar Hediyesi

LEVHA XXIII



a. Vukovar Mezar I, *Spondylus*'ün sağ kapakçığından yapılmış bilezik

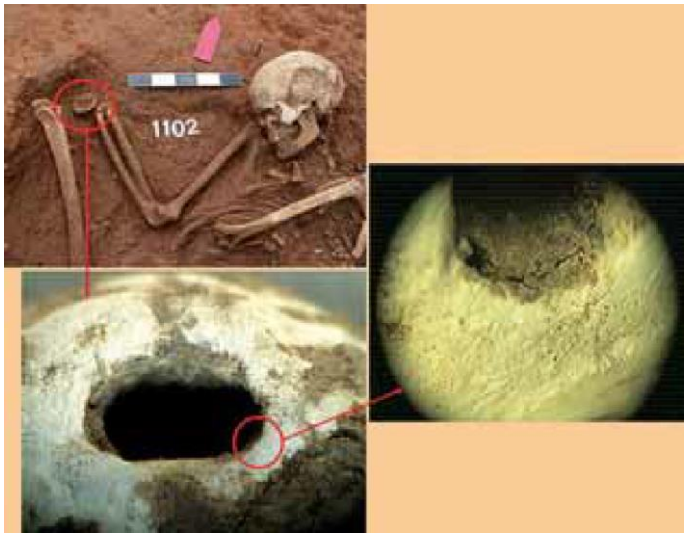


b. Vukovar Mezar I, boncuklardan yapılmış kolye

LEVHA XXIV

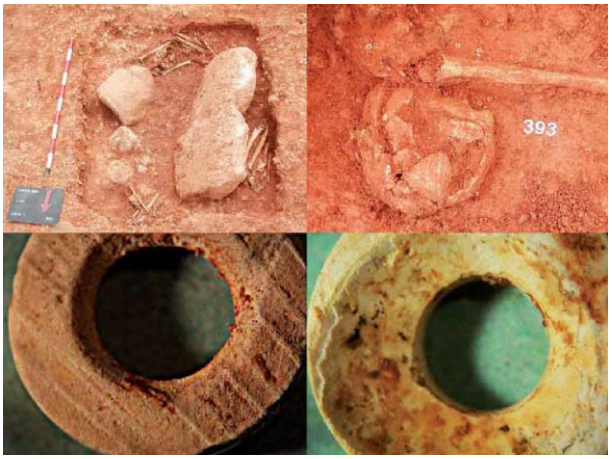


a. Vukovar Mezar II, *Spondylus*'ün sol kapakçığından yapılmış bilezik

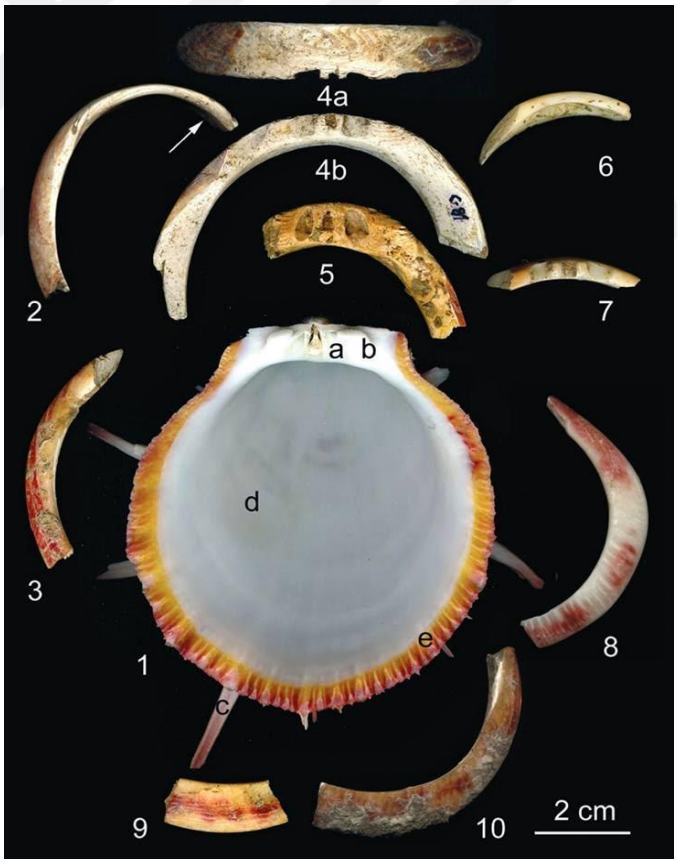


b. Mezarda bulunan, aşınma tekniği uygulanarak yapılmış, delikli *Glycymeris* sp.

LEVHA XXV

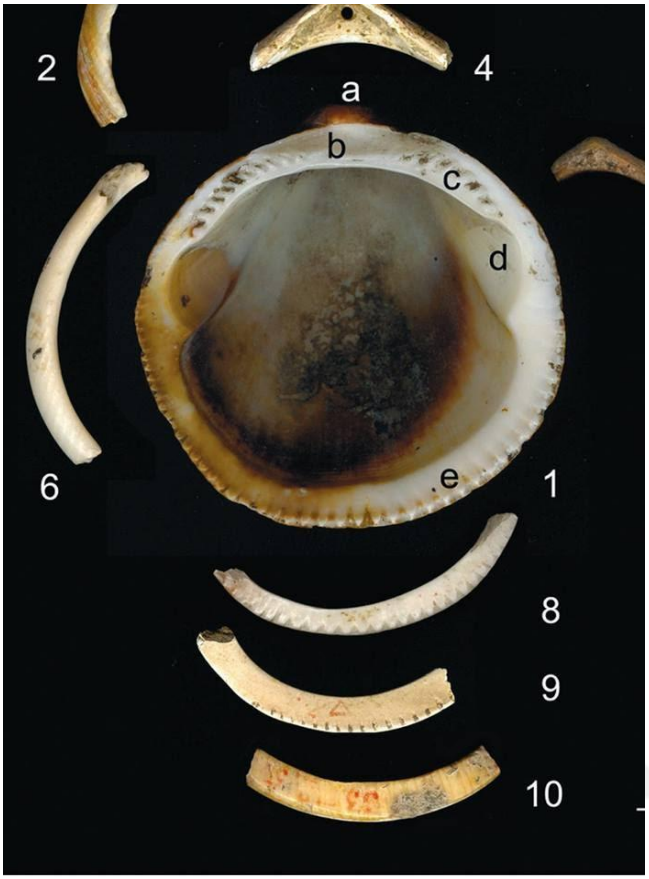


a. Erken Bronz Çağ'da, 10 bireyle ilişkili toplu mezarda bulunan boncuklar

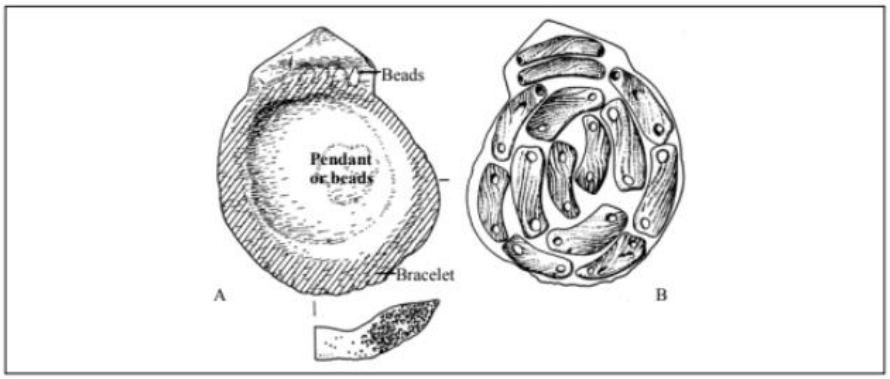


b. *Spondylus* hammaddesi ve çıkarılan bilezik parçaları

LEVHA XXVI



a. *Glycymeris* hammaddesi ve çıkarılan bilezik parçaları

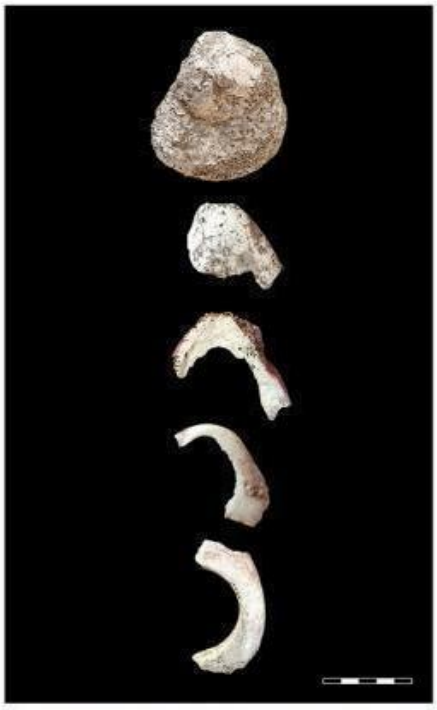


b. *Spondylus* boncuk üretim aşaması

LEVHA XXVII



a. Yunanistan, Dispilio yerleşiminde yapılan deneysel bilezik üretim aşamaları



b. Makriyialos yerleşiminde bulunan işlenmiş *Spondylus* sp. örnekleri



c. Tabaka III.'de, kap içerisinde bulunan yumuşakça kabukları

LEVHA XXVIII



a. Karamattepe 568 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



b. Karamattepe 134 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



c. Karamattepe 96 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXIX



Dk0459

a. Karamattepe 58 Birey Sayısı ile *Cerithium vulgatum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0469

b. Karamattepe 49 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



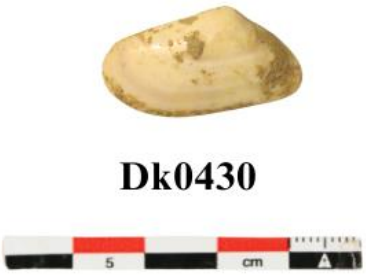
Dk0194

c. Karamattepe 35 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXX



a. Karamattepe 31 Birey Sayısı ile *Bolinus brandaris* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



b. Karamattepe 14 Birey Sayısı ile *Donax* cf. *trunculus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



c. Karamattepe 14 Birey Sayısı ile *Solen marginatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXXI



Dk0109

a. Karamattepe 11 Birey Sayısı ile *Spondylus gaederopus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0277

b. Karamattepe 9 Birey Sayısı ile *Patella* cf. *caerulea* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0402

c. Karamattepe 8 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXXII



Dk0046



a. Karamattepe 6 Birey Sayısı ile *Unio* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0219



b. Karamattepe 5 Birey Sayısı ile *Mimachlamys varia* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0108



c. Karamattepe 4 Birey Sayısı ile *Arca noae* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXXIII



Dk0085



a. Karamattepe 4 Birey Sayısı ile *Metafruticicola* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0124



b. Karamattepe 3 Birey Sayısı ile *Tritia reticulata* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0119



c. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Acanthocardia tuberculata* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0090



d. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Conus ventricosus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXXIV



Dk0461

a. Karamattepe 1 Birey Sayısı ile *Venus verrucosa* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0044 Dk0053 Dk0064 Dk0095



Dk0210 Dk0369 Dk0467

b. *Cerastoderma glaucum*



Dk0089 Dk0231 Dk0247 Dk0260 Dk0315

c. *Cerithium vulgatum*

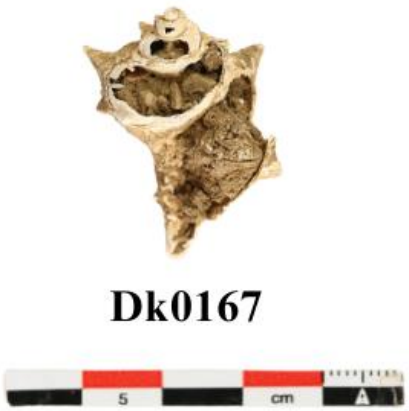
LEVHA XXXV



a. Spondylus gaederopus



b. *Patella* cf. *caerulea*



c. Bolinus brandaris

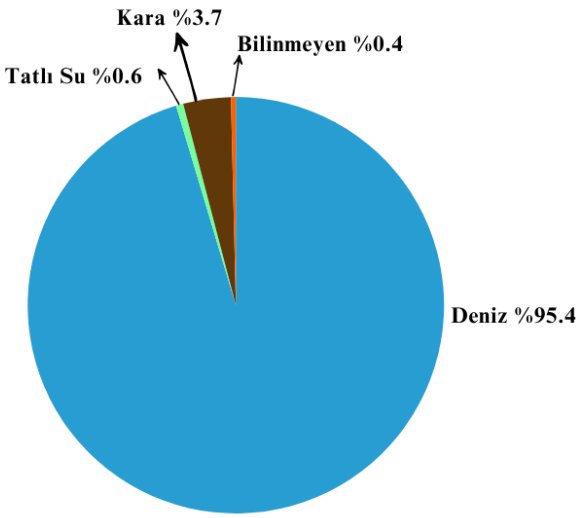
LEVHA XXXVI



a. Tritia reticulata

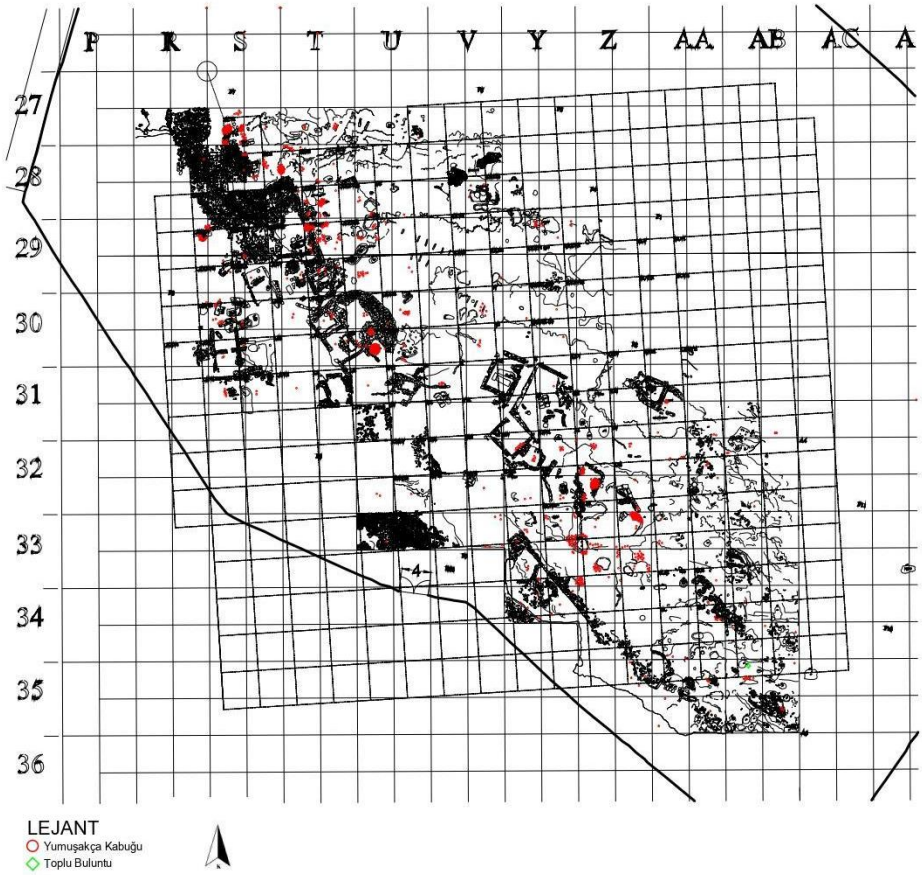


b. Conus ventricosus



c. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

LEVHA XXXVII



a. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabukları Dağılımı



b. Karamattepe'de Toplu Halde Bulunan Yumuşakça Kabukları

LEVHA XXXVIII



Dk0282



a. Ballıcaoluk 34 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0281



b. Ballıcaoluk 10 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0010



c. Ballıcaoluk 9 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XXXIX



a. Ballıcaoluk 3 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



b. Ballıcaoluk 3 Birey Sayısı ile *Metafruticicola* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



c. Ballıcaoluk 2 Birey Sayısı ile *Naria* cf. *spurca* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XL



Dk0003



a. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0003



b. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Solen marginatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0005



c. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Bolinus brandaris* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0011



d. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Donax* cf. *trunculus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XLI



Dk0015



a. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Venus verrucosa* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0375



b. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

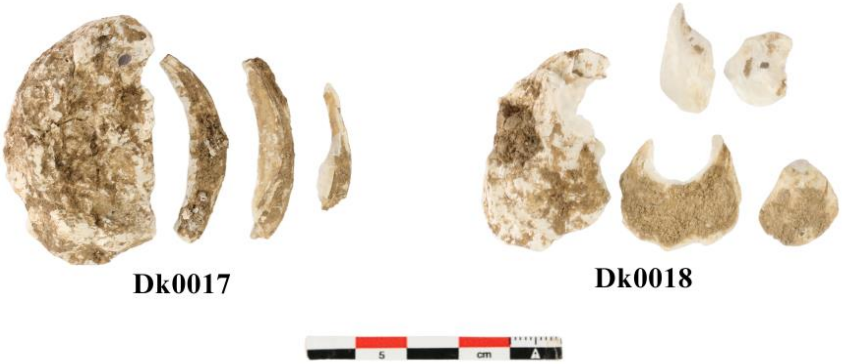


Dk0471



c. Ballıcaoluk 1 Birey Sayısı ile *Limidae* Sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

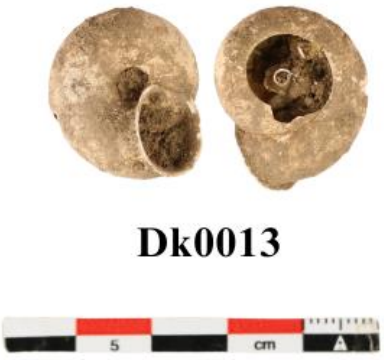
LEVHA XLII



a. *Ostrea edulis*

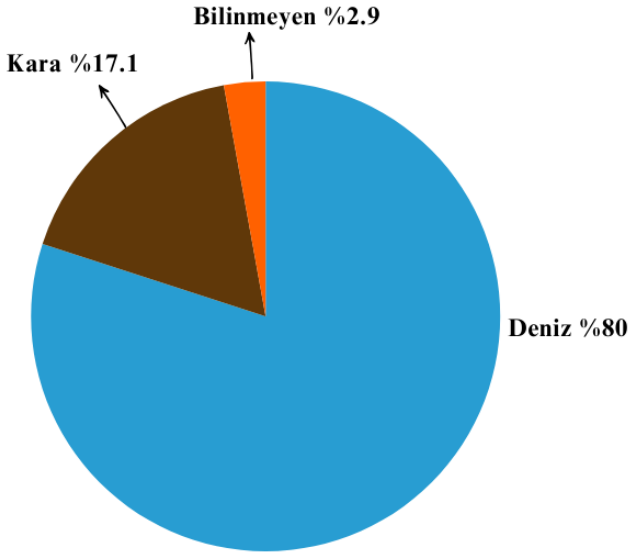


b. *Naria* cf. *spurca*



c. *Metafruticicola* sp.

LEVHA XLIII



a. Ballıcaoluk'ta Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı



b. Başpınar 250 Birey Sayısı ile *Cerastoderma glaucum* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

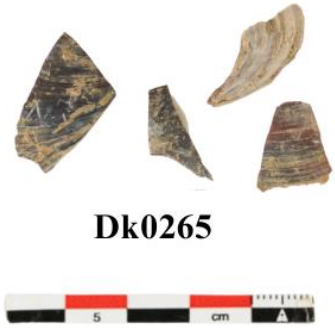


c. Başpınar 18 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XLIV



a. Başpınar 12 Birey Sayısı ile *Ruditapes decussatus* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



b. Başpınar 7 Birey Sayısı ile *Mytilus galloprovincialis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



c. Başpınar 2 Birey Sayısı ile *Unio* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

LEVHA XLV



Dk0272



a. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Ostrea edulis* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0272



b. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği



Dk0343

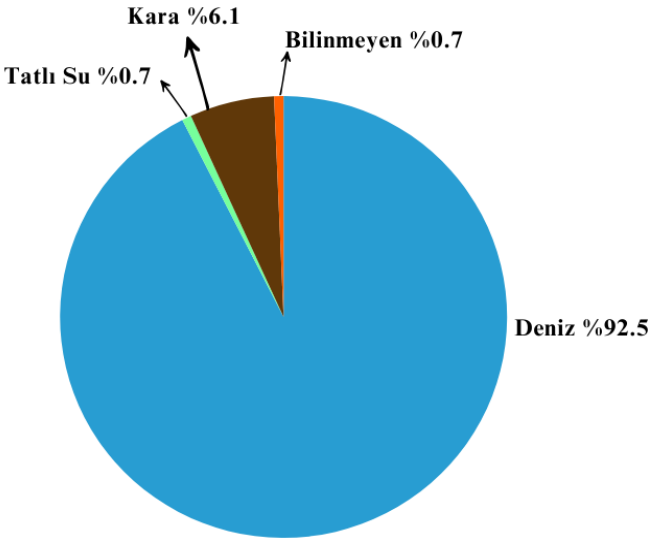


c. Başpınar 1 Birey Sayısı ile *Veneridae* Sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

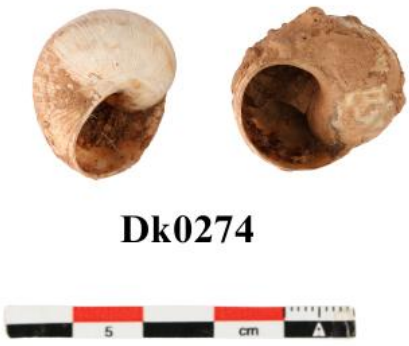
LEVHA XLVI



a. *Cerastoderma glaucum*



b. Başpınar'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı



c. Dağkızılca 4 Birey Sayısı ile *Helix* sp. Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

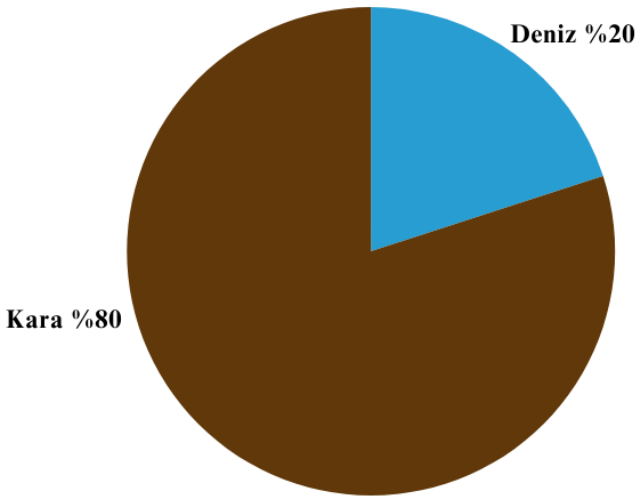
LEVHA XLVII



Dk0273

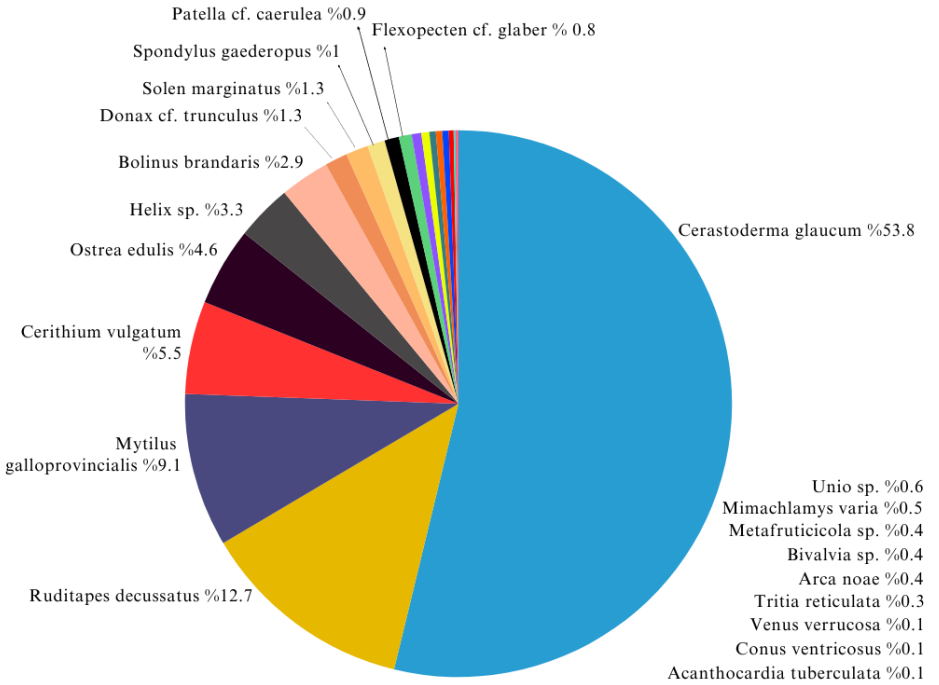


a. Dağkızılca 1 Birey Sayısı ile *Flexopecten* cf. *glaber* Türüne Ait Yumuşakça Kabuğu Örneği

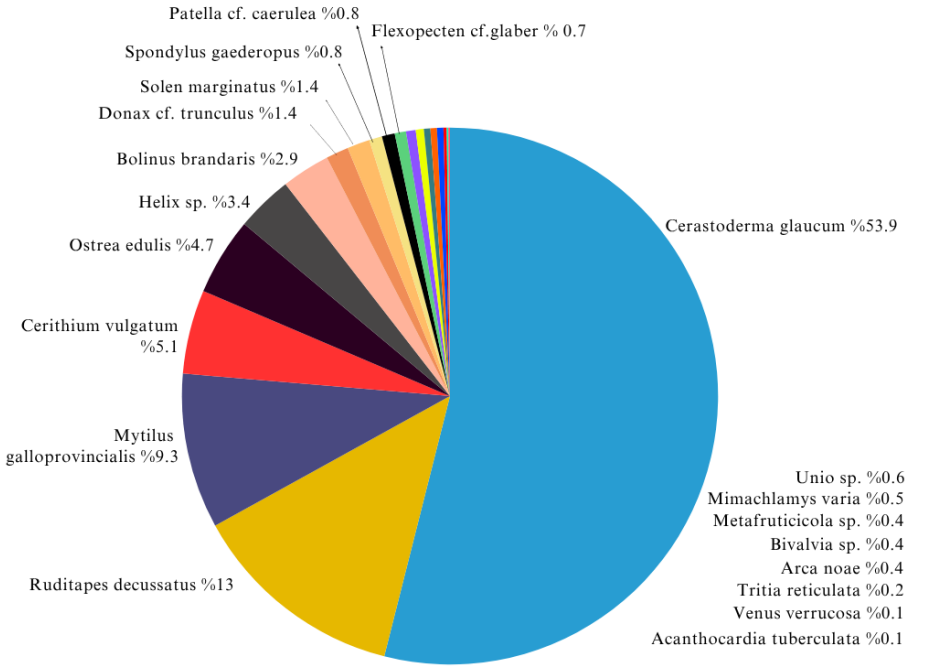


b. Dağkızılca'da Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

LEVHA XLVIII

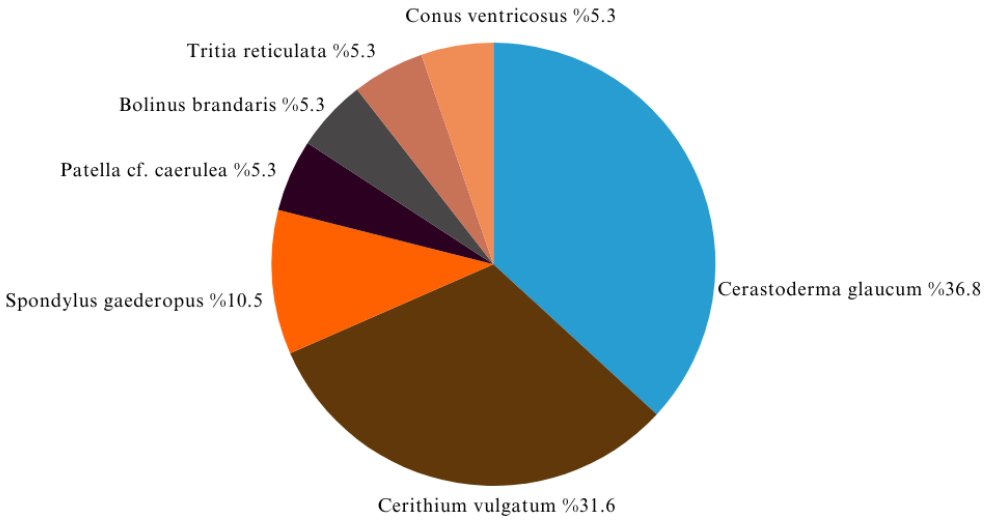


a. Karamattepe Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

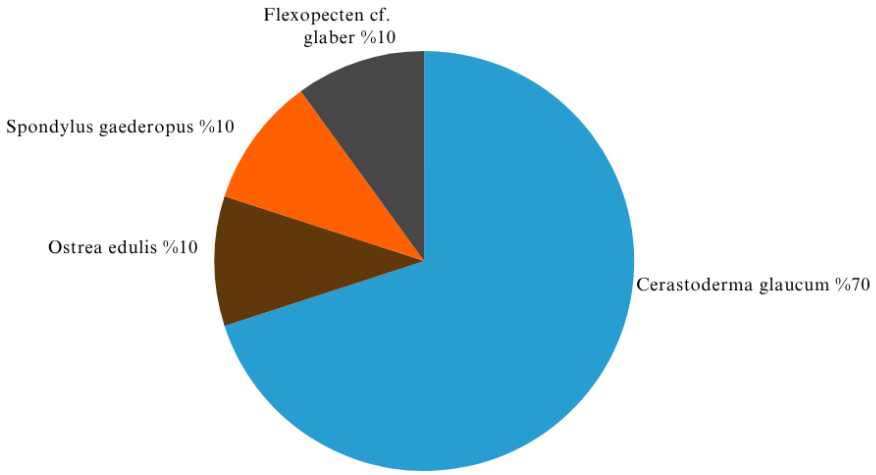


b. Karamattepe Beslenme Amacıyla Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

LEVHA XLIX

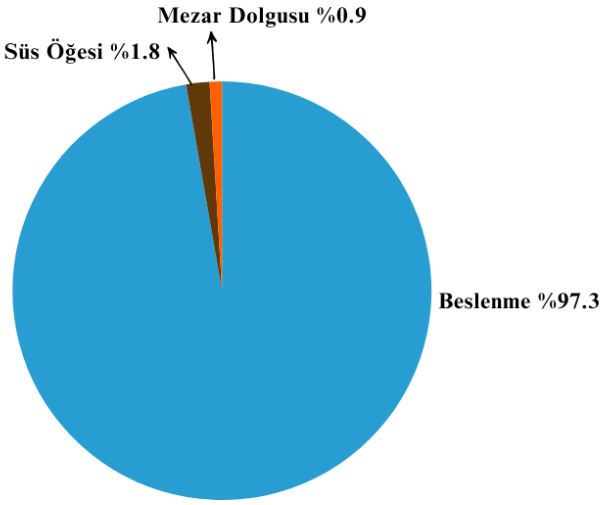


a. Karamattepe Süs Ögesi Olarak Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

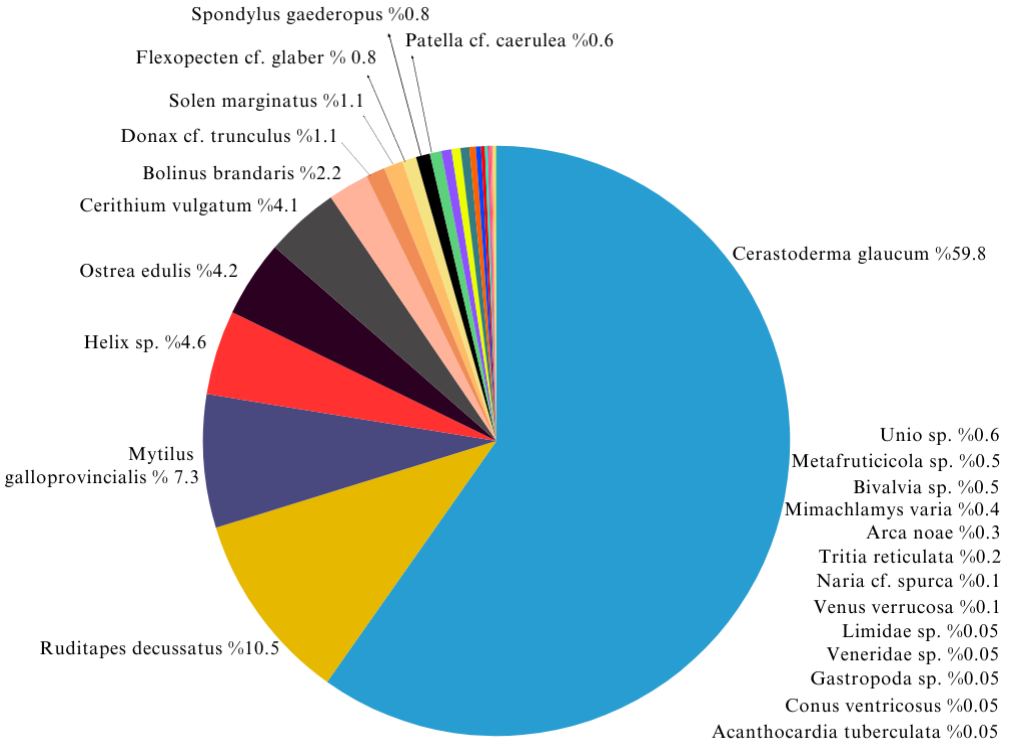


b. Karamattepe Mezar Dolgusundan Ele Geçen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

LEVHA L

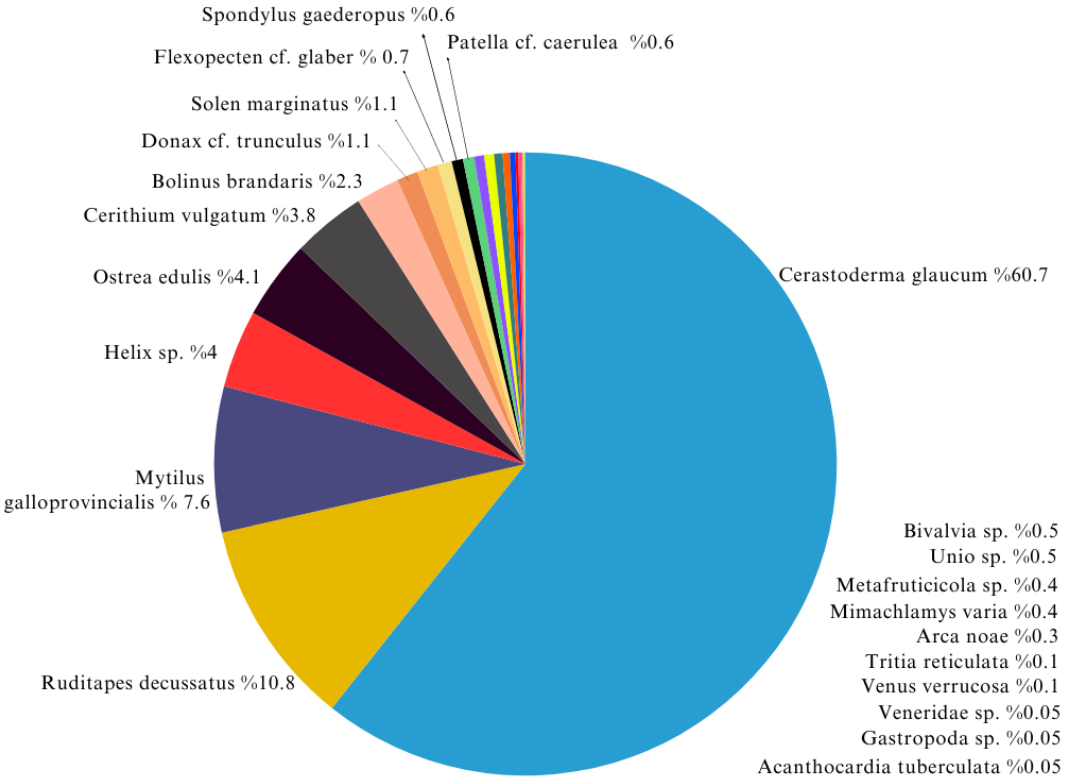


a. Karamattepe'de Bulunan Yumuşakça Kabuk Türlerinin Kullanım Alanları Dağılımı

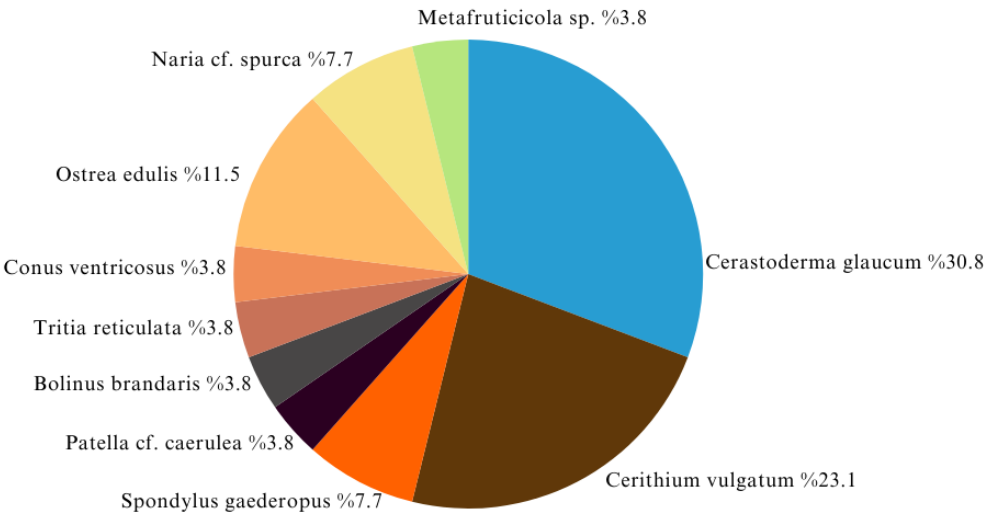


b. Nif Dağı Kazı Alanları Yumuşakça Kabuklarının Türler Arasında Oransal Dağılımı

LEVHA LI

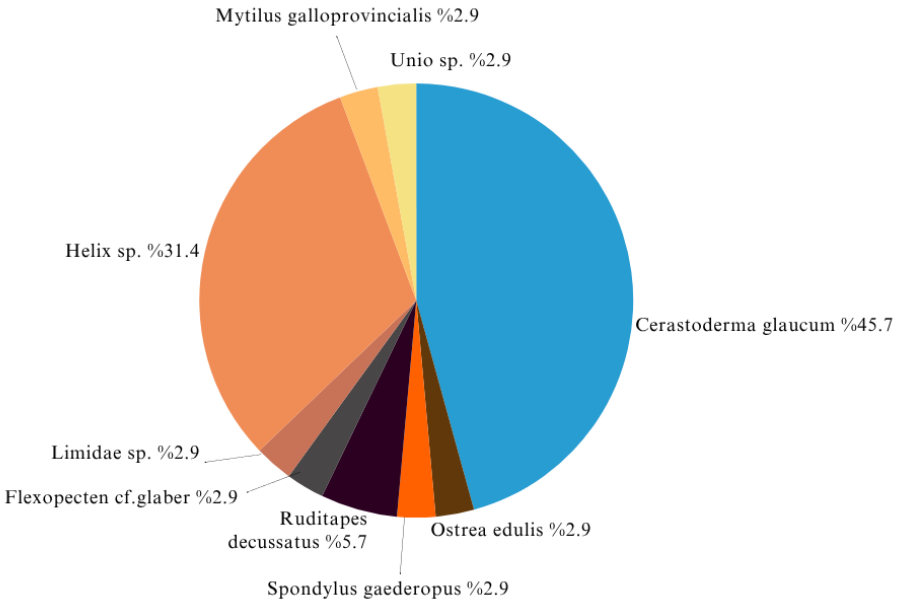


a. Nif Dağı Beslenme Amacıyla Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

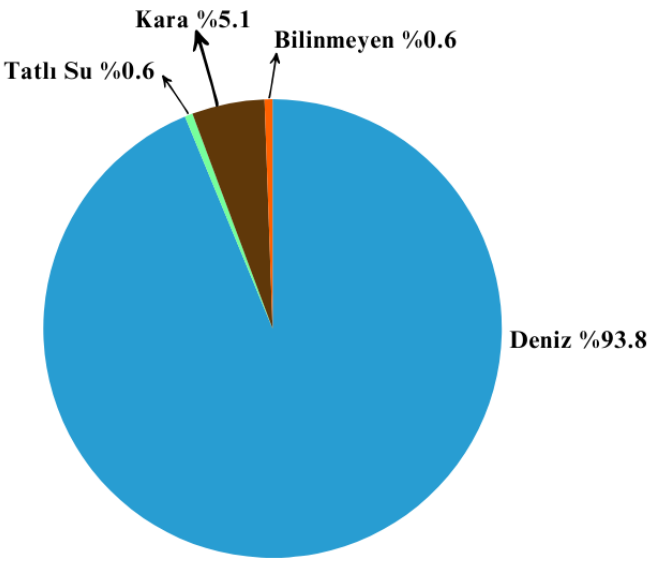


b. Nif Dağı Süs Ögesi Olarak Kullanıldığı Düşünülen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı

LEVHA LII

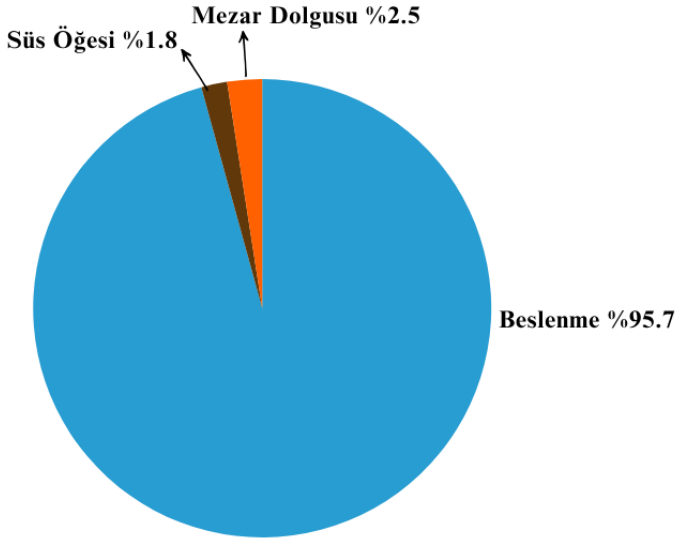


a. Nif Dağı Mezar Dolgusundan Ele Geçen Yumuşakça Kabukları Türlerinin Oransal Dağılımı



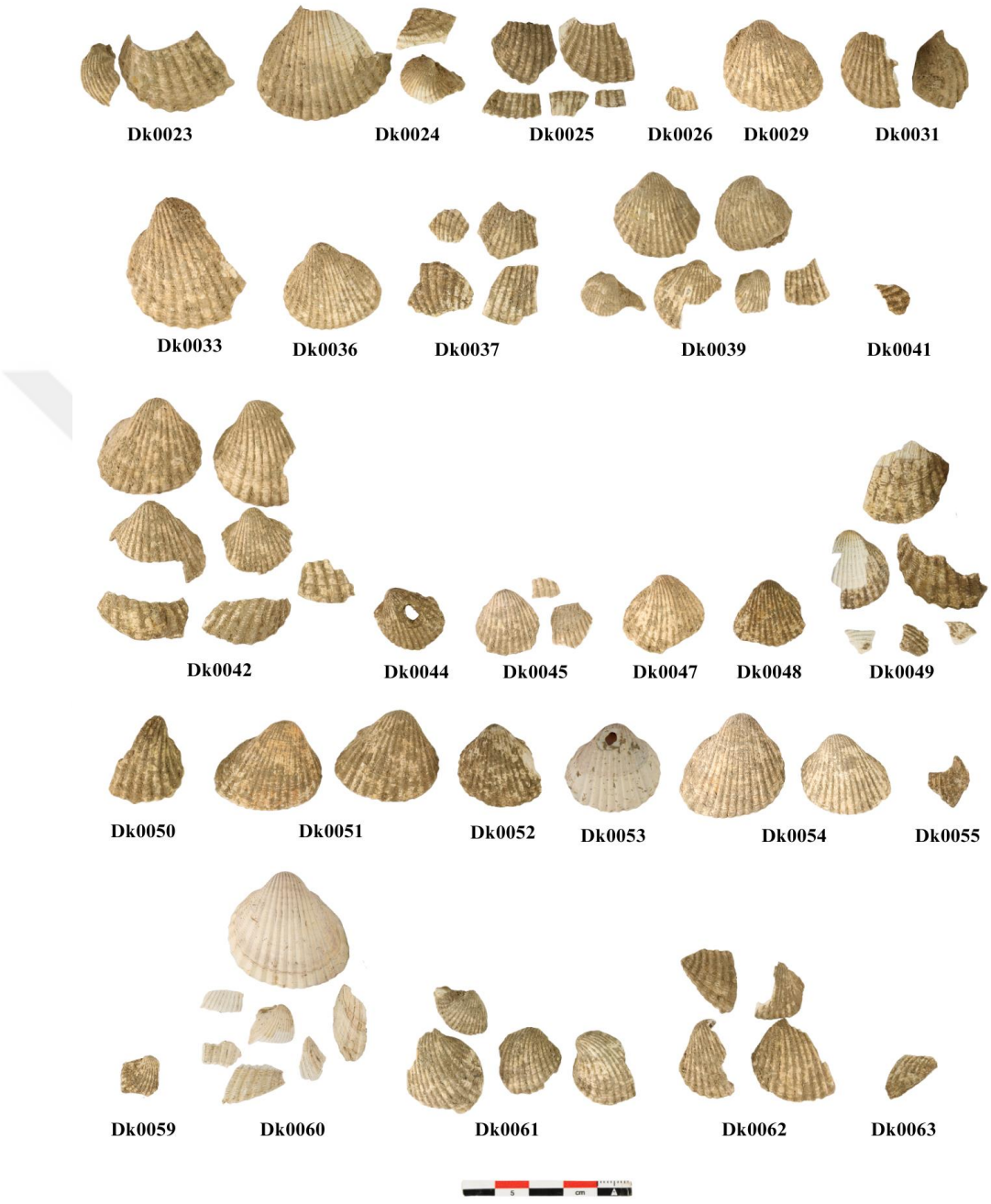
b. Nif Dağı Kazı Çalışmalarında Ele Geçen Yumuşakça Kabuk Türlerinin Yaşam Alanları Dağılımı

LEVHA LIII



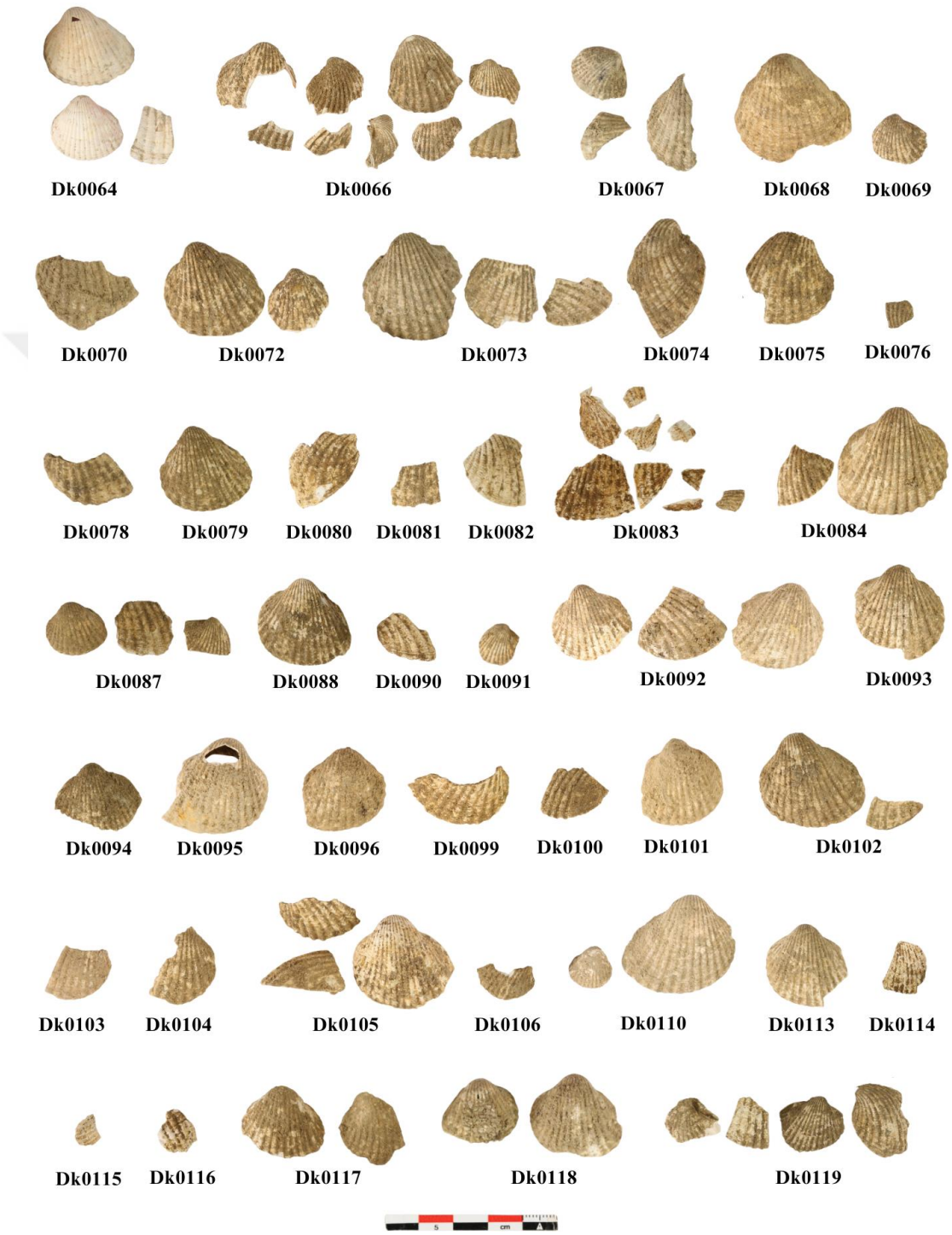
Nif Dağı Kazı Çalışmalarında Ele Geçen Yumuşakça Kabuk Türlerinin Kullanım Alanları Dağılımı

LEVHA LIV



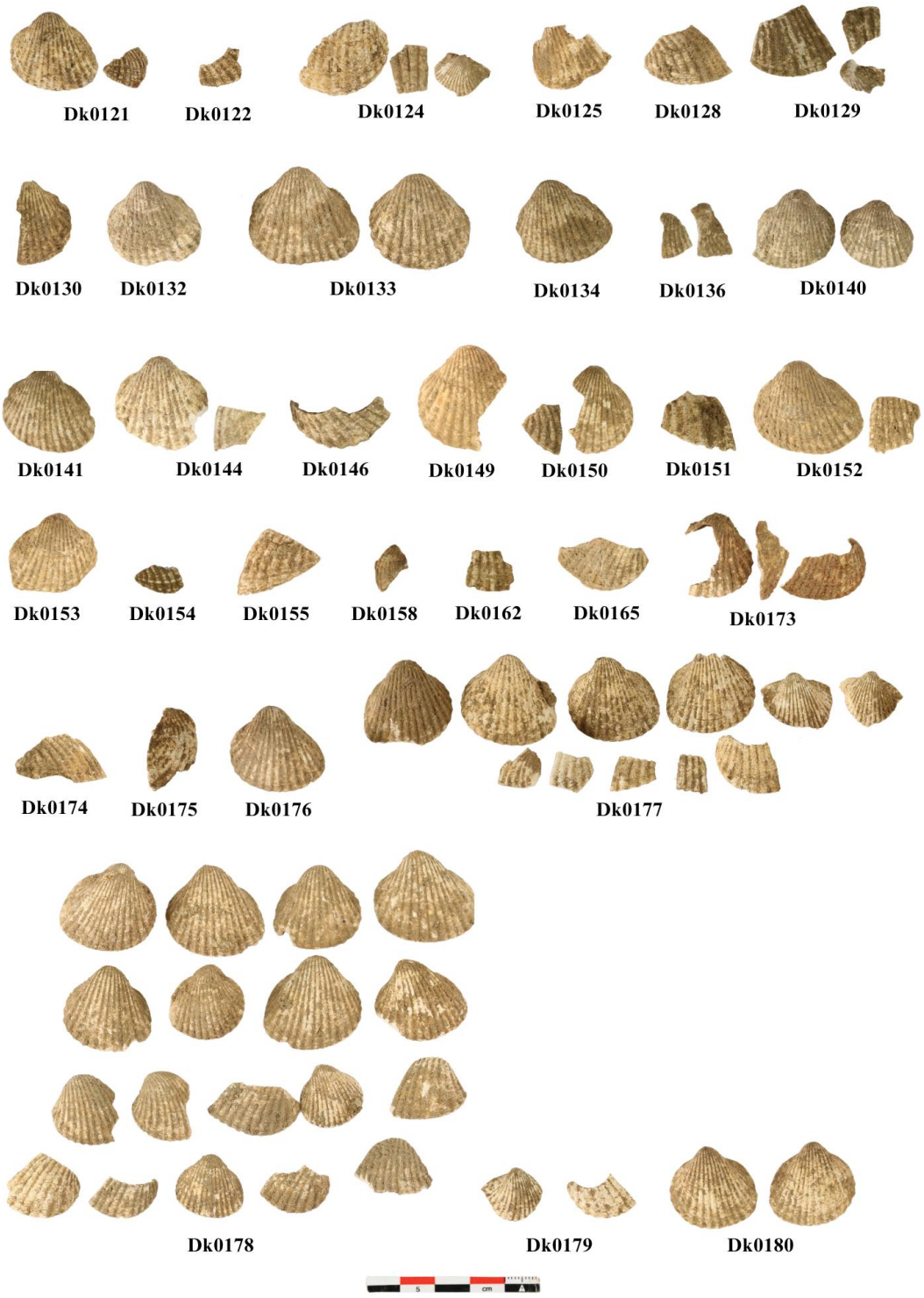
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LV



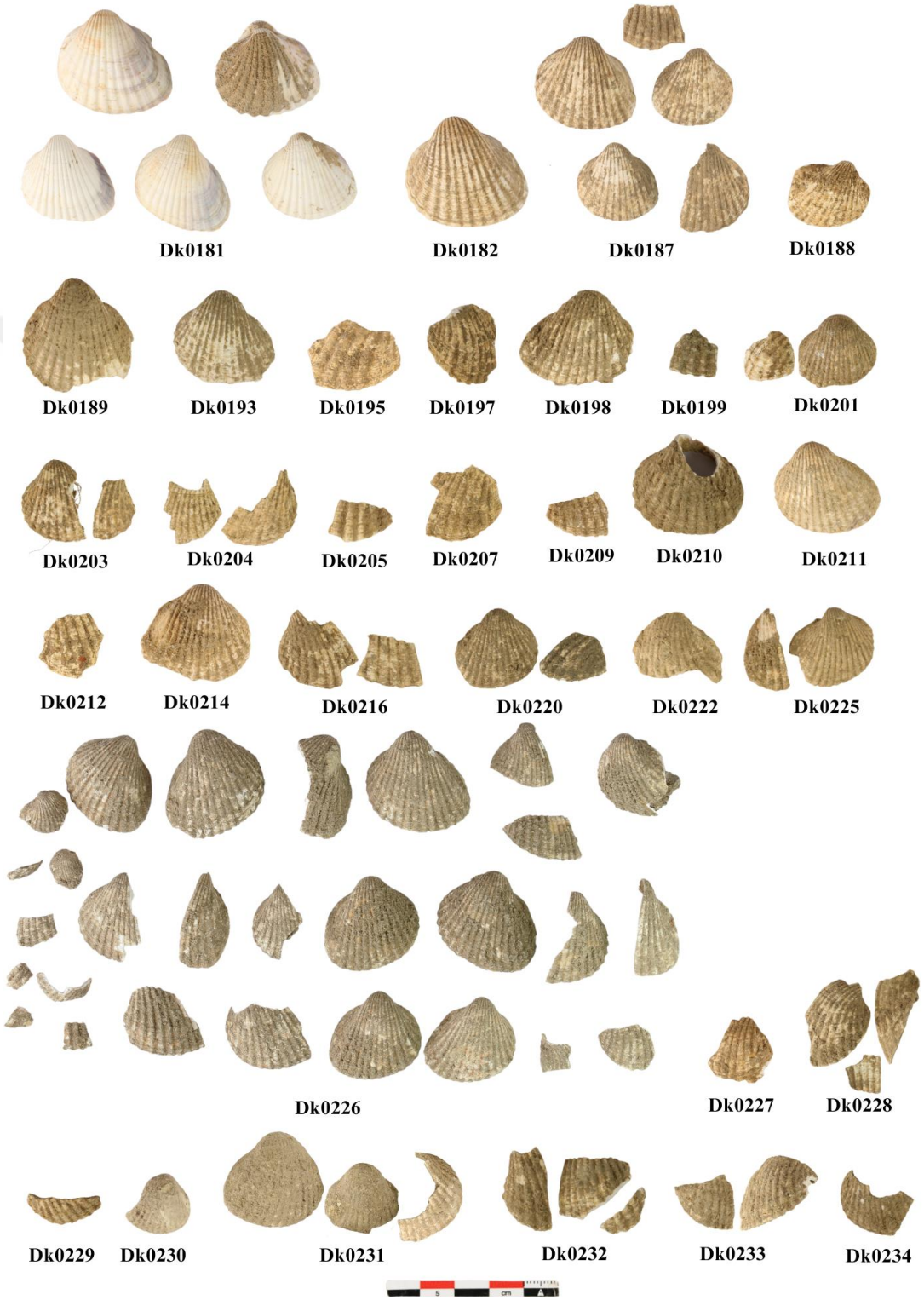
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LVI



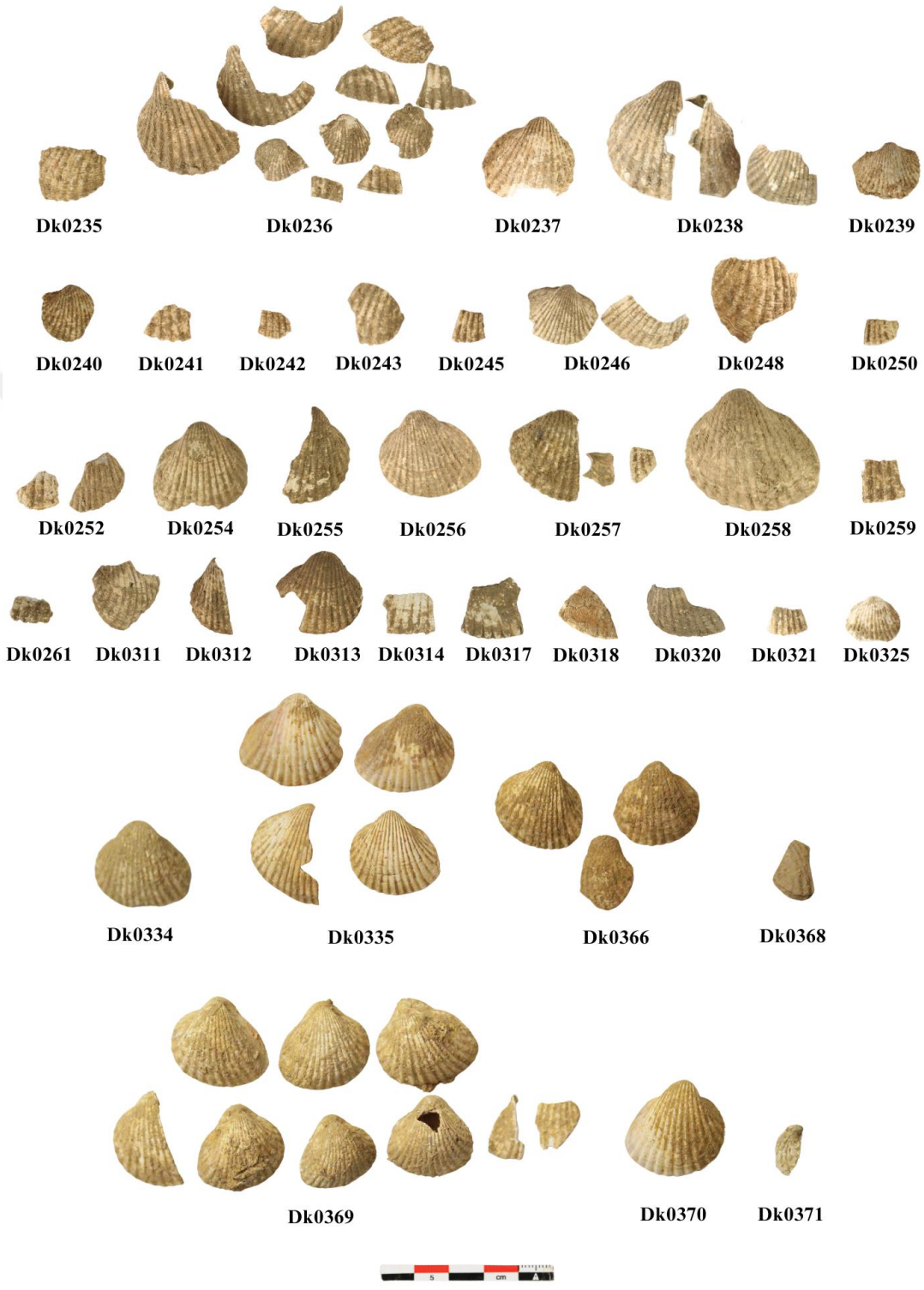
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LVII



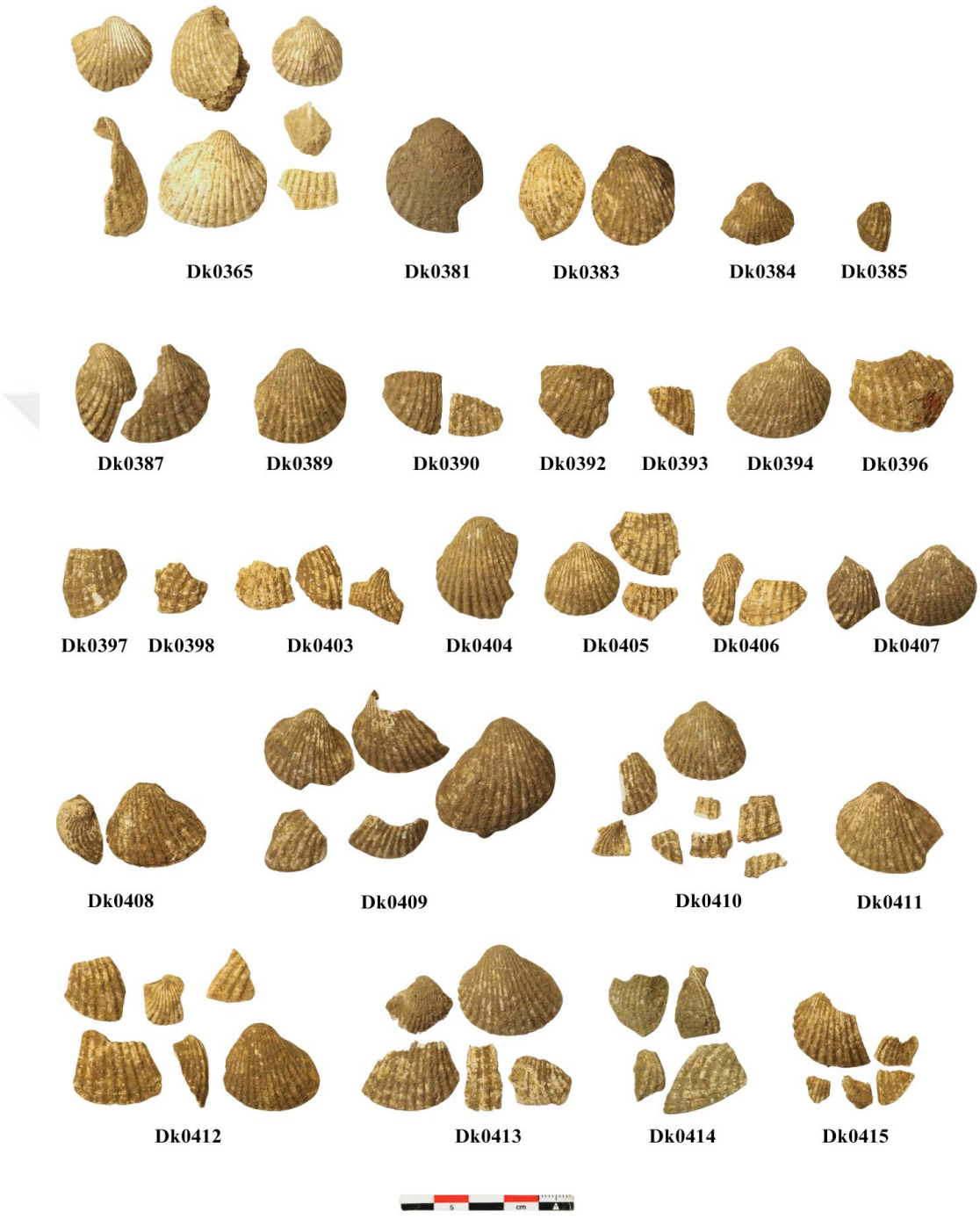
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LVIII



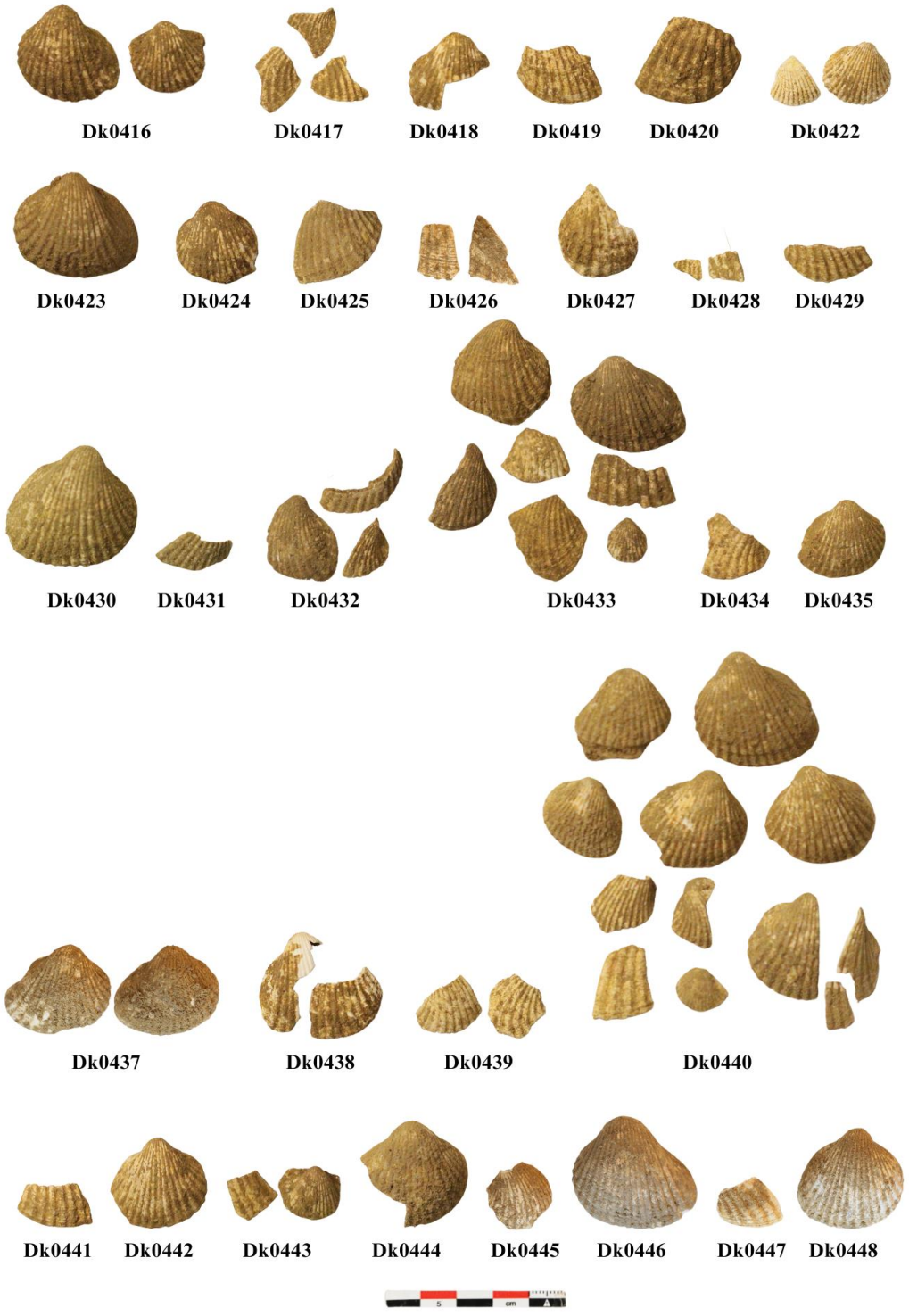
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LIX



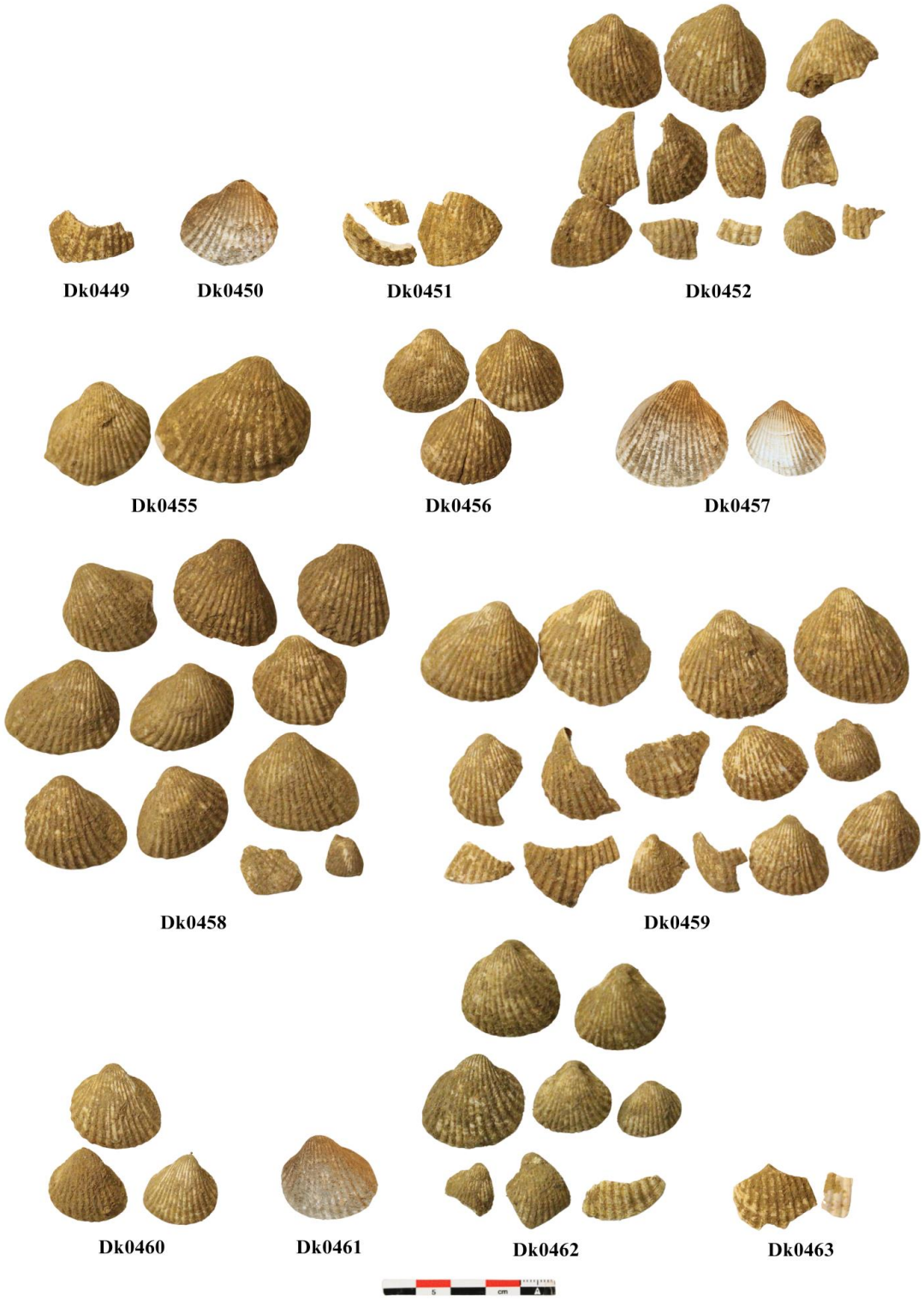
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LX



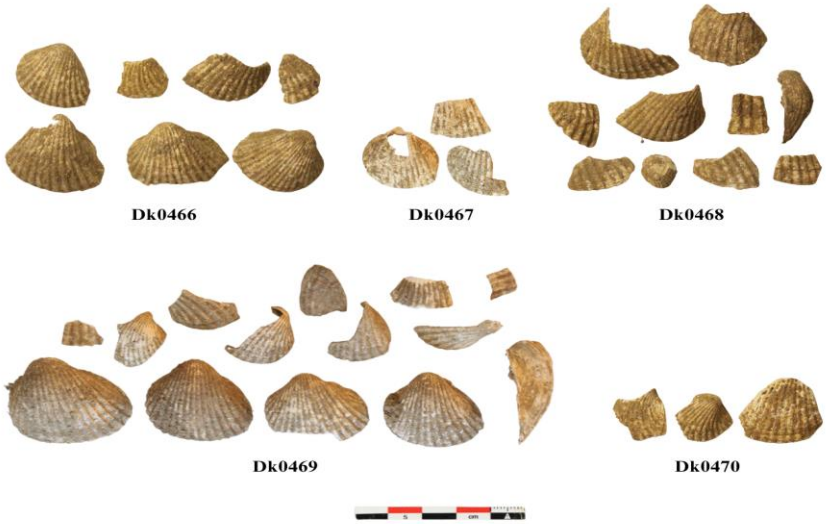
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXI



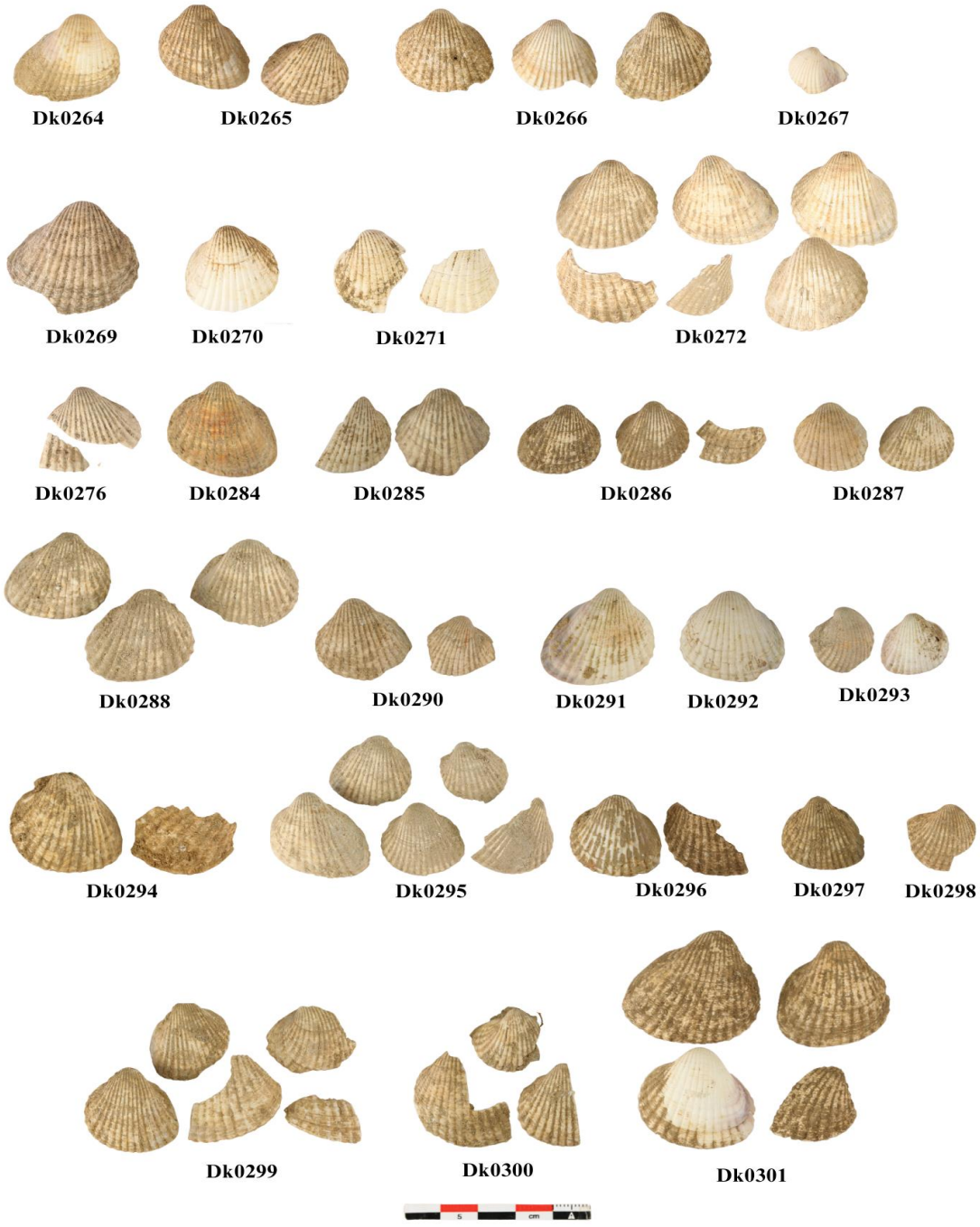
Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXII



Karamattepe Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXIII



Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXIV



Dk0302



Dk0303



Dk0304



Dk0305



Dk0306

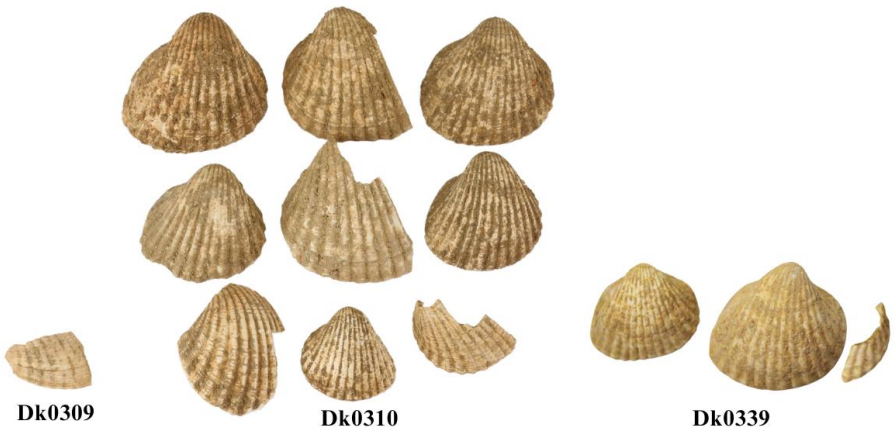


Dk0307



Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXV

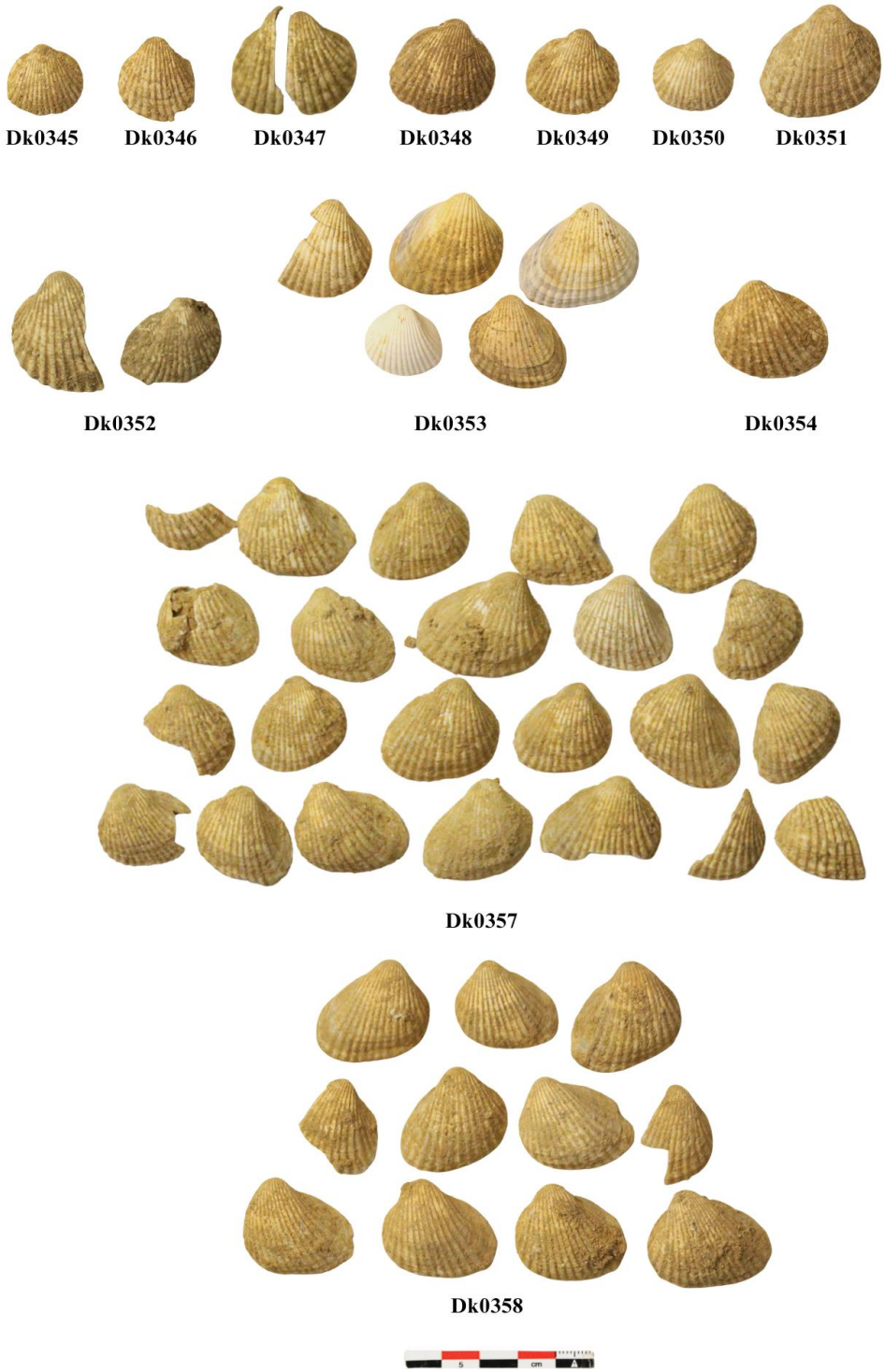






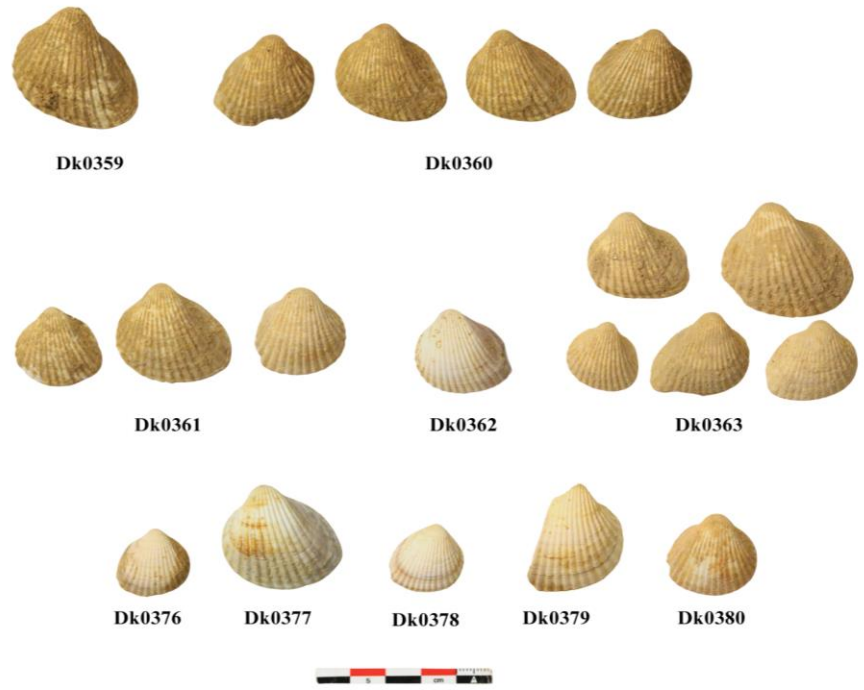
Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXVI

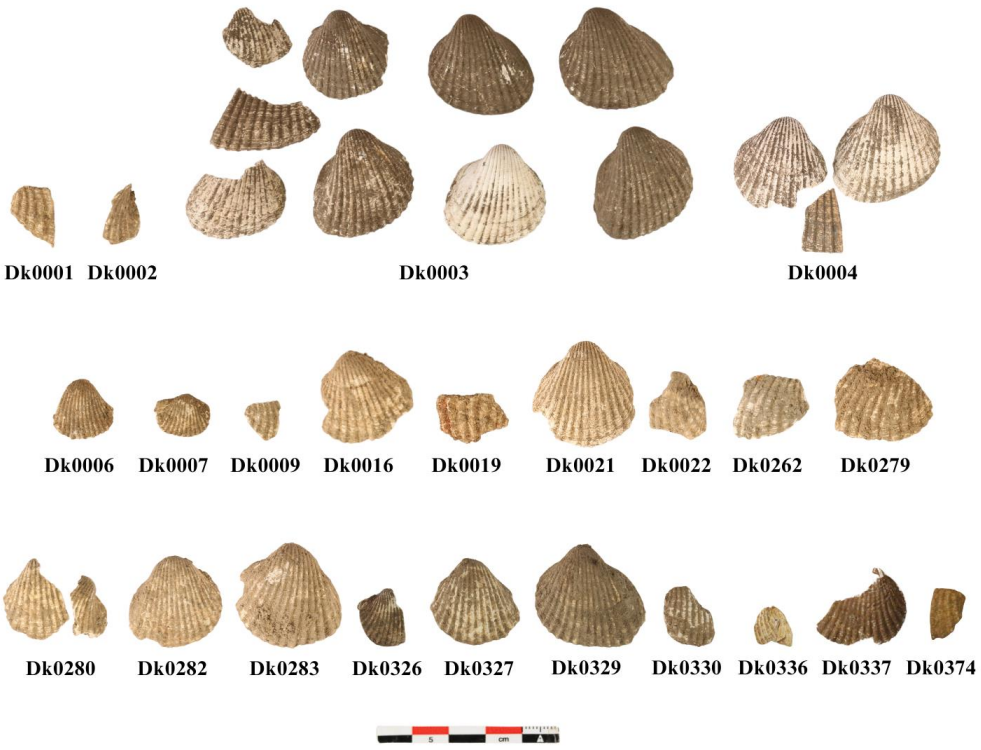


Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXVII



a. Başpınar Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları



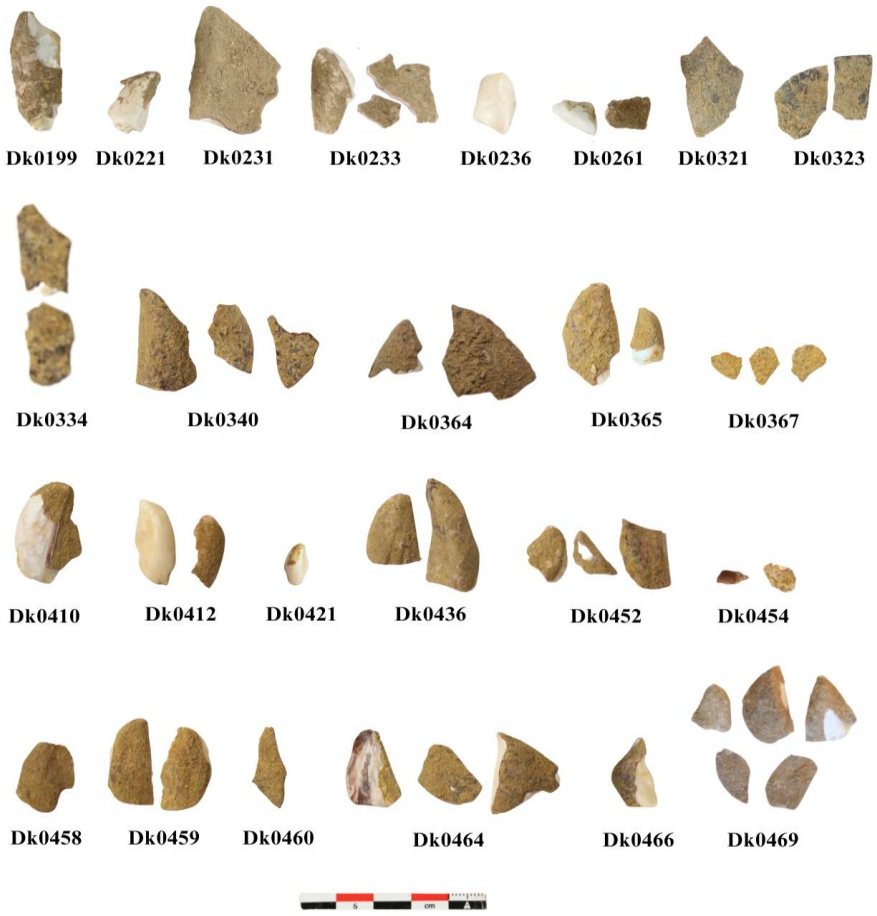
b. Ballıcaoluk Kazısı *Cardiidae* / *Cerastoderma* Buluntuları

LEVHA LXVIII

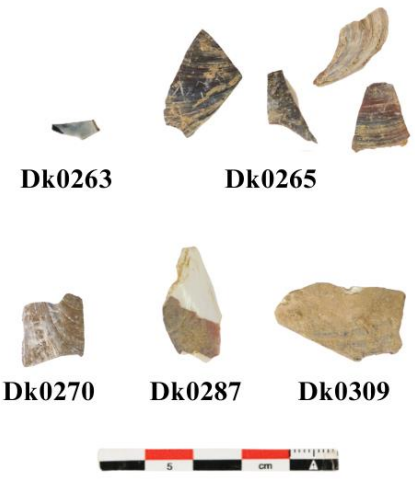


Karamattepe Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

LEVHA LXIX



a. Karamattepe Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

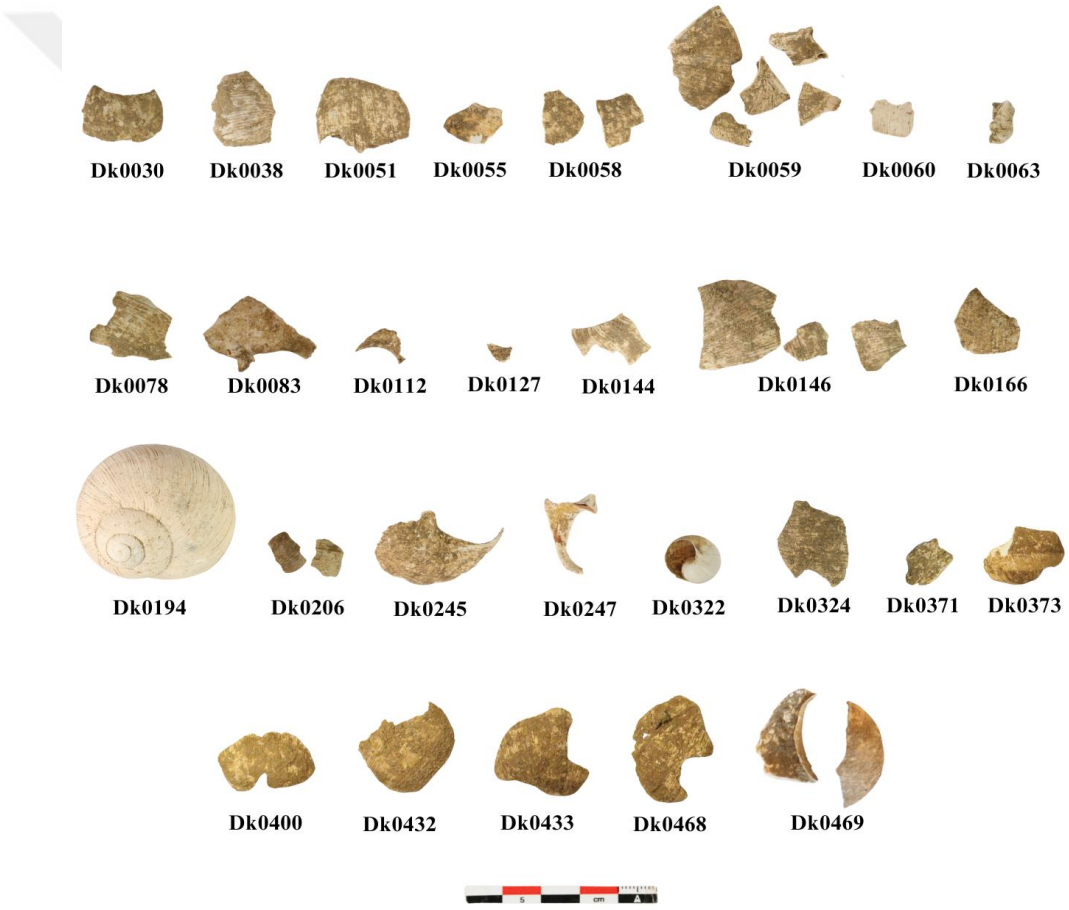


b. Başpınar Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntuları

LEVHA LXX

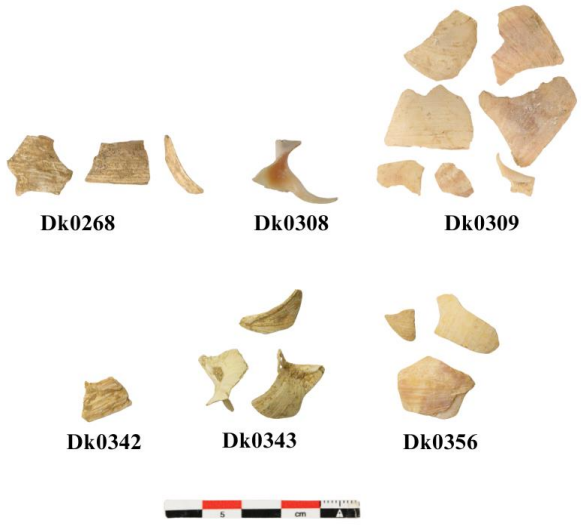


a. Ballıcaoluk Kazısı *Mytilidae / Mytilus* Buluntusu



b. Karamattepe Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları

LEVHA LXXI



a. Başpınar Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları

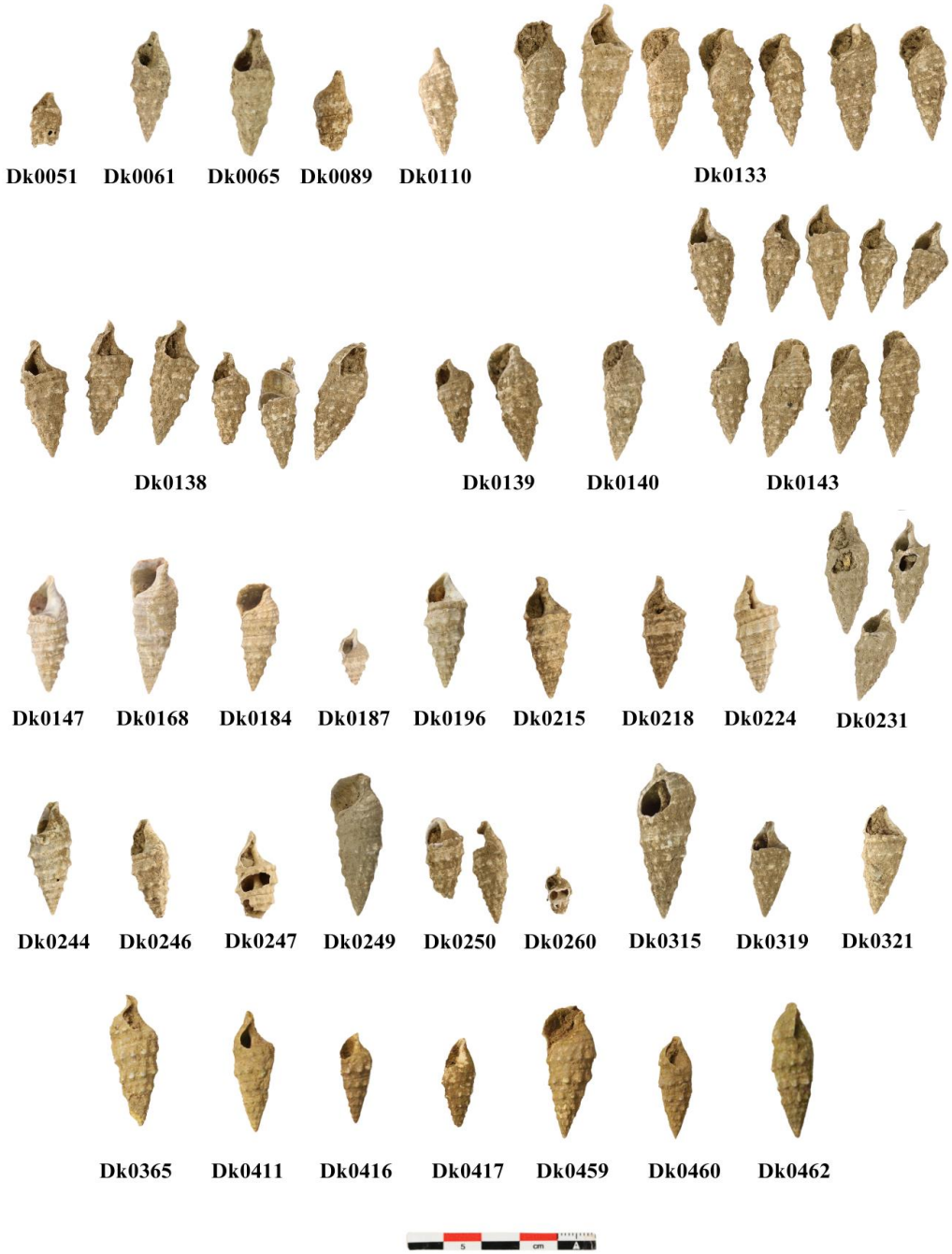


b. Ballıcaoluk Kazısı *Helicidae / Helix* Buluntuları



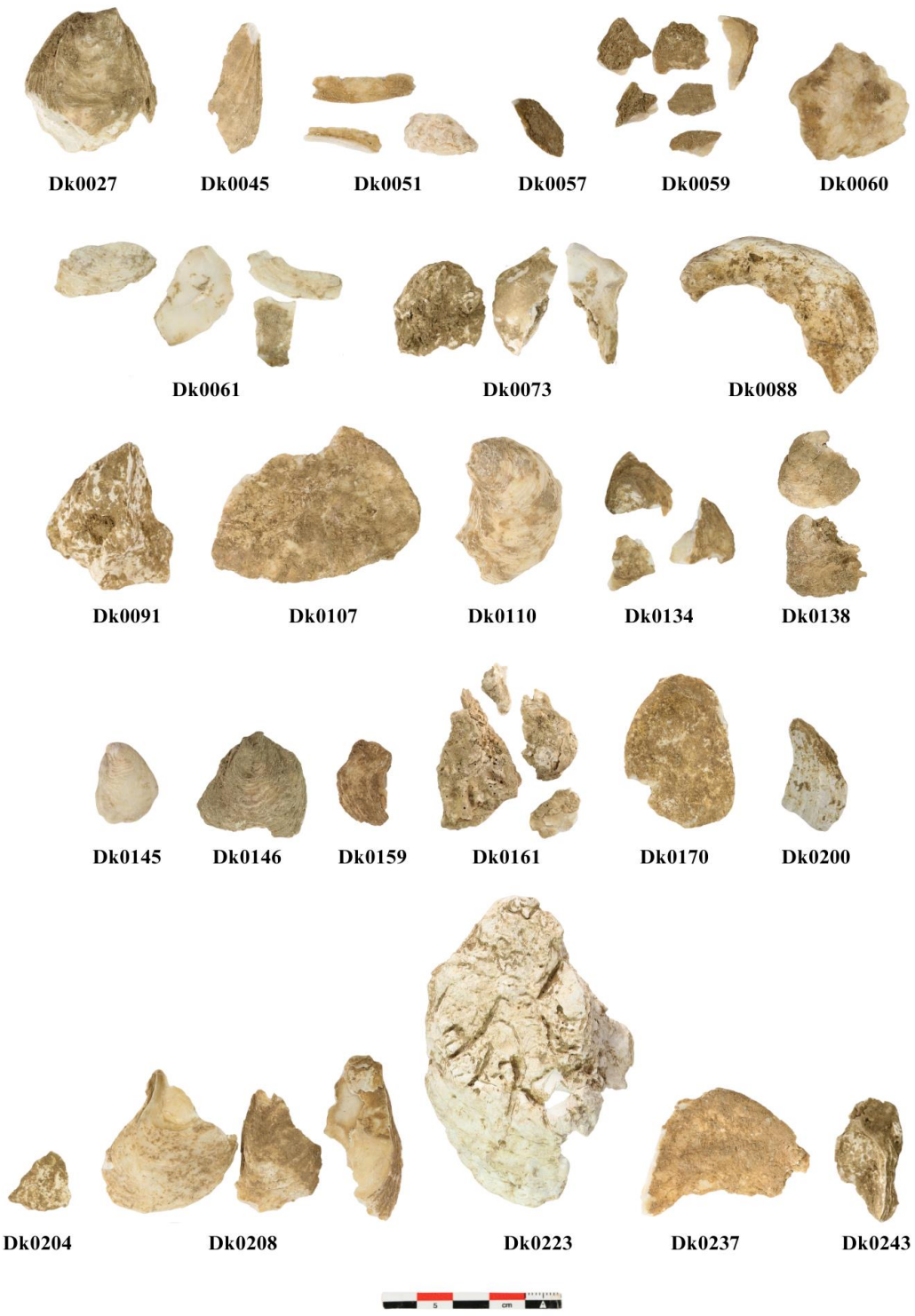
c. Dağkızılca *Helicidae / Helix* Buluntuları

LEVHA LXXII



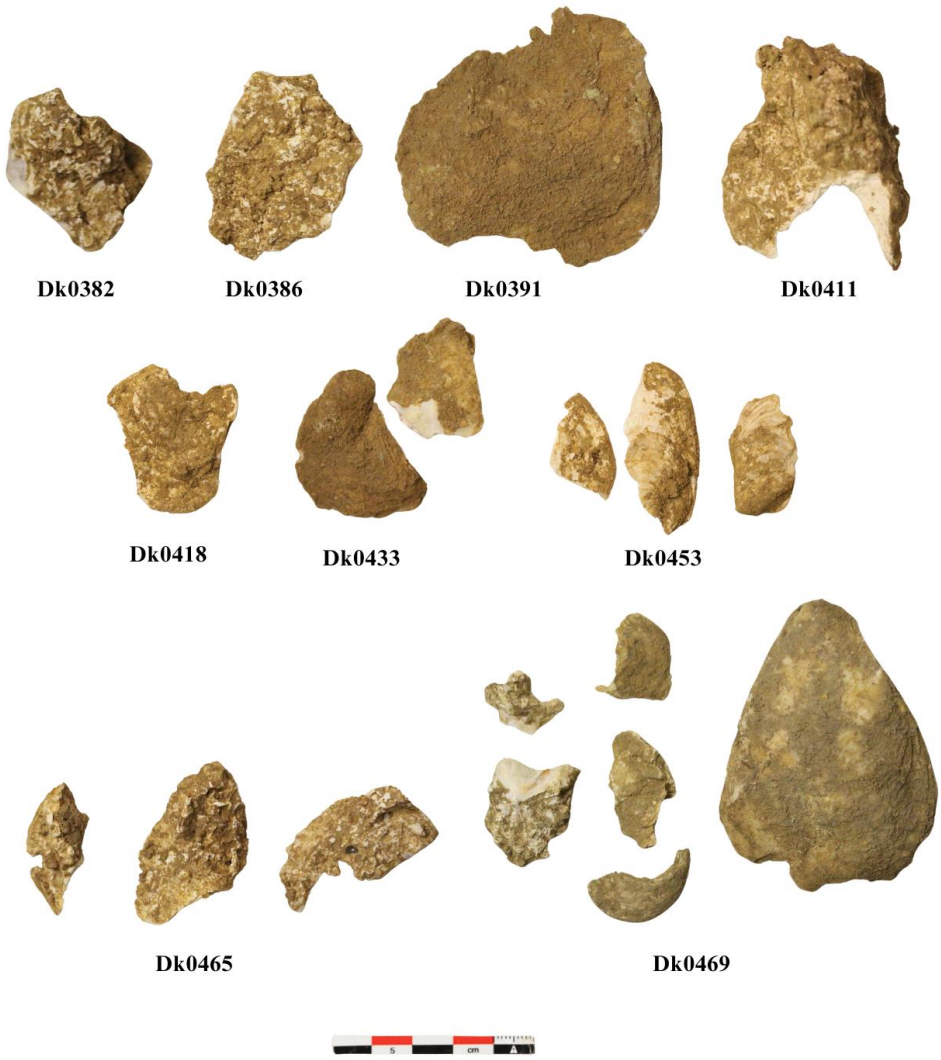
Karamattepe Kazısı *Cerithiidae / Cerithium* Buluntuları

LEVHA LXXIII



Karamattepe Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları

LEVHA LXXIV

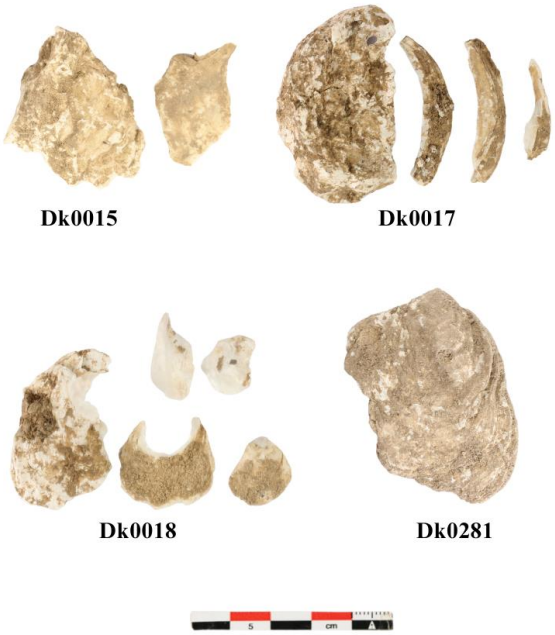


a. Karamattepe Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları



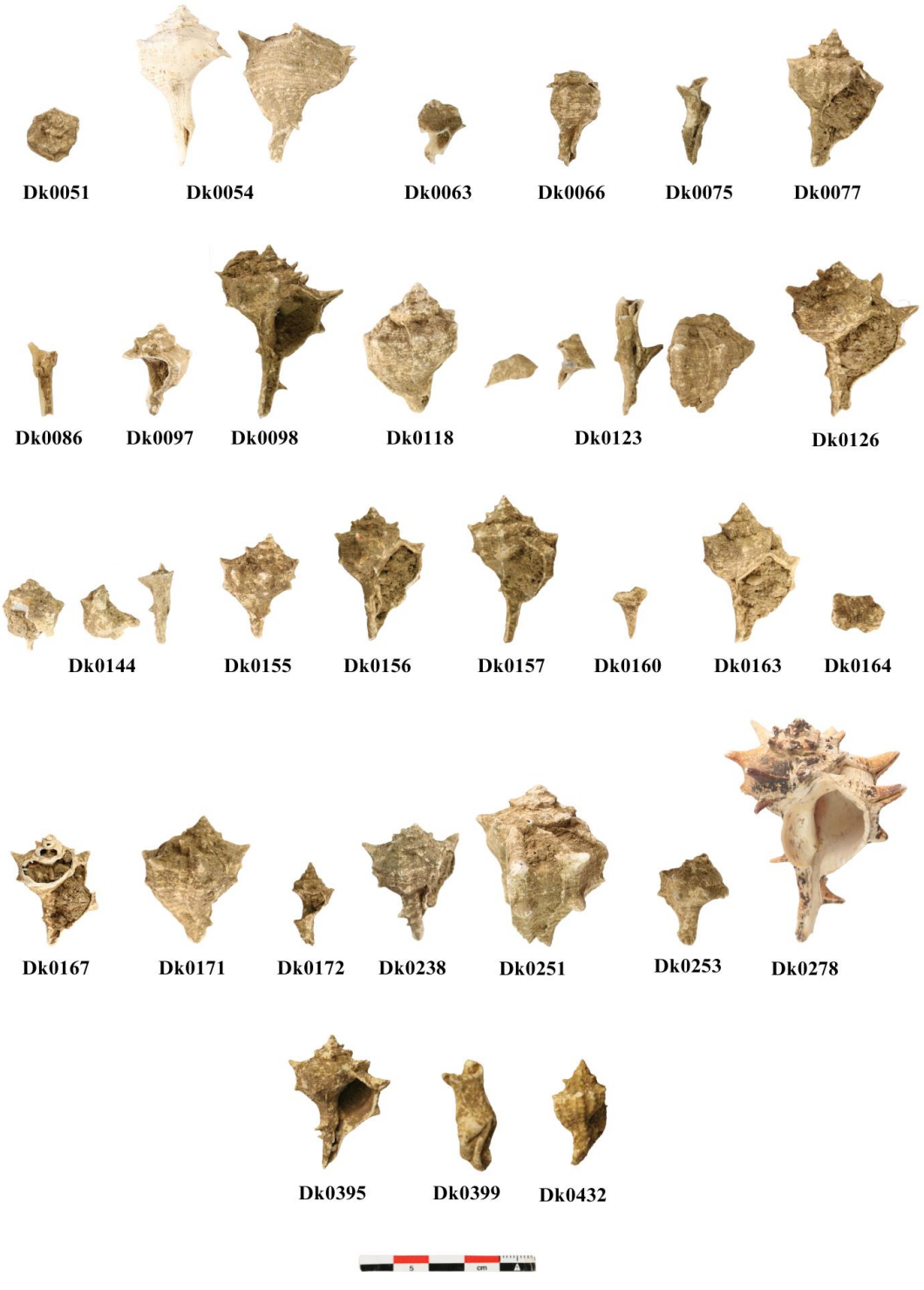
b. Başpınar Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntusu

LEVHA LXXV



Ballıcaoluk Kazısı *Ostreidae / Ostrea* Buluntuları

LEVHA LXXVI

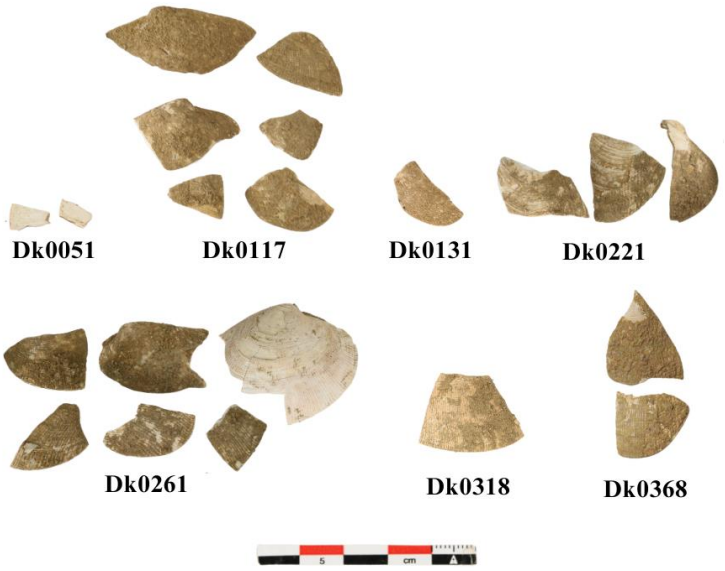


Karamattepe Kazısı *Muricidae / Bolinus* Buluntuları

LEVHA LXXVII



a. Ballıcaoluk Kazısı *Muricidae / Bolinus* Buluntusu



b. Karamattepe Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

LEVHA LXXVIII

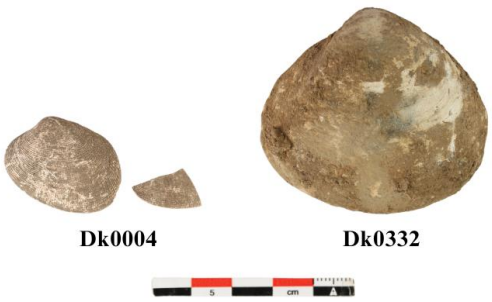


Karamattepe Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

LEVHA LXXIX

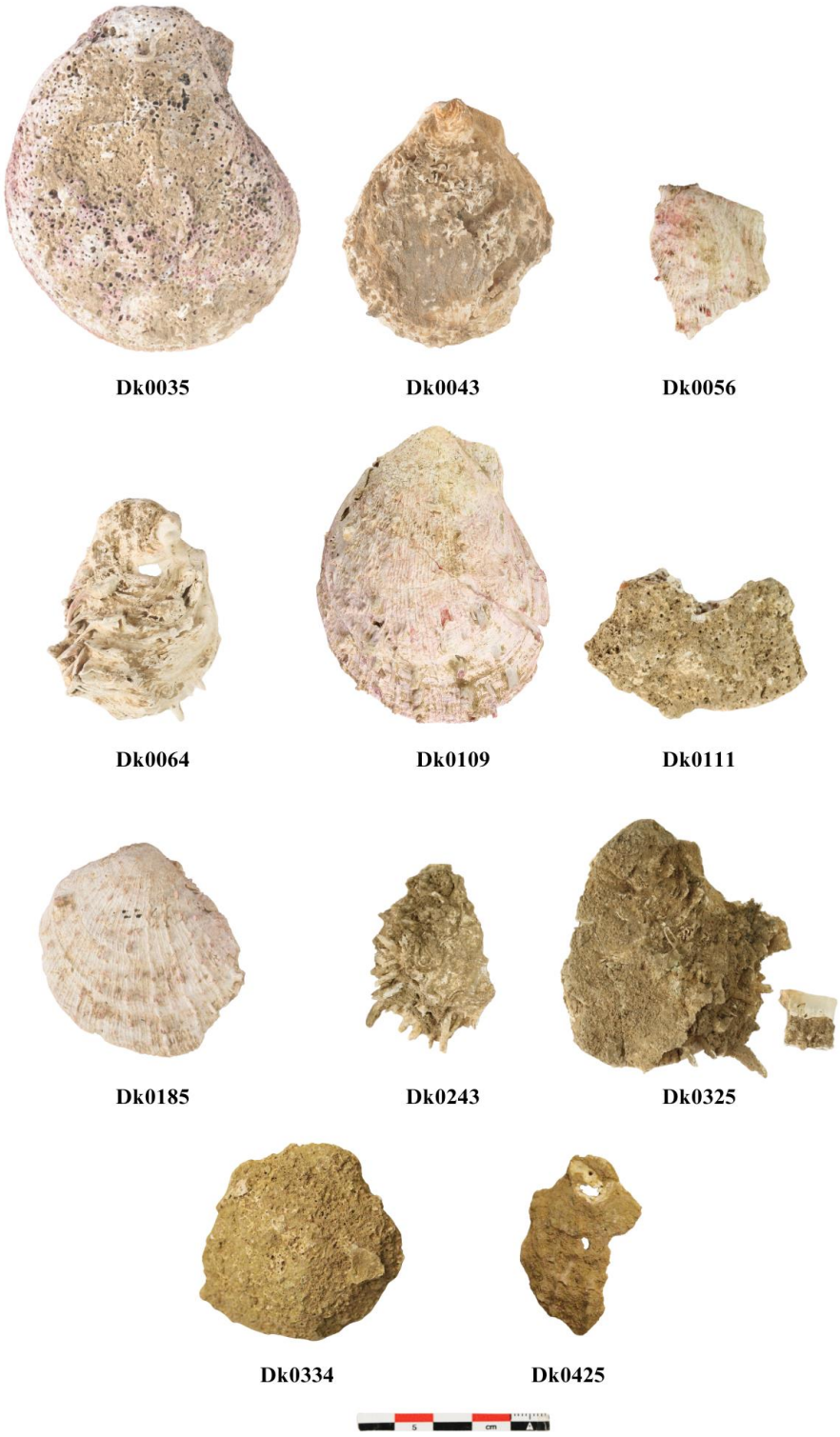


a. Başpınar Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları



b. Ballıcaoluk Kazısı *Veneridae / Ruditapes* Buluntuları

LEVHA LXXX



Karamattepe Kazısı *Spondylidae* / *Spondylus* Buluntuları

LEVHA LXXXI



a. Karamattepe Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntuları



b. Başpınar Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

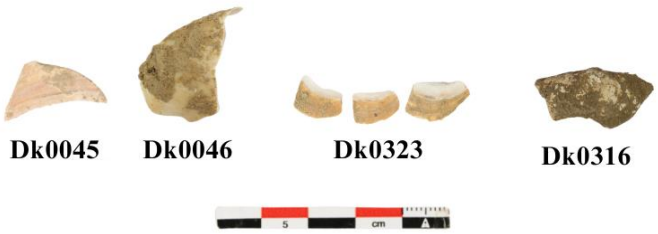


c. Ballıcaoluk Kazısı *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

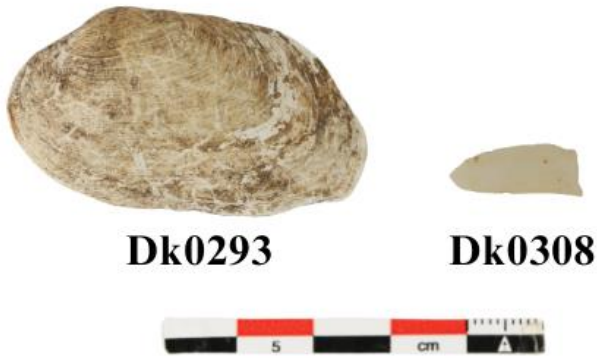


d. Dağkızılca *Pectinidae / Flexopecten* Buluntusu

LEVHA LXXXII



a. Karamattepe Kazısı *Unionidae / Unio* Buluntuları

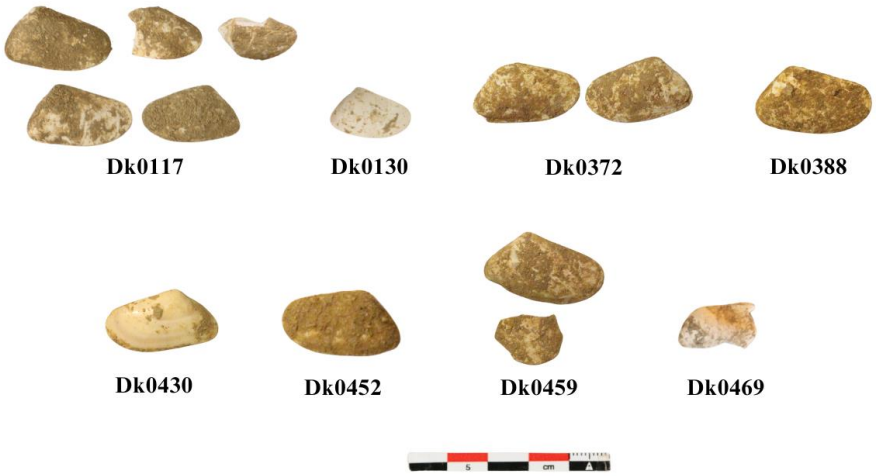


b. Başpınar Kazısı *Unionidae / Unio* Buluntuları

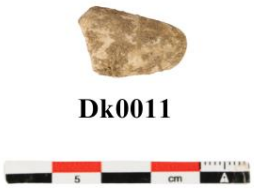


c. Karamattepe Kazısı *Patellidae / Patella* Buluntuları

LEVHA LXXXIII



a. Karamattepe Kazısı *Donacidae / Donax* Buluntuları

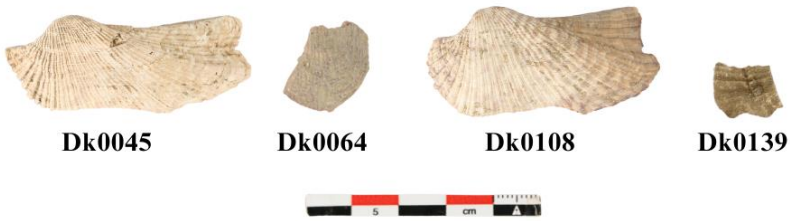


b. Ballıcaoluk Kazısı *Donacidae / Donax* Buluntusu

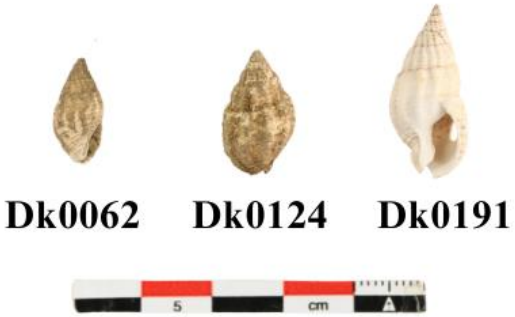


c. Karamattepe Kazısı *Pectinidae / Mimachlamys* Buluntuları

LEVHA LXXXIV



a. Karamattepe Kazısı *Arcidae / Arca* Buluntuları

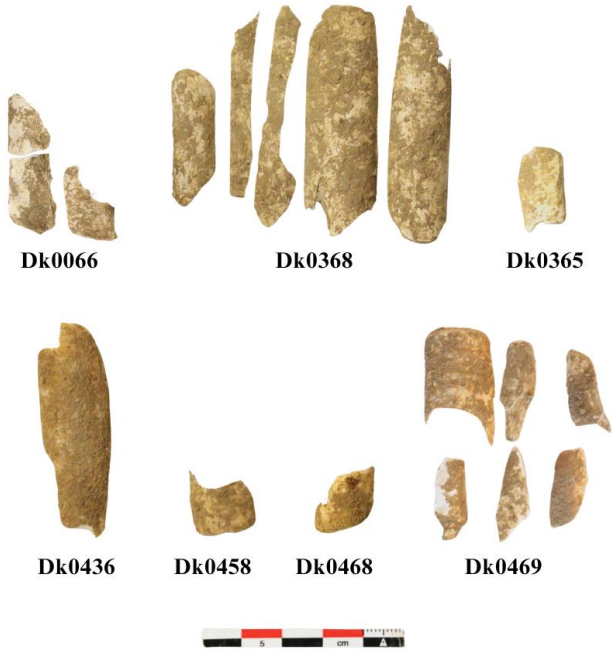


b. Karamattepe Kazısı *Nassariidae* / *Tritia* Buluntuları



c. Ballıcaoluk Kazısı *Cypraeidae* / *Naria* Buluntuları

LEVHA LXXXV



a. Karamattepe Kazısı *Solenidae / Solen* Buluntuları



b. Ballıcaoluk Kazısı *Solenidae / Solen* Buluntusu



c. Karamattepe Kazısı *Veneridae / Venus* Buluntusu

LEVHA LXXXVI



Dk0015

a. Ballıcaoluk Kazısı *Veneridae / Venus* Buluntusu



Dk0119

b. Karamattepe Kazısı *Cardiidae / Acanthocardia* Buluntusu



Dk0090

c. Karamattepe Kazısı *Conidae / Conus* Buluntusu



Dk0471

d. Ballıcaoluk Kazısı *Limidae* Buluntusu

LEVHA LXXXVII



Dk0343



a. Başpınar Kazısı *Veneridae* Buluntusu



Dk0085 Dk0192



b. Karamattepe Kazısı *Hygromiidae / Metafruticicola* Buluntuları



Dk0012 Dk0013 Dk0018



c. Ballıcaoluk Kazısı *Hygromiidae / Metafruticicola* Buluntuları



Dk0343

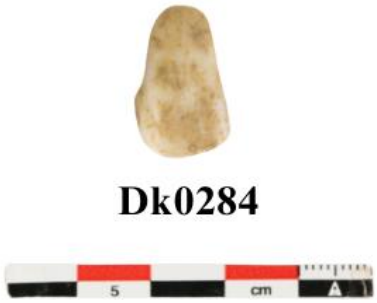


d. Başpınar Kazısı *Gastropoda* Buluntusu

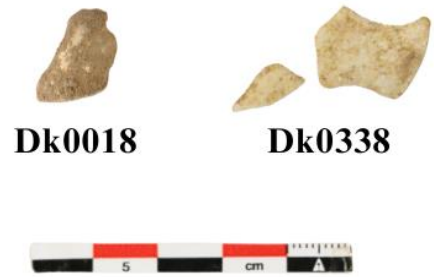
LEVHA LXXXVIII



a. Karamattepe Kazısı *Bivalvia* Buluntuları



b. Başpınar Kazısı *Bivalvia* Buluntusu



c. Ballıcaoluk Kazısı *Bivalvia* Buluntuları