

GEÇ PLEYİSTOSEN MOLLUSKLARI İLE ESKİ KONYA GÖLÜNÜN PALEOEKOLOJİSİ VE OKSİJEN - KARBON İZOTOPLARI İLE PALEOİKLİMSEL YORUMU

Sevinç Kapan^a, Arif Delikan^b, Ülkü Sayın^c, Birben Gürsoy^a, Ahmet Demir^a,
Gamze Bakkal^c, Hükmü Orhan^b, Birol Engin^d, Ayhan Özmen^c

^aÇanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Terzioğlu Yerleşkesi, Çanakkale Türkiye

^bSelçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Konya Türkiye

^cSelçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü, Konya Türkiye

^dDokuz Eylül Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü, İzmir Türkiye

(sevinckapan_yesilyurt@hotmail.com)

ÖZ

B Bu çalışmada, 114Y237nolu TUBİTAK Projesi desteğiyle Eski Konya Göl havzasının gastropoda ve bivalvia faunası incelenmiş, faunanın paleoekolojik özelliklerine dayanarak paleo-ortam yorumları yapılmıştır. Ayrıca ESR (Elektron Spin Rezonans) tarihlendirme yöntemi ile belirli seviyelerden alınan gastropoda ve bivalvia kavkıları tarihlendirilmiştir. Bir lokasyonda yapılan sistematik örnekleme ile elde edilen kavkılara O18/16 ve C13/12 izotop analizleri yaptırılarak paleoiklimsel değişimler gözlenmeye çalışılmıştır.

Proje alanından alınan örneklerden derlenen fosil kavkılardan, Molluska dalının Gastropoda sınıfına ait; *Theodoxus heldreichi* Martens, *Valvata piscinalis* O. F. Müller, *Valvata pulchella* Studer, *Valvata* sp., *Bithynia tentaculata* Linnaeus, *Acroloxus lacustris* Linnaeus, *Pseudamnicola geldiyana* Schütt ve Bilgin, *Pseudamnicola natolica smyrnensis* Schütt, *Kirelia carinata* Radoman, *Falsipyrgula bakhtarana* Schütt ve Mansoorian, *Falsipyrgula carinata* Radoman, *Falsipyrgula osmana* Bukowski, *Graceanatolica lacustris turca* Radoman, *Graecoanatolica tenuis* Radoman, *Islamia anatolica* Radoman, *Bythinella badensis* Boeters, *Bythinella turca* Radoman, *Turricaspia magna* Pana, *Micromelania (Turricaspia) backhuysi* Schütt, *Stagnicola palustris* O. F. Müller, *Stagnicola* sp., *Radix auricularia* Linnaeus, *Radix ovata* Draparnaud, *Radix* sp., *Acella* sp., *Planorbis carinata* Muller, *Planorbis planorbis* Linnaeus, *Anisus spirorbis* Linnaeus, *Anisus vortex* Linnaeus, *Bathyomphalus contortus* Linnaeus, *Gyraulus albus* O.F. Müller, *Gyraulus crista* Linnaeus, *Gyraulus crista cristatus* Draparnaud, *Gyraulus pamphylicus* Glöer&Pesic, *Gyraulus parvus* Say, *Gyraulus riparius* Westerlund, *Gyraulus* sp., *Segmentina nitida* (Müler), *Planorbarius corneus* (Linnaeus), *Planorbarius* sp., *Vertigo (Vertillaria) oscariana* Sterki, *Succinea (Novisuccinea) ovalis* (Say), *Succinea (Truella) procera* Gould, *Succinea* sp. olmak üzere, 23 cins, 37 tür, Bivalvia sınıfına ait; *Unio pictorum* Linnaeus, *Corbicula fluminalis* O. F. Müller, *Monadacna caspia caspia* Eichwald, *Monadacna* sp., *Dreissena iconica* Schütt, *Sphaerium corneum* Linnaeus, *Pisidium iasiense* Cobalcescu, *Pisidium pseudosphaerium* Schlesch olmak üzere 6 cins, 7 tür tanımlanmıştır.

Tanımlanan türlerin sayısal bollukları her bir lokasyon ve seviye için hesaplanarak, genel paleoekolojik özellikleri incelendiğinde Eski Konya gölünün tipik hakim türünün sayıca en fazla olan *Dreissena iconica* Schütt olduğu görülmektedir. *Dreissena iconica*'nın bulunduğu seviyelerde, akarsularda yaşayan *Theodoxus heldreichi* Martens, *Valvata piscinalis* O. F. Müller,

Valvata pulchella Studer, türlerinin de bulunması, bu seviyelerde gölün akarsularla beslenen bir tatlı su gölü olduğunu ifade eder. Daha az sayıda olmak üzere *Monadacna caspia caspia* Eichwald, *Corbicula fluminalis* O. F. Müller türleri, acısu ortamlarını karakterize ederler. Bu türlerin sayıca arttığı seviyeler gölü besleyen akarsuların olmadığı daha sıcak ve kurak koşulları ifade eder. *Pisidium iasiense* Cobalcescu, *Pisidium pseudosphaerium* Schlesch, *Planorbis planorbis* Linnaeus, *Anisus spirorbis* Linnaeus, *Anisus vortex* Linnaeus, *Gyraulus albus* O.F. Müller, *Gyraulus crista* Linnaeus, *Gyraulus crista cristatus* Draparnaud, *Gyraulus pampyliticus* Glöer&Pesic, *Gyraulus parvus* Say gibi bitkilerle beslenen, durgun ve sığ ortamlarda ve bataklıklarda yaşayan formların sayıca bol olduğu seviyeler ise, çok sığ kapalı bir göl ve ılıman koşulları işaret eder.

O 18/16 ve C13/12 izotop analizi için örnek seçilen her seviyeden göl (*Dreissena iconica*), akarsu (*Valvata piscinalis*), durgunsu-bataklık (*Gyraulus parvus*, *Gyraulus crista* ve *Planorbis planorbis*) ortamını karakterize eden türler tercih edilmiştir. O18/16 değeri *Dreissena iconica* türü için, -6.07 ile -0.80 arasında değişim göstermektedir. Sayısal olarak *Dreissena iconica*'nın fazla olduğu seviyelerde O18/16 değeri -1.78 ile -2.73 arasındadır. Bu değerlerin, eski Konya gölünün genel oksijen izotop karakterini yansıttığı düşünülmektedir. Paleoekolojik olarak çok karakteristik olan bu türlerin oksijen izotop değerleri ve sayısal dağılımları birlikte değerlendirildiğinde, günümüzden yaklaşık olarak 42bin-32bin yıl öncelerinde yağışlı-soğuk iklimin hüküm sürdüğü ve kısa süreli sıcak-kurak ve yağışlı-soğuk iklim değişikliklerinin oluştuğu ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Eski Konya Gölü, Mollusca, Paleoekoloji, Geç Pleyistosen, Oksijen-Karbon İzotopu, Paleoiklim

PALEOECOLOGY OF THE ANCIENT KONYA LAKE WITH LATE PLEISTOCENE MOLLUSCAN FAUNA AND PALEOCLIMATOLOGICAL INTERPRETATIONS WITH OXYGEN - CARBON ISOTOPES

Sevinç Kapan^a, Arif Delikan^b, Ülkü Sayın^c, Birben Gürsoy^a, Ahmet Demir^a, Gamze Bakkal^c, Hükmü Orhan^b, Birol Engin^d, Ayhan Özmen^c

^aÇanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Terzioğlu Yerleşkesi, Çanakkale Türkiye

^bSelçuk University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Konya Türkiye

^cSelçuk University, Faculty of Sciences, Department of Physics, Konya Türkiye

^dDokuz Eylül University, Faculty of Sciences, Department of Physics, İzmir Türkiye
(sevinckapan_yesilyurt@hotmail.com)

ABSTRACT

In this study, the gastropoda and bivalvia fauna of the Konya Paleolake basin were examined with the support of 114Y237 Nolu TUBITAK Project. Paleoenviromental interpretations were made based on the paleoecological features of the Molluscan fauna. In addition, ESR (Electron Spin Resonance) dating method of gastropoda and bivalvia shells taken from certain levels is dated. Paleoclimatic changes were attempted by observing the O18/16 and C13/12 isotope analyzes of shells obtained by systematic sampling at a locality.

From the fossil shells collected from the samples taken from the project area, 23 genera, 37 species belonging to the Gastropoda class of Molluska branch were identified, such as; Theodoxus heldreichi Martens, Valvata piscinalis Müller, Valvata pulchella Studer, Valvata sp., Bithynia tentaculata Linnaeus, Acroloxus lacustris Linnaeus, Pseudamellola geldiyana Schütt and Bilgin, Pseudamnicola natolica smyrnensis Schütt, Kirelia carinata Radoman, Falsipyr-gula bakhtarana Schütt and Mansoorian, Falsipyr-gula carinata Radoman, Falsipyr-gula osmana Bukowski, Graceanatolica lacustris turca Radoman, Graecoanatolica tenuis Radoman, Islamia anatolica Radoman, Bythinella badensis Boeters, Bythinella turca Radoman, Turricaspia magna Pana, Micromelania (Turricaspia) backhuysi Schütt, Stagnicola palustris OF Müller, Stagnicola sp., Radix auricularia Linnaeus, Radix ovata Daparnaud, Radix sp., Acella sp., Planorbis carinata Muller; Planorbis planorbis Linnaeus, Anisus spirorbis Linnaeus, Anisus vortex Linnaeus, Bathyompalus contortus Linnaeus, Gyraulus albus OF Myrler, Gyraulus crista Linnaeus, Gyraulus crista cristatus Draparnaud, Gyraulus pampyliticus Glöer & Pesic, Gyraulus parvus Say, Gyraulus riparius Westerlund, Gyraulus sp., Segmentina nitida, Planorbarius corneus (Linnaeus), Planorbarius sp. Succinea (Novisuccinea) ovalis (Say), Succinea (Truella) procera Gould, Succinea sp. and, Bivalvia class; Six species and seven species were identified, including Unio pictorum Linnaeus, Corbicula fluminalis O. F. Müller, Monadacna caspia caspia Eichwald, Monadacna sp., Dreissena iconica Schütt, Sphaerium corneum Linnaeus, Pisidium iasiense Cobalcescu and Pisidium pseudosphaerium Schlesch.

Numerical abundances of the defined species are calculated for each location and level, and when the general paleoecological features are examined, it is seen that the ancient Konya lake

species as the most dominant is *Dreissena iconica* Schütt. At the levels of *Dreissena iconica*, *Theodoxus heldreichi* Martens, *Valvata piscinalis* O. F. Müller, *Valvata pulchella* Studer, who lives in rivers, also indicates that species are a fresh water lake fed by rivers in these levels. Fewer species, such as, *Monadacna caspia caspia* Eichwald, *Corbicula fluminalis* O. F. Müller, characterize the brackishwater environments. The higher levels of these species represent the warmer and drier conditions in which there are no river feeding streams. *Pisidium iasiense* Cobalcescu, *Pisidium pseudosphaerium* Schlesch, *Planorbis planorbis* Linnaeus, *Anisus spirorbis* Linnaeus, *Anisus vortex* Linnaeus, *Gyraulus albus* O.F. Müller; *Gyraulus crista* Linnaeus, *Gyraulus crista cristatus* Draparnaud, *Gyraulus pamphylicus* Glouer & Pesic, *Gyraulus parvus* Say, which feed on vegetation, in shallow and shallow environments, and in marsh forms that are abundant in numbers, indicate a shallow closed lake and mild conditions.

Species that characterize the environment of lake (*Dreissena iconica*), river (*Valvata piscinalis*), stagnant water - swamp (*Gyraulus parvus*, *Gyraulus crista* and *Planorbis planorbis*) were selected for O 18/16 and C13 / 12 isotope analysis. For the *Dreissena iconica* type, the value of 18/16 varies from -6.07 to -0.80. Numerically, the O18/16 values of *Dreissena iconica* are between -1.78 and -2.73. These values are thought to reflect the general oxygen isotope character of the Konya palaeolake. When the oxygen isotope values and numerical distributions of these paleoecologically very characteristic species are evaluated together, it can be said that today, approximately 42 to 32 years ago, precipitation-cold climate prevailed and short-term hot-arid and precipitation-cold climate changes occurred.

Keywords: Ancient Konya lake, Mollusca, Paleoecology, Late Pleistocene, Oxygen-Carbon Isotope, Palaeoclimate