



UO'T: 563.12:551.781(575.16)

Nigora MUSAEVA,

*Davlat Unitar Korxonasi «Regionalgeologiya» otryad boshlig'i
Geologiya-mineralogiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
E-mail: nigora.musayeva.2020@bk.ru.*

“O'zbek geologiya qidiruv” AJ, geologiya-mineralogiya fanlari nomzodi A.Smirnov taqrizi asosida

FORAMINIFERS OF THE EOCENE DEPOSITS OF THE KULDZHUKTAU MOUNTAINS

Annotation

The article presents general ideas about foraminifers and a monographic description of foraminifers found in lithological and stratigraphic sections of the Eocene deposits of Mount Kuldzhuktau, as well as information about the discovery of one new species.

Key words: Kuldzhuktau, fauna, foraminifera, lithological-stratigraphic section, Cenozoic, Eocene, Lutetian, Bartonian.

ФОРАМИНИФЕРЫ ЭОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ГОР КУЛЬДЖУКТАУ

Аннотация

В статье представлены общие представления о фораминиферах и монографическое описание фораминифер, обнаруженных в литолого-стратиграфических разрезах эоценовых отложений горы Кульджуктау, а также сведения об открытии одного нового вида.

Ключевые слова: Кульджуктау, фауна, фораминифера, литолого-стратиграфический разрез, кайнозой, эоцен, лютет, бартон.

QULJUQTOV TOG'I EOTSEN YOTQIZIQLARINING FORAMINIFERALARI

Аннотация

Ushbu maqolada foraminiferalar to'g'risida umumiy tushuncha va Quljuqtov tog'i eotsen yotqiziqlarida tuzilgan litologik – stratigrafik kesmalarda topilgan foraminiferalarning monografik ta'rifi hamda bitta yangi tur aniqlanganligi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Quljuqtov, fauna, foraminifera, litologik-stratigrafik kesma, kaynozoy, eotsen, lyutet, barton.

Kirish. Foraminiferalar – asosan dengizlarda yashaydigan eng sodda hayvonlardir. Birinchi topilgan foraminiferalar kembriy davri yotqiziqlaridan topilgan. Foraminiferalarning chig'anog'ining o'lchami mikroskopik 0,1-0,2 mm dan to 1-1,5 mm gacha, “yirik” shakllari 15 sm gacha bo'ladi. Yirik foraminiferalar bir muncha murakkab tuzilishga ega. Bu murakkablik Fusilinida va Nummulitida turkumlarini kompleks tahlil qilish natijasida ko'rilgan.

Foraminiferalarning tuzilishi. Foraminiferalarning chig'anog'ida og'izchasi bo'lib, tirik organizm shu og'izcha orqali tashqi muhit bilan aloqada bo'ladi. Og'izcha joylashishiga qarab terminal, ya'ni oxirgi (chig'anoqning uchidan joylashadi), areal (septa yuzasida) va bazal (chig'anoqning asosida joylashadi) bo'ladi. Shakli ham har xil: yumaloq, yarim yumaloq, tirqishsimon, nursimon va hokazo. Keyingi bo'lma hosil bo'lishidan oldingi bo'lmaning og'izchasi foraminga aylanadi. (Foraminifera degan nom shundan kelib chiqqan; lotincha “foramen” – teshikcha degani). Bo'lmalar shu teshikcha orqali bir – biri bilan bog'langan bo'ladi. Og'izchalarning shakli va holati foraminiferalarning muhim sistematik belgisi hisoblanadi.

Ko'pchilik foraminiferalarning chig'anog'i qattiq; eng sodda foramalari bir bo'lmalı, naychasimon yoki kolbasimon bo'ladi. Ancha yuqori darajada tuzilgan vakillarining chig'anog'i to'siqlar (septalar) yordamida ko'p bo'lмага ajralgan. Har qaysi bo'lma keyingi bo'lma, odatda, oldingisidan kattaroq bo'ladi.

Foraminiferalar chig'anog'ining tuzilishiga ko'ra *sekretsiyalangan* va *agglyutinatsiyalangan* bo'ladi.

Sekretsiyalangan foraminiferalar devor hujayralarining protoplazmasi organik yoki mineral moddalar (xitin, ohak, ba'zan kremniy) ajratishi natijasida hosil bo'ladi. Sekretsiyalı devorlar mayda donador (mikrogranulyar), shishasimon bo'ladi.

Agglyutinatsiyalangan devor turli yot zarrachalardan kvarts donachalaridan, dala shpati, slyuda bo'lakchalaridan, bulutlar spikullari va hokazolardan tuziladi. Bu zarrachalarni xujayra protoplazmaning go'yo “yutadi”, so'ngra bo'rtgan yuzasiga chiqaradi. Ular huddi shu protoplazmaning o'zi ishlab chiqaradigan ohak, ba'zan kremniyli sement bilan mustahkam sementlanadi.

Pseudopiyalar harakat qilish, oziqa yig'ish, gaz almashinishi jarayonida va ba'zan chig'anog'ini qurish vazifalarini bajaradi. Sitoplazmaning o'sishi natijasida bo'lmalari turlicha joylashgan bir bo'lmalı, 2 kameralı va ko'p kameralı shakllari kelib chiqadi. Bir kameralı foraminiferalarda kamera; silindrsimon, yulduzsimon, dumaloq, bo'lishi mumkin. 2 kameralı foraminiferalar kam tarqalgan bo'lib, birinchi kamera sharsimon, 2- chisi silindrsimon, turubkasimon, spiralsimon bo'ladi.

Ko'p kameralı chig'anoqlar kameralarini bir-biriga qanday holda joylashganligiga qarab bir necha turga bo'linadi.

Qazilma holda 20 mingga yaqin turlari aniqlangan. Zamonaviy foraminiferalarning hozirgi kunda 1000 yaqin turlari aniqlangan bo'lib, ular asosan dengizlarda yashaydi [5].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Tasniflash va sistematika printsiplari. Foraminiferalarni turkumlarga bo'lishda ularning hosil bo'lish usuli va chig'anoqning tarkibi, kameraning soni, hamda joylashishi hisobga olinadi. Bulardan tashqari, og'zining tipi va devorlarini tuzilishi ham hisobga olinadi. (Osnovi paleontologii. T.I, 1959; Subbotina. 1964; Fursenko, 1978; Mikropaleontologiya, 1995; va boshqalar.) [2; 4;].

1826 - yilda fransuz akademigi A.Orbini (A.d'Orbigny) birinchi marotaba "Foraminiferalar sinfi" ga ajratadi va foraminiferalarning tuzilishiga qarab 7 turkumga bo'lad. 1959 - yil A.V.Fursenko, ushbu adabiyotni rus tiliga tarjima qiladi va qayta ishlaydi "Osnovi paleontologii. (T. I: Prosteyshie)". A.V.Fursenko ushbu kitobda foraminiferalarning morfologiyasi, ekologik va geoxronologik mezonlar to'plamiga asoslanadi [3; 1-368-6]. 2005 - yilda E.M. Bugrova, V.I. Gladkova, T.V. Dmitrieva, L.S. Nevzorova, T.V. Pinchuk, V.M. Podobina va boshqalar tomonidan "Prakticheskoe rukovodstvo po mikrofaune. Tom "Foraminiferi kaynozoya" kitobida, mezozoy va kaynozoy foraminiferalarining sistematikasi, paleogen davrining plankton va bentos foraminiferalari zonalarining Rossiya va MDH ning kaynozoy yotqiziqlari biostratigrafiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. E.M. Bugrova va boshqalar, ushbu kitobda birinchi marta paleontologik jadvallarda paleogen va neogenning 500 dan ortiq bentos turidagi foraminiferalar tasvirlari ko'rsatilgan.

Mezozoy va kaynozoy foraminiferalari hozirgi kunda 29 ta turkumga bo'linadi [1].

Quljuqtov tog'i paleogen yotqiziqlarida aniqlangan foraminiferalarning monografik ta'rifi. Birinchi marta Quljuqtov tog'larida eotsen bo'limi stratigrafiyasi uchun eng muhim bo'lgan 8 ta turkum, 10 ta oila, 12 ta avlodga mansub 20 ta tur foraminiferalari monografik ta'riflandi va O'zbekistonda ilk bor Nodosariata Mikhalevich kenja sinfi, Nodosariida Ehrenberg turkumi, Nodosariina Ehrenberg kenja turkumi, Vaginulinidae Reuss, oilasi, Lenticulininae Chapman & Parr & Collins, kenja oilasi *Robulus* de Montfort avlodi, *Robulus firdaus* Musayeva, sp. nov. yangi tur aniqlandi.

Foraminiferalarni ta'riflashda "Osnovi paleontologii" (1959), "Treatise" (1964), "Vvedenie v izuchenie foraminifer" (1981), va "Prakticheskoe rukovodstvo po mikrofaune foraminiferi. Foraminiferi kaynozoya" (2005) va boshqa adabiyotlardan keng foydalanildi.

1- JADVAL

1- shakl. *Robulus firdaus* Musayeva, sp. nov. x 60

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, Uzunquduq, Jeksimboy qudug'i, LSK- IX, namuna 13; o'rta eotsen bo'limi, lyutet yarusi, *Uvigerina costellata* zonasi, sugrali svitasi.

2- shakl. *Robulus curvicameratus* Bugrova, 1980 x 53

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubiy – sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 2-18, Uzunquduq, Jeksimboy qudug'i, LSK-IX, namuna 13; Yalkizquduq LSK-X, namuna 7,18; o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata-Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

3- shakl. *Planorotalites vesiculus* (Averburg, 1975) x 62

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, Uzunquduq, Jeksimboy qudug'i, LSK- IX, namuna 9, 17,19; Yalkizquduq, LSK-X, namuna 15. o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata-Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

4- shakl. *Globigerina corpulenta* Subbotiina, 1953, x 78

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubiy – sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 11-13; o'rta eotsen bo'limi, lyutet yarusi, *Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

5- shakl. *Globigerina inaequispira* Subbotiina, 1953, x 75

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubiy-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 1,11; LSK- II, namuna 11; Yalkizquduq LSK- X, namuna 19; o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata - Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

6- shakl. *Robulus roemeri* (Reuss, 1863), x 72

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov janubiy-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 3-16, quyi eotsen bo'limi, ipr yarusi, *Morozovella arogonensis* zonasi, sugrali svitasi.

7- shakl. *Brotzenella acuta* Plummer, 1926, x 65

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, Uzunquduq, Jeksimboy qudug'i, LSK- IX, namuna 1- 4; Yalkizquduq LSK-X, namuna 19-20; o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata-Acarinina bullbrooki* sugrali svitasi.

8- shakl. *Ammodiscoides kumaensis* Schutzkaya, 1956, x 60

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubi-g'arbiy yonbag'ri, Jengeldi; kesma IV, namuna 10-33, yuqori paleotsen bo'limi, tanet yarusi, *Annectina paleocenica* zonasi muqobillari, qozoqtov svitasi.

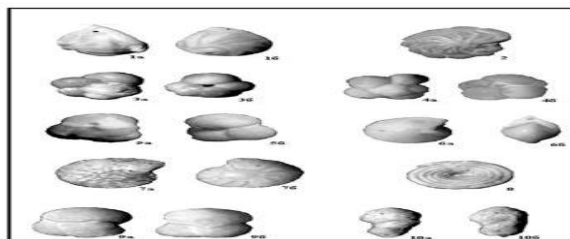
9- shakl. *Globigerina triloculinoides* Plummer, 1926, x 80

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubi-g'arbiy yonbag'ri, Jengeldi; kesma IV, namuna 42,44-50, Quljuqtov janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 2-11; LSK- I, namuna 14, Uzunquduq, Jeksimboy, LSK- IX, namuna 1-4; Yalkizquduq, LSK- X, namuna 19-20; o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yarusi, *Uvigerina costellata-Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

10- shakl. *Cylindrocavulina terterensis* (Chalilov, 1958) x 67

Markaziy Qizilqum, Quljuqtov tog'lar, janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- II, namuna 13, o'rta eotsen bo'limi, lyutet yarusi, *Uvigerina costellata* zonasi, sugrali svitasi.

Izoh: a, b - yon tomonidan ko'rinishi.



1- rasm. 1- shakl. *Robulus firdaus* Musayeva, sp. nov., 2- shakl. *Robulus curvicameratus* Bugrova, 3- shakl. *Planorotalites vesiculus* Averburg, 4- shakl. *Globigerina corpulenta* Subbotiina, 5- shakl. *Globigerina inaequispira* Subbotiina, 6- shakl.

Robulus roemeri Reuss, 7- shakl. *Brotzenella acuta* Plummer, 8- shakl. *Ammodiscoides kumaensis* Schutzkaya, 9- shakl. *Globigerina triloculinoidea* Plummer, 10- shakl. *Cylindroclavulina terterensis* Chalilov.

2- JADVAL

1- shakl. *Globigerina turcmunica* Khalilov, 1948, x 76

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- II, namuna 13, o'rta eotsen bo'limi, barton yarusi, *Globigerina turmenika* zonasi, qultobon svitasi.

2- shakl. *Haplophragmoides orfaensis* Rodionova, 1963, x 72

Quljuqtov tog'lari janubi-g'arbiy yonbag'ri, Jengeldi; LSK- IV, namuna 57, Quljuqtov janubiy – sharqiy yonbag'ri, o'rta eotsen bo'limi, barton yarusi, *Globigerina turcmunica* zonasi muqobillari, qultobon svitasi.

3- shakl. *Marginulinopsis fragaria* (Gumbel), 1868, x 66

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK-II, namuna 17, o'rta eotsen bo'limi, barton yarusi, *Haplophragmoides deformabilis* zonasi muqobillari, qultobon svitasi.

4- shakl. *Hydromylinella wittpyuti* Bugrova, 2001, x 70

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 11,20; Quyi va o'rta eotsen bo'limi, ipr-lyutet yaruslari, *Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

5- shakl. *Globigerina pseudoeocaena* Subbotina, 1953, x 82

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK-I, namuna 2-20; Uzunquduq, o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata-Acarinina bullbrooki* zonasi, sugrali svitasi.

6- shakl. *Bulimina aksuatica* Morozova, 1939, x 74

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- II, namuna 11, o'rta eotsen bo'limi, lyutet yarusi, *Acarinina bullbrooki* zonasi.

7- shakl. *Dentalina inornata* d'Orbigny, 1846, x 68

Quljuqtov tog'lari janubi-g'arbiy yonbag'ri, Jengeldi; kesma IV, namuna 44, Quljuqtov janubi-sharqiy yonbag'ri, o'rta eotsen bo'limi, lyutet yarusi, *Acarinina bullbrooki* sugrali svitasi.

8- shakl. *Uvigerina costellata* Morozova, 1939, x 75

Quljuqtov tog'lari janubi-sharqiy yonbag'ri, To'rtquduq; LSK- I, namuna 14-16, o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata* sugrali svitasi.

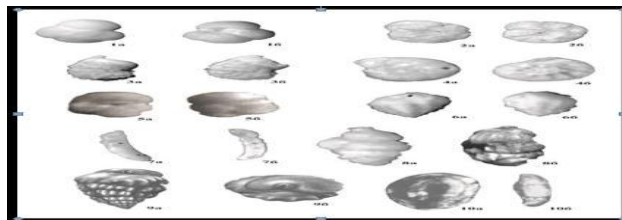
9- shakl. *Bulimina mitgarziana* Balakhmatova, 1952, x 65

Quljuqtov tog'lari, Uzunquduq, Jeksimboy qudug'i, LSK- IX, namuna 13; o'rta eotsen bo'limi, lyutet-barton yaruslari, *Uvigerina costellata* sugrali svitasi.

10- shakl. *Annectina paleocenica* Suleymanov, 1963, x 88

Quljuqtov tog'lari, janubi-g'arbiy yonbag'ri, Jengeldi; kesma IV, namuna 22-37, yuqori paleotsen bo'limi, tanet yarusi, *Acarinina acarinata* zonasi, Qiziltoqir gorizonti, Qozoqtov svitasi.

Izoh: a-b-yon tomonidan ko'rinishi.



2- rasm. 1-shakl. *Globigerina turcmunica* Khalilov, 2-shakl. *Haplophragmoides orfaensis* Rodionova, 3-shakl.

Marginulinopsis fragaria (Gumbel), 4-shakl. *Hydromylinella wittpyuti* Bugrova, 5-shakl. *Globigerina pseudoeocaena* Subbotina, 6- shakl. *Bulimina aksuatica* Morozova, 7- shakl. *Dentalina inornata* d'Orbigny, 8- shakl. *Uvigerina costellata* Morozova, 9- shakl. *Bulimina mitgarziana* Balakhmatova, 10- shakl. *Annectina paleocenica* Suleymanov

Xulosa va takliflar. Monografik o'rganish Quljuqtov tog'laridagi eotsen bo'limi foraminiferasining taksonomik tarkibi to'g'risidagi tasavvurlarni aniqlashtirish va sezilarli darajada kengaytirishga imkon berdi. Ushbu natijalar asosida geologik tadqiqotlarni oqilona bashoratlash va to'g'ri yo'naltirishga tavsiyalar beriladi.

ADABIYOTLAR

1. Bugrova E.M., V.I. Gladkova, T.V. Dmitrieva, L.S. Nevzorova, T.V. Pinchuk,
2. Podobina V.M., Tverskaya L.A., Fregatova N.A. i dr. Prakticheskoe rukovodstvo po mikrofaune. Tom 8. Foraminiferi kaynozoya. SPb. Izd-vo VSEGEI. 2005.
3. Makarova R.K., Satsir E.F. Paleogenovaya sistema. Geologiya SSSR.
4. Izdatelstvo Nedra, Moskva 1972. 565-608 s.
5. Mirkamalova S.X. Umurtqasiz hayvonlar paleontologiyasi // O'qituvchi nashriyoti, Toshkent 1977. 26-43 bet.
6. Mikropaleontologiya. M.: Izd-vo MGU. 1995. 256 s.
7. Minakova N.E., Muzafarova I.K. Stratigrafiya verxneotsenovix i oligotsenovix otlojeniy Vostochnogo Uzbekistana po faune foraminifer. Otchet. Tashkent 1968, 77-120 s.
8. Musaeva N.A. Granitsa paleogena i neogena po foraminiferam v rayone kolodtsa Sarbatir (Tsentrálne Kizilkum) // Geologiya i mineralnie resursi. №2, Tashkent 2020, 20-24 s.
9. Osnovi paleologii. Obshaya chast. Prosteyshie. M.: Izd.-vo AN SSSR, 1959. s.1-368.8.
10. Subbotina N.N. Foraminiferi melovix i paleogenovix otlojeniy Zapadno-Sibirskoy nizmennosti. L.: Nedra. 1964. 556 s.
11. Qo'shoqov A.R., Qurbonova M.M. Paleontologiya // Ijod press 2019. Toshkent. 18-31 b.
12. O'zbekiston fanerozoy toshqotgan faunalari atlas // II jild, Mezozoy va kaynozoy. 146-153 b.