

**PALEOEKOLOGİYANIN  
ƏSAS ÖYRƏNİLMƏ MƏSƏLƏLƏRİ HAQQINDA**

**Ə.M.MƏMMƏDƏLİZADƏ**  
*Azərbaycan MEA Geologiya İnstitutu*  
*gia@azdata.net*

*Geoloji keçmişin dəniz hövzələrinin paleoekoloji tədqiqi, o cümlədən qırılmış orqanizmlərin həyat tərzini, inkişafı və paleocoğrafiyanın parametrlərinin öyrənilməsi paleontologiyanın digər istiqamətləri ilə paralel aparılmalıdır. Eyni zamanda, müasir orqanizmlərin həyat tərzini və mövcud olma şəraiti haqqında məlumatlar özündə fossilləri və digər üzvi qalıqları saxlayan çöküntülərin əmələgəlmə şəraitini aydınlaşdırmaq üçün istifadə olunmalıdır.*

Geoloji keçmişin dəniz hövzələrinin paleoekologiyasının və litologiyasının kompleks şəkildə öyrənilməsi qırılmış orqanizmlərin dərk edilməsini, yeni onların həyat tərzini və mövcud olma şəraitinin öyrənilməsini, inkişafını, çöküntülərin genezisini və bir çox digər məsələləri dərk etməyə imkan verir.

Paleontoloji və litoloji tədqiqatlar həm nəzəri və həm də praktiki əhəmiyyət kəsb edə bilər. Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti aparılan işin yerləşdiyi rayonun faydalı qazıntıları ilə əlaqədardır. Bəzi halda çöküntütoplanma prosesinin və mühitdəki orqanizmlərin həyat tərzinin öyrənilməsi həmin faydalı qazıntıların əmələgəlmə şəraitini aşkar edə bilər.

Elmin hər hansı sahəsinin müstəqilliyi ondakı öyrənilmə obyektinin, qoyulan məsələlərinin və üsullarının olması ilə təyin olunur. Bu planda paleoekologiya öyrənilmə obyektini mühit və həmin mühitdə yaşayan orqanizmlər olan müstəqil bir elm sahəsidir. Paleoekologiya paleontologiyanın bir qolu kimi təmsil olunaraq, geoloji keçmişin orqanizmləri ilə onların mövcud olduqları mühitin qarşılıqlı münasibətini öyrənir. Uzaq geoloji keçmişdəki xarici amillərin dərk edilməsi, yeni orqanizmlərin həyat sürdüyü mühit və şəraitin həmin orqanizmlərə təsiri paleoekologiyanın məsələlərindən biridir.

Paleoekologiya və paleontologiya arasındakı sərhəd – ekoloji və təkamül momentləri arasındakı xətt üzərinə düşür. Paleoekologiya həm də orqanizm və mühit arasındakı qısamüddətli əlaqəni öyrənir. Paleoekologiyanın həll olunmamış fundamental məsələləri biosferin ekoloji quruluşunun təkamülü, biosenozların təkamül prosesləri və ekoloji təkamülün səbəbləridir.

Mühitlə müasir orqanizmlərin mürəkkəb olan qarşılıqlı münasibətlərinin öyrənilməsi qədim ekosistemlərin məlumatlarına söykənir. Belə ki, bu məlumatlara söykənərək bioloqlar və paleontoloqlar müasir və qədim orqanizmlərin funksiyalarını təsvir edə və qiymətləndirə bilirlər. Bu zaman onlar bir ekoloq və paleontoloq kimi, müasir və qədim mühitlərin mümkün olan funksiyalarını təsvir etməyə və qiymətləndirməyə cəhd edirlər.

Yer üzərindəki həyatın tarixi heyvanların və bitkilərin toplumlarının ardıcılığında qeyd olunub. Ona görə də bu məsələlərin öyrənilməsi zamanı paleontoloqlar ekosistemlərin strukturuna, dəyişməsinə nəzarət edən amilləri mütləq aşkar etməlidirlər.

Ayrı-ayrı toplumların tərkibi üç başlıca amillə təyin olunur: 1) yaşla, yəni müxtəlif həyat formalarının çatmış olduğu təkamül mərhələsi ilə; 2) mühitin təsiri ilə (fiziki, kimyəvi və bioloji amillər); 3) mühitin coğrafi mövqeyi ilə. Orqanizmlərin təkamül tarixini öyrənmək üçün isə, geoloji keçmişdə mövcud olmuş mühitin fiziki-coğrafi şəraitinin bərpası (faunalı süxurların paleoekologiyasını dəqiq öyrənməklə) və qədimdə mövcud olmuş orqanizmlərin müasir toplumlarının biologiyasının və ekologiyasının öyrənilməsi mühüm şərtlərdən biridir.

Müasir toplumların mühitdəki həyat şəraitini və tərzini öyrənməklə qədim orqanizmlərin ekologiyası haqqında fikir yürütməyin mümkünlüyü haqda bir çox tədqiqatçılar dəyərli fikirlər söyləmişlər. L.Lapporte (1977) öz işində qeyd edir ki, E.Forbes Egey dənizində dəniz yosunlarının və fəqərəsiz heyvanların dərinlikdən və çöküntülərin tərkibindən asılı olaraq zonal paylanmasını təyin etmiş və bu məlumatların qədim faunanı və çökmə süxurların əmələgəlmə şəraitini öyrənən geoloqlar və paleontoloqlar üçün indikator əhəmiyyəti kəsb edə bilməsi məsələsini göstərmişdir.

Bir çox tədqiqatçılar göstərir ki, dəniz fəqərəsizlərinin paleoekologiyasını aydınlaşdırmaq üçün digər tədqiqat növlərinin, o cümlədən skelet qalıqlarının morfologiyasına görə qidalanma növlərinin tiplərinin aydınlaşdırılması da xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu zaman qədim orqanizmlərin onlarla yaxın qohumluq əlaqəsi olan müasir formalarla müqayisəsi çox vacibdir (A.L.McAlister, 1968). S.Stanley (1968) göstərmişdir ki, əksər ikitayqabıqlıların qırılması mezozoyda baş vermiş radiasiya nəticəsində deyil, onların çox qisminin bədənində sifonun əmələgəlməsi ilə əlaqədar olmuşdur. Nəticədə isə bu həmin orqanizmlərdə qidalanmanın təkmilləşməsinə və liliin altına daha dərinə soxulmaq və adaptiv zonaları tutmaq üçün imkan yaratmasıdır. Ekoloji göstəriciləri məlum olmayan bir çox qədim orqanizmlərin tədqiqi zamanı paleoekoloq, mühit haqqında olan maksimum məlumatı qədim dəniz orqanizm qalıqlarını özündə saxlayan süxurları tədqiq edərkən əldə edir. Bu zaman süxurların teksturu və onların şaquli və lateral dəyişmələri daha dəqiq öyrənilir. «Mühitin stratigrafiyası» adını almış bu istiqamət (*environmental stratigraphy*) son illər tədqiqatçıları daha çox cəlb etmişdir. Bu tədqiqat növü toplumların təkamülünün öy-

rənilməsinə böyük kömək göstərir. Amerika tədqiqatçıları Nyu-York ştatının Ordovik və Devon dənizlərinin sahiləni zonalarında məskunlaşmış topluuları öyrənərkən aşkar etmişlər ki, cinslərin və növlərin tərkibinin dəyişməsinə baxmayaraq orqanizmlərin qidalanması və çoxalması arasında kəskin yaxınlıq olmuşdur (K.R.Walker, L.F.Laporte, 1970).

Orqanizm və mühit ümumi bir varlıqdır. Ona görə də qazıntı orqanizmlərinin həyat tərzini və şəraitini və onların mühitlə qarşılıqlı münasibətini dağ süxurları içərisində tapılan orqanizm qalıqları əks etdirir. Qazıntı orqanizmlərin bioloji məğzi tədqiqatçılar qarşısında bir sıra az öyrənilmiş sahələrin elmi məqsədlə istifadəsi üçün imkan yaradır. Belə ki, fauna və flora qruplarına mühitin əsas göstəricilərindən biri kimi yanaşmaq, onların mövcud olduqları mühitin təbii şəraitindən asılılığını aşkar etmək, həm də digər geoloji göstəriciləri aşkar etməyə imkan verir. Bu göstəricilər hazırda bəşəriyyət üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edən çöküntütoplanma prosesi və onlarla əlaqədar olan bəzi faydalı qazıntıların formalaşmasıdır.

Paleoekoloq öz tədqiqat işlərini apararkən heç vaxt yaddan çıxarmamalıdır ki, qədim fauna və floranın çox komponentləri bizə gəlib çatmayıb. Bu da onunla əlaqədardır ki, həmin orqanizmlər heç də həmişə bərk qabığa malik olmamışlar. Bu qeyb olmuş orqanizmlər haqqında onların müxtəlif həyat izlərinə görə, yəni sürünmə izinə, qurduqları yuvalara, deşiklərə, ifrazat izlərinə, üzvi maddələrin toplanmasına və s. məlumat toplamaq mümkün olur. Bununla da bu və ya digər qazıntı biotopunun tərkibi, orqanizmlərin qidalanması, özlərindən sonra qoyduqları daşlaşmış qalıqlar və digər izlər haqqında təsəvvürləri genişləndirmək mümkündür. Təbiətdə yumşaq bədənli heyvanların və ya bərk qabığa malik olan heyvanların (belemnitlər, ammonitlər, dərisitikanlılar, braxiopodalar və s.) yumşaq bədənlərinin izlərinə nadir hallarda rast gəlinir. Bunların isə tədqiq olunan topluularla birgə tapılması paleoekologiya üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda müasir dənizlərdə və okeanlarda həyat sürən orqanizmlərin həyat təzi və mühitin göstəriciləri yüksək elmi səviyyədə öyrənilmiş və hələ də öyrənilməkdədir. Ona görə də paleobioloji məsələlərin həlli üçün qazıntı halında tapılanlara yaxın olan müasir orqanizmlərin etologiyası və ekologiyası ilə tanışlıq mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu mənada müasir dənizlərin bir çox ekoloji faktorunun lazımi dərəcədə öyrənilməsinə nəzərə alaraq, müqayisəli analiz metodunun buraya tətbiq edilməsi məqsədəuyğun hesab olunur. Müqayisə həm çökmə əmələgəlmələri, həm də müasir və qazıntı orqanizmlərinin biosenozları və ayrı-ayrı formalar və orqanizm topluuları arasında aparıla bilər. Bu baxımdan, həmin orqanizmlərin həyat şəraitini bərpa edərkən tədqiqatçı eyni zamanda, yəni eyni vaxtda tədqiq olunan qrupla və ya topluulla yanaşı bir zaman onunla birlikdə mövcud olmuş digər fauna qruplarını və topluularını da paralel öyrənməlidir. Bütün bu məsələ

lələri həll etmək üçün paleoekoloq istər - istəmər litologiyanın, paleocoğrafiyanın köməyinə müraciət etməlidir. Bu zaman fauna qalıqları rast gələn laylara, onların litoloji tərkibinə əsas diqqət yetirmək lazımdır. Nəticədə hər bir formanın geoloji keçmişdəki optimal və təbii mövcudolma şəraiti bərpa edilə bilər.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, orqanizmlərin müəyyən şəraitdə mövcudluğu imkanı bir sıra müxtəlif amillərdən asılı olmuşdur. Ona görə də növün həyat tərzinə və coğrafi yayılmasına təsir edən ayrı-ayrı amillər: hövzənin temperaturu, dərinliyi, suyun hərəkətliyi, hövzənin işıqlılığı, duzluluq, qaz rejimi, çöküntünün xüsusiyyəti və digər amillər nəzərə alınmalıdır.

#### **ƏDƏBİYYAT**

1. Lapporte L. F. Paleoenvironments and paleoecology. «Amer. Sci.», 1977, 65, №6, 720 - 728.
2. McAlester A. L. The history of Life. Prentice - hall. 1968.
3. Stanley S. Post-Paleozoic adaptive radiation of infaunal bivalve molluska: A consequence of mantle fusion and siphon formation. «J. Paleontology», 42, 214 - 229, 1968.
4. Walker K.R. and Laporte L. F. Congruent fossil communities from Ordovician and Devonian carbonates of New York. «J. Paleontology», 1970, 44, 928 - 944.

#### **ОБ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ПАЛЕОЭКОЛОГИИ**

**А.М.МАМЕДАЛИЗАДЕ**

#### **РЕЗЮМЕ**

Палеоэкологическое исследование бассейнов геологического прошлого, а также изучения образа жизни вымерших организмов, их развитие, изучения деталей палеогеографии должны быть проводиться параллельно с другими направлениями палеонтологии. Одновременно данные об образе и условиях жизни современных организмов должны быть использованы для объяснения условий образования отложений, заключающих фоссилии и другие органические остатки.

#### **ABOUT INVESTIGATIONS OF SOME PROBLEMS OF PALEOECOLOGY**

**A.M.MAMMADALIZADEH**

#### **SUMMARY**

Paleoecological study of basins of geological past and also study of dead organisms lives, their evolution, study of paleogeographical details should be conducted together with our directions of paleontology. At the same time data concerning the living conditions and lives of contemporary organisms must be used for explanation the conditions of beds formation containing fossils and other organic remains.