

УДК 564.53:557.763.1(479.24)

А.А. Касумзаде, С.А. Ахмедова
НИЖНЕМЕЛОВЫЕ АПТИХИ (AMMONOIDEA) АЗЕРБАЙДЖАНА: ОСНОВНЫЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

A.A. Kasumzadeh, S.A. Akhmedova
LOWER CRETACEOUS APTYCHI (AMMONOIDEA) OF AZERBAIJAN: REGULARITIES
OF THEIR DISTRIBUTION IN SPACE AND TIME

Монографічне вивчення нижньокрейдових аптихів (Ammonoidea) Азербайджану дозволило виявити найбільш повний систематичний склад: шість таксонів родової, 62 таксони видової групи. Виділені нижньокрейдові комплекси аптихів Азербайджану добре зіставляються з такими Криму, Карпат, Альп, Карибського басейну. Ключові слова: аптихи, нижня крейда, Азербайджан, Кавказ.

A monographic study of the Lower Cretaceous Aptychi (Ammonoidea) in Azerbaijan has revealed their complete systematic composition: 6 genera and subgenera, 62 species and subspecies. The Lower Cretaceous Aptychi assemblages recognized in Azerbaijan are well correlated with those of the Crimea, the Carpathians, the Alps and the Caribbean.

ВВЕДЕНИЕ

Нижнемеловые отложения в Азербайджане имеют широкое распространение и литологически представлены всеми известными фациями: вулканогенными, терригенными, карбонатными породами. На южном склоне Большого Кавказа, в пределах Азербайджана, неокомские отложения представлены во флишевой фации. В Хызынской зоне юго-восточного окончания Большого Кавказа разрез берриаса–валанжина обычно имеет флишевый или флишеподобный характер, а готерив представлен главным образом глинистыми породами. В то же время берриас-барремские отложения Малого Кавказа в основном сложены карбонатными породами, которые по простиранию замещаются вулканогенными и вулканогенно-обломочными образованиями.

Одной из важных групп фауны для расчленения и корреляции нижнемеловых отложений Азербайджана являются аптихи. Особенно велико стратиграфическое значение аптихов в тех районах и стратиграфических интервалах, где находки аммоноидей редки или отсутствуют. Следует отметить, что возрастное расчленение ряда разрезов нижнемеловых отложений Азербайджана, как Малого Кавказа, так и Большого Кавказа, к настоящему времени проведено исключительно благодаря находкам аптихов (см. рисунок). Учитывая это, авторы недавно начали изучать эту интересную группу ископаемых. Предварительные данные о результатах ревизии ранее опубликованных работ и систематическом составе нижнемеловых аптихов изученного региона авторами были опублико-

ваны в трех сообщениях [4, 5, 8]. Дальнейшие исследования позволили внести дополнения и изменения в существующие представления о систематическом составе как титонских, так и нижнемеловых аптихов Азербайджана. Ниже кратко изложены окончательные результаты наших исследований.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящей работы послужили как собственные сборы авторов, так и коллекции, хранящиеся в Институте геологии НАН Азербайджана (состоят из сборов в основном А.Г. Халилова, М.Р. Абдулкасумзаде, Р.А. Алиева, О.Б. Алиева, Т.Аб. Гасанова и частично Х.Ш. Алиева, Т.А. Горшенина, Г.И. Аллахвердиева, Н.Т. Ахвердиева), а также литературные данные, которые подверглись ревизии. В целом изученная коллекция представлена около 500 экземплярами различной сохранности.

В нижнемеловых отложениях изученного региона таксоны видовой группы принадлежат четырем родам: *Lamellaptychus* Trauth, 1927; *Punctaptychus* Trauth, 1927; *Praestriaptychus* Trauth, 1927, *Laevaptychus* Trauth, 1927. Род *Lamellaptychus* Туркулетом [18] был разделен на четыре подрода: *Lamellosulamellaptychus* [= *Lamellaptychus* s.s.], *Beyrichilamellaptychus*, *Thoramellaptychus*, *Didayilamellaptychus*, что принимается в настоящей работе.

СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ

Монографическому описанию нижнемеловых аптихов Азербайджана посвящены немногочисленные работы [1, 9, 13-15]. Р.А. Алиев [1] в



Рис. Ареал распространения меловых аптихов в Азербайджане

1 – районы находок изученных нижнемеловых аптихов

своей объемистой статье, посвященной ранне-меловой фауне юго-восточной части Большого Кавказа, наряду с другими ископаемыми группами фауны приводит описание двух форм аптихов: *Lamellaptychus angulicostatus* Pict. et Lor. [с. 120, табл. 8, фиг. 2 = *L. (D.) symphyso-costatus* (Trauth, 1938); фиг. 3 – в коллекции отсутствует, изображение неудовлетворительное для идентификации = *L. (D.) sp.*]; *Punctaptychus punctatus* Voltz [с. 120, табл. 8, фиг. 4 – в коллекции отсутствует, изображение неудовлетворительное для идентификации = *Punctaptychus sp.*].

А.Г. Халилов [13] впервые для Малого Кавказа приводит монографическое описание 18 видов и подвидов титон-нижнемеловых аптихов. Описание некоторых таксонов видовой группы, к сожалению, не сопровождается фото-изображением, что затрудняет идентификацию коллекционного материала. Ниже приведены результаты ревизии аптихов, описанные в указанной работе: *Lamellaptychus beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865) em. Trauth, 1938 [с. 166, табл. 8, фиг. 1, 5 = *L. (B.) beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865)]; *Lamellaptychus beyrichi undocosta* Trauth, 1938 [с. 166, табл. 8, фиг. 2, 3, 4: фиг. 2 = *L. (B.) cf. murocostatus* (Trauth, 1938); фиг. 3 = *L. (B.)*

subalpinus (Schafhault, 1853); фиг. 4 = *L. (B.) praeseranonis* (Blashke, 1911)]; *Lamellaptychus beyrichi longa* Trauth, 1938 [с. 166, табл. 8, фиг. 6 = *L. (B.) beyrichi longus* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus mortilleti mortilleti* (Pict. et Lor., 1858) [с. 167, табл. 8, фиг. 9 = *L. (L.) favrei* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus lamellosus* (Parkinson, 1811) em. Trauth, 1938 [с. 167, табл. 8, фиг. 7 = *L. (L.) lamellosus cf. lamellosus* (Parkinson, 1811)]; *Lamellaptychus didayi* (Coquand), 1841 [с. 168, табл. 8, фиг. 8 = *L. (Th.) cf. bermudensis* (Renz, 1979)]; *Lamellaptychus subdidayi* Trauth, 1938 [с. 168 – в коллекции отсутствует, изображение не приводилось]; *Lamellaptychus angulicostatus angulicostatus* (Pictet et Loriol, 1858) [с. 169, табл. 8, фиг. 10 = *L. (D.) atlanticus-radiatus* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus angulicostatus atlantica-radiata* Trauth, 1938 [с. 170, табл. 8, фиг. 11 = *L. (D.) atlanticusradiatus* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus angulicostatus atlanticus* (Hennig), 1913 [с. 170, табл. 8, фиг. 12 = *L. (D.) subseranonis* (Renz, 1979)]; *Lamellaptychus angulicostatus radiata* Trauth, 1938 [с. 170, табл. 8, фиг. 13 = *L. (D.) angulocostatus radiatus* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus angulicostatus symphysocostata* Trauth, 1938 [с. 171 – в коллекции отсутствует, изображение

не приводилось]; *Lamellaptychus angulicostatus longa* Trauth, 1938 [с. 171, табл. 8, фиг. 14 = *L. (D.) angulocostatus* cf. *angulocostatus* (Peters, 1854)]; *Lamellaptychus* cf. *aplanatus* (Gilleron), 1873 [с. 172, табл. 8, фиг. 15 = *L. (Th.)* cf. *aplanatus* (Gilleron, 1873)]; *Punctaptychus malbosii* (Pictet, 1867) [с. 172 – в коллекции отсутствует, изображение не приводилось]; *Punctaptychus punctatus punctatus* (Voltz, 1837) [с. 173, табл. 8, фиг. 16 = *Punctaptychus punctatus punctatus* (Voltz, 1837)]; *Punctaptychus punctatus longa* (Favre, 1875) [с. 173, табл. 8, фиг. 17 = *Punctaptychus punctatus longus* (Trauth, 1935)]; *Punctaptychus cinctus* Trauth, 1938 [с. 174, табл. 8, фиг. 18 = *Punctaptychus* cf. *cinctus* Trauth, 1935].

Некоторые формы, относимые в этой работе к берриасу, согласно новым исследованиям, являются титонскими [6, 7].

В своей специальной статье, посвященной нижнемеловым аптихам Азербайджанской части Большого Кавказа, А.Г. Халилов [14] приводит монографическое описание 20 таксонов видовой группы этих ископаемых: *Lamellaptychus beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865) em. Trauth, 1938 [с. 49, табл. фиг. 1 = *L. (B.) beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865)]; *Lamellaptychus beyrichi moravica* (Blaschke, 1911) [с. 50, табл. 1, фиг. 2 = *L. (B.) moravicus* (Blaschke, 1911)]; *Lamellaptychus beyrichi platycosta* A.Khalilov subsp. nov. [с. 50, табл. 1, фиг. 3 = *L. (B.) beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865)]; *Lamellaptychus beyrichi longa* Trauth, 1938 [с. 50, табл. 1, фиг. 4 = *L. (B.) beyrichi longus* (Trauth, 1938)]; *Lamellaptychus mortilleti longa* Trauth, 1938 [с. 50, табл. 1, фиг. 6 = *L. (B.) cinctus* (Turculet, 1964)]; *Lamellaptychus submortilleti longa* Trauth, 1938 [с. 51, табл. 1, фиг. 5 = *L. (B.) studeri* (Ooster, 1857)]; *Lamellaptychus lamellosus euglypta* (Oppel, 1863) [с. 51, табл. 1, фиг. 7 = *L. (B.) murocostatus* (Trauth, 1929)]; *Lamellaptychus theodosia* (Deshayes, 1838) [с. 51, табл. 1, фиг. 8 = *L. (Th.) theodosia* (Deshayes, 1838)]; *Lamellaptychus atatschaicus* A.Khalilov sp. n. [с. 51, табл. 1, фиг. 9 = *L. (Th.) atatschaicus* (A.Khalilov, 1978)]; *Lamellaptychus didayi* (Coquand, 1841) [с. 55, табл. 1, фиг. 11-14 = *L. (D.) didayi* (Coquand, 1841)]; *Lamellaptychus angulicostatus angulicostatus* (Pictet et Loriol, 1858) [с. 55, табл. 1, фиг. 15 = *L. (D.) angulocostatus angulicostatus* (Pictet et Loriol, 1858)]; *Lamellaptychus angulicostatus atlantica-radiata* Trauth, 1938 [с. 56, табл. 1, фиг. 10, 18 = *L. (D.) atlanticus* (Hennig, 1913)]; *Lamellap-*

tychus angulicostatus bifracta A.Khalilov subsp. [с. 56, табл. 1, фиг. 16, 17 = *L. (D.) bifractus* (A.Khalilov, 1978)]; *Punctaptychus punctatus punctatus* (Voltz, 1837) [с. 56, табл. 2, фиг. 19-21 = *Punctaptychus punctatus punctatus* (Voltz, 1837)]; *Punctaptychus punctatus longa* (Favre, 1875) [с. 57, табл. 2, фиг. 2; табл. 3, фиг. 31 = *Punctaptychus punctatus* cf. *longus* Trauth, 1935]; *Punctaptychus punctatus angusta* A.Khalilov subsp. nov. [с. 57, табл. 2, фиг. 23, 24 = *Punctaptychus punctatus angustus* Khalilov, 1978]; *Punctaptychus punctatus divergens* Trauth, 1938 [фиг. 25 = *Punctaptychus punctatus* cf. *divergens* Trauth, 1935; фиг. 26 = *Punctaptychus punctatus* (Voltz, 1837)]; *Punctaptychus imbricatus* (Meyer, 1829) [с. 57, табл. 3, фиг. 29, 30 = *Punctaptychus punctatus punctatus* (Voltz, 1837)]; *Punctaptychus malbosii* (Pictet, 1867) [с. 58, табл. 3, фиг. 27, 28 = *Punctaptychus malbosii* (Pictet, 1867)], *Laevaptychus latus* (Parkinson, 1811) [с. 58, табл. 3, фиг. 32-34 = *Laevaptychus latus* (Parkinson, 1811)].

За исключением некоторых видов, описанных с южного склона Большого Кавказа, большинство приводимых в этой работе форм происходит из берриас-готеривских отложений юго-восточного окончания этого горного сооружения, точнее из Хызынской (села Гонагкенд, Дагня, Угах, Мешриф, Гюлех, бассейны рек Гызылчай, Атачай, Халчай и др.) и Дибрарской зон (бассейн р. Джархачичай) [12].

Позже А.Г. Халилов [15] в атласе «Меловая фауна Азербайджана» приводит переписание ранее изученных им нижнемеловых аптихов Азербайджана.

В монографии, посвященной берриасским головоногим моллюскам Крыма и Кавказа, И.В. Кванталиани [9] из берриасских отложений Азербайджанской части Большого Кавказа приводит описание трех видов аптихов: *Lamellaptychus beyrichi longa* Trauth [с. 160, табл. 45, фиг. 5-8 = *L. (B.) beyrichi* aff. *beyrichi* (Oppel, 1865)]; *Lamellaptychus submortilleti longa* Trauth [с. 161, табл. 45, фиг. 10 = *L. (B.) studeri* (Ooster, 1857)]; *Punctaptychus punctatus angusta* A. Khalilov [с. 162, табл. 45, фиг. 11, 12 = *Punctaptychus* cf. *monsalsvensis* (Trauth, 1935)].

В статье, посвященной стратиграфии верхнеюрских-нижнемеловых отложений Малого Кавказа, А.А. Касумзаде и М.А. Рогов [7], наряду с титонскими аммонитами, приводят изображение шести форм титон-нижнемеловых апти-

Таблица. Стратиграфическое и географическое распространение нижнемеловых аптихов Азербайджана

Систематический состав	Стратиграфическое распространение							Географическое распространение								
	Титон	Берриас	Валанжин		Готерив		Баррем	Азербайджан		Крым	Балканы	Карпаты	Альпы	Иберийский п-ов	Карибский бассейн	
			н	в	н	в		М.К	Б.К.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Род <i>Lamellaptychus</i>																
Подрод <i>Lamellaptychus</i> s.s.																
1. <i>L. (L.) inflexicostatus</i> Trauth		+							+							
2. <i>L. (L.) lamellosus radiatus</i> sp. nov		+							+							
3. <i>L. (?L.) dichotomocostatus</i> sp. nov		+							+							
Подрод <i>Beyrichilamellaptychus</i>																
4. <i>L. (B.) beyrichi beyrichi</i> (Oppel)	+	+						+	+	+		+	+	+		
5. <i>L. (B.) beyrichi longus</i> (Trauth)	+	+						+	+			+	+			
6. <i>L. (B.) beyrichi fractocostatus</i> (Trauth)		+							+		+	+	+			
7. <i>L. (B.) praeseranonis</i> (Blaschke)	+	+						+	+			+				
8. <i>L. (B.) rectocostatus</i> (Peters)	+	+						+	+			+	+			
9. <i>L. (B.) cinctus</i> (Trauth)	+	+						+	+			+	?			
10. <i>L. (B.) moravicus</i> (Blaschke)	+	+						+	+			+				
11. <i>L. (B.) studeri</i> (Ooster)		+							+			+	+			
12. <i>L. (B.) murocostatus</i> (Trauth)	+	+						+	+			+	+			
13. <i>L.(B.) undocostatus</i> (Trauth)		+							+				+			
14. <i>L. (B.) gulechensis</i> sp. nov		+							+				+			
15. <i>L. (B.) inflexicostatus</i> sp. nov	+	+						+	+				+			
16. <i>L. (?B.) mendrisiensis</i> (Renz et Habicht)				+					+			+	+			
Подрод <i>Thorolamellaptychus</i>																
17. <i>L. (Th.) theodosia</i> (Deshayes)		+							+	+		+	+			
18. <i>L. (Th.) atatschaicus</i> (A. Khalilov)		+							+				+			
19. <i>L. (Th.) meschriphensis</i> sp. nov		+							+				+			
20. <i>L. (Th.) undatus</i> (Guembel)		+							+			+	+			
21. <i>L. (Th.) planus</i> (Renz et Habicht)				+					+				+			
22. <i>L. (Th.) excavatus</i> (Trauth)				+					+			+	+	+		
23. <i>L. (Th.) carinatus</i> (Renz et Habicht)				+				+	+				+			
24. <i>L. (Th.) noricus noricus</i> (Winkler)				+				+				+	+			
25. <i>L. (Th.) ambiguus</i> (Renz)				+				+					+		+	
26. <i>L. (Th.) retroflexus</i> (Trauth)				+				+				+	+	+	+	
27. <i>L. (?Th.) elegans</i> (Renz)				+					+			+	+		+	
28. <i>L. (?Th.) stellariformis</i> (Renz)				+					+			+			+	
29. <i>L. (?Th.) bahamensis</i> (Renz)				+					+						+	
30. <i>L. (?Th.) transitorius</i> (Renz)				+					+						+	
Подрод <i>Didayilamellaptychus</i>																
31. <i>L. (D.) didayi</i> (Coquand)				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	
32. <i>L. (D.) angulodidayi</i> (Trauth)				+	+			+	+			+	+			
33. <i>L. (D.) beyrichodidayi</i> (Trauth)				+	+			+	+			+	+			
34. <i>L. (D.) seranonis seranonis</i> (Coquand)				+	+			+	+			+	+		+	
35. <i>L. (D.) seranonis fractocostatus</i> (Trauth)				+	+			+	+						+	
36. <i>L. (D.) subseranonis</i> (Renz)				+	+			+	+			+	+		+	
37. <i>L. (D.) bicurvatus</i> (Renz et Habicht)				+					+		+	+	+			
38. <i>L. (D.) cf. symphysocostatus</i> (Trauth)					+				+			+	+			
39. <i>L. (D.) angulocostatus angulocostatus</i> (Peters)				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
40. <i>L. (D.) angulocostatus angulicostatus</i> (Pict. et Lor.)				+	+			+	+			+	+		+	
41. <i>L. (D.) angulocostatus radiatus</i> (Trauth)					+	+		+		+	+	+	+		+	
42. <i>L. (D.) atlanticus</i> (Hennig)					+	+	+	+	+	?	+	+	+	+	+	
43. <i>L. (D.) atlanticusradiatus</i> (Trauth)					+	+		+	+				+	+		
44. <i>L. (D.) filicostatus filicostatus</i> (Stefanov)					+	+		+	+		+	+	+	+		
45. <i>L. (D.) bifractus</i> (A. Khalilov)						+			+	+	+					
46. <i>L. (D.) seranonis</i> spp.1 sensu Vasicek						+						+				
47. <i>L. (?D.) bermudensis</i> (Renz)					+			+				+	+		+	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Род <i>Praestriptychus</i>															
48. <i>Praestriptychus</i> sp. nov					+				+						
Род <i>Punctptychus</i>															
49. <i>P. punctatus punctatus</i> (V o l t z)	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+
50. <i>P. punctatus longus</i> Trauth	+	+						+	+			+	+		
51. <i>P. punctatus fractocostatus</i> Trauth	+	+						+	+	+		+	+		
52. <i>P. punctatus divergens</i> Trauth		+							+				+	+	
53. <i>P. punctatus angustus</i> Khalilov		+							+	+		?	+		
54. <i>P. malbosi</i> (Pictet)	+	+						+	+	+		+	+		
55. <i>P. monsalvensis</i> Trauth		+							+	+		+	+	+	
56. <i>P. rectecostatus</i> Guzzi	+	+						+	+	+		+	+	+	
57. <i>P. undocostatus</i> Tuculet	+	+						+	+			+			
58. <i>P. rousseai</i> Trauth		+							+	+					
59. <i>P. undulatus</i> sp. nov		+							+						+
60. <i>P.</i> sp.				+	+				+						
Род <i>Laevaptychus</i>															
61. <i>Laevaptychus latus</i> (Parkinson)	+	+						+	+	?		+	+		
62. <i>Laev.</i> sp.						+			+						

хов: *Punctptychus* cf. *punctatus* (V o l t z , 1837) [с. 76, табл. 2, фиг. 1 = *Punctptychus* cf. *punctatus* (V o l t z , 1837); фиг. 2 = *Punctptychus punctatus punctatus* (V o l t z , 1837)]; *Punctptychus* cf. *rectecostatus* Guzzi [с. 76, табл. 2, fig. 3 = *Punctptychus* cf. *rectocostatus* Guzzi, 1961]; *Lamellaptychus* (*Didayilamellaptychus*) *didayi* (Coq.) [с. 76, табл. 2, фиг. 4 = *L. (D.) didayi* (Coquand, 1841)]; *Lamellaptychus* (*Lamellosuslamellaptychus*) cf. *submortilleti* Trauth [с. 76, табл. 2, фиг. 5 = *L. (L.) lamellosus* cf. *lamellosus* (Parkinson, 1811)]; *Lamellaptychus* (*Didayilamellaptychus*) *angulocostatus* (Peters) [с. 76, табл. 2, фиг. 6 = *L. (D.) angulocostatus* (Peters, 1854)]; *Lamellaptychus* (*Lamellosuslamellaptychus*) cf. *studerii* (Ooster) [с. 76, табл. 2, фиг. 6 = *L. (Th.) cf. submortilleti* (Trauth, 1938)].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Монографическое изучение коллекционного материала, а также результаты ревизии вышеотмеченных опубликованных работ позволили установить 62 таксона видовой группы нижнемеловых аптихов Азербайджана, включая три формы, определенные до рода – *Punctptychus* sp. (две формы) и *Laevaptychus* sp. (одна), представители которых ранее не указывались из верхнего валанжина-готерива. В то же время предыдущими исследователями из нижнемеловых отложений приводились без учета результатов ревизии 20 таксонов видовой группы. Систематический состав и географическое распространение изученных таксонов приведено в таблице.

Стратиграфическое и географическое распространение титон-нижнемеловых аптихов Азербайджана неравномерное. Несмотря на наличие на южном склоне и на юго-востоке Большого Кавказа палеонтологически охарактеризованных титонских отложений, в них аптихи не найдены. В то же время в титонских отложениях Малого Кавказа встречаются многочисленные представители изученной группы.

Новыми исследованиями, основанными на изучении коллекций аптихов, аммонитов, двустворчатых моллюсков, установлен титонский возраст нижней части карбонатной толщи, широко распространенной в центральной и юго-восточной частях Малого Кавказа [6, 7]. Предыдущими исследователями эти отложения, откуда приводятся изучаемые аптихи, относились к берриасу [3, 13 и др.]. На территории Большого Кавказа в берриасских отложениях найдены многочисленные формы аптихов. Однако современное состояние изученности этих отложений не позволяет проводить их зональное и подъярусное расчленение.

Нижневаланжинские отложения, как на Большом Кавказе, так и на Малом Кавказе, выделяются главным образом условно, и в них аптихи не обнаружены. В то же время в верхневаланжинских отложениях обеих частей Кавказа встречены многочисленные формы аптихов. Современное состояние изученности позволяет расчленить готеривские отложения юго-востока Большого Кавказа на подъярусы, которые палеонтологически хорошо охарактеризованы головоногими моллю-

сками, в том числе и аптихами [5, 8]. На Малом Кавказе расчленение готеривских отложений, в которых аптихи являются доминирующей группой ископаемых, из-за отсутствия надлежащего палеонтологического материала затруднено.

В барремских отложениях аптихи найдены лишь в двух разрезах: на крайнем северо-востоке Малого Кавказа, откуда приводятся многочисленные аммониты [2], и на юго-востоке Большого Кавказа [12].

Таким образом, современное состояние изученности нижнемеловых аптихов Азербайджана позволяет выделить в их составе ряд комплексов, таксономический состав которых приводится ниже.

На юго-востоке Большого Кавказа выделяются следующие нижнемеловые комплексы аптихов.

Берриасский комплекс. В составе этого комплекса установлены следующие виды и подвиды: *L. (L.) inflexicostatus*, *L. (B.) undocostatus*, *L. (L.) lamellosus radiatus* sp. nov., *L. (?L.) dichotomocostatus* sp. nov., *L. (B.) beyrichi beyrichi*, *L. (B.) rectecostatus*, *L. (B.) beyrichi longus*, *L. (B.) cinctus*, *L. (B.) beyrichi fractocostatus*, *L. (B.) moravicus*, *L. (B.) praeseranonis*, *L. (B.) studeri*, *L. (B.) murocostatus*, *L. (B.) gulechensis* sp. nov., *L. (B.) inflexicostatus* sp. nov., *L. (Th.) theodosia*, *L. (Th.) atatchaicus*, *L. (Th.) undulates*, *L. (Th.) meschriphenesis* sp. nov., *P. punctatus punctatus*, *P. punctatus longus*, *P. malbosi*, *P. monsalvensis*, *P. punctatus fractocostatus*, *P. punctatus divergens*, *P. punctatus angustus*, *P. rectecostatus*, *P. undocostatus*, *P. rousseaui*, *Laevaptychus latus*. Большинство новых, пока что не описанных видов встречаются и в других регионах мира. Многие виды из этого комплекса являются переходными из титона и встречаются в титонских отложениях различных регионов мира, в том числе и на Малом Кавказе (см. таблицу).

Верхневаланжинский комплекс. В составе этого комплекса установлены: *L. (L.)* sp., *L. (?B.) mendrisiensis*, *L. (Th.) planus*, *L. (Th.) excavatus*, *L. (Th.) carinatus*, *L. (?Th.) elegans*, *L. (?Th.) stelliformis*, *L. (?Th.) bahamensis*, *L. (?Th.) transitorius*, *L. (D.) didayi*, *L. (D.) angulodidayi*, *L. (D.) beyrichodidayi*, *L. (D.) seranonis seranonis*, *L. (D.) seranonis fractocostatus*, *L. (D.) subseranonis*, *L. (D.) bicurvatus*, *Punctaptychus* sp.

Нижнеготеривский комплекс представлен следующими видами и подвидами: *L. (D.) didayi*, *L. (D.) angulodidayi*, *L. (D.) seranonis seranonis*,

L. (D.) cf. symphysocostatus, *L. (D.) seranonis* ssp. 1 sensu Vasicek, 1996, *L. (D.) angulocostatus angulocostatus*, *L. (D.) angulocostatus angulicostatus*, *L. (D.) atlanticus*, *L. (D.) filicostatus filicostatus*, *L. (D.) atlanticusradiatus*, *Punctaptychus* sp. и новым, пока не описанным новым видом рода *Praestriaptychus*, а также *Laevaptychus* sp.

Верхнеготеривский комплекс состоит из следующих таксонов: *L. (D.) angulocostatus angulicostatus*, *L. (D.) bifractus*, *L. (D.) atlanticus*, *L. (D.) filicostatus filicostatus*.

Барремский комплекс представлен единственным видом – *L. (D.) atlanticus*.

На территории, относящейся южному склону Большого Кавказа, в пределах Азербайджана установлены следующие комплексы:

Берриасский комплекс. В составе этого комплекса участвуют следующие таксоны: *L. (B.) cinctus*, *P. divergens*, *Laevaptychus latus*.

Готеривский комплекс. В составе этого комплекса выделены следующие таксоны: *L. (D.) atlanticus* (Hennig), *L. (D.) atlanticusradiatus*, *L. (D.) symphysocostatus*.

На Малом Кавказе в составе изученной нами группы устанавливаются следующие комплексы.

Верхневаланжинский комплекс. Этот комплекс представлен следующими таксонами: *L. (Th.) noricus noricus*, *L. (Th.) ambiguus*, *L. (Th.) retroflexus*, *L. (Th.) carinatus*, *L. (Th.) mortilleti noricus*, *L. (D.) didayi*, *L. (D.) angulodidayi*, *L. (D.) beyrichodidayi*, *L. (D.) seranonis seranonis*, *L. (D.) seranonis fractocostatus*, *L. (D.) subseranonis*, *L. (D.) bermudensis*.

Готеривский комплекс представлен следующими видами и подвидами: *L. (D.) didayi*, *L. (D.) angulodidayi*, *L. (D.) seranonis seranonis*, *L. (D.) subseranonis*, *L. (D.) angulocostatus angulocostatus*, *L. (D.) angulocostatus radiatus*, *L. (D.) angulocostatus angulicostatus*, *L. (D.) atlanticus*, *L. (D.) filicostatus filicostatus*, *L. (D.) atlanticusradiatus*.

Барремский комплекс. Из барремских отложений Малого Кавказа известен один вид – *L. (D.) angulocostatus*.

ВЫВОДЫ

Монографическое изучение нижнемеловых аптихов Азербайджана позволило выявить в их составе 62 таксона видовой группы, относящиеся к шести таксонам родовой группы. В то же время, предыдущими исследователями на территории рассматриваемой области было выявлено всего 20 таксонов видовой группы.

Большинство новых видов не являются эндемичными и встречаются за пределами Азербайджана.

Последовательность смены комплексов нижнемеловых аптихов Азербайджана совпадает с наблюдаемой в Крыму, Карпатах, Балканах, Альпах, Карибском бассейне и др. [10, 11, 16, 17, 19]. Ранее считалось, что представители *Punctaptychus* исчезают в раннем валанжине. Однако нами они найдены в верхнем валанжине и в нижнем готериве юго-востока Большого Кавказа.

Авторы выражают свою благодарность М.А. Рогову за ценные советы в ходе выполнения настоящей работы.

1. Алиев Р.А. Моллюсковая фауна меловых отложений междуречья Тагирджалчай-Гильгильчай (Юго-Восточный Кавказ) // Тр. Ин-та неологии АН Азербайджана. – Т. 19. – 1958. – С. 96-142.
2. Абдулкасумзаде М.Р. Новые данные о верхнеюрских и нижнемеловых отложениях Шаумяновского района (Малый Кавказ) // Изв. АН АЗССР. Сер. наук о Земле. – 1979. – № 2. – С. 57-62.
3. Гасанов Т.Аб. Офиолиты Малого Кавказа. – М.: Недра, 1985. – 240 с.
4. Захаров В.А., Касумзаде А.А. О находках бореального рода *Buchia* (Bivalvia) в Закавказье // V International conference on petroleum geology and hydrocarbon potential of Caspian and Black seas region. Oct. 17-19, 2005, Baku, Azerbaijan: Extended Abst. Book. – Baku, 2005. – P. 159-162.
5. Захаров В.А., Рогов М.А., Касумзаде А.А. и др. Новые данные о строении нижнемелового разреза района горы Келевудаг (Азербайджан, Большой Кавказ) // Материалы 3-го совещ. «Меловая система России и Ближнего Зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии», Саратов, 26-30 сент., 2006. – Саратов, 2006. – С. 58-61.
6. Касумзаде А.А. Состояние изученности и основные проблемы стратиграфии юрских отложений Малого Кавказа (Азербайджан). – Баку: Nafta-Press, 2000. – 226 с.
7. Касумзаде А.А., Рогов М.А. Новые данные о возрасте верхнеюрско-раннемеловой карбонатной толщи восточной части Торагачайской подзоны Гейча-Акеринской офиолитовой зоны Малого Кавказа, Азербайджан // Журн. Bilgi. Сер. Физика, математика, науки о Земле (О-во «Образование» Азербайджана), – 2006. – № 3. – С. 72-83.
8. Касумзаде А.А., Ахмедова С.А., Рогов М.А. Нижнемеловые аптихи Юго-Восточного Кавказа (Азербайджан) и их стратиграфическое значение // Геология и нефтегазоносность Юга России: Материалы науч.-практ. Конф. (9-11 сент. 2008 г.). – Махачкала, 2008. – С. 74-77. (Тр. Ин-та геологии ДНЦ РАН; Вып. 52).
9. Кванталиани И.В. Берриасские головоногие моллюски Крыма и Кавказа // Тр. геол. Ин-та. Нов. С. – Тбилиси, 1999. – Вып. 112. – 280 с.
10. Козлова Н.В., Аркадьев В.В. Титонские-нижнемеловые аптихи (Ammonoidea) Горного Крыма. // Палеонтол. журн. – 2003. – № 4. – С. 36-44.
11. Нероденко В.М., Рябуха В.Т. Пунктаптихи из пограничных отложений юры и мела Горного Крыма // Вестн. Киев. ун-та. Геология. – 1987. – Вып. 6. – С. 23-28.
12. Халилов А.Г. Стратиграфия нижнемеловых отложений юго-восточного окончания Большого Кавказа. – Баку, 1964. – 208 с.
13. Халилов А.Г. Аптихи Малого Кавказа // Нижний мел юго-восточного окончания Малого Кавказа. – Баку: Элм, 1974. – С. 164-173.
14. Халилов А.Г. Нижнемеловые аптихи Большого Кавказа (Азербайджанская часть) // Изв. АН АЗССР. Сер. наук о земле. – 1978. – № 5. – С. 49-59.
15. Халилов А.Г. Аптихи. *Aptychus* // Меловая фауна Азербайджана. – Баку: Элм, 1988. – С. 364-376.
16. Gasiorowski S.M. *Aptychi* from the Dogger, Malm and Neocomian in the Western Carpathians and their stratigraphical value // Studia geol. Pol. – 1962. – Vol. 8. – P. 1-144.
17. Renz O., Habicht K. A correlation of the Tethys Maiolica Formation of the Breggia section (southern Switzerland) with Early Cretaceous coccolith zones of site 534A, DSDP leg 76 in the western Atlantic // Ecl. geol. Helv. – 1985. – Vol. 78. – P. 383-431.
18. Turculeț I. Asupra oportunității separării de parasubgenii on cadru Paragenului *Lamellaptychus* (Cephalopoda, Ammonoidea) // Stud. și cerc. Geol. – 1994. – T. 39. – P. 119-126.
19. Vašíček Z. *Aptychi* and stratigraphy of the Lower Cretaceous in the Western Carpathians // Mitt. Geol.-Paläont. Inst. Univ. Hamburg. – 1996. – Hft. 77. – P. 221-241.

Институт Геологии НАН Азербайджана,
Баку