

А. Г. ХАЛИЛОВ

## НИЖНЕМЕЛОВЫЕ АПТИХИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

(Азербайджанская часть)

Как известно, аптихи имеют большое стратиграфическое значение. В Азербайджане они довольно часто встречаются в верхнеюрских и нижнемеловых отложениях.

Малокавказские представители их описаны мною в совместной с Г. А. Алиевым и Р. Б. Аскеровым монографии (1974). В настоящей статье вкратце описываются раннемеловые аптихи, собранные на Большом Кавказе.

Аптихи (*Aptychus*)—двустворчатые известковистые крышечки, которыми некоторые аммониты закрывали устья своих раковин при втягивании щупалец внутрь. Створки каждого аптиха по размерам и скульптуре являются идентичными и расположены симметрично. Они состоят из трех слоев: перламутрового, призматического и рогового. На внутренней поверхности створок наблюдаются концентрические линии нарастания. Существующая классификация аптихов искусственная. По этой классификации виды и подвиды, имеющиеся в нашей коллекции, принадлежат к трем „родам“: *Lamellaptychus*, *Pinctaptychus* и *Laevaptychus*. Оригиналы всех описанных форм хранятся в музее Института геологии Академии наук Азербайджанской ССР.

### *Lamellaptychus* Trauth, 1927

Соединительные края створок прямые. Внутренний слой плотный, тонкий, на его внутренней поверхности наблюдаются концентрические линии нарастания. Средний слой толстый, ячеистый. Наружный слой тонкий плотный. Поверхность створки покрыта пластинчатыми ребрами, идущими косо или параллельно боковому краю и образующими иногда изгибы на различных частях створки. Часто наблюдается киль, тянущийся от макушки к внешне-боковому краю. Средняя юра—нижний мел.

### *Lamellaptychus beyrichi* (Oppel), 1865

Створки округленно-треугольного или округленно-четыреугольного очертания. Внутренний край слабо-вогнутый, боковой—выпуклый. Киль покатый. Ребра сильные, на боковом поле тянутся параллельно боковому краю, у кия слегка изгибаются в сторону соединительного края, затем в сторону бокового края, а далее, сближаясь друг с другом, становятся параллельными соединительному краю, и заканчиваются во внешнем, а некоторые—во внутренней части бокового края.

Кимеридж-валаржин Зап. Европы, нижний титон-берриас (М. Кавказ) и берриас (Б. Кавказ) Азербайджана.

### *Lamellaptychus beyrichi beyrichi* (Oppel, 1865) em. Trauth, 1838

Табл. I, рис. 1.

*Lamellaptychus beyrichi* f. typ.: Trauth, 1938, стр. 134, таб. 10, рис. 5—9.

Отношение Ш : Д = 40—60. Соединительный край образует острый угол (70—80°) с внешним и тупой угол (100—110°) с внутренними краями.

Кимеридж-валанжин Европы. Титон-берриас (М. Кавказ) и берриас Азербайджана (Б. Кавказ).

**Lamellaptychus beyrichi moravica (Blaschke, 1911)**

Табл. I, рис. 2,

Lamellaptychus beyrichi (Oppel) var. moravica: Trauth, 1938, стр. 139, табл. 10, рис. 13.

Соединительный край образует с внешним краем острый (65°), а с внутренним—тупой (до 110°) углы. Внутренний край почти прямой. Отношение Ш : Д = 45—50. Ребра тонкие и многочисленные, что отличает этот подвид от других подвидов.

Кимеридж (?) Югославии, титон Карпат (Штрамберг), берриас Азербайджана (Б. Кавказ).

**Lamellaptychus beyrichi platycosta\* A. Khalilov subsp. nov.**

Табл. I, рис. 3.

Отношение Ш : Д = 50. Отличается от других подвидов L. beyrichi своими довольно широкими и сравнительно малочисленными ребрами.

Берриасские песчаники с. Угах, Б. Кавказа (Азербайджан).

**Lamellaptychus beyrichi Longa Trauth, 1938**

Табл. I, рис. 4.

Lamellaptychus beyrichi (Oppel) var. Longa: Trauth, 1938, стр. 139, табл. 10, рис. 13.

Отношение Ш : Д = 35—50.

Отличается от других подвидов L. beyrichi сильной удлиненностью. В. юра Германии (Тироль), берриас Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

**Lamellaptychus mortilleti (Pict. et Llor., 1858)**

Отношение Ш : Д = 65. Киль покатый. Ребра вначале тянутся параллельно боковому краю, далее у кили загибаются в сторону соединительного края и, дойдя до последнего, снова поворачиваются в сторону внешнего края, становясь параллельными соединительному краю. Здесь они носят рудиментный характер.

**Lamellaptychus mortilleti Longa Trauth, 1938**

Табл. I, рис. 6.

Lamellaptychus mortilleti (Pictet et Lorient) var. Longa: Trauth, 1938, стр. 147, табл. 10, рис. 31—32.

От типового вида отличается значительной удлиненностью (Ш : Д = 35—40) и четырехугольным очертанием створок.

Берриас-валанжин Зап. Европы, берриас Азербайджана (Южный склон Б. Кавказа).

\* Platycosta—плоскорребристый.

### **Lamellaptychus submortilleti Trauth, 1938**

Створки маленькие. Отношение Ш : Д = 33—55. Киль слабо развит. Ребра многочисленные тянутся параллельно внешнему краю, у килья несколько выдаются в сторону соединительного края, а далее, становясь более тонкими, идут параллельно последнему. Последний признак, а также четырехугольное очертание створок отличают описываемый вид от близкого вида—*L. mortilleti*.

Титон-валанжин Зап. Европы, берриас Азербайджана.

### **Lamellaptychus submortilleti longa Trauth, 1938**

Табл. I, рис. 5.

*Lamellaptychus submortilleti* var. n. *longa*: Trauth, 1938 стр. 144, табл. 10, рис. 26.

Киль слабо развит. От типового вида отличается сильной удлинённостью створок (Ш : Д = 33—35).

Берриас Франции (Берриа) и Азербайджана (Б. Кавказ).

### **Lamellaptychus lamellosus (Parkinson, 1811) em. Trauth, 1938**

Ребра чешуевидные, расположены по всей поверхности створки равномерно, тянутся параллельно боковому краю, заканчиваются во внешней части бокового края, во внешнем и в соединительном краях.

Титон-н. неоком Европы, берриас Азербайджана.

### **Lamellaptychus lamellosus euglypta (Oppel), 1863**

Табл. I, рис. 7.

*Lamellaptychus lamellosus* var. *euglypta* Trauth, 1938, стр. 154, табл. 11, рис. 6.

Соединительный край образует острый (70°) угол с внешним, а тупой (110°) с внутренними краями. Киль слабо развит. От типового подвиды отличается широкими и сближенными ребрами.

Титон-нижний неоком Европы, берриас Азербайджана (Б. Кавказ)

### **Lamellaptychus theodosia (Deshayes), 1838**

Табл. I, рис. 8.

*Lamellaptychus theodosia*: Trauth, 1938, стр. 185, табл. 13, рис. 8, 9.

Соединительный край образует с внутренним краем тупой (100°), а с внешним—острый (80°) угол. Отношение Ш : Д = 45—55. Внешний край переходит в боковой постепенно, образуя широкий (125—130°) угол. Киль покатый. Ребра резкие многочисленные, параллельно тянутся боковому и внешнему краям и заканчиваются у соединительного края.

Титон-неоком Европы, берриас Азербайджана (Б. Кавказ).

### **Lamellaptychus atatschaicus\* A. Khalilov, sp. n.**

Табл. I, рис. 9а, 9в.

\* По реке Атачай.

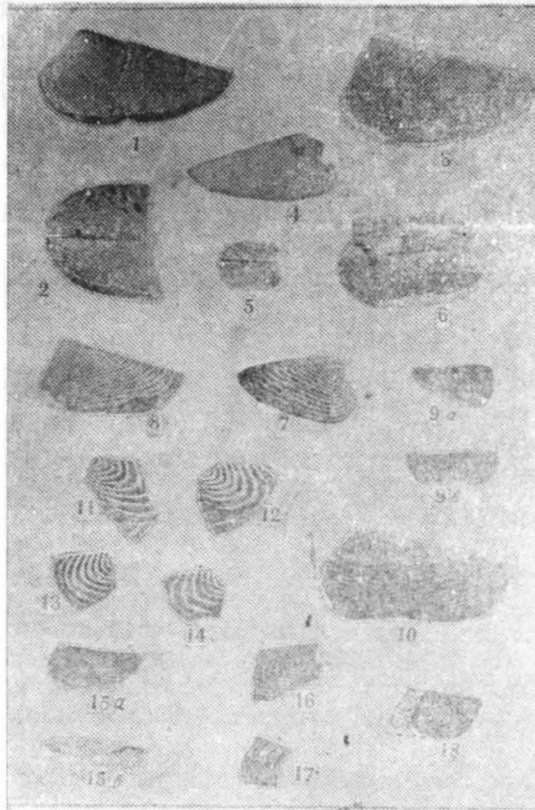


Таблица 1

- Рис. 1.** *Lamellaptychus beyrichi beyrichi* (Opp.) Trauth, Юго-восточный Кавказ, басс. р. Атачай, берриас, х 1,2.
- Рис. 2.** *Lamellaptychus beyrichi moravica* (Blascke), Юго-Восточный Кавказ, сел. Ерфи. Берриас.
- Рис. 3.** *Lamellaptychus beyrichi platicosta* subsp. n., Юго-Восточный Кавказ, сел. Угах, берриас.
- Рис. 4.** *Lamellaptychus beyrichi longa* Trauth, Юго-Восточный Кавказ, сел. Угах, берриас.
- Рис. 5.** *Lamellaptychus submerilleti longa* Trauth, Юго-Восточный Кавказ, р. Джимичай, берриас.
- Рис. 6.** *Lamellaptychus merilleti longa* Trauth, Южный склон Большого Кавказа, верховье р. Дашагильчай, берриас. Сборы Б. В. Григорянца.
- Рис. 7.** *Lamellaptychus lamellosus egypta* (Opp.), Юго-Восточный Кавказ, р. Атачай, берриас.
- Рис. 8.** *Lamellaptychus theodosia* (Desh.), Юго-Восточный Кавказ, с. Угах, нижний валанжин х 2.
- Рис. 9а, 9в.** *Lamellaptychus atatschaicus* A. Khalilov sp. n., Юго-Восточный Кавказ, р. Атачай, берриас.
- Рис. 11—14.** *Lamellaptychus didayi* (Cochaud), Юго-Восточный Кавказ, рис. 11—р. Дагначай, верхний валанжин, 12—14—р. Джимичай, верхний валанжин.
- Рис. 15 а, в.** *Lamellaptychus angulicostatus angulicostatus* (Pictet et Log.), Юго-Восточный Кавказ, р. Джархахичай, верхний готерив, рис. 15а—вид со стороны бокового поля, 1 в—вид со стороны внутреннего поля.
- Рис. 10, 18** *Lamellaptychus angulicostatus atlantica—radiata* Trauth; рис. 10—Юго-Восточный Кавказ, р. Атачай, готерив (?) х 2; рис. 18—южный склон Большого Кавказа, р. Талачай, готерив.
- Рис. 16, 17**—*Lamellaptychus angulicostatus bifracta* A. Khalilov subsp. n., Юго-Восточный Кавказ, р. Атачай, верхний готерив.

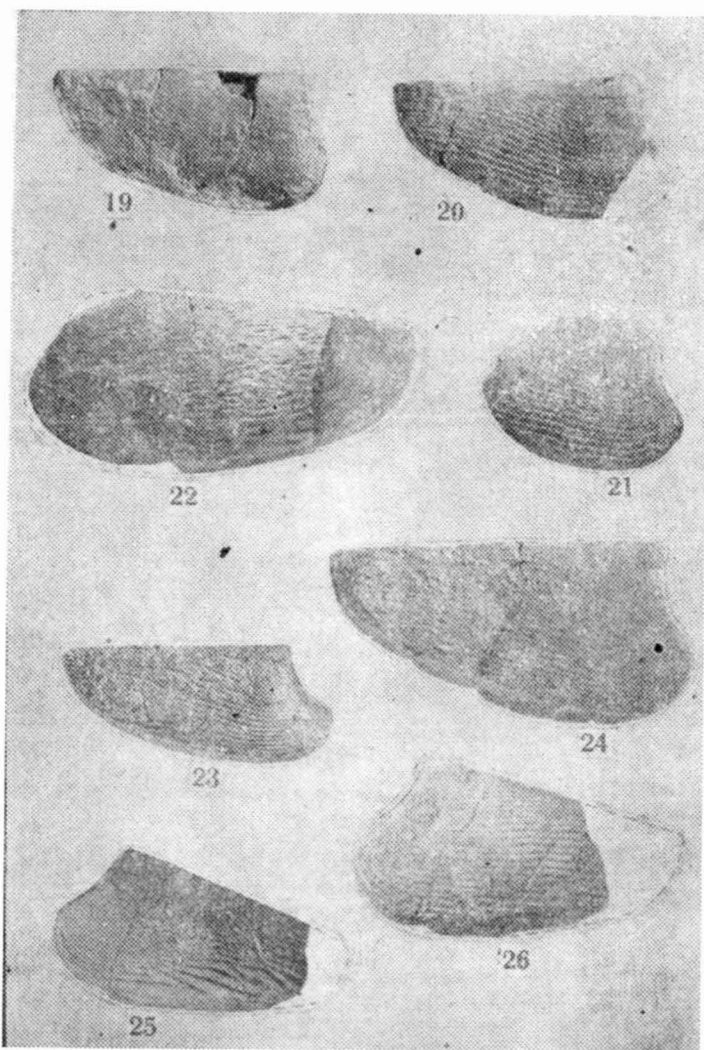


Таблица II

- Рис. 19—21.* *Punctartychus punctatus punctatus* Voltz., Юго-Восточный Кавказ, сел. Угах, берриас.
- Рис. 22.* *Punctartychus punctatus longa* (Favre), Юго-Восточный Кавказ, басс. р. Джимичай, берриас.
- Рис. 23—24.* *Punctartychus punctatus angusta* A. Khalilov subsp. n., Юго-Восточный Кавказ, басс. р. Атачай, берриас.
- Рис. 25—26.* *Punctartychus punctatus divergens* Trauth, Юго-Восточный Кавказ, басс. р. Атачай, берриас.

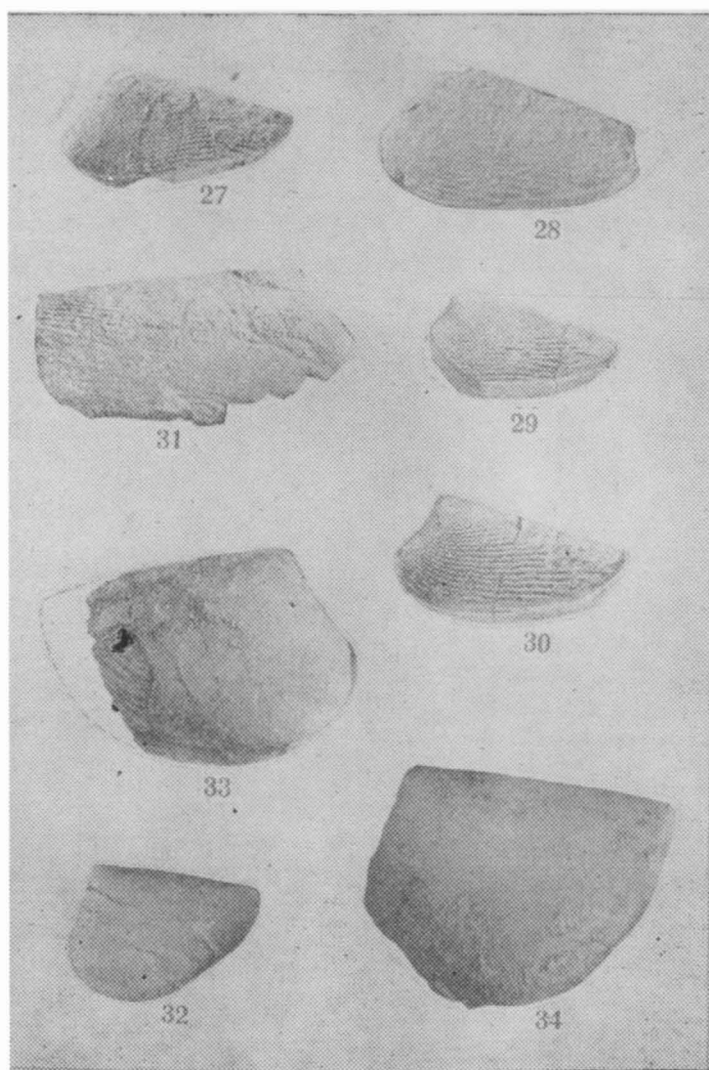


Таблица III

*Рис. 27, 28. Punctaptychus malbosii* (Pict) Meur Юго-Восточный Кавказ; рис. 27—басс. р. Атачай, берриас.  
*Рис. 28*—сел. Угах, берриас.

*Рис. 29—30. Punctaptychus imbricatus* Meur, Юго-Восточный Кавказ, басс. р. Атачай, берриас.

*Рис. 32—34. Leavaptychus latus* (Park.), рис. 32, 33—южный склон Большого Кавказа, сел. Илису, берриас (?), рис. 34—Юго-Восточный Кавказ, сел. Угах, берриас.

*Рис. 31, Punc aptychus punctatus longa* (Favre), Юго-Восточный Кавказ, басс. р. Атачай, берриас.

Створки овально-четырёхугольного очертания. Соединительный край образует тупой угол ( $120^\circ$ ) с внутренним и острый ( $80^\circ$ ) с внешним краями. Отношение Ш : Д = 50—55. Хорошо выраженный киль, разделяет поверхность створки на два поля. Боковое из них слегка вогнуто, внутреннее—плоское. Ребра расположены ступенчато, до кили тянутся параллельно боковому краю, а далее загибаются в сторону соединительного края, где и заканчиваются, образуя почти прямой угол с последним.

Описываемый вид проявляет некоторое сходство с *L. angulicostatus atlantica* (Ненн.), однако у нового вида изгиб ребер происходит между двумя полями поверхности, тогда как у сравниваемой формы он находится на внутреннем поле.

Описываемый экземпляр найден в берриаских мергелях на р. Атачай в Азербайджане (Юго-Вост. Кавказ).

### *Lamellapychus didayi* (Coquand), 1841

Табл. I, рис. 11—14.

*Lamellapychus didayi* Trauth, 1938, стр. 198, табл. 9, рис. 6, 6а, 7, 7а; таб. 14, рис. 3, 4.

Створки широкие, округленно-четырёхугольные, сравнительно тонкие. Отношение Ш : Д = 50—60. Соединительный край утолщается вблизи внутреннего края. Внешний край округленный и утолщенный. Внутренний край слегка вогнут, образует с соединительным краем тупой угол ( $115^\circ$ ) и постепенно переходит в округленный боковой край. Ребра резко выражены, концентрические с широкими промежутками вдоль слабо выраженного кили и между последним и соединительным краем образует дугообразный изгиб.

В. валанжин Юго-Вост. Европы, Крыма и Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

### *Lamellapychus angulicostatus* (Pict. et Lor., 1858)

Створки удлиненно-прямоугольного очертания. Отношение Ш : Д = 45—50, редко—31—40. Боковой край слабо-выпуклый, прямой или слабо-вогнутый. Покатый, но хорошо выраженный киль, разделяет створку на два треугольных поля. На боковом из них наблюдается широкая депрессия. Ребра резко выражены, на боковом поле тянутся параллельно боковому краю, а на внутреннем поле образуют коленообразный изгиб.

Готерив, баррем Зап. Европы, готерив Крыма, готерив, редко баррем Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

### *Lamellapychus angulicostatus angulicostatus* (Pict. et Lorient, 1858).

Табл. I, рис. 15а, в.

*Lamellapychus angulicostatus*: Trauth, 1938, стр. 204, табл. 14, рис. 12, 13.

Соединительный край с глубокой бороздкой, образует острый угол ( $70^\circ$ ) с внешним и тупой ( $115^\circ$ )—с внутренним краями.

В. готерив Зап. Европы, н. (редко) и в. готерив Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

**Lamellaptychus angulicostatus atlantica-radiata Trauth, 1938**

Табл. I, рис. 10, 18.

*Lamellaptychus angulicostatus* (Peters) var. n. *atlantica-radiata*: Trauth, 1938, стр. 211, табл. 14, рис. 20—25.

Соединительный край с хорошо выраженной бороздкой, образует острый, но близкий к прямому, угол с внешним краем. На боковом поле наблюдается еле заметная депрессия. Ребра вначале тянутся параллельно боковому краю, далее загибаясь у кия, идут к соединительному краю. Угол изгиба ребер у макушки острый, а во внешней части створки тупой, но обычно очень близок к прямому. Отличается от типового подвида изгибом ребер на киле, отсутствием или слабым развитием депрессии на боковом поле, более открытым углом изгиба ребер.

Неоком Юго-Вост. Франции, готерив Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

***Lamellaptychus angulicostatus bifracta*\* A. Khalilov subsp. nov**

Табл. I, рис. 16, 17.

Ребра резкие, ступенчатые, образуют на внутреннем поле двойной изгиб, первый более острый у нерезко выраженного кия, второй, сравнительно слабый—на внутреннем поле.

Верхнеготеривские глины на р. Атачай Юго-Вост. Кавказа.

**Род [*Punctaptychus* Trauth, 1927**

Створки средних и крупных размеров округленно-треугольного или овального очертания. Соединительный край прямой, образует с внешним краем острый, а с внутренним—тупой угол. Ребра отчетливые, идущие параллельно боковому краю. Внутренний край вогнутый. В апикальной части створок между ребрами наблюдаются мелкие поры. Последние хорошо наблюдаются при сохранении на створках тонкой известковистой оболочки.

В. юра—н. мел.

***Punctaptychus punctatus* (V oltz, 1837)**

Ребра многочисленные, тянутся параллельно боковому краю, обычно заканчиваются у внешнего края.

Кимеридж-берриас Зап. Европы, титон-берриас Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

***Punctaptychus punctatus punctatus* (V oltz, 1837)**

Табл. II, рис. 19—21.

*Punctaptychus punctatus* f. typ.: Trauth, 1938, стр. 315, таб. 12, рис. 2—3, 5—6.

Створки округленно-треугольного очертания. Соединительный край с неглубокой бороздкой, постепенно утолщается к наружному краю. Внутренний край вогнутый, образует тупой угол (105—110°) с соединительным краем. Боковой край слабо выпуклый с широкой

\* От слова fracto—ломание.

каймай. Отношение Ш : Д = 45—50. Ребра чешуевидные, обычно заканчиваются у внешнего, а некоторые из них у соединительного края.

Титон и берриас Европы, Крыма, Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

### *Punctaptychus punctatus longa* (Favre, 1875)

Табл. II, рис. 22, табл. III, рис. 31.

*Punctaptychus punctatus* (Voltz) var. *longa*: Trauth, 1938, стр. 320<sup>\*</sup> таб. 12, рис. 7.

Отличается от типового подвида значительной вытянутостью створок (Ш : Д = 35—42) во внутренне-внешнем направлении.

Кимеридж (?)—титон Франции, Югославии, берриас Азербайджана (Б. и М. Кавказ).

### *Punctaptychus punctatus angusta*\* A. Khalilov subsp. nov.

Табл. II, рис. 23, 24.

Створки округленно-треугольного очертания. Соединительный край образует с внутренним вогнутым краем тупой (110—120°), а с внешним краем—острый (70—75°) угол. Отношение Ш : Д = 42—50. Этот подвид стлчается сравнительно быстрым сужением створок в сторону внешнего края и меньшим значением отношения Ш : Д. *P. punctatus longa* отличается от нового подвида округленно-эллиптическим очертанием.

Берриаские мергели бассейн р. Атачай. Юго-Вост. Кавказ.

### *Punctaptychus punctatus divergens* Trauth, 1938

Табл. II, рис. 25, 26.

*Punctaptychus punctatus* (Voltz) var. *divergens*: Trauth, 1938, стр. 321, рис. 1.

Соединительный край образует с внутренним краем тупой (120°), а с внешним—почти прямой угол. Ребра многочисленные тянутся параллельно боковому краю и заканчиваются во внешней части бокового края, во внешнем крае и, частично, у соединительного края. Отличается прямоугольным очертанием створок, более тупым апикальным углом и расходящимися во внешней части створки ребрами.

Титон-неоком Зап. Европы, берриас Азербайджана (Б. Кавказ).

### *Punctaptychus imbricatus* (Meuser, 1829)

Табл. III, рис. 29, 30.

*Punctaptychus punctatus*: Trauth, 1938 (часть) табл. 12, рис. 4.

Створки овально-треугольного очертания. Отношение Ш : Д = 50—56. Ребра тянутся параллельно боковому краю. В средней части створок они образуют слабо выраженный изгиб в сторону соединительного края, после чего становятся параллельными последнему и заканчиваются у внешнего края. Такое расположение ребер отличает описываемый вид от очень близкого к нему вида *P. punctatus* (Voltz).

Титон Зап. Европы, берриас Крыма и Азербайджана (Юго-Вост. Кавказ).

\* *Angusta*—узкий.

## **Punctaptychus malbosii (Pictet, 1867)**

Табл. III, рис. 27, 28.

*Punctaptychus malbosii*: Друщиц, 1960, стр. 307, табл. 41, рис. 5а, 5б.

Створки округленно-треугольного очертания. Соединительный край с неглубокой бороздкой, образует с почти прямым внутренним краем тупой угол ( $120^\circ$ ). Боковой край с широкой каймой. Отношение Ш : Д = 45—50. Ребра многочисленные, нерезкие, чешуевидные, тянутся параллельно боковому краю, причем в узкой внешней части створки они сближены и более ясно выражены. От *P. punctatus* (VOLTZ) отличается почти прямым внутренним краем и большим значением апикального угла.

Верхний титон-берриас Юго-Восточной Европы, Крыма, Северо-Западного Кавказа, берриас Азербайджана (Большой Кавказ).

## **Род Laevaptychus Trauth, 1927**

Створки различных размеров, обычно округленно-треугольного очертания, толстые, верхний слой покрыт многочисленными круглыми порами. На внутреннем слое наблюдаются концентрические линии нарастания. Соединительный край прямой, внутренний—слабо вогнутый. Боковой и внешний края образуют единую широкую дугу.

Верхняя юра-нижний мел.

## **Laevaptychus latus (Parkinson, 1811)**

Табл. III, рис. 32—34.

*Laevaptychus latus*: Trauth, 1938, стр. 66, в тексте, рис. 1—4, табл. 1, рис. 3.

Соединительный край образует тупой ( $100$ — $105^\circ$ ) угол со слабо вогнутым, довольно длинным внутренним краем. Последний плавно переходит в боковой край, который, сливаясь с наружным краем образует единую дугу. Отношение Ш : Д = 65—70.

Титон-берриас Зап. Европы, Крыма, берриас Азербайджана (Б. Кавказ).

## **Литература**

1. Друщиц В. В. Аммониты (часть 1). Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Труды (ВНИИГаз). М., 1960.
2. Халилов А. Г. Аптихи Малого Кавказа. В кн.: «Нижний мел Юго-Восточного окончания Малого Кавказа». 1974.
3. Анжелкович М. Ж. *Aptychus*— и из креч ака гор е журе гребену и ихов стратиграфски Знача. Геолошки анала Балканског Полуострова. Книга XXV, Белград, 1958.
4. Анжелкович М. Ж. Геолошки состав и тектоника Глидинских Планина. Геолошки анала Балканског Полуострова. Книга XXIV, Белград, 1956.
5. Blaschke F. Zur Tithonfauna von Stramberg in Mähren. *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums*. Redigiert von D. Franz Steindachner. XXV. Band—1911.
6. Coquand M. Zit le memoire suivant sur les *Aptychus* Bull. dela Soc. Geol. de France. Seance du 21 juin 1841, Paris.
7. Favre E. Description des Fossiles des Couches Tithonigues des Alpes fribourgeoises. Geneve, Janvier, 1880.
8. Pictet M. et Lorioi P. Description des fossiles costenus dansle terrain Neocomien des Volrons. Geneve, 1858.
9. Trauth F. Die *Punctaptych* des Oberjura und der Unterkreide. *Paleontographica Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit*. Band LXXXVIII Abteilung A, Paläozoologie—Stratigraphie; Stuttgart—W, 1938.
10. Trauth F. Die *Laevilamellaptychus* des Oberjura des Unterkreide. *Paleontographica Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit* Band LXXXVIII Abteilung A Paläozoologie—Stratigraphie; Stuttgart—W, 1938.

11. Trauth F. Die Lamellaptychi des Oberjura und Unterkeide. Palaeontographica Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit. Band LXXXVIII Abteilung A, Paläozoologie—Stratigraphie Stuttgart—W, 1938.

12. Quenstedt A. Atlas zu den Cephalopoden; Tübingen, 1849.

13. Jaksh K. Aptychen aus dem Neokom zwischen Kaisergebirge und Saalch. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt. Wissenschaftliche Mitteilungen. Heft 1—2, 1968.

---

Ә. И. Хәлилов

**БӨҮК ГАФГАЗЫН (АЗЭРБАҢЧАН ЫССӘСИ) АЛТ ТӘБАШИР  
АПТИХЛӘРИ**

Мәгаләдә БөҮк Гафгазын чәнуб-шәрг гуртарачағында вә чәнуб јамачларында беррис валанжин вә хотерив мәртәбәси чөкүнтүләриндә тапылмыш 20 нөв вә јарым нөвүн тәсвири верилмишдир. Нәмин формалар ашағыдакы үч чинсә мәнсубдур: Lamellaptychus Punctaptychus, Laevaptychus.

A. G. Khalilov

**LOWER CRETACEOUS APTYCHUS OF THE GREAT CAUCASUS  
(azerbaijanian part)**

The aptychus, that is to say calcic covers closing the ammonites aperture mouth, are well criterion for stratigraphic separation of contained deposits.

Twenty species and subspecies of aptychus belongs to three genera Lamellaptychus, Punctaptychus and Laevaptychus, are described in this paper. They are found within Berrissian, Valanginian and Ghoterivian stages of the south-eastern end of the Great Caucasian southern slope.

---