

226.

Дорогому  
Милашу

Travaux du Musée Géologique et Minéralogique Empereur Pierre le Grand près  
l'Académie Impériale des Sciences de Petrograd. Tome II. 1916.

Вилкоўскі

Баларуш

Бубаў

226

ТРУДЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО И МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО МУЗЕЯ

226

ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА

ПЕТРА ВЕЛИКАГО

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

ТОМЪ II.

1916.

Выпускъ 3.

В. В. Мокринскій. Третичныя *Вугола* Мангышлака.

(Съ 2 таблицами).

\*\*\*

ПЕТРОГРАДЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лнн., № 12.

1916.

0

**Труды Геологического Музея имени Петра Великаго Императорской  
Академіи Наукъ.**  
**Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale  
des Sciences de Petrograd.**

**Томъ I. Tome I. 1907.**

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологического Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1906 г. (Rapport annuel 1906 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). 1907. Цѣна 25 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 2.** И. П. Толмачевъ. Памяти Виктора Ивановича Воробьева. Съ 2 таблицами (I. P. Tolmačev. A la mémoire de V. I. Vorobjev. Avec 2 planches). 1907. Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Выпускъ 3.** В. И. Крыжановскій. Мѣсторожденіе серпентинъ-асбеста въ Березовской, Каменской и Монетной дачахъ на Уралѣ. Съ 3 таблицами (V. Kružanovskij. L'asbeste, conditions de gisement, exploitation, fabrication et les minéraux qui l'accompagnent. Avec 3 planches). Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Выпускъ 4.** К. А. Ненадкевичъ. Матеріалы къ познанію химическаго состава минераловъ Россіи. I. О тетрадимитѣ изъ русскихъ золотыхъ мѣсторожденій. II. Молибденовые блески (K. Nenadkevič. Etudes chimiques des minéraux russes. I. Sur les tetradymites dans les mines d'or russes. II. Sur les molybdénites). Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 5 и послѣдній.** Helge Backlund. Ueber ein Gneissmassiv im nördlichen Sibirien. Mit 2 Tafeln (O. O. Баклундъ. О гнейсовомъ массивѣ въ сѣверной Сибири. Съ 2 таблицами). Цѣна 65 коп.; 1 Mrk. 50 Pf.

**Томъ II. Tome II. 1908.**

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологического Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1907 г. (Rapport annuel 1907 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). 1908. Цѣна 25 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 2.** М. М. Васильевскій. Замѣтка о пластахъ съ Douvilleiceras въ окрестностяхъ города Саратова. Съ 3 таблицами (M. Vasiljevskij. Note sur les couches à Douvilleiceras dans les environs de la ville Saratov. Avec 3 planches). 1908. Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Выпускъ 3.** Б. Ребиндеръ. Возрастъ юрскихъ отложений въ долину рѣки Малой Лабы (Сѣв. Кавказъ). (B. Rehbinder. Âge des sédiments jurassiques de la vallée de la Petite Laba, Caucase du Nord). 1908. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 4.** Д. Н. Соколовъ. Ауцеллы и ауцелины съ Мангышлака. Съ 2 таблицами (D. Sokolov. Aucelles et aucellines provenant du Mangyşlak. Avec 2 planches). 1908. Цѣна 40 коп.; 90 Pf.

**Выпускъ 5.** В. И. Вернадскій. О воробьевитѣ и химическомъ составѣ берилловъ (V. Vernadskij. Sur le vorobyevite et la constitution chimique des beryls). 1908. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 6.** А. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдованію цеолитовъ Россіи. I (A. Fersmann. Études sur les zéolithes de la Russie. I.). 1909. Цѣна 35 коп.; 75 Pf.

**Выпускъ 7 и послѣдній.** Я. Эдельштейнъ. Замѣтка о мѣловыхъ слояхъ въ бассейнѣ Оби-Ніюу (въ Вост. Бухарѣ). (J. Edelstein. Observation sur les couches de craie dans le bassin de Obi-Niou [dans le Boukhara Oriental]). — М. О. Клеръ. Dr. Sc. Неоцератиты изъ Восточной Бухары. Съ 3 таблицами (M. O. Clerc. Dr. Sc. Néocératites du Boukhara Oriental. Avec 3 planches). 1909. Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Томъ III. Tome III. 1909.**

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологического Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1908 г. (Rapport annuel 1908 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). 1909. Цѣна 25 коп.; 50 Pf.

108 д

Travaux du Musée Géologique et Minéralogique Empereur Pierre le Grand près  
l'Académie Impériale des Sciences de Petrograd. Tome II. 1916.

---

**ТРУДЫ**  
**ГЕОЛОГИЧЕСКАГО И МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО МУЗЕЯ**

ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА

**ПЕТРА ВЕЛИКАГО**  
**ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.**

---

ТОМЪ II.

---

1916.

---

Выпускъ 3.

В. В. Мокринскій. Третичныя *Вузолы* Мангышлака.

(Съ 2 таблицами).

---

— КЖ —

ПЕТРОГРАДЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1916.



0

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.  
Іюнь 1916 г.

Непрежѣнный Секретарь академикъ С. Ольденбургъ.

Инв. № 4776.

Труды Геологического и Минералогического Музея имени Императора Петра Великого Императорской Академіи Наукъ. Томъ II. 1916 года.  
Travaux du Musée Géologique et Minéralogique Empereur Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de Petrograd. Tome II. 1916.

### Третичныя *Bryozoa* Мангышлака.

В. В. Мокрицскій.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія  
1 января 1915 г.).

Въ свои неоднократныя поѣздки на Мангышлакъ профессоръ Николай Ивановичъ Андрусовъ и Михаилъ Викентьевичъ Баярунасъ собрали довольно большую коллекцію третичныхъ *Bryozoa*<sup>1)</sup>. Эта коллекція, съ любезнаго ихъ согласія и дополненная моимъ личнымъ сборомъ 1912 года<sup>2)</sup>, послужила мнѣ матеріаломъ для настоящей замѣтки.

Я позволяю себѣ выразить глубокую благодарность проф. Н. И. Андрусову и М. В. Баярунасу за предоставленную мнѣ для обработки коллекцію и многократные совѣты и указанія, а также моему спутнику А. Д. Нацкому, проф. В. И. Лучицкому и Б. Л. Личкову за ихъ любезное содѣйствіе.

Обширная фауна *Bryozoa*, представленная огромнымъ числомъ экземпляровъ, порой чрезвычайно хорошей сохранности, приурочена къ серіи глаукопситовыхъ третичныхъ песковъ, несогласно налегающихъ на мѣловые мшанковые известняки, образующіе

1) Въ моемъ распоряженіи имѣлись сборы помѣченные слѣдующими датами: 7/VI 1907 Кызыль-Джарь; 11/VI 1907 Суллау-Каны; 15/VI 1907 Чапыргань; 22/IV 1909 Суллау-Каны — Н. И. Андрусова; 26/VI 1910 Суллау-Каны; 26/V 1913 Чапыргань — М. В. Баярунаса.

2) Мои сборы во время, совместной съ А. Д. Нацкимъ, командировки съ Кіевского Общества Естественныхъ Исследователей, 9/VI 1912 года въ Суллау-Канахъ.

южное крыло карагаусской сложной антиклинали, и, в свою очередь, падающих под довольно значительным углом к горизонту. Фауна заключается, по большей части, в цѣлой серіи мелкихъ прослойковъ (отъ 3 до 10 сантиметровъ) войлокообразнаго облика, образованныхъ тѣснымъ сплетеніемъ иногда лишь легко сцементированныхъ отдѣльныхъ индивидуумовъ. Тонкіе прослойки сплошь состоятъ изъ однихъ мшанокъ, но болѣе мощные содержатъ *Terebratula*, *Ostrea*, *Echinodermata*, зубы акуловыхъ, а также переполнены большимъ количествомъ, сильно окатанной и источенной, фосфоритовой гальки сенманскаго возраста.

Сохранность фауны довольно разнообразна. Въ то время какъ въ Чакырганскомъ профилѣ мы встрѣчаемъ почти сплошь хорошо, и даже совершенно сохранившіеся экземпляры, покрытые лишь рыхлымъ известковымъ цементомъ, легко позволяющимъ иглой удалить приставшія песчинки, въ Суллу-Канахъ, и особенно въ нижнихъ горизонтахъ этого профиля, какъ порода, такъ и цементъ пропитаны окисью желѣза, сильно усложняющей препаровку. Кромѣ того, огромное большинство экземпляровъ, собранныхъ здѣсь *Bryozoa*, носятъ слѣды растворенія. Часто тонкіе края ячеекъ, особенно семейства *Idmoneidae*, совершенно отсутствуютъ. Тонкая скульптура большинства видовъ изъѣдена и сохранилась лишь подъ слоемъ цемента. Эти явленія, мнѣ кажется, можно объяснить позднѣйшей инфильтраціей водъ, растворившихъ въ себѣ часть углекислаго кальція и обогатившихъ породу окисью желѣза.

Вся фауна *Bryozoa* была собрана въ трехъ обнаженіяхъ: Чакырганскомъ, Суллу-Канскомъ и Кызыль-Джарскомъ. Въ первомъ изъ нихъ, и въ тоже время самомъ восточномъ, изъ разсматриваемыхъ пунктовъ Южнаго Актау, мы находимъ слѣдующее обнаженіе<sup>3)</sup>.

На мягкихъ сѣровато- и желтовато-бѣлыхъ мѣловыхъ мшанковыхъ известнякахъ (VIII), съ великолѣпнымъ ячеистымъ выдуваніемъ и слѣдами размыва на верхней своей поверхности, не-

<sup>3)</sup> Профиль взятъ изъ путевого альбома М. В. Байрунаса за 1913 годъ.

согласно лежат сѣрые, зеленоватые глауконитовые пески (VII), до 4 м. мощностью, косвенно слоистые съ богатой фауной *Bryozoa*, *Terebratula*, *Ostrea* и др. Выше—устричная банка (VI) въ  $\frac{1}{2}$  метра мощностью съ большимъ количествомъ фосфоритовой гальки; затѣмъ, замытые пески (V), до 16 м., прикрытые сверху тонкимъ слоемъ сѣраго песчаника (IV) безъ фауны. Еще выше, 31 м. такого же песка (III), въ верхней своей части (II) подъ нуммулитовымъ известнякомъ, содержащаго фауну *Pecten*, *Nummulites*, *Ostrea* и др.; затѣмъ три слоя нуммулитоваго известняка (I).

Устье  
VI  
VII

Помимо ярко замѣтнаго несогласія въ напластованіи серіи третичныхъ породъ на мѣловые мшанковые известняки, въ этомъ профилѣ существуетъ несогласіе, менѣе значительное, приуроченное къ слою плотнаго сѣраго песчаника (IV). Паденіе нуммулитоваго известняка значительно положе, чѣмъ мѣла, и у самой вершины Актау онъ покрываетъ непосредственно мѣловые мшанковые известняки, слою же II—VII совершенно отсутствуютъ.

Фауна *Bryozoa* содержится въ этомъ профилѣ только въ зеленоватыхъ глауконитовыхъ пескахъ (VII). Однако, среди нихъ можно выдѣлять, правда довольно тонкій, прослоекъ, являющійся непремѣннымъ членомъ этихъ песковъ во всѣхъ разсматриваемыхъ обнаженіяхъ и характерный своими крупными *Terebratula*, свойственными ему одному.

Двигаясь далѣе къ западу по Южному Актау, мы въ слѣдующемъ крупномъ ущельи его, Суллу-Капахъ, находимъ почти полную аналогію предыдущему профилю.

На размытой поверхности мѣловыхъ мшанковыхъ известняковъ, несогласно съ ними, залегаютъ третичные желто-зеленые пески (1) съ фауной *Bryozoa*; выше лежитъ довольно плотный прослоекъ окатанной фосфоритовой гальки (2), переполненный фауной *Bryozoa*, крупными *Terebratula*, зубами акулъ и др. Затѣмъ, желтовато-зеленые глауконитовые пески съ двумя прослоями мшанокъ (3), прикрытые сверху устричной банкой (4), содержащей и другую фауну. Еще выше зеленоватый песокъ (5) съ

мшанками; затѣмъ слой довольно плотнаго сѣраго песчаника (6), а надъ нимъ снова сильно замытые пески (7) съ фосфоритовой галькой; въ верхней части этихъ песковъ подъ самыми пуммулитовыми известняками обнаруженъ прослоекъ (8) сильно известковистый, содержащій фауну *Pecten*, *Ostrea*, *Nummulites*. Опъ покрытъ плотнымъ пуммулитовымъ известнякомъ (9) въ верхней части совершенно перекристаллизованнымъ. Выше — рыхлые известняки (10) съ *Nummulites* и гигантскими *Ostrea*; затѣмъ зеленоватые, бѣловатые глинистые пески (11) съ фауной *Bryozoa*, *Pecten*, *Spondylus*; надъ ними зеленоватые, буровато-желтые рухляки (12) съ зубами акулъ; зеленоватые пески и песчаники (13); выше розовая свита.

Изъ перечисленныхъ породъ профили, слои 1, 2, 3, 5 и 11 содержатъ фауну *Bryozoa*; изъ нихъ слои 1, 2, 3 соответствуютъ слою VII чакырганскаго профиля, а слои 5 и 11, хотя и имѣютъ аналоги въ чакырганскомъ профилѣ, но ископаемые изъ нихъ въ изучаемой коллекціи отсутствуютъ. Подобно предыдущему профилю и здѣсь есть два несогласія, приуроченныхъ къ слоямъ 1 и 6.

Еще далѣе на западъ, немного не доѣзжая колодца Узунъ-Кудукъ, въ юго-восточномъ отъ него направленіи, находится Кызыль-Джарское обнаженіе, зарисованное Н. И. Андрусовымъ, въ записной книжкѣ 1907 г. № 2, въ такомъ видѣ:

На сильно замытой и скрытой осѣнями поверхности мѣловыхъ породъ лежатъ глауконитовые рухляки (6) съ фауной *Nummulites*, *Ostrea*, *Pecten*, въ своей верхней части. Ихъ прикрываетъ довольно толстый пластъ желтоватаго нуммулитоваго известняка (7). Затѣмъ пластъ рухляка (а) съ гигантскими *Ostrea*, переходящій выше въ глауконитовый крупно-зернистый песокъ (6), содержащій богатую фауну *Bryozoa*. Еще выше снова рухлякъ (с) съ *Orthoplragmina* и глауконитовый плотный известнякъ (8). Надъ ними лежатъ розовая свита, прикрываемая слоями красной и сѣрой глины, переносившихъ чешуями рыбъ.

Такимъ образомъ мы здѣсь находимъ только самый верхній,



сохраненной *Bryozoa*, горизонтъ, соответствующій слою «1» Суллу-Калинского профиля.

Фауна *Bryozoa*, собранная въ только что описанныхъ обнаженіяхъ, сводится по моимъ опредѣленіямъ къ перечисленнымъ ниже 69 видамъ:

### Cyclostomata.

<i>Bicavea rotaeformis</i> Gregory <sup>4)</sup> .	<i>Entalophora anomala</i> Reuss <sup>9)</sup> .
<i>Crisia Edwardssi</i> Reuss <sup>5)</sup> .	» <i>echinata</i> Römer <sup>10)</sup> .
<i>Crisina (Retecrisina) papyracea</i>	» <i>proboscidea</i> Edw. <sup>11)</sup> .
d'Orb. f. <i>complanata</i> <sup>6)</sup> .	» <i>virgula</i> Hag <sup>12)</sup> .
<i>Crisina (Tervia) subgracilis</i>	<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp.
d'Orb. v. <i>depressa</i> <sup>7)</sup> .	<i>Fungella multifida</i> Busk <sup>13)</sup> .
<i>Defrancia Beyrichi</i> Reuss <sup>8)</sup> .	<i>Heteropora dichotoma</i> Goldf. <sup>14)</sup> .

4) Gregory. «Catalogue of the fossil Bryozoa. The cretaceous Bryozoa, vol. II, 1909, p. 104, pl. II, fig. 4—6.

5) Canu. «Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris». Annales de Paléontologie, t. II, 1907, p. 105, pl. XII, fig. 13—14.

Manzoni. «I Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria». Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-Naturwiss. Classe, Bd. XXXVIII, S. 4, Taf. 1, fig. 2.

Reuss. «Die fossilen Polyparien des Wienertertiärbeckens». Haidinger Naturwissenschaftlichen Abhandlungen, Bd. II, 1848, p. 4, taf. I, fig. 2.

6) Gregory см. 4) t. I, 1899, p. 180, pl. IX, fig. 2.

7) D'Orbigny. «Paléontologie Française. Terrain crétacé. Tome V. Bryozoaires» 1850—52, p. 738, pl. 614, fig. 6—10.

Gregory см. 4) Vol. II, 1909, p. 169, pl. IX, fig. 4.

8) Reuss. «Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthons». Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 1866, Bd. XXV, p. 193, taf. X, fig. 7—9.

9) Reuss см. 5) Natur. Abh. II, 1848, p. 41, taf. VI, fig. 13—20 (pars).

Manzoni см. 5) Bd. XXXVIII, p. 10, taf. IX, fig. 33.

10) Gregory см. 4) vol. I, 1899, p. 231, pl. X, fig. 10.

11) Pergens et Meunier. «La faune des Bryozoaires Garummiens de Faxe». Extrait des Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique, tome XXI, 1886, p. 21; 203, pl. X, fig. 1—4.

12) Gregory см. 4) vol. I, 1899, p. 218, pl. X, fig. 1—4, pl. XI, fig. 16—18.

13) Manzoni см. 5) Bd. XXXVIII, p. 17, taf. XVII, fig. 66, et taf. XII, fig. 48.

Busk. «Fossil Polyzoa of the Crag» Palaeontographical Society, vol. XI, 1857, p. 119, taf. XVII, fig. 4.

14) Reuss см. 5) Natur. Abh. Bd. II, 1848, p. 35, Taf. V, fig. 20.

Manzoni см. 5) Bd. XXXVIII, p. 19, taf. XII, fig. 46.

<i>Heteroporella radiata</i> Busk <sup>15)</sup> .	<i>Idmonea fenestrata</i> Busk <sup>25)</sup> .
<i>Homocosolen fenestrat.</i> d'Orb. <sup>16)</sup> .	» <i>punctata</i> Busk <sup>26)</sup> .
<i>Hornera crispa</i> DeFrance <sup>17)</sup> .	» <i>retaporacea</i> Goldf. <sup>27)</sup> .
» <i>hippolyta</i> DeFrance <sup>18)</sup> .	» <i>trigona</i> M. Gillivray <sup>28)</sup> .
» <i>serrata</i> Reuss <sup>19)</sup> .	» <i>venusta</i> M. Gillivray <sup>29)</sup> .
» <i>truncatuloides</i> n. sp.	<i>Multitea orphanus</i> Novák <sup>30)</sup> .
<i>Idmonea angulosa</i> d'Orb. <sup>20)</sup> .	<i>Multicavea lateralis</i> d'Orb. <sup>31)</sup> .
» <i>compressa</i> Reuss <sup>21)</sup> .	<i>Pustulopora clavata</i> Busk <sup>32)</sup> .
» <i>cancelata</i> Goldf. <sup>22)</sup> .	» <i>proboscidioides</i>
» <i>coronopus</i> DeFr. <sup>23)</sup> .	Busk <sup>33)</sup> .
» <i>diligens</i> n. sp.	<i>Rotecara cretacea</i> M. Edw. <sup>34)</sup> .
» <i>disticha</i> Goldf. <sup>24)</sup> .	

- 15) Busk cm. 13) vol. XI, 1857, p. 127, pl. XIX, fig. 2.  
 16) Gregory cm. 4) vol. II, 1909, p. 93, pl. II, fig. 9, cf. pl. III, fig. 6.  
 17) Canu cm. 5) t. II, 1907, p. 132, pl. XVI, fig. 15—19.  
 18) Ibid. p. 129, pl. XVI, fig. 10—14.  
 19) Ibid. p. 131, pl. XVI, fig. 6—5.  
 20) Pergens Ed. «Revision des Bryozoaires du crétacé figures par d'Orbigny». Bulletin de la Société Belge de Géologie, t. III, 1889, p. 343.  
 D'Orbigny cm. 7) t. V, 1850—52, p. 735, pl. 748, fig. 11—15.  
 21) Reuss cm. 5) Natur. Abh. Bd. II, 1848, p. 46, taf. VI, fig. 32.  
 Manzoni cm. 5) Bd. XXXVIII, p. 6, taf. 5, fig. 17 et taf. 2, fig. 8.  
 22) Reuss cm. 5) Natur. Abh. Bd. II, 1848, p. 46, taf. V, fig. 25—26 et taf. VI, fig. 33.  
 23) Canu cm. 5) t. II, 1907, p. 127, pl. XV, fig. 15—21.  
 24) Manzoni cm. 5) Bd. XXXVIII, taf. III, fig. 12.  
 Reuss cm. 5) Natur. Abh. Bd. II, 1848, p. 45, taf. VI, fig. 29—31.  
 25) Busk cm. 7) vol. XI, 1857, p. 105, plat. XV, fig. 6.  
 26) Busk cm. 7) vol. XI, 1857, p. 104, plat. XV, fig. 5.  
 27) Goldfuss «Petrefacta Germaniae», zweite Auflage, 1862, p. 94, taf. XXXVI, fig. 4.  
 28) Mac Gillivray. «A monograph of the tertiary Polyzoa of Victoria». Transactions of the Royal Society of Victoria, vol. IV, 1895, p. 122, pl. XVII, fig. 6.  
 29) Mac Gillivray cm. 28) vol. IV, 1895, p. 123, pl. XVII, fig. 9—10.  
 30) Ottomar Novák. «Beitrag zur Kenntnis der Bryozoen der böhmischen Kreideformation». Denkschriften der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathemat. — Naturwiss. class. Bd. XXXVII, 1877, p. 112, taf. VIII, fig. 15—21.  
 31) D'Orbigny cm. 7) t. V, 1850—52, p. 976, pl. 778, fig. 7—9.  
 32) Busk cm. 13) vol. IX, 1857, p. 107, p. XVII, fig. 1.  
 33) Busk. «Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873—76», vol. XVII, p. 19, pl. IV, fig. 4.  
 34) Gregory cm. 4) t. I, 1899, p. 190, pl. IX, fig. 8.

### Cheilostomata.

<i>Cellepora fimbriata</i> n. sp.	<i>Lamulites punctata</i> Leyme-
<i>Eschara cyclostomata</i> Goldf. <sup>35)</sup> .	rie <sup>43)</sup> .
<i>Eschara dejanira</i> d'Orb. <sup>36)</sup> .	<i>Lamulites radiata</i> Lamarck <sup>44)</sup> .
» <i>porosa</i> M. Edw. <sup>37)</sup> .	<i>Membranipora Harmeri</i> Ca-
» <i>squalida</i> n. sp.	nu <sup>45)</sup> .
<i>Farinia concatenata</i> Canu <sup>38)</sup> .	<i>Membranipora impolita</i> n. sp.
<i>Floridina Cottreani</i> Filliozat <sup>39)</sup> .	» <i>minusc.</i> Canu <sup>46)</sup> .
<i>Flustrina sexagona</i> n. sp.	» <i>profunda</i> Mac
<i>Heterocella polymorpha</i> Canu <sup>40)</sup> .	Gil. <sup>47)</sup> .
<i>Hippotoa dentata</i> S. W. <sup>41)</sup> .	» <i>tubulina</i> Canu <sup>48)</sup> .
<i>Lepralia cerea</i> n. sp.	<i>Micropora elegans</i> M. Edw. <sup>49)</sup> .
» <i>fistulosa</i> Kosch. <sup>42)</sup> .	<i>Microporella ferrea</i> Waters <sup>50)</sup> .

35) Goldfuss em. 27) Zweite Auflage, 1862, p. 22, tabl. VIII, fig. 9.

36) D'Orbigny em. 7) t. V, 1850—52, p. 161, pl. 675, fig. 17—19.

37) Milne-Edwards. «Observations sur les polypiers fossiles du genre *Eschara*». Annales des Sciences naturelles, 2 Serie, t. VI, 1836, p. 333, pl. XI, fig. 7. Busk em. 13) vol. XI, 1857, p. 66, pl. XI, fig. 4.

38) Canu em. 5) t. II, 1907, p. 19, pl. II, fig. 30—33.

39) Filliozat «Nouveaux Bryozoaires Cheilostomes de la Craie». Bulletin de la Société Géologique de France, 4 Serie, vol. VIII, 1908, p. 554, p. XIII, f. 2.

40) Canu em. 5) t. II, 1907, p. 17, pl. II, fig. 13—20.

41) Busk em. 10) vol. XI, 1857, p. 25, pl. I, fig. 7.

42) Koschinsky. «Ein Beitrag zur Kenntniss der Bryozoenfauna der älteren Tertiärschichten des Südlichen Bayerns». Palaeontographica, Bd. XXXII, 1885—86, p. 50, taf. IV, fig. 6.

43) Canu «Bryozoaires du Sud-Ouest de la France» Bulletin de la Société Géologique de France, 4 Serie, vol. VIII, 1908, p. 338, pl. VII, fig. 13—15.

44) Canu em. 5) t. II, 1907, p. 27, pl. IV, fig. 9—11.

45) Ibid. p. 8, pl. I, fig. 11—12.

46) Canu «Bryozoaires Fossiles de l'Argentine». Annales del Museu Nacional de Buenos-Aires, Serie III, t. XIV, p. 229, pl. IV, fig. 12.

47) Mac Gillivray em. 28) vol. IV, 1895, p. 31, pl. IV, fig. 14 et pl. VIII, fig. 2.

48) Canu em. 5) t. II, 1907, p. 10, pl. I, fig. 7—8.

49) Milne-Edwards em. 37) 2 Serie, t. VI, 1836, p. 17, pl. XII, fig. 13.

Canu em. 43) Serie 4, vol. VI, 1906, p. 513, pl. XII, fig. 2.

Canu em. 43) Serie 4, vol. IX, 1909, p. 448, pl. XVI, fig. 18.

50) Waters «On Fossil cheilostomatous Bryozoa from South-West Victoria, Australia». The Quarterly journal of the Geological Society of London, vol. XXXVII, 1881, p. 330, pl. XVII, fig. 72.

<i>Porella denticulata</i> Stol. <sup>51)</sup> .	<i>Smittia (Porella) cylindrica</i>
<i>Poricella</i> n. sp. aff. <i>Poricella</i>	Canu <sup>59)</sup> .
<i>elongata</i> Canu <sup>52)</sup> .	<i>Smittipora oculata</i> Filliozat <sup>60)</sup> .
<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky <sup>53)</sup> .	<i>Smittistoma microporum</i> Ca-
<i>Porina filiformis</i> d'Orb. <sup>54)</sup> .	nu <sup>61)</sup> .
<i>Retepora Beaniana</i> King. <sup>55)</sup> .	<i>Steganoporella similis</i> Koschin-
» <i>vibicata</i> Goldf. <sup>56)</sup> .	sky <sup>62)</sup> .
<i>Semieschara (Vincularia) gran-</i>	<i>Tubucellaria Grateloupi</i>
<i>dis</i> d'Orb. <sup>57)</sup> .	d'Orb. <sup>63)</sup> .
<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb. <sup>58)</sup> .	<i>Vincularia regularis</i> d'Orb. <sup>64)</sup> .

Почти равное количество представителей обонхъ подотрядовъ въ общемъ перечнѣ опредѣленныхъ видовъ является, однако, искусственнымъ. Если мы зададимся цѣлью рассмотреть фауну по обнаженіямъ, а также и вертикально расчленимъ ее по горизонтамъ, то это равновѣсіе нарушится чрезвычайно рѣзко.

Обратимъ сначала наше вниманіе на распредѣленіе фауны по обнаженіямъ и начнемъ, опять таки, съ самаго восточнаго — Чакырганскаго профиля. Здѣсь мы имѣемъ:

<i>Cellepora fimbriata</i> n. sp.	<i>Entalophora proboscidea</i> M. Edw.
<i>Entalophora echinata</i> Römer.	<i>Eschara dejanira</i> d'Orb.

51) Ibid. p. 336, pl. XVII, fig. 70.

52) Canu см. 5) t. II, 1907, p. 46, pl. VI, fig. 5—8.

53) Ibid. p. 47, pl. IX, fig. 1.

54) D'Orbigny см. 7) t. V, 1850—52, p. 438, pl. 714, fig. 11—13.

55) Busk см. 13) vol. XI, 1857, p. 75, pl. XII, fig. 2, 5—7.

56) Schreiber. «Die Bryozoen des mittelligocänen Grünsandes bei Magdeburg». Zeitschrift für die Gesamten Naturwissenschaften, Bd. V, 1872, p. 478, taf. V, fig. 9.

57) D'Orbigny см. 7) t. V, 1850—52, p. 368, pl. 601, fig. 10—13.

58) Ibid. p. 567, pl. 731, fig. 9—10.

59) Canu см. 5) t. II, 1907, p. 95, pl. X, fig. 11.

60) Filliozat см. 39) 4 Serie, vol. VIII, 1908, p. 556, pl. XIII, fig. 3.

61) Canu см. 5) t. II, 1907, p. 64, pl. VII, fig. 13.

62) Koschinsky см. 42) vol. XXXII, 1885—86, p. 34, taf. I, fig. 8—10.

63) Canu см. 43) 4 Serie, vol. VIII, 1908, p. 389, pl. VI, fig. 8—9.

64) D'Orbigny см. 7) t. V, 1850—52, p. 64, pl. 601, fig. 1—3.

<i>Eschara porosa</i> M. Edw.	<i>Membranipora impolita</i> n. sp.
» <i>squalida</i> n. sp.	» <i>minuscula</i> Canu.
<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp.	<i>Multitelea orphanus</i> Novák.
<i>Floridina Cottreawi</i> Filliozat.	<i>Multicavea lateralis</i> d'Orb.
<i>Hippothoa dentata</i> S. W.	<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky.
<i>Homocosolen fenestratus</i> d'Orb.	<i>Porina filiformis</i> d'Orb.
<i>Hornera serrata</i> Reuss.	<i>Pustulopora clavata</i> Busk.
» <i>truncatuloides</i> n. sp.	» <i>proboscidioides</i>
<i>Idmonea compressa</i> Reuss.	Busk.
» <i>coronopus</i> Defr.	<i>Retecava cretacea</i> M. Edw.
» <i>disticha</i> Goldf.	<i>Semieschara (Vincularia) grandis</i> d'Orb.
» <i>fenestrata</i> Busk.	
» <i>punctata</i> Busk.	<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb.
» <i>venusta</i> M. Gillivray.	<i>Smittistoma microporum</i> Canu.
<i>Lanulites punctata</i> Leymerie.	<i>Steganoporella similis</i> Koschinsky.
» <i>radiata</i> Lamark.	

Почти ту же фауну мы находимъ и въ Сулду-Канахъ:

<i>Cellepora fimbriata</i> n. sp.	<i>Idmonea fenestrata</i> Busk.
<i>Ovisina (Tervia) subgracilis</i> d'Orb.	» <i>punctata</i> Busk.
	» <i>venusta</i> M. Gillivray.
<i>Ovisina (Tervia) v. depressa.</i>	<i>Lepralia cerea</i> n. sp.
<i>Entalophora proboscidea</i> M. Edw.	<i>Lanulites punctata</i> Leymerie.
<i>Eschara dejanira</i> d'Orb.	<i>Lanulites radiata</i> Lamark.
» <i>porosa</i> M. Edw.	<i>Membranipora impolita</i> n. sp.
» <i>squalida</i> n. sp.	» <i>minuscula</i> Canu.
<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp.	» <i>tubulina</i> Canu.
<i>Floridina Cottreawi</i> Filliozat.	<i>Multitelea orphanus</i> Novák.
<i>Hornera serrata</i> Reuss.	<i>Multicavea lateralis</i> d'Orb.
» <i>hippolita</i> Defr.	<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky.
» <i>truncatuloides</i> n. sp.	<i>Porina filiformis</i> d'Orb.
<i>Idmonea compressa</i> Reuss.	<i>Pustulopora clavata</i> Busk.
» <i>coronopus</i> Defr.	» <i>proboscidioides</i>
» <i>disticha</i> Goldf.	Busk.

<i>Retecava cretacea</i> M. Edw.	<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb.
<i>Retepora Beaniana</i> King.	<i>Smittistoma microporum</i> Canu.
» <i>vibicata</i> Goldf.	<i>Steganoporella similis</i> Koschin-
<i>Semieschara (Vincularia) gran-</i> <i>dis</i> d'Orb.	sky.

Рѣзкое отличіе какъ по своему составу, такъ и по количеству видовъ представляетъ собою фауна Кызыль-Джара:

<i>Bicavea rotaciformis</i> Gregory.	<i>Idmonea coronopus</i> Defr.
<i>Crisia Edwardsii</i> Reuss.	» <i>diligens</i> n. sp.
<i>Crisina (Tervia) subgracilis</i> d'Orb. v. <i>depressa</i> .	» <i>disticha</i> Goldf.
<i>Crisina (Retecrisina) papyra-</i> <i>cea</i> d'Orb. form. <i>complanata</i> .	» <i>reteporacea</i> Goldf.
<i>Defrancia Beyrichi</i> Reuss.	<i>Idmonea trigona</i> M. Gillivray.
<i>Entalophora anomala</i> Reuss.	<i>Idmonea venusta</i> M. Gillivray.
» <i>echinata</i> Römer.	<i>Lepralia fistulosa</i> Koschin-
<i>Entalophora proboscidea</i> Edw.	sky.
<i>Entalophora virgula</i> Hag.	<i>Lamulites punctata</i> Leymerie.
<i>Eschara cyclostomata</i> Holdf.	<i>Membranipora Harmeri</i> Canu.
» <i>porosa</i> M. Edw.	<i>Membranipora minuscula</i> Canu.
<i>Farcimia concatenata</i> Canu.	<i>Membranipora profunda</i> M. Gil-
<i>Fbustrina sexagona</i> n. sp.	livray.
<i>Fungella multifida</i> Busk.	<i>Membranipora tubulina</i> Canu.
<i>Heterocella polymorpha</i> Canu.	<i>Micropora elegans</i> M. Edw.
<i>Heteropora dichotoma</i> Goldf.	<i>Microporella ferrea</i> Waters.
<i>Heteroporella radiata</i> Busk.	<i>Mullelea orphanns</i> Novák.
<i>Homocosolen fenestratus</i> d'Orb.	<i>Porcella denticulata</i> Stol.
<i>Hornera crispa</i> DeFrance.	<i>Poricella</i> n. sp. aff. <i>Poricella</i>
» <i>lippolyta</i> DeFrance.	<i>elongata</i> Canu.
<i>Hornera serrata</i> Reuss.	<i>Retecava cretacea</i> M. Edw.
<i>Idmonea angulosa</i> d'Orb.	<i>Retepora Beaniana</i> King.
» <i>compressa</i> Reuss.	» <i>vibicata</i> Goldf.
» <i>cancellata</i> Goldf.	<i>Smittia (Porella) cylindrica</i> Canu.
	<i>Smittipora oculata</i> Filliozat.

*Steganoporella similis* Koschinsky.

*Tubucelloria Grateloupi* d'Orb.

Своеобразность кызыль-джарской фауны заключается во первых в томъ, что здѣсь гораздо значительнѣе представлены *Cyclostomata*, которыя не только по числу видовъ, но, главнымъ образомъ, по количеству экземпляровъ во много разъ превосходятъ *Cheilostomata*. Во вторыхъ въ фаунѣ собранной здѣсь, очень мало видовъ характерныхъ для всей фауны: всего 9 видовъ *Cyclostomata*:

*Entalophora echinata* Römer.

*Idmonea disticha* Goldf.

*Entalophora proboscidea* Edw.

» *venusta* M. Gillivray.

*Hornera serrata* Reuss.

*Multelea orphanus* Novák.

*Idmonea compressa* Rss.

*Retecava cretacea* M. Edw.

*Idmonea coronopus* Defr.

Изъ *Cheilostomata* же только 4 вида:

*Eschara porosa* M. Edw.

*Membranipora minuscula* Canu.

*Lunulites punctata* Leysmeric.

*Steganoporella similis* Koschinsky.

Фауны Чакыргана и Суллу-Кановъ, наоборотъ, чрезвычайно близки, имѣя 30 общихъ видовъ изъ 33—35. Разница еще болѣе понизится, если мы изъ числа послѣднихъ выбросимъ *Retepora Beaniana* King и *Retepora vibicata* Goldf., а также *Ori-sina (Tervia) subgracilis* d'Orb. v *depressa*, какъ свойственныхъ слоямъ «11» и «5» Суллу-Кановъ. Въ Чакырганскомъ же профилѣ, какъ мы видѣли раньше, въ аналогичныхъ имъ слояхъ фауны *Vugozoa* не было найдено.

Задавшись цѣлью прослѣдить фауну по горизонтамъ и пользуясь сопоставленіями суллу-канинскихъ и частью чакырганскихъ сборовъ, я пришелъ къ выводу, что она распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Сулла-Каны.

Слой «1».

*Retepora Beaniana* King. . . . .  
 » *vibicata* Goldf. . . . .  
*Crisina (Tervia) subgracilis*  
 d'Orb. v. *depressa* . . . . .  
*Entalophora proboscidea* M. Edw.

Чакырганъ.

Нѣтъ сбора.  
 (Весь сборъ Кызыль-джара).

Слой «5».

*Idmonca compressa* Reuss . . . . .  
 » *coronopus* Defr. . . . .  
 » *disticha* Goldf. . . . .  
 » *venusta* M. Gillivray.  
*Lunulites radiata* Lamark. . . . .  
*Multeala orphanus* Novák . . . . .  
*Porina filiformis* d'Orb. . . . .  
*Pustulopora proboscidioid.* Busk.  
*Retecara cretacea* M. Edw. . . . .

Нѣтъ сбора.

Слой «3».

*Idmonca compressa* Reuss. . . . .  
 » *coronopus* Defr. . . . .  
 » *disticha* Goldf. . . . .  
 » *fenestrata* Busk. . . . .  
*Entalophora proboscidea* Edw. . . . .  
*Hornera serrata* Reuss . . . . .  
*Pustulopora proboscidioid.* Busk.  
*Cellepora fimbriata* n. sp. . . . .  
 Не найдена.  
*Entalophora proboscidea* Edw. . . . .  
*Eschara dejunira* d'Orb. . . . .

-1-

-2-

-1-

-1-

Не найдена.

-1-

-1-

-1-

*Entalophora echinata* Römer.

-1-

-1-

Слой «2» съ крупными *Terebratula*.

*Eschara porosa* M. Edw. . . . .  
 » *squalida* n. sp. . . . .

-1-

-1-



<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp. . . . .	+	
<i>Floridina Cottreani</i> Filliozat. . . . .	+	
He найдена.		<i>Hippothoa dentata</i> S. W.
<i>Hornera truncatuloides</i> n. sp. . . . .	+	
<i>Idmonea compressa</i> Reuss . . . . .	+	
» <i>coronopus</i> Defr. . . . .	+	
» <i>disticha</i> Goldfus . . . . .	+	
» <i>fenestrata</i> Busk . . . . .	+	
» <i>punctata</i> Busk. . . . .	+	
» <i>venusta</i> M. Gillivray. . . . .	+	
<i>Lepralia cerea</i> n. sp. . . . .		He найдена.
<i>Lunulites punctata</i> Leymerie . . . . .	+	
» <i>radiata</i> Lamark. . . . .	+	
<i>Membranipora impolita</i> n. sp. . . . .	+	
» <i>tubulina</i> Canu. . . . .	+	
<i>Multicavea lateralis</i> d'Orb. . . . .	+	
<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky . . . . .	+	
<i>Porina filiformis</i> d'Orb. . . . .	+	
<i>Pustulopora clavata</i> Busk. . . . .	+	
» <i>proboscidioid.</i> Busk. . . . .	+	
He найдена.		<i>Reticava cretacea</i> M. Edw.
<i>Semieschava (Vincularia) grandis</i> S. W. . . . .	+	
<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb. . . . .	+	
<i>Smittistoma microporum</i> Canu. . . . .	+	
<i>Steganoporella similis</i> Koschinsky . . . . .	+	
Сюль «1».		
<i>Cellepora fimbriata</i> n. sp. . . . .	+	
<i>Entalophora proboscidea</i> Edw. . . . .	+	
<i>Eschava porosa</i> M. Edw. . . . .	+	
» <i>squalida</i> n. sp. . . . .	+	

<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp. . . . .	+
<i>Hornera hippolyta</i> DeFrance . . . . .	Не найдена.
<i>Idmonca compressa</i> Reuss. . . . .	+
» <i>coronopus</i> DeFr. . . . .	+
» <i>disticha</i> Goldf. . . . .	+
» <i>venusta</i> M. Gillivray . . . . .	+
<i>Lunulites punctata</i> Leymerie . . . . .	+
» <i>radiata</i> Lamark . . . . .	+
<i>Membranipora minuscula</i> Canu. . . . .	+
<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky. . . . .	+
<i>Porina filiformis</i> d'Orb. . . . .	+
<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb. . . . .	+
<i>Smittistoma microporum</i> Canu. . . . .	+

Когда просматриваемъ приведенную таблицу распределенія фауны по слоямъ, невольно бросается въ глаза чрезвычайно неравное колебаніе числа представителей обоихъ подотрядовъ *Bryozoa*, при переходѣ отъ одного слоя къ другому.

Такъ, въ слоѣ «1-омъ» мы видимъ небольшую фауну, вмѣняющую почти равное число представителей того и другого подотряда.

Въ слоѣ «2» фауна значительно вырастаетъ, главнымъ образомъ по отношенію къ представителямъ *Cheilostomata*. Здѣсь они, несомнѣнно, господствуютъ какъ въ видовомъ, такъ и въ количественномъ отношеніи.

Поднимаемся выше—слой «3» представляетъ рѣзкій скачекъ въ сторону *Cyclostomata*, настолько рѣзкій, что здѣсь мнѣ не удалось достовѣрно опредѣлить ни одного вида, принадлежащаго къ *Cheilostomata*. Несмотря на исчезновеніе представителей цѣлаго подотряда, представители *Cyclostomata* остаются почти тѣми же самыми.

Дальше вверхъ, въ слоѣ «5» фауна *Cyclostomata* нѣсколько вырастаетъ, появляются два вида *Cheilostomata* изъ тѣхъ, что были встрѣчены въ слоѣ «2». Наконецъ, слой «11» содержитъ

только два вида *Cheilostomata*, свойственныхъ ему одному, и только въ Кызыль-Джарѣ, какъ мѣстное явленіе, фауна сильно возрастаетъ, и *Cyclostomata* опять становятся господствующими.

Причина такого неравномѣрнаго колебанія фауны, на сравнительно незначительномъ вертикальномъ разстояніи 50—60 метровъ, скрыта, конечно, не въ ней самой, а въ тѣхъ сложныхъ условіяхъ существованія, которые окружали ее въ каждый отдѣльный моментъ. И въ самомъ дѣлѣ, если мы внимательно посмотримъ на породы, которыя сопровождаютъ нашу фауну, то онѣ намъ при переходѣ отъ одного слоя къ другому, отчасти, дадутъ отвѣтъ на степень переменъ этихъ условій.

Конецъ мѣлового моря, ознаменованный на Мангышлакѣ отложеніемъ довольно мощной толщи мѣловыхъ мшанковыхъ известняковъ, заканчивается симптомомъ горообразовательнаго процесса, нарушившаго условія спокойнаго отложенія известняка. Дно моря повышается, можетъ быть только до уровня прилива, и подвергается размыванію.

Слѣдующее за этимъ опусканіе морскаго дна дѣлаетъ возможнымъ отложеніе зеленоватыхъ глауконитовыхъ третичныхъ песковъ слоя «1-го». По своему однообразно-мелкому зерну, по присутствію глауконитовыхъ зеренъ, мы имѣемъ въ нихъ зону достаточно глубокаго моря, до дна котораго не доходило волненіе поверхности, и не достигалъ споспѣлый съ суши кластическій матеріалъ. Въ этихъ условіяхъ спокойнаго, теплаго моря развивается фауна слоя 1-го, въ видѣ обширныхъ тѣсныхъ колоній, дающихъ тонкіе прослои почти чистаго рыхлаго мшанковаго известняка.

Поднимаясь выше, мы достигаемъ слоя «2». По своему петрографическому характеру порода, слагающая его, остается тѣмъ же глауконитовымъ пескомъ, развѣ чуть болѣе крупнымъ, но сейчасъ же бросается въ глаза и различіе: — весь слой сплошь переполненъ огатанной фосфоритовой галькой, находящейся здѣсь, явно, во вторичномъ залеганіи. Размѣры гальки чрезвычайно разнообразны, — отъ нѣсколькихъ миллиметровъ до

5 и болѣе сантиметровъ въ диаметрѣ. Поверхность галекъ и раковинъ крупныхъ двустворчатыхъ источена губками. Въ самыхъ верхнихъ частяхъ подстилающаго этотъ слой песка замѣтна косвенная слоистость. Мы здѣсь находимъ обширную фауну толкостѣнныхъ *Ostrea*, великолѣпно сохранившихся крупныхъ *Terebratula*, зубы акуловыхъ, много скорлупы, иглы и обломковъ жевательнаго аппарата *Echinoidea*, членниковъ *Crinoidea*, корненожекъ и др. вмѣстѣ съ такимъ ростомъ всей фауны, какъ мы видѣли раньше, достигаетъ значительнаго развѣта и фауна *Bryozoa*. Очевидно, условія существованія, господствовавшія здѣсь, были наиболѣе благоприятны. Въ чемъ же заключается разница между условіями этого и предыдущаго слоя.

Присутствіе довольно крупнаго кластическаго матеріала, въ видѣ фосфоритовой гальки, даетъ возможность сдѣлать два допущенія: — одно, что данныя отложенія суть прибрежныя, другое — отложенія довольно глубокаго и достаточно-удаленнаго отъ береговъ мѣста моря, въ которомъ господствовало постоянное теченіе.

Противъ перваго допущенія говоритъ многое. Здѣсь мы, во-первыхъ, не имѣемъ, кромѣ фосфоритовой, другой гальки, которая должна бы присутствовать въ виду близости береговъ. Во-вторыхъ, фауна этого слоя чрезвычайно иѣжна и толкостѣнна, въ то время какъ въ типично прибрежной фаунѣ, какъ законность, вообще замѣчается значительное утолщеніе раковины, а особенно у *Ostrea*. Въ третьихъ, и что самое главное, мы здѣсь не имѣемъ окатанныхъ окаменѣлостей, неизбѣжныхъ въ зонѣ прибоя.

Принявъ второе допущеніе, мы находимъ довольно правдивое объясненіе предыдущихъ противорѣчій. Такъ посторонняя галька, если галька снослась съ берега, т. е. получалась путемъ вывѣтриванія цѣлой серіи породъ, а не размываніемъ въ прибойной полосѣ сенманскихъ фосфоритовъ, въ виду ея меньшей твердости, чѣмъ фосфоритовая, могла, не достигая мѣста отложенія,

совершенно истираться въ песокъ. Отсутствіе прибоя позволило организмамъ не стремиться къ утолщенію своихъ раковинъ. Наконецъ, однообразное теченіе менѣе ведетъ къ окатыванію галекъ, чѣмъ шлифующее дѣйствіе прибоя.

Кромѣ всего этого мы находимъ и прямое указаніе на присутствіе такого однообразнаго теченія, — это косвенная слоистость въ самомъ основаніи слоя «два». Присутствіе же глаукоцитовыхъ зеренъ указываетъ на довольно глубокую зону отложенія.

Такимъ образомъ это однообразное теченіе, т. е. теченіе постояннаго направленія, и является, на мой взглядъ, отличительнымъ въ условіяхъ отложенія того и другаго слоя. Оно повліяло на ростъ фауны, особенно прикрѣпленныхъ *Bryozoa*, вызвавъ болѣе усиленный притокъ итгательныхъ частицъ, а также, вѣроятно, измѣнивъ и температуру.

При переходѣ къ слою «3» господствовавшія условія, видимо, нарушаются. Теченіе отсутствуетъ или падаетъ до минимума, т. к. связанная съ нимъ галька исчезаетъ. Мѣняется и температура, на что фауна тотчасъ же реагируетъ сильнымъ обѣдненіемъ. Среди *Bryozoa*, какъ это ни странно, исчезаютъ *Cheilostomata*, *Cyclostomata* же, вѣроятно, какъ болѣе устойчивыя, продолжаютъ существовать.

Слѣдующіе выше, интересующіе насъ слои «5» и «11» уже во многомъ отличаются отъ предыдущихъ. Такъ, первый изъ нихъ не имѣетъ непосредственной связи со слоемъ «3», а отдѣленъ отъ него устричной банкой, переполненной фосфоритовой галькой и своей особой фауной, лишенной *Bryozoa*. Характеръ самой породы слоя «5» совершенно другой. Это сѣро-зеленый, рыхлый, легко вывѣтривающійся на поверхности въ песокъ, песчаникъ болѣе мелко-зернистый и лишенный глаукошта.

Переходъ къ слою «11» еще болѣе сложенъ. На границѣ слоя «6» мы находимъ несогласіе напластованія, вызванное колебаніемъ уровня моря. Слой «9» — типичный известнякъ, «10» — порода прибрежной зоны съ фауной гигантскихъ *Ostrca varila-*

*mella* (Desh.) Mellevile<sup>65</sup>). Порода слоя «11» сильно глинистая съ мергелистыми и глинистыми прослоями, со своей фауной *Pecten*, *Spondylus*, указывает на новый переход къ болѣе глубоководной эпохѣ.

Столь обильныя измѣненія въ характерѣ и условіяхъ отложения незначительной мощности породы происходятъ, несомнѣнно, подъ влияніемъ продолжающейся каратаусской складчатости. Вліянію этихъ неустановившихся равновѣсій подвергается и фауна *Bryozoa*, принимающая тотъ колеблющійся обликъ, который мы видѣли раньше.

Несмотря, однако, на это, породы каждаго отдѣльнаго слоя въ горизонтальномъ направленіи даютъ картину довольно строгой законности. Отложения Чакыргана и Сулду-каповъ, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, являются болѣе глубоководными, чѣмъ соответствующія имъ отложения Кызыль-джара. Особенно это хорошо замѣтно на слой «11». Въ то время какъ въ Кызыль-джарѣ мы находимъ глауконитовые пески съ богатой фауной *Bryozoa*, въ Сулду-Капахъ это уже болѣе глубоководный сильно глинистый и мергелистый рухлякъ, содержащій всего только два вида *Bryozoa*. Въ Чакырганѣ же не встрѣчается и этихъ послѣднихъ.

Задавшись цѣлью выдѣлить руководящія формы для каждаго горизонта, мы не всегда можемъ достигнуть въ этомъ особенной ясности и опредѣленности, но все-жъ таки получающіеся результаты можно свести къ слѣдующей табличкѣ:

Слой «11».

*Retepora Beaniana* King.

» *vibicata* Goldf.

Слой «5».

*Crisina (Tervia) subgracilis* Обѣ встрѣчаются въ Кызыль-

d'Orb. v. *depressa*.

джарѣ въ слой «а», соответ-

*Multolea orphanus* Novák.

ствующемъ слою «11».

65) А. П. Дылевская. «*Ostrea rarilamella* изъ ниже-третичныхъ отложений Мангышлака». Записки Кіевского Общества Естественныхъ Исследователей, т. XXIII, 1913 г.

Слой «3».	Слой «2» и «3».
Нѣтъ руководящихъ формъ.	<i>Idmonea fenestrata</i> Busk.
Слой «2».	Слой «1» и «2».
<i>Hornera truncatuloides</i> n. sp.	<i>Cellepora fimbriata</i> n. sp.
<i>Eschara dejanira</i> d'Orb.	<i>Filisparsa celebrata</i> n. sp.
<i>Floridina Cottreai</i> Filliozat.	<i>Poricella Sutneri</i> Koschinsky.
<i>Multicavea lateralis</i> d'Orb.	<i>Semiflustrella leda</i> d'Orb.
<i>Pustulopora clavata</i> Busk.	<i>Smittistoma microporum</i> Canu.
<i>Semieschara (Vincularia) grandis</i> S. W.	
Слой «1».	
Нѣтъ руководящихъ формъ.	

Переходя далѣе къ вопросу о возрастѣ интересующихъ насъ отложений, я, на основаніи имѣвшагося у меня литературнаго матеріала, даю сводную таблицу на страницахъ 68—69.

Изъ этой таблицы видно, что большинство видовъ *Cheilostomata* свойственны эоцену или слоямъ выше его. *Cyclostomata* же, хотя и имѣютъ въ своемъ числѣ еще 14 мѣловыхъ видовъ, по количеству индивидуумовъ этихъ формъ ничтожно сравнительно съ представителями эоценоваго и выше эоценоваго возраста.

Такимъ образомъ мы здѣсь, несомнѣнно, имѣемъ эоцены; сказать же, какимъ его горизонтамъ соотвѣтствуютъ отдѣльные слои нашего профиля, я считаю едва ли возможнымъ по двумъ причинамъ: во-первыхъ, потому, что сами *Bryozoa*, по вынесенному мною впечатлѣнію едва ли могутъ дать рѣзко выраженные руководящія формы, а во-вторыхъ потому, что при составленіи таблицы распредѣленія видовъ по времени пришлось пользоваться, главнымъ образомъ, тремя монографіями: D'Orbigny<sup>66)</sup>, Canu<sup>67)</sup> и Busk'a<sup>68)</sup>, специально мѣловой, эоценовой и миоценовой, благо-

66) D'Orbigny «Paléontologie Française. Terrain crétacé. Tome V Bryozoaires» 1850—1852.

67) Canu «Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris» Annales de Paléontologie t. II, 1907.

68) Busk. «Fossil Polyzoa of the Crag» Palaeontographical Society vol. XI, 1857.





	II. Мѣлѣ.		B. Мѣлѣ.					Эоценъ.			Неогенъ.	
	Неокомъ.	Гельетъ.	Сеноманъ.	Туронъ.	Сенонъ.	Датвилъ, я.	Moulien Tharactien Spargac.	Cuisien Lante-tien Bartonien.	Ligurien Ton-grien Aquitan.	Burdig. Helve-tien Tortonien.	Мюнъ.	Плио-ценъ.
											По-леоц.	Эоц.
<i>Hippotoa dentata</i> S. W.												
<i>Lepralia fistulosa</i> Koschin-sky.												
<i>Lunulites punctata</i> Leyme-rie.												
» <i>radiata</i> Lamark.												
<i>Membranip. Harmeri</i> Canu.												
» <i>minuscule</i> Canu.												
» <i>profunda</i> Mac. Gil.												
» <i>tubulina</i> Canu.												
<i>Micropora elegans</i> Milne-Edw.												
<i>Microporella ferrea</i> Waters.												
<i>Porella denticulata</i> Stal.												
<i>Poricella elongata</i> Canu.												
» <i>Sutneri</i> Koschinsky.												
<i>Porina filiformis</i> d'Orb.												
<i>Retepora Beaniana</i> King.												
» <i>vibicata</i> Goldf.												
<i>Semieschava</i> ( <i>Vincularia</i> ) <i>grandis</i> d'Orb.												
<i>Semistrella leda</i> d'Orb.												
<i>Smittia</i> ( <i>Porella</i> ) <i>cylindrica</i> Canu.												
<i>Smittipora oculata</i> Filliozat.												
<i>Smittistoma micropor.</i> Canu.												
<i>Steganoporella similis</i> Ko-schinsky.												
<i>Tabucellar. Grateloupi</i> d'Orb.												
<i>Vincularia regularis</i> d'Orb.												

Ту же таблицу можно представить и въ такомъ видѣ.

	Мѣлѣ.	Эоценъ.	Выше эоцена.
<i>Cyclostomata</i> . . . . .	11	8	16
<i>Cheilostomata</i> . . . . .	9	16	10

даря чему и получилась, может быть, нѣсколько односторонняя картина.

### Описание видовъ.

#### *Cellepora fimbriata* nov. sp.

Табл. 6, фиг. 18—20.

Зоогини прикрѣпленный, вертикальный. Поперечное сѣченіе вѣтви плоско-эллиптическое. Осевая полость отсутствуетъ. Ромбическаго очертанія ячейки равномерно расположены на обѣихъ сторонахъ въ крутыхъ косыхъ рядахъ. Ромбическая форма очертанія ячейки нарушается неравномѣрной выпуклостью лицевой стороны. Передній верхній край ячейки болѣе крутой, широко овальный. Около него выпуклость достигаетъ максимальной величины. По направленію внизъ и назадъ выпуклость эта быстро падаетъ, суживается она и съ боковъ. На нѣкоторыхъ экземплярахъ ячейки принимаютъ видъ почти булавовидныхъ, косо поставленныхъ трубокъ. Устье расположено спереди у основанія выпуклости и имѣетъ полудунное очертаніе. Надъ нимъ, почти касаясь его нижняго края и въ то же время почти подъ самой макушкой выпуклости, расположено отверстіе авикулярія.

Въ виду тонкости стѣнокъ ячейки и слишкомъ узкаго промежутка между обоими отверстиями, перемычка очень часто бываетъ разрушена, почему нижній край пріобрѣтаетъ зигзагообразное или бахромовидное очертаніе. Встрѣчаются экземпляры съ болѣе равномерной выпуклостью и тогда можно наблюдать отчетливо видимыя діагональныя борозды, рѣзко разсѣкающія поверхность вѣтви на ромбы.

Ширина между концами полудуннаго устья = 0,5 мм. Высота устьевого щели = 0,09 мм. Диаметръ авикулярія = 0,1 мм. Разстояніе ячеекъ другъ отъ друга въ ряду = 0,98 — 1 мм.

*Eschara squalida* nov. sp.

Табл. 5, фиг. 5—6.

*Zoagium*, въ цѣломъ видѣ достигающій значительной величины, представляетъ собою нѣсколько дихотомически вѣтвящихся стеблей, укрѣпленныхъ на одной общей пожкѣ. Вѣтви плоски, въ нижней своей части значительно шире, чѣмъ вверху. Ячейки расположены съ обѣихъ сторонъ въ слегка скошенномъ шахматномъ порядкѣ. Устья ячеекъ овальны въ верхней своей части, внизу же слегка выщерблены или же, на болѣе разрушенныхъ экземплярахъ, грушеобразно вытянуты. Въ центрахъ остающихся между устьями площадокъ, расположены авикуляріи въ видѣ небольшихъ круглыхъ отверстій съ топчайшей поперечной перегородкой, раздѣляющей ихъ на двѣ несимметричныхъ части. Верхняя часть, приблизительно вдвое меньшая, имѣетъ полулуное очертаніе. Авикуляріи не всегда точно совпадаютъ съ центромъ той площадки, на которой они расположены; находящаяся внутри ихъ отверстій перегородка также иногда имѣетъ наклонное направленіе. Кромѣ того, наблюдаются единичныя, чрезвычайно тонкія поры, неправильно разбросанныя по поверхности вѣтви. Поверхность вѣтвей гладкая безъ какихъ бы то ни было выпуклостей.

Нѣсколько иное наблюдается на рѣдко сохраняющихся молодыхъ частяхъ колоній въ верхушечной части вѣтвей. Авикуляріи представляются коротенькими, тонко-стѣнными трубками, косо направленными вверхъ. Устья окружены тонкой перистой, болѣе вынуклой внизу, и сливающейся тамъ съ эллипсоидальнымъ вздутіемъ овиделлы, вполноту примыкающей къ устью и открывающейся въ него маленькимъ, симметрично расположеннымъ отверстіемъ на уровнѣ вѣтви. Позднѣйшимъ отложеніемъ известковистаго вещества постепенно сглаживается рельефъ вѣтви и она пріобрѣтаетъ ту форму, которая является господствующей для ископаемыхъ даннаго вида.

Размѣръ устья =  $0,5 \times 0,41$  мм. Диаметръ авикулярія =  $0,07$  мм. Разстояние между устьями одного и того же ряда =  $0,7—0,5$  мм. Разстояние между устьями въ вертикальномъ направленіи =  $1—0,8$  мм.

**Filisparsa celebrata** nov. sp.

Табл. 5, фиг. 9—10.

Многократно дихотомически вѣтвящаяся плоская вѣтвь несетъ ячейки на одной наружной сторонѣ. Обратная сторона совершенно гладкая и только иногда можно на ней наблюдать пѣлую серію поперечныхъ штриховъ роста, обращенныхъ своей выпуклостью къверху. Находящіяся на лицевой поверхности ячейки расположены въ довольно неправильные поперечные ряды. Эти ряды то совершенно перпендикулярно пересѣкаютъ ось вѣтви, то наклоняются къ ней подъ небольшимъ угломъ. Сами ряды также неопредѣлены по числу содержащихся въ нихъ ячеекъ. Можно наблюдать ряды въ  $4—5$  ячеекъ и тутъ же всего только въ двѣ. Сами ячейки трубкообразны, со слегка отогнутымъ впередъ и внизъ устьевымъ концомъ, довольно значительно выдающимся надъ поверхностью вѣтви. Устье совершенно круглое или иногда вертикально удлинненное. Въ болѣе молодыхъ частяхъ на концахъ вѣтви можно наблюдать небольшія бороздки, отдѣляющія ячейки другъ отъ друга въ той ихъ части, гдѣ онѣ сливаются съ поверхностью вѣтви. На болѣе старыхъ частяхъ этихъ бороздъ не замѣтно. Вся лицевая поверхность вѣтви покрыта чрезвычайно тонкими, чуть замѣтными порами.

Диаметръ правильного устья =  $0,3$  мм.

**Flustrina sexagona** nov. sp.

Табл. 5, фиг. 8.

Zoarium образованъ шестигранными вѣтвями, несущими съ каждой стороны по ряду ячеекъ, причемъ такъ, что верхушка ячейки сосѣдняго ряда приходится на одномъ уровнѣ съ средней ячейки даннаго ряда. Устья ячеекъ овальны, очень крутыя,

удлиненны. Устье окружено валикообразной перистой. У каждой ячейки этот валик вполне самостоятелен и имѣетъ, приблизительно, шестигранную форму. У верхнихъ двухъ угловъ этого шестиграннаго валика можно видѣть по авикулярію, имѣющему округлую форму, и немного сильнѣе выдающемуся надъ поверхностью ячейки, чѣмъ валикъ. Эти авикуляріи, какъ бы, соединяють углы выше и ниже лежащихъ валиковъ ячеекъ, почему образуется сплошной выпуклый рельефъ, а поверхность ячейки, видимая между авикуляріями и краями валиковъ, является вдавленной. Такъ какъ верхушки ячеекъ сосѣднихъ рядовъ приходятся на срединѣ ячеекъ даннаго ряда, то авикуляріи ихъ располагаются около среднихъ угловъ этихъ послѣднихъ. Отсюда получается то, что во всѣхъ шести углахъ валикообразной перистомы ячейки разбѣнены по выдающемуся авикулярію. Кроме того, иногда присутствуетъ авикулярій, расположенійся на узкой площадкѣ надъ вдавленностью въ верхней части ячейки.

Описанный, только что, видъ довольно близко подходитъ къ *Plustrina pentagona* d'Orb.<sup>69)</sup>, но отличается формою вѣтви, а кроме того и тѣмъ, что у описаннаго d'Orbigny вида нѣтъ вдавленій между авикуляріями и краями ячеекъ, очень сильно выраженныхъ на моихъ экземплярахъ. Поперечный диаметръ устья ячеекъ = 0,23 мм., продольный = 0,35 мм. Диаметръ авикулярія = 0,04 мм.

***Hornera truncatuloides* nov. sp.**

Табл. 6, фиг. 16.

Колонія, укрѣпленная на массивномъ основаніи, дихотомически вѣтвящаяся. Вѣтви цилиндрическія, несущія ячейки только съ одной лицевой стороны. Обратная сторона съ легкими волнистыми, продольными бороздами, часто очень плохо замѣтными. На лицевой сторонѣ выходятъ устья ячеекъ. Устья круглыя, окружен-

69) D'Orbigny «Paléontologie Française. Terrain crétacés. Bryozoaires» 1850—1852. Tome V, p. 299, pl. 702, fig. 5.

ныи тонкой валикообразной перистой. Валикъ этотъ снизу прилегаеъ вплотную къ краю устья, огибаеъ его съ боковъ и загибъ, продолжаясь вверхъ, въ видѣ двухъ касательныхъ, пересѣкаеъ надъ нимъ, образуя острый уголъ. Благодаря этому, наружный видъ устья принимаетъ такую же форму, какая получается при втыканіи довольно толстой иглы подъ острымъ угломъ въ пластинку воска. Ячейки поставлены въ чередующіеся, слегка косые ряды, неотчетливо замѣтные на лицевой сторонѣ вѣтви, но обнаруживаемые по присутствію поперечныхъ утолщеній на боковыхъ ея сторонахъ. Другихъ какихъ либо поръ и отверстій, кромѣ устья, ячейка не имѣеъ.

Нормальный діаметръ вѣтви = 2—2,5 мм. Діаметръ устья = 0,15 мм. Разстояніе между ячейками въ ряду = 0,25. Разстояніе между рядами ячеекъ наблюдаемое сбоку = 1—1,16 мм.

*Idmonea diligens* nov. sp.

Табл. 5, фиг. 7.

Ячейки расположены съ лицевой стороны совершенно круглаго, дихотомически вѣтвящагося ствола, поперечными чередующимися рядами, въ свою очередь, поставленными въ двѣ продольныхъ линіи.

Ячейки очень длинны (если смотрѣть сбоку, то разстояніе отъ вершины первой внутренней ячейки до основанія четвертой наружной равно = 0,55 мм.) и образуютъ съ вѣтвью почти прямой уголъ.

Въ каждомъ ряду находится по 4 ячейки, причемъ первая и вторая отъ середины отличаются наибольшей длиной, третья короче, а устье четвертой лежитъ уже у самой поверхности ствола. Поверхность выдающейся части ячейки совершенно гладкая, стволъ же покрытъ довольно значительными порами, которыя можно сравнить съ отверстиями, сдѣланными иглой, при этомъ такъ, что уголъ производился не перпендикулярно поверхности вѣтви, а подъ довольно значительнымъ угломъ снизу вверхъ.

Диаметръ вѣтви равенъ  $= 0,62—0,63$  мм. Расстояние между рядами въ одной и той же линіи  $= 0,16$  мм. Диаметръ устья  $= 0,075$ .

***Lepralia cerea* nov. sp.**

Табл. 5, фиг. 1—3.

Зоогини плоскатыи, свободно приподнятыи, сложенныи изъ двухъ листочковъ своими спинами другъ къ другу, или же облекающій какое нибудь постороннее тѣло, напримѣръ, вѣтвь другого вида, и тогда однослойный. Ячейки имѣютъ удлинено-эллигтическую форму. Очень тонкая лицевая стѣнка ихъ продырявлена крупными, симметричными, поперечно-удлиненными порами, расположенными въ два, сходящихся въ нижнемъ углу ячейки, вертикальныхъ ряда. Срединна остается совершенно свободной, въ видѣ узкаго вертикальнаго столбика. Наиболее крупны поры у срединны ячеекъ. Число ихъ колеблется отъ 13 до 15 въ обоихъ рядахъ.

Устье расположено въ верхнемъ углу ячейки, слегка уцерблено съ нижняго края. Перистома вокругъ него слегка выпуклая. Въ двухъ нижнихъ углахъ ея и въ центрѣ лобной части расположены три маленькихъ авикулярія. Ячейки поставлены въ косые ряды, почему устье данной приходится почти въ срединѣ двухъ съ ней смежныхъ. Задняя поверхность переходитъ непосредственно отъ нижней къ верхней ячейкѣ. Благодаря этому, получается цѣлая серия вертикальныхъ волнистыхъ кривыхъ то сходящихся, то расходящихся, но нигдѣ не соприкасающихся. Боковыя стѣнки почти перпендикулярны къ верхней и нижней поверхностямъ. Ввиду большой иѣжности лицевой поверхности ячеекъ, она у большинства индивидуумовъ совершенно или отчасти разрушена и только рѣдко можно наблюдать воильтъ цѣлый экземпляръ.

Размѣры ячейки  $= 1,3 \times 0,5$  мм. Наиболее крупная пора  $= 0,08 \times 0,17$ . Размѣры устья  $= 0,17 \times 0,33$  мм. Диаметръ авикулярія  $= 0,33$  мм.

**Membranipora impolita nov. sp.**

Табл. 6, фиг. 11—14.

Зоогийм вертикальный, очень длинный, не вѣтвящийся, шире внизу, суживающийся кверху. Поперечное сѣченіе его плоско-эллигическое. Обѣ стороны несутъ совершенно одинаковыя ячейки. Полость ячеекъ снаружи закрыта тонкой мембраной, сохраняющейся только на самыхъ молодыхъ верхнихъ частяхъ колоній. Ниже она болѣе или менѣе сильно продѣрявлена, а еще ниже совершенно отсутствуетъ. Мембрана эллигической, правильной формы, совершенно гладкая, слегка вогнутая во внутрь. Въ шикней части ячейки находится узкая, чуть замѣтная, полулунная устьевая щель. Ячейки расположены въ правильномъ шахматномъ порядкѣ. Между ними расположены значительно меньшіе по величинѣ авикуляріи. По удаленіи мембраны обнаруживается перистомъ, довольно выпуклымъ валикомъ окружающая полость ячейки. Полость ячейки авикулярія также окружена валикомъ особенно выпуклымъ въ шикней части, гдѣ расположено маленькое круглое отверстіе. Остальная часть ячейки авикулярія также закрыта тонкой мембраной.

Размѣръ нормальной ячейки =  $3,66 \times 0,66$  мм. Размѣръ внутренней полости =  $2,1 \times 0,5$  мм. Размѣръ ячейки авикулярія =  $0,25 \times 0,16$  мм. Диаметръ его круглаго отверстія =  $0,83$  мм.

**Membranipora tubulina Canu.**

Табл. 6, фиг. 17.

Canu въ своей монографіи «Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris», р. 10, даетъ, приблизительно, слѣдующее описаніе этого вида:

Зоогийм однослойный, вертикальный, виллообразно-вѣтвящийся, полый (пустой въ среднѣ). Ячейки очень ясныя, удлиненыя. Рама зернистая, на болѣе старыхъ экземплярахъ почти вовсе гладкая. Вѣтви утолщенныя внизу, утонченныя вверху. Устья



эллиптическія или овальныя. Овицелы шарообразныя, лишь немногу выдающіяся надъ поверхностью вѣтви. Иногда присутствуютъ маленькіе добавочные авикуляріи. Полная форма вѣтвей предполагаетъ существованіе какого-то не окаменѣвающаго субстрата на поверхности котораго образовался *Zoogonium*.

Сапи полагаетъ, что такимъ субстратомъ могла быть какая нибудь водоросль. Постоянная же толщина трубокъ указываетъ на то, что эта водоросль постоянно была одна и та же. Толкуи такимъ образомъ фактъ, мы приходимъ къ существованію здѣсь симбіоза, который не рѣдокъ среди современныхъ формъ *Zygodon*, но не всегда наблюдаемъ съ такою же достовѣрностью у ископаемыхъ видовъ.

Имѣющіеся у меня образцы чрезвычайно близко подходятъ къ описанію и изображеніямъ даваемымъ Сапи, но не обнаруживаютъ ясной полости въ центрѣ вѣтви. Объясняется это, можетъ быть, тѣмъ, что она выполнена известковой массой, заплывающей иногда и полости ячеекъ, или же тѣмъ, что въ данномъ мѣстѣ не было благоприятной водоросли, а потому, за отсутствіемъ ея, этотъ видъ долженъ былъ сузить полость на нѣтъ, причемъ ячейки нарастали на стѣны противоположныхъ. За послѣднее говоритъ тотъ фактъ, что существуютъ нѣсколько вѣтвей не цилиндрической, а удлинненно-эллиптической формы въ разрѣзѣ.

Ячейки, расположенныя въ углу развѣтвленія, теряютъ свою правильную форму и достигаютъ большей величины. Размѣръ устьи колеблется отъ  $= 0,29—0,18$  мм. до  $= 0,33—0,21$  мм.

#### *Mullelea orphanus* Novák.

Табл. 5, фиг. 4.

Листообразная колонія обертываетъ въ одинъ или много слоевъ основные стволы. Лицевая поверхность ихъ покрыта овальными, спереди округленными, сзади суживающимися и горизонтально усѣченными ячейками, довольно круто восходя-

щими спирально вверх. Но такое расположение иногда нарушается и ячейки являются очень неправильно размѣщенными. Выпуклая поверхность отдѣльныхъ ячеекъ на переднемъ своемъ концѣ несетъ круглое или овальное устье. Последнее окружено, слегка приподымающейся надъ поверхностью ячейки, перистой. Поверхность ячейки чрезвычайно мелко пориста. Обратная сторона колонии гладка. Ячейки плотно прилегаютъ другъ къ другу, образуя слой, который обвертываетъ вѣтвь колонии. Ottomar Novák<sup>70)</sup> въ своемъ описаніи этого вида говоритъ: «На горизонтально проведенномъ поперечномъ сѣченіи можно видѣть въ срединѣ множество радіальныхъ, а на периферіи кольцеобразно расположенныхъ поръ. Первые принадлежатъ первичной вѣтви колонии, собранной изъ радіально расположенныхъ ячеекъ, другія принадлежатъ позднѣйшимъ напластованіямъ, постепенно нарастающаго слоя».

Подобныхъ многослойныхъ экземпляровъ въ моемъ матеріалѣ нѣтъ. Колоніи представляютъ однослойные листочки, паразитивно обвертывающіе стволы *Crisia* или *Entalophora*, которые, какъ извѣстно, имѣютъ въ поперечномъ сѣченіи радіальное строеніе. Исходя изъ этого, я думаю, что Novák ошибочно принялъ центральный стволъ вѣтви съ радіальнымъ строеніемъ за образование того же рода ячеекъ. Это тѣмъ болѣе, что его экземпляры болѣе стары, многослойны и на нихъ нѣтъ возможности видѣть внѣшнюю поверхность внутреннего ствола.

Кромѣ того, едва ли уместно относить этотъ видъ, да и весь родъ *Multelea* d'Orb. къ *Cyclostomata*, какъ это дѣлаетъ Novák, слишкомъ ужъ много въ немъ признаковъ свойственныхъ типичнымъ *Cheilostomata*, какъ то: яйцевидная форма ячеекъ, полукруглое устье, расположенное на лицевой поверхности ячейки, присутствіе закрывающаго аппарата и др.

Размѣры ячеекъ =  $0,2 \times 2,5$  мм. Диаметръ устья = 0,08 мм.

70) Ottomar Novák «Beitrag zur Kenntniss der Bryozoen der böhmischen Kreideformation» Denk. K. Akad. Wiss. Nat. Mat. class. t. XXXVII, p. 112.

**Poricella** nov. sp. aff. **Poricella elongata** Canu.

Табл. 6, фиг. 15.

1907. Canu «Bryozoaires des terrains tertiaires des environs des Paris», p. 46.

Зоогиум свободный, плоской формы, образованный из двух сложенных шипами листочковъ, виллообразно вѣтвящійся или плейчатый. Ячейки эллиптическія или булавовидныя, отдѣлены другъ отъ друга бороздками и окружены линіей поръ. Въ верхней части, слегка вышуклой, ячейки находятся устье почти круглой формы, ниже его помѣщены два крупныхъ авикулярія неправильнаго очертанія. Авикулярій, лежащій ближе къ устью, значительно крупнѣе, другой въ нижней части ячейки иногда отсутствуетъ. Мелкія поры, окружающія ячейки, явственно видны въ исключительныхъ случаяхъ. Ячейки нѣкоторыхъ экземпляровъ сильно выпуклы и раздѣлены другъ отъ друга довольно глубокими бороздами. Сохранность образцовъ плохая, съ трудомъ удается найти мѣсто, гдѣ бы даже и устьевыя отверстия не были заполнены пескомъ и известковымъ веществомъ.

Изъ описанія Canu и данныхъ имъ изображеній трудно установить ясное представленіе о данномъ видѣ.

Кіевъ. Ноябрь 1914.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦЪ.

Таблица 5.

- 1—3. *Lepralia cerea* n. sp. Фиг. 1 и 3 увеличены въ 19,5 разъ,  
фиг. 2 въ 10 разъ.  
4. *Mulleca orphanus* Novák увеличена въ 19,5 разъ.  
5—6. *Eschara squabida* n. sp. Фиг. 6 увеличена въ 10 разъ,  
фиг. 5 въ 19,5 разъ.  
7. *Idmonea diligens* n. sp. Увеличена въ 19,5 разъ.  
8. *Flustrina sexagona* n. sp. Увеличена въ 19,5 разъ.  
9—10. *Filisparsa celebrata* n. sp. Фиг. 10 увеличена въ  
19,5 разъ, фиг. 9 въ 10 разъ.

Таблица 6.

- 11—14. *Membranipora impolita* n. sp. Фиг. 11 и 13 предста-  
вляютъ молодыя части колоній. Фиг. 11 и 12 уве-  
личены въ 10 разъ, фиг. 13 и 14 въ 19,5 разъ.  
15. *Poricella* n. sp. aff. *Poricella elongata* Сапи. Увеличена  
въ 19,5 разъ.  
16. *Pornera truncatuloides* n. sp. Увеличена въ 19,5 разъ.  
17. *Membranipora tubulina* Сапи увеличена въ 19,5 разъ.  
18—20. *Cellepora fimbriata* n. sp. Фиг. 19 и 20 увеличены въ  
19,5 разъ, фиг. 18 въ 10 разъ.

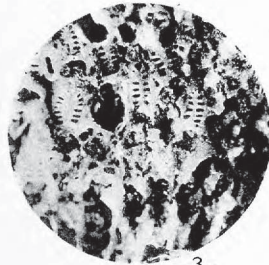
ИНВ. № 4776  
ПОЛУЧЕНО 7/III-46.



1



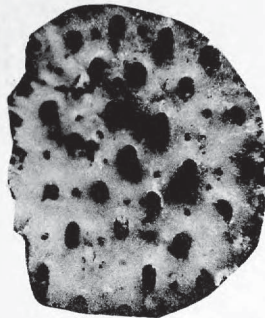
2



3



4



5



6



9



7

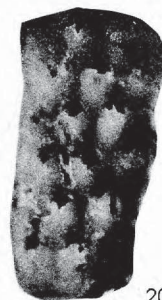
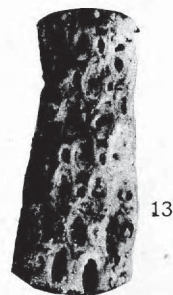
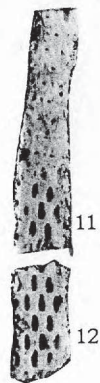


8



10

ИНСТИТУТ  
ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ  
ИМЕНЕ  
АКАДЕМИИ НАУК  
СССР



1000

БИБЛИОТЕКА  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО  
ЦЕНТРА  
УЧЕБНИКОВ



**Выпускъ 2.** Я. Эдельштейнъ. Замѣтка о юрскихъ слояхъ въ грядѣ Байсунъ-Тау (въ Вост. Бухарѣ). (J. Edelstein. Note sur les dépôts jurassiques de la chaîne du Baïsoum-Taou, dans le Boukhara Oriental). — В. Веберъ. Замѣтка о юрскихъ отложенияхъ въ Восточной Бухарѣ (V. Weber. Note sur les dépôts jurassiques du Boukhara Oriental). — А. Борисякъ. О фаунѣ юрскихъ отложений Байсунъ-Тау. Съ 4 таблицами. (A. Borisjak. Sur la faune des dépôts jurassiques de Baïsoum-Taou. Avec 4 planches). 1909. Цѣна 60 коп.; 1 Mrk. 30 Pf.

**Выпускъ 3.** Helge Backlund. Ueber die Olivingruppe. Mit 1 Tafel (О. О. Баклундъ. О группѣ оливина. Съ 1 таблицей). 1909. Цѣна 25 коп.; 55 Pf.

**Выпускъ 4.** В. Н. Мамонтовъ. Алтайскій метеоритъ 1904 года. Съ 2 таблицами. (V. N. Mamontov. Le météorite de l'Altaï de 1904. Avec 2 planches). 1910. Цѣна 30 коп.; 65 Pf.

**Выпускъ 5 и послѣдній.** А. Ферсманъ. Материалы къ изслѣдованію цеолитовъ Россіи. II (A. Fermann. Etudes sur les zéolithes de la Russie. II.). 1909. Поправка къ статьѣ Б. Ребиндера («Труды», т. II, вып. 3). 1910. Цѣна 50 коп.; 1 Mrk. 10 Pf.

#### Томъ IV. Tome IV. 1910.

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1909 г. (Rapport annuel 1909 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). 1910. Цѣна 15 коп.; 35 Pf.

**Выпускъ 2.** Paul v. Wittenburg. Ueber einige Triasfossilien von Spitzbergen. Mit 1 Tafel (П. Виттенбургъ. О нѣкоторыхъ триасовыхъ окаменѣлостяхъ со Шпицбергена. Съ 1 таблицей). 1910. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 3.** Д. Соколовъ. Мезозойскія окаменѣлости съ о-ва Преображенія и о-ва Бѣгичева. Съ 1 таблицей. (D. Sokolov. Les fossiles mésozoïques provenant des îles de Preobrażenie et de Begičev. Avec 1 planche). 1910. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 4.** В. Н. Сукачевъ. Нѣкоторыя данныя къ доледниковой флорѣ сѣвера Сибири. Съ 2 таблицами (V. N. Sukačev. Quelques données sur la flore préglaciale de la Sibérie du Nord. Avec 2 planches). 1911.

**Выпускъ 5.** Paul v. Wittenburg. Ueber Triasfossilien vom Flusse Dulgolach. Mit 1 Tafel (П. Виттенбургъ. О триасовой фаунѣ рѣки Дулгалахъ. Съ 1 таблицей). 1911. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 6.** О. О. Баклундъ. Базальтъ изъ Большеземельской тундры. (Helge Backlund. Les basaltes de la Bolšezemelliskaja Tundra). 1911. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 7 и послѣдній.** С. П. Поповъ. Минералы рудныхъ пластовъ Керченскаго и Таманскаго полуострововъ. Съ 2 таблицами (S. P. Popov. Les minéraux des couches métallifères des presqu'îles de Kerč et de Tamanı. Avec 2 planches). 1911. Цѣна 85 коп.; 1 Mrk. 90 Pf.

#### Томъ V. Tome V. 1911.

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1910 г. (Rapport annuel 1910 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). 1911. Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

**Выпускъ 2.** К. Ненадкевичъ. Материалы къ познанію химическаго состава минераловъ Россіи. III—VI (K. Nenadkevič. Etudes chimiques des minéraux russes. III—VI). 1911. Цѣна 15 коп.; 35 Pf.

**Выпускъ 3.** С. Вейбергъ. Нѣкоторые каолинаты и ихъ производныя. Съ 2 таблицами (S. Weiberg. Sur quelques caolinates et leurs produits. Avec 2 planches). 1911. Цѣна 1 руб.; 2 Mrk. 20 Pf.

**Выпускъ 4 и послѣдній.** J. P. Račkovskij. Ueber Alkaligesteine aus dem Südwesten des Gouvernements Jenisseisk. I. Der Teschenit und seine Beziehung zu den Ergussgesteinen. Mit 2 Tafeln (И. П. Рачковскій. Къ вопросу о породахъ щелочного ряда на юго-западѣ Енисейской губерніи I. Тешенитъ и его отношеніе къ эффузивнымъ породамъ. Съ 2 таблицами). 1912 г. Цѣна 55 коп.; 1 Mrk. 20 Pf.

Томъ VI. Tome VI. 1912.

226

498  
226  
108

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1911 г. (Rapport annuel 1911 du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg), 1912. Цѣна 30 коп.; 75 Pf.

**Выпускъ 2.** А. Рябининъ. Позвонки икhtiозавра изъ киммериджа Печорскаго края. Съ 1 таблицею (A. N. Riabinin. Vertèbres d'un ichthyosaure provenant du kimmeridge de Peçora. Avec 1 planche). 1912. Цѣна 15 коп.; 35 Pf.

**Выпускъ 3.** Г. П. Черникъ. Къ минералогіи острова Борнео (G. Cernik. Sur la minéralogie de l'île de Bornéo). 1912. Цѣна 30 коп.; 70 Pf.

**Выпускъ 4.** Д. Н. Соколовъ. Оригиналы и паратипы К. Ф. Рулье и Г. А. Траутшольда въ коллекціи Фаренколя изъ Гальевой. Съ 2 таблицами (D. N. Sokolov. Types et paratypes de C. F. Roullier et G. A. Trautschold dans la collection de Fahrenkol provenant de Galieva. Avec 2 planches). 1912. Цѣна 30 коп.; 70 Pf.

**Выпускъ 5.** И. П. Толмачевъ. Матеріалы къ познанію палеозойскихъ отложений Сѣверо-Восточной Сибири. Съ 2 таблицами (I. P. Tolmaçev. Matériaux pour la connaissance des dépôts paléozoïques de la partie N.-E. de la Sibérie. Avec 2 planches). 1912. Цѣна 40 коп.; 90 Pf.

**Выпускъ 6.** N. D. Sokolov. Über Akad. Fr. Schmidt's Fossilien-sammlungen aus dem Amurlande. Mit 2 Tafeln (Д. Н. Соколовъ. О собраніи окаменѣлостей академіка Шмидта изъ Амурской области. Съ 2 таблицами). 1912. Цѣна 25 коп.; 55 Pf.

**Выпускъ 7 и послѣдній.** А. В. Николаевъ. Къ минералогіи Кыштымскаго горнаго округа. I. Минералы Кыштымской и Каслинской дачъ (A. V. Nikolaeva Sur la minéralogie de l'arrondissement minier de Kuštym. I. Les minéraux de la Kuštymskaja Daça et de la Kaslinskaja Daça). 1913. Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

Томъ VII. Tome VII. 1913.

**Выпускъ 1.** Годовой отчетъ Геологическаго и Минералогическаго Музея имени Императора Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1912 г. (Rapport annuel 1912 du Musée Géologique et Minéralogique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg). Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Выпускъ 2.** Д. Н. Соколовъ. Окаменѣлости изъ валуновъ на Новой Землѣ. Съ 3 таблицами. (D. N. Sokolov. Sur les fossiles des blocs erratiques de Novaja Zemlja. Avec 3 planches) Цѣна 45 коп.; 1 Mrk.

**Выпускъ 3.** Prof. I. Sinzow (Sincov). Beiträge zur Kenntnis der unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus. Mit 3 Textfiguren, 1 Karte und 3 Tafeln. (Проф. И. Ф. Синцовъ. Матеріалы къ познанію ниже-мѣловыхъ отложений Сѣвернаго Кавказа. Съ 3 рисунками въ текстѣ, 1 картой и 3 таблицами). Цѣна 60 коп.; 1 Mrk. 40 Pf.

**Выпускъ 4.** Н. И. Каракашъ. Геологическій очеркъ долины р. Мзымты Черноморской губерніи. Съ 15 рисунками въ текстѣ и картой. (N. I. Karakaš. Esquisse géologique de la vallée de la rivière Mzymta, gouvernement Cernomorsk. Avec 15 figures en texte et une carte). Цѣна 35 коп.; 75 Pf.

**Выпускъ 5.** А. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдованію цеолитовъ въ Россіи. III. Съ 1 таблицею и 2 рисунками въ текстѣ. (A. Fersmann. Etudes sur les zéolithes de la Russie. III. Avec 1 planche et 2 figures en texte). Цѣна 35 коп.; 75 Pf.

**Выпускъ 6 и послѣдній.** А. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдованію и систематикѣ водныхъ магнезіальныхъ силикатовъ (A. Fersmann. Etudes sur les silicates magnésiens hydratés). Цѣна 50 коп.; 50 cop.

Цѣна 50 коп. — Prix 50 cop.

Продается въ Книжномъ Складѣ Императорской Академіи Наукъ и у ея комиссіонеровъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Ринкера въ Петроградѣ, Н. П. Карбасникова въ Петроградѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, Н. Я. Оглоблина въ Петроградѣ и Киевѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Люзанѣ и Номп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

I. Glazunov et C. Ricker à Petrograd, N. Karbasnikov à Petrograd, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Ogloblin à Petrograd et Kiev, et N. Kimmel à Riga, Luzac & Cie à Londres.