

- [5] 张日东, (1957). 湖北长阳中奥陶纪杨子贝层中的鸚鵡螺化石. 古生物学报, 第5卷, 第1期。
- [6] 清水三郎、小幡忠宏, (1936). 亚细亚古生代头足类之研究(其一)。
- [7] 小幡忠宏、精谷恒雄, (1939—1940). 北支那奥陶纪石灰岩. 研究第1—5报。
- [8] Endo, (1932). The Canadian and Ordovician Formations and Fossils of South Manchuria. *Bull.*, 164, U. S. Nat. Mus.
- [9] Kobayashi, T., (1940). Polydesmia, an Ordovician Actinoceroid of Eastern Asia. *Japan. Jour. Geol. Geogr.*, vol. 17.
- [10] ———, (1931). Studies on the Ordovician Stratigraphy and Palaeontology of North Korea with Notes on the Ordovician Fossils of Shantung and Liaotung. *Bull. Geol. Surv. Chosen*, vol. 11, no. 1.
- [11] ———, (1934). The Cambro-ordovician Formation and Faunas of South Chosen, Palaeontology, Pt. 1, Middle Ordovician Faunas, *Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo*, Sect. 2, vol. 3, Pt. 8, pp. 329—519, 44 pls.
- [12] ———, (1937). Contribution to the Study of the Apical End of the Ordovician Nautilids, *Japan. Jour. Geol. Geogr.*, 14, 1—21, 2 pls.
- [13] Shimizu, S., and Obata, T., (1937). Stratigraphic Relation between the Armenoceroids and Holochoanites in North China *Jour. Geol. Soc. Japan*, 44, 529—531.
- [14] Teichert, C., (1937). *Polydesmia canaliculata* Lorenz, an Ordovician Actinoceroid Cephalopod. *Jour. Geol. Soc. Japan*, 44, 709—712; *Proc. Pal. Soc. Japan*, no. 1, pp. 110—113.
- [15] Troedsson, T., (1931—32). Studies on Baltic Fossil Cephalopods, I—II.
- [16] Балашов, З. Г., (1956). Наутилоидей ордовика Чу-Илийских гор и Бет-Пак-Далы. Труды Геологического Института АН СССР.

## НАУТИЛОИДЕИ НИЖНЕГО ОРДОВИКА ИЗ РАЙОНА ЦЗОЦЫШАНЬ ИКЭЧЖАОМЭНЬ ВНУТРЕННЕГО МОНГОЛИИ

Чжан Жи-дун

(Геолого-палеонтологический институт Академии Наук КНР)

Настоящая статья является результатом изучения и определения наутилоидей нижнего ордовика. Они происходят из западного склона г. Илхиту Лапизун Отокэци Икэчжаомэнь (Внутр. Монголия). Здесь имеются автором описанные 23 виды, включенные в 11 родов. Среди всех эти видов и родов имеются 6 новые виды и 1 новый род. Этими видами являются:

<i>Polydesmia zuezhansensis</i> Chang (sp. nov.) (CD74)	<i>Ormoceras</i> sp. A (CD74)
<i>Polydesmia yilehetoensis</i> Chang (sp. nov.) (CD74)	<i>Ormoceras</i> sp. B (CD74D)
<i>Polydesmia</i> sp. A (CD74)	<i>Ormoceras</i> (?) sp. (CD74C)
<i>Polydesmia</i> sp. B (CD73A)	<i>Endoceras</i> sp. (CD74)
<i>Polydesmia</i> sp. C (CD73B)	<i>Cameroeras</i> sp. (CD74)
<i>Ordosoceras sphaeroforme</i> Chang (gen. et sp. nov.) (CD74A)	<i>Vaginoceras undulatum</i> Chang (sp. nov.) (CD74D)
<i>Ordosoceras quasilineatum</i> Chang (gen. et sp. nov.) (CD74B)	<i>Vaginoceras</i> sp. (CD74D)
<i>Ordosoceras</i> sp. (CD74B)	<i>Polygrammoceras</i> sp. (CD74D)
<i>Wutinoceras lui</i> Chang (sp. nov.) (CD73)	<i>Polygrammoceras</i> (?) sp. (CD74D)
<i>Armenoceras</i> cf. <i>tani</i> (Grabau) (D74D)	<i>Michelinoceras</i> sp. A (CD74D)
<i>Pararmenoceras</i> sp. (CD74)	<i>Michelinoceras</i> sp. B (CD74D)
	<i>Michelinoceras</i> sp. C (CD74D)

в данном месте разрез нижнего ордовика сверху донизу как следующий:  
вышележащее отложение—Уларикский ярус среднего ордовика.

3. Нижняя часть—тонкослоистые аргиллитовые известняки светлосерые или темносерые, фауна трилобиты: *Shumardia*, *Apatoccephalus*, *Ampyx*, *Endymionia* sp.,

*Symphysurus* sp., *Ptychopyge* sp., *Illaenus* sp., *Birmanites* sp.; граптолиты: зона *Amplexograptus confertus*. Верхняя и средняя—тонкослоистые известняки темносерые и темные с прослоями темных сланцев, фауна граптолиты. зона *Pterograptus elegans*: *Tetragraptus* sp. nov., *Pterograptus elegans* Holm, *Didymograptus acutus* Ekstrom, *Cryptograptus tricornis* (Carruthers) *Amplexograptus* sp. nov., *Glyptograptus* sp.. Мощность—200м.

2. Толстослоистые известняки сизые или темносерые с прослоями тонкослоистых известняков, фауна цефалоподы, снизу кверху 15м—CD74, 30м—CD74а, 80м—CD74б, 190м—CD74с, верхняя часть—CD74D.
1. Чередование бело—желтых кварцевых песчаников и темных известняков, в которых фауна цефалоподы: снизу кверху 10м—CD73, 18м—CD73а, 73м—CD73б.

Подстилающее отложение—Абтихский отдел верхнего кембрия. Все экземпляры хранятся в Геолого-палеонтологическом Институте АН КНР.

### Род *Polydesmia* Lorenz, 1906

#### *Polydesmia zuezhansensis* Chang (sp. nov.)

(табл. I фиг. 1; табл. II фиг. 2; табл. III, фиг. 1)

**Диагноз:** Раковина большая прямая, её поперечное сечение округлое или слегка овальное. Воздушные камеры низкие. Сифон сравнительно широкий, он расположен близко от центра. Сифонные дудки сравнительно длинные резко загнуты наружу. соединительные кольца плоско-округлообразно загнуты наружу. Внутри сифона проходят радиальные трубки, наклон их колеблется  $30^\circ$ , нижняя часть которых присоединяются к соединительным кольцам.

**Описание:** У нас имеется 3 экземпляра, представленные неполными фрагментами. Раковина прямая, постепенно расширяющаяся к устью. Боковая сторона раковины сильно повреждена. Стенка раковины не сохранилась. Поперечное сечение раковины округлое или слегка овальное. Диаметр раковины равен в верхней части 80 мм, в средней—70 мм. и в нижней части—60 мм. воздушные камеры низкие, на диаметр раковины приходится до 10—12 воздушных камер. Сифон сравнительно широкий, он расположен близко от центра. Диаметр сифона равен  $\frac{1}{2}$  диаметра раковины. Сифонные дудки сравнительно длинные, резко загнуты наружу. Соединительные кольца плоскоокруглообразно загнуты наружу, прилегают к поверхности нижней септы. Они не образуют септальную дырочку (interseptal cavity). Вокруг камеры и внутри сифона заполнены. Вторичные отложения кальцита иногда образуют двойную септу или псевдосепту.

**Сравнение:** Описываемый вид по положению сифона и длине септального нека имеет весьма близкое сходство с *Polydesmia canaliculata* Lorenz, но отличается от него характером радиальной трубки и загибом септального нека, так как у наших экземпляров наклон радиальной трубки равен  $30^\circ$  и без дырочки септы, а у *polydesmia canaliculata* Lorenz около  $40^\circ$  и есть дырочка септы. На основании указанных особенностей мы относим его к новому виду.

**Возраст:** Нижний ордовик, нижняя часть Цзоцзышаньского известняка.

**Местонахождение:** Западный склон г. Илхиту [Лашизун Отокэци Икэчжао-мэнь (Внутр. Монголия). CD 74.

**Голотип** № 9838; **паратип** № 9839, 9840.

***Polydesmia yilehetoensis* Chang (sp. nov.)**

(табл. 1 фиг. 2, 3)

**Диагноз:** Раковина прямая. Поперечное сечение раковины округлое или слегка овальное. Он расположен эксцентрично. Диаметр его равен  $\frac{1}{2}$  диаметра раковины. Сифонные дудки сравнительно длинные и сильно загнуты наружу. Внутри сифона радиальные трубки нечеткие.

**Описание:** Имеется 2 экземпляра, представленные неполными фрагментами нехорошей сохранности. Длина голотипа—90мм Диаметр верхнего конца фрагмента равен 48мм, нижнего—36мм. На 6мм длины диаметр раковины расширяется к устью на 1мм. Воздушные камеры низкие, вогнутость септ доходит до 1,5—2 камер. На диаметр раковины приходится до 10 воздушных камер. Сифонные дудки сравнительно длинные и сильно загнуты наружу. Соединительные кольца овальнообразно загнуты наружу и чуть немножко кверху. Внутри сифона радиальные трубки нечеткие.

**Сравнение:** Описываемый вид по положению сифона и сегментам сифона близко стоит к *Polydesmia watanabei* (Kobayashi), Но отличается от него широкими сифонами и сравнительно низкой воздушной камерой. По форме сифонных дудок близко к *Polydesmia zuezshanensis* sp. nov., но отличается от него сравнительно мелкой формой раковины и овальными соединительными кольцами.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74.

**Голотип** № 9841; **паратип** № 9842.

***Polydesmia* sp. A**

(табл. II фиг. 1)

**Диагноз:** Раковина большая, прямая, слабо конусовидная, постепенно расширяющаяся к устью. Стенка раковины не сохранилась. Степень расширения раковины равна 25мм на длину 100мм. Сифон широкий, расположен близко от центра. Сифонные дудки сравнительно длинные и дугообразно загнуты наружу и чуть немножко кверху воздушные камеры низкие, на диаметр раковины приходится 12—13 воздушных камер.

**Описание:** Имеется 1 экземпляр, представленный главным образом фрагментом. Длина фрагмента голотипа—100мм, Диаметр верхнего конца фрагмента равен 70мм, нижнего—40мм. Септы вогнуты на глубину до 1,5 воздушной камеры. Внутри сифона проходят центральные трубки, заполненные вмещающей породой. На месте обоих боков сифона, около сифонных дудок, имеются вторичные сложения кольца, они иногда образуют двойную септу или псевдосепту.

**Сравнение:** Описываемый вид по форме сифонных дудок и сегментам сифона очень близко стоит к *Polydesmia zuezshanensis* sp. nov. Встречаются они в одном горизонте, но отличается от него отношением диаметра сифона и раковины, и боль-

ше вогнутостью септ. Эти отличительные черты являются характерной особенностью для описываемого вида.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74.

**Голотип** № 9843.

### *Polydesmia* sp. B

(табл. VI, фиг. 2)

**Описание:** Экземпляр не имеет хорошую сохранность, а лишь имеет неполный фрагмокон. Раковина сравнительно маленькая, прямая. Длина фрагмокона—50мм. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 8мм, нижнего—6мм. Вогнутость септ сравнительно большой. Воздушные камеры средние, на диаметр раковины приходится до 4—5 воздушных камер. Сифон расположен близко от центра диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Сифонные дудки сравнительно длинные, сильно загнуты наружу. Соединительные кольца плоско-округлообразно загнуты наружу и чуть немножко кверху, прилегают к поверхности нижней септы. Они не образуют септальную дырочку (Interseptal cavity). Внутри сифона заполнена вмещающая порода.

**Сравнение:** Описываемый вид по форме сифонных дудок и соединительных колец очень близко стоит к *Polydesmia yilehetoensis* sp. nov., но отличается от него маленькой раковиной и больше вогнутостью септ.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанном. Нижняя часть Сандоканского известняка. CD73A.

**Голотип** № 9844.

### *Polydesmia* sp. C

(табл. VI, фиг. 1)

**Описание:** Имеется один экземпляр, представленный неполным фрагмоконом. Раковина маленькая, прямая. Длина фрагмокона—35мм. Сифон большой, он расположен близко от центра, диаметр его равен  $\frac{2}{3}$  диаметра раковины. Сифонные дудки относительно длинные, сильно загнуты наружу. Соединительные кольца плоско-округлообразно загнуты и чуть немножко кверху, прилегают к поверхности нижней септы. Воздушные камеры средние. Вогнутость септ небольшая. Внутри сифона проходят радиальные трубки, и контакт с сифонными кольцами. На месте обоих боков сифона и вокруг камеры заполнен кальцитит.

**Сравнение:** Этот экземпляр по форме раковины, размеру камеры и вогнутости септ близок к *Polydesmia watanabei* (Kobayashi), но отличается от него отношением диаметра сифона и раковины.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанном. Верхняя часть Сандоканского известняка. CD73B.

**Голотип** № 9845.

### *Ordosoceras* Chang (Gen. nov.)

**Диагноз:** Раковина большая, прямая, её поперечное сечение округлое или

слегка овальное. Сифон относительно широкий, он расположен близко от центра. Диаметр Сифона равен  $1/3$ — $1/4$  диаметра раковины. Сифонные дудки относительно длинные, дугообразно загнуты наружу. Соединительные кольца шарообразно загнуты наружу, не контакт с нижней септой. Воздушные камеры невысокие, на диаметр раковины приходится до 6—7 воздушных камер. Внутри сифона проходят радиальные трубки.

**Сравнение:** Этот новый род по форме раковины, размеру камеры и радиальной трубке очень близок к роду *Polydesmia*, но отличается от него своей формой сифонных дудок и соединительных колец.

**Генотип:** *Ordosoceras sphaeroiforme* (Табл. VI, фиг. 6а, 6б).

Этот новый род *Ordosoceras* по строению сифона, форме загиба сифонных дудок и соединительных колец является эволюционных результатом рода *Polydesmia*, к семейству Polydesmidae Kobayashi (1940) относится.

### ***Ordosoceras sphaeriforme* Chang (Gen. et sp. nov.)**

(табл. VI, фиг. 6а, 6б)

**Диагноз:** Раковина большая, прямая, её поперечное сечение округлое или слегка овальное. Сифон относительно широкий, он расположен близко от центра, диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Сифонные дудки относительно длинные, дугообразно загнуты наружу. Соединительные кольца шарообразно загнуты наружу, не контакт с нижней септой.

**Описание:** В нашей коллекции имеется 1 экземпляр, представленный большей частью фрагментом, хорошая сохранность. Длина фрагмента—75мм. Раковина слабо конусовидная, постепенно расширяющаяся к устью. На 5мм длины диаметр раковины расширяется к устью на 1мм. Диаметр верхнего конца фрагмента равен 50мм, нижнего—30мм. Воздушные камеры относительно низкие, на диаметр раковины приходится до 6—7 воздушных камер. Вогнутость септ равна 2 воздушных камер. Внутри сифона приходят радиальные трубки, наклон её колеблется  $45^\circ$ , и в части трубки контакт с соединительным кольцом.

**Сравнение:** Описываемый вид по форме раковины, вогнутости септ и размеру камер близок к роду *Polydesmia*, но отличается от него форме загиба сифонных дудок и соединительных колец.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному, Нижняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74А.

**Голотип** № 9846.

### ***Ordosoceras quasilineatum* Chang (Gen. et sp. nov.)**

(табл. VI, фиг. 3, 4)

Раковины сравнительно маленькая, прямая. Поперечное сечение раковины округлое или слегка овальное. Сифон относительно широкий, он расположен близко от центра, диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Воздушные камеры относительно низкие, на диаметр раковины приходится до 6 воздушных камер. Сифонные дудки относительно длинные, резко загнуты наружу. Соединительные кольца

шарообразно загнуты наружу, последняя часть их почти образует вертикальную линию. Внутри сифона проходят радиальные трубки.

**Описание:** Имеется 2 экземпляра. Жилая камера и стенка раковины не имеет сохранность, но внутреннее строение хорошее сохранение. Длина фрагмокона голотипа—50мм, диаметр верхнего конца фрагмокона равен 35мм, нижнего—20мм. Диаметр раковины постепенно расширяющаяся к устью, на 10мм длины диаметр раковины расширяется к устью на 1мм. Вогнутость септ не большая, равен 2 воздушных камер. На месте обоих боков сифона и вокруг камеры заполнен кальцитит.

Второй экземпляр найден в одном слое с голотипом. Имеет лишь нижняя часть фрагмокона. Длина—50мм. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 35мм, нижнего—16мм. Другой признак вполне тождествен голотипу.

**Сравнение:** Описываемый вид по отношению диаметра раковины и сифона, по форме загиба сифонных дудок близок к *O. sphaeriforme* sp. nov., но отличается от него формой нижней части соединительных колец.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Средняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74B.

Голотип № 9847; паратип № 9848.

### ***Ordosoceras* sp.**

(табл. VI, фиг. 5)

**Диагноз:** Раковина большая, прямая, её поперечное сечение округлое или слегка овальное. Сифон относительно широкий, он расположен близок от центра, диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Воздушные камеры низкие. Вогнутость септ небольшая. Сифонные дудки относительно длинные, дугообразно загнуты наружу. Соединительные кольца шарообразно загнуты наружу, не контакт с нижней септой. Последняя часть колец образует вертикальную линию. Внутри сифона проходят радиальные трубки, но не выражены.

**Описание:** Имеется один экземпляр. Жилая камера несохранность. Длина голотипа—120мм. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 40мм, нижнего—25мм. Воздушные камеры относительно низкие, на диаметр раковины приходится 6—7 воздушных камер. Вогнутость септ равна 1—1,5 воздушных камер. Внутри сифона и вокруг камеры заполнен кальцитит. Радиальные трубки не выражены.

**Сравнение:** Описываемый вид по форме раковины, отношению диаметра сифона и раковины близок к *O. sphaeriforme* sp. nov., но отличается от него формой нижней части соединительных колец. По строению сифона близок *O. quasilineatum* Chang sp. nov., но отличается от него большой раковинной и нечеткими радиальными трубками.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74B.

Голотип № 9849.

### **род *Wutinoceras* Shimizu & Obata, 1936**

#### ***Wutinoceras lui* Chang (sp. nov.)**

(табл. II фиг. 3, табл. III, фиг. 5)

**Диагноз:** Раковина маленькая, прямая, цилиндрическая. Поперечное сечение

раковины округлое или почти овальное. Сифон не широкий, он расположен близко к брюшной стороне, но не находится с ней в контакте, а удален от неё примерно на 1,5—2 мм. Сегменты сифона четковидные, вытянутые больше в ширину, чем в высоту (При ширине сегмента 5 мм его высота равна 3 мм). Сифонные дудки, короткие резко загнуты наружу. Соединительные кольца в спинной стороной раковины прилегают к поверхности нижней части септы, а в брюшной стороной раковины не прилегают—к поверхности верхней части септы.

**Описание:** Имеется 2 экземпляра, представленные неполными фрагментами. Длина фрагмента голотипа 22 мм. Стенка раковины не сохранилась. Воздушные камеры относительно низкие, на диаметр раковины приходится до 5—6 воздушных камер. Диаметр сифона равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины.

**Сравнение:** Описываемый вид по положению сифона, по строению сифона, по вогнутости септ очень близок к *Wutinoceras foerstei* (Endo) (1832, стр. 79, табл. 25, фиг. 3—5), но отличается от него формой контакта соединительного кольца и маленькой раковиной.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Нижняя часть Сандокапского слоя. CD73.

**Голотип** № 9850; **паратип** № 9851.

### род *Armenoceras* Foerste 1924

#### *Armenoceras* cfr. *tani* (Grabau)

(табл. III, фиг. 3, 2; табл. 1, фиг. 4)

**Описание:** Имеется 3 экземпляра, представленные главными образами фрагмента. Раковина маленькая, прямая, коническая, постепенно расширяющаяся к устью. Поперечное сечение раковины округлое или слегка овальное. Стенка раковины не сохранилась. Размер воздушных камер средний, на диаметр раковины приходится 7—8 воздушных камер. Сифон более широкий, эксцентричный, четковидный, соотношение размеров сифона и раковины равно 1:3. Сегменты сифона низкие, ширина его больше, чем высота (ширина—4 мм, высота—1,5 мм). Сифонные дудки короткие—до 1,5 мм длины и загнуты наружу. Соединительные кольца прилегают к септам сверху. Внутри сифона вторичные отложения кальцита иногда образуют двойную септу или псевдосепту.

Второй экземпляр найден в одном слое с первым экземпляром. Длина фрагмента 30—40 мм. Поперечное сечение раковины округлое или слегка овальное. Строение сифона четковидное. Сегменты его низкие, ширина его больше, чем высота. Сифонные дудки короткие и загнуты наружу. Соединительные кольца прилегают к септам сверху.

По размеру раковины, строению сифона, по форме септ и соединительных колец, а также по другим признакам данная форма вполне тождественна первому экземпляру.

Третий экземпляр найден в одном слое с первым и вторым экземпляром. Он представлен обломком нижней части фрагмента равен 40—50 мм. Воздушные камеры низкие, на диаметр раковины приходится 6—7 воздушных камер. Положение и строение сифона сходно с наблюдаемым у первого экземпляра. Отли-

чается он от голотипа относительно большим размером раковины.

**Сравнение:** Описанные виды по характеру соотношения септ и соединительных колец близки к *Armenoceras tani* (Grabau), но отличается от него более глубокими камерами и меньшим отношением диаметра сифона к диаметру раковины.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Верхняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74D.

**Голотип** № 9852; **паратип** № 9853, 9854.

род *Pararmenoceras* Shimizu & Obata, 1936

*Pararmenoceras* sp.

(табл. III, фиг. 4)

**Диагноз:** Длинноконическая прямая раковина, постепенно расширяющаяся к устью. Сифон сравнительно широкий, диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Сифонные дудки короткие и загнуты наружу. Соединительные кольца в нижней своей части прилегают к септам, а в верхней отходят от них.

**Описание:** Имеется один экземпляр, представленный обломком фрагмокона. Длина фрагмокона 60 мм. Стенка раковины не сохранилась. Воздушные камеры очень низкие, на диаметр раковины приходится до 11—12 воздушных камер. Сифон относительно широкий, расположен эксцентрично, диаметр его равен  $\frac{1}{2}$  диаметра раковины, сегменты сифона четковидные, очень больше вытянуты в ширину, чем в высоту. Расстояние септ очень короткое и прямое, наклон её к сифонной трубке колеблется  $50^{\circ}$ — $60^{\circ}$ . Сифонные дудки короткие и загнуты наружу. Соединительные кольца в нижней своей части прилегают к септам, а в верхней отходят от них.

**Сравнение:** Описываемый вид по характеру септ и сифона имеет весьма близкое сходство с *Armenoceras* cf. *orientale* Endo (1932, pl. 21, figs. 5, 6), но отличается от него формой соединительных колец, размером раковины и низкими септами.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Нижняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74.

**Голотип** № 9855.

род *Ormoceras* Stokes, 1838

*Ormoceras* sp. A

(табл. I, фиг. 5)

**Описание:** Имеется один экземпляр, представленный обломком фрагмокона. Раковина маленькая, прямая. Длина фрагмокона—20 мм. Стенка раковины не сохранилась. Размер сифона средний, он расположен эксцентрично, сегменты его четковидные, слабо вытянутые в ширину, чем в высоту. Сифонные дудки короткие и загнуты наружу. Соединительные кольца не прилегают к септам сверху. Диаметр сифона равен  $\frac{2}{5}$  диаметра раковины. Воздушные камеры сравнительно короткие, на диаметр раковины приходится 6—7 воздушных камер.



**Сравнение:** Описываемый вид по положению и строению сифона близко стоит к *Ormoceras taitzuense* Endo (1932, табл. 22, фиг. 7, табл. 40, фиг. 4), но отличается от него размером раковины и соотношением диаметров сифона и раковины.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74.

**Голотип** № 9856.

### ***Ormoceras* sp. B**

(табл. V, фиг. 5)

Имеется один экземпляр, представленный фрагмоконом. Раковина прямая и маленькая. Длина фрагмокона—56мм. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 9мм, нижнего—5мм. Стенка раковины не сохранилась. Сифон расположен эксцентрично, сегменты его четковидные, слабо вытянутые в ширину. Сифонные дудки короткие и загнуты наружу. Диаметр сифона равен  $\frac{1}{4}$  диаметра раковины. Воздушные камеры не глубокие, вогнутость септ доходит до 1—1,5 воздушной камеры. На диаметр раковины приходится до 4—5 воздушных камер, высота одной воздушной камеры, в средней части фрагмокона равна 2мм.

Описываемый вид по строению и положению сифона относит к виду рода *Ormoceras*, однако этот экземпляр сохранился нехорошо, вид не определяется.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Верхняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74D.

**Голотип** № 9857.

### ***Ormoceras* (?) sp.**

(табл. IV, фиг. 3)

Раковина маленькая, овальная. Длина раковины—23мм. Сифон сравнительно тонкий, расположен близко от центра раковины. Сегменты сифона четковидные, вытянутые больше в ширину, чем в высоту. Воздушные камеры низкие. Вогнутость септ небольшая. Сифонные дудки короткие и загнуты наружу.

По вышеуказанному характеру возможно относиться к роду *Ormoceras*.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Средняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74C.

**Голотип** № 9858.

### **род *Endoceras* Hall, 1844**

#### ***Endoceras* sp.**

(табл. V, фиг. 1)

**Описание:** Этот экземпляр найден в одном слое с *Polydesmia*. Раковина не сохранилась, имеется лишь сифон, длина его равна 110мм, немного изгибаться цилиндрический, относительно широкий. Диаметр сифона сверху равен 25мм, а снизу—22мм. Эдокон большой, угол его равен 10—15°, эндоспты не выражены, и заполнены кристаллическим кальцитом. Этот экземпляр по внешней форме ра-

ковины близко стоит к *Endoceras yabei* Obata, но отличается от него углом эндокона.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Нижняя часть цзоцзышаньского известняка. CD74.

**Голотип** № 9859.

род *Cameroceras* Conrad, 1842

*Cameroceras* sp.

(табл. II, фиг. 4, 5)

**Описание:** В нашей коллекции имеется 2 экземпляра, представленные неполными сифонами, длина голотипа равна 60мм. Сифон цилиндрический и слегка свернутый, медленно расширяющаяся кверху, диаметр верхней части—8мм, а нижней части—6мм. Поперечное сечение сифона круглое или овальное, так как немного сплюснутое в брюшной направлении. Стенка не выражена.

Второй экземпляр найден в одном слое с голотипом. Длина неполного сифона 45мм. Сифон цилиндрический и слегка свернутый. Диаметр верхней части сифона—7мм, а нижней части—5мм.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74.

**Голотип** № 9860; **паратип** № 9861.

род *Vaginoceras* Hyatt emend. Yü, 1953

*Vaginoceras undulatum* Chang (sp. nov.)

(табл. IV, фиг. 1, 2)

**Диагноз:** Раковина большая, прямая, цилиндрическая, медленно расширяющаяся к устью. Поперечное сечение раковины круглое или овальное. Воздушные камеры относительно высокие, на диаметр раковины приходится 3—4 воздушных камер. Сифон относительно большой, сегменты его волнистые, расположен эксцентрично. Диаметр его равен  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. Сифонные дудки протягиваются на длину  $1\frac{1}{3}$  воздушной камеры. Эндокон большой и длинный. Эндосепты не выражены.

**Описание:** В нашей коллекции имеется 2 экземпляра, представленные большей частью фрагмокона. Длина фрагмокона голотипа равна 180мм. Диаметр раковины сверху равен 50мм, а снизу—35мм. Воздушные камеры относительно высокие, на диаметр раковины приходится 3—4 воздушных камер. Сифон относительно большой, сегменты его волнистые, расположен эксцентрично. Диаметр его равен  $\frac{1}{2}$  диаметра раковины. Строение сифона голохоаноидальное. Сифонные дудки протягиваются на длину  $1\frac{1}{3}$  воздушной камеры. Эндокон большой и длинный, угол его равен 20—25°. Внутри сифона проходит центральная продольная трубка, сбоку заполненная кристаллическим кальцитом. Эндосепты не выражены.

Второй экземпляр найден в одном слое с первым экземпляром. Вся длина фрагмокона равна 200мм. Воздушные камеры относительно высокие, на диаметр раковины приходится 4 воздушные камеры. По внешней форме раковины, высоте

воздушных камер, положению и строению сифона, а по другим признакам он почти ничем не отличается от первого экземпляра.

**Сравнение:** Описываемый вид по форме раковины и размеру сифона обнаруживает близкое сходство с *Vaginoceras neichianense* Yü (1930, p. 39, pl. II, figs. 7a—b). По степени расширения раковины, длине сифонных дудок и размеру камеры имеет сходство с *Vaginoceras wahlenbergi* Foerste var. *cylindrica* Yü, но отличается от него строением сифона, отношением сифона и раковины и форме отложения кальцитита.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. Верхняя часть Цзоцзышаньского известняка. CD74D.

**Голотип** № 9862; **Паратип** № 9863.

### *Vaginoceras* sp.

(табл. V, фиг. 7)

В коллекции есть один экземпляр, представленный целым сифоном, относительно хорошей сохранности. Длина равна 230мм, длинноконический, постепенно расширяющаяся кверху, на 35мм длины диаметр сифона расширяется кверху на 1мм. Диаметр верхней части—17мм, а нижней части—6мм. Сегменты сифона волнистые. Эндокон большой и длина его—95мм. Угол эндокона равен 8—10°. Строение внутри сифона не выражено, так как заполненны кристаллическим кальцитом.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.

**Голотип** № 9864.

### род *Polygrammoceras* Foerste 1927

#### *Polygrammoceras* sp.

(табл. V, фиг. 4)

**Описание:** Имеется один экземпляр, представленный обломком фрагмокона нехорошей сохранности. Раковина прямая, цилиндрическая, относительно медленно расширяющаяся к устью. Длина фрагмокона—35мм, диаметр верхнего конца его равен 15мм, нижнего—12мм. Стенка не сохранилась. Поперечное сечение раковины почти округлое. Воздушные камеры относительно высокие, на диаметр раковины приходится до 2 воздушных камер. Сифон относительно тонкий, почти центричный. Отношение диаметра сифона и раковины равно 1/7. Строение сифона ортохоаноидальное, сегменты его немного расширяется наружу. Расстояние септы относительно большое, и вогнутость её равна высоте  $\frac{1}{2}$  воздушных камер. Сифонные дудки очень короткие загнуты назад. Соединительные кольца относительно тонкие, и немного расширяется наружу.

**Сравнение:** Описываемый экземпляр по своей форме, по характеру септ, по положению и строению сифона относит к виду рода *Polygrammoceras*. К сожалению, стенка раковины не сохранилась, характер его не известен, так как вид не определяется.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.

**Голотип** № 9865.

***Polygrammoceras*(?) sp.**

(табл. VI, фиг. 7)

**Описание:** У нас имеется 1 экземпляр, представленный неполным фрагмоконом. Длина фрагмокона—75мм, диаметр верхнего конца фрагмокона равен 20мм, нижнего—12. Сифон относительно тонкий, эксцентрично, диаметр его равен 1/9 диаметра раковины. Строение сифона ортохоаноидальное. Сегменты сифона между септами слегка выпуклые. Воздушные камеры относительно высокие, на диаметр раковины приходится 4 воздушных камер. Сифонные дудки очень короткие, слегка загнуты назад.

**Сравнение:** Описываемая форма по форме раковины и строению сифона возможно относится к роду *Polygrammoceras*. К сожалению стенка раковины не имеет сохранность, и её признак не известен.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.  
**Голотип** № 9866.

**Род *Michelinoceras* Foerste, 1927*****Michelinoceras* sp. A**

(табл. V, фиг. 2)

**Описание:** У нас имеется 1 экземпляр, представленный неполным фрагмоконом. Длина фрагмокона 80мм, раковина цилиндрическая, весьма медленно расширяющаяся к устью. Стенка раковины не сохранилась. Поперечное сечение раковины почти округлое. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 26мм, нижнего—19мм. На 20мм длины диаметр раковины расширяется к устью на 1мм. Воздушные камеры относительно низкие, на диаметр раковины приходится до 6—7 воздушных камер. Сифон относительно тонкий, эксцентричный. Отношение диаметра сифона и раковины 1/9—1/10. Строение сифона ортохоаноидальное. Вогнутость септы равна высоте двух камеры. Сифонные дудки очень короткие, загнуты назад, равен 1/4—1/5 расстояния септ. Соединительные кольца относительно тонкие, и немного расширяется наружу.

**Сравнение:** Описываемая форма по внешней форме, характеру септ и строению сифона относит к виду рода *Michelinoceras*, однако этот экземпляр сохранился нехорошо, потому вид неопределяется.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.  
**Голотип** № 9867.

***Michelinoceras* sp. B**

(табл. V, фиг. 3)

**Описание:** В нашей коллекции имеется 1 экземпляр, представленный частью фрагмокона. Раковина прямая, цилиндрическая, весьма медленно расширяющаяся к устью. Длина фрагмокона—35мм. Стенка раковины не сохранилась. Воздушные камеры очень низкие, на диаметр раковины приходится до 8—9 воздушных камер. Вогнутость септ равна высоте двух воздушной камеры. Сифон тонкий,

расположен эксцентрично, и сегменты его немного расширяющиеся наружу. Сифонные дудки короткие, тянутся на  $\frac{1}{3}$  длины одной воздушной камеры. Соединительные кольца относительно тонкие.

**Сравнение:** Описываемый вид по внешней форме, положению сифона и характеру сифонных дудок обнаруживает весьма близкое сходство с *Michelinoceras* sp. A, но отличается от него очень низкими септами и отношением диаметра сифона и раковины.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.

**Голотип** № 9868.

### ***Michelinoceras* sp. C**

(табл. V, фиг. 6)

Имеется 1 экземпляр, представленный неполным частью фрагмокона. Раковина прямая и маленькая. Длина фрагмокона—35мм. Диаметр верхнего конца фрагмокона равен 7мм, нижнего—4мм. Сифон тонкий, положение его эксцентричное. Сегменты сифона между септами немного расширяются наружу. Сифонные дудки очень короткие, загнуты назад. Воздушные камеры средние, на диаметр раковины приходится до 3—4 воздушных камер.

Описываемая форма по внешней форме раковины, длине септ, положению и строению сифона, а также по другим признакам данная форма должно относиться к роду *Michelinoceras*.

**Возраст и местонахождение:** Быть тождественным вышеуказанному. CD74D.

**Голотип** № 9869.

## 图 版 說 明

标本存中国科学院地质古生物研究所。刘雪筠同志等摄影。

### 图 版 I

- 图 1. *Polydesmia zuezshanensis* Chang (新种)  
正型的纵断磨光面。原大。登记号: 9838.
- 图 2. *Polydesmia yilehetoensis* Chang (新种)  
正型的纵断磨光面。原大。登记号: 9841
- 图 3. *Polydesmia yilehetoensis* Chang (新种)  
副型的纵断磨光面。放大 1.5 倍。登记号: 9842
- 图 4. *Armenoceras* cfr. *tani* (Grabau)  
副型的纵断磨光面。放大 2 倍。登记号: 9854
- 图 5. *Ormoceras* sp. A  
正型的纵断磨光面。放大 2 倍。登记号: 9856

## ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

### Таблица I

- Фиг. 1. *Polydesmia zuezshanensis* Chang (sp. nov.)  
Пришлифованная грань продольного сечения. ×1, обр. № 9838 (голотип)
- Фиг. 2. *Polydesmia yilehetoensis* Chang (sp. nov.)  
Пришлифованная грань продольного сечения. ×1, обр. № 9841 (голотип)
- Фиг. 3. *Polydesmia yilehetoensis* Chang (sp. nov.)  
Пришлифованная грань продольного сечения фрагмокона. ×1.5, обр. № 9842 (паратип)
- Фиг. 4. *Armenoceras* cfr. *tani* (Grabau)  
Пришлифованная грань продольного сечения фрагмокона. ×2, обр. № 9854 (паратип)
- Фиг. 5. *Ormoceras* sp. A  
Пришлифованная грань продольного сечения фрагмокона. ×2, обр. № 9856 (голотип)