

О. С. В'ЯЛОВ

доктор геолого-мінералогічних наук

ТРИАСОВІ УСТРИЦІ СРСР

ВСТУП

В СРСР тріасові представники родини *Ostreidae* відомі лише з горішнього тріасу Сибіру (басейн р. Колими), де їх було знайдено вперше всього кілька років тому. Весь матеріал, що був до 1938 року, вже описаний Л. Д. Кіпарисовою; у нашу працю, крім цього матеріалу, ввійшли також і нові збірки, з тієї ж Далекосхідної області.

Устриці — дуже поліморфна група, через що вивчення їх зв'язане з великими труднощами; це особливо стосується до тих форм, які позбавлені радіальної скульптури, найважливішої ознаки для систематики устриць. Власне, тільки рівні форми поки що відомі в тріасових відкладах СРСР.

Тут ми користуємося новою схемою класифікації родини, яка нещодавно опрацьована (1, 2, 12). Метою цієї ж роботи аж ніяк не було встановлення філогенетичних зв'язків між окремими видами тріасових устриць, або взагалі опрацьовання тих чи інших біологічних питань, що пов'язані з родиною устричних.

Автор не вважає можливим виступати на шлях легковажних узагальнень, маючи в руках зовсім недостатній матеріал.

І справді, описуючи лише декілька видів з шарів однакового віку; важно зважитися на філогенетичні побудови, тим більш, що устриці, яких ми тут розглядаємо, є найбільш старими представниками цієї родини, що на сьогодні відомі в межах СРСР.

Тому що тріасові устриці взагалі зустрічаються дуже рідко, детальний опис всіх, знайдених в СРСР видів, навіть без спеціальних біологічних висновків, являє певний інтерес.

Надалі автор має надію, доповнюючи поступово своє „устричне зібрання“, піддати вивченню устриці з інших більш молодих відкладень, щоб дати опис історії розвитку всієї цієї родини. Разом з тим автор вважає, що без монографічного вивчення — детального опису окремих видів, критики синоніміки і розбору подібності та відмін у відношенні до близьких видів — не варто вступати на слизький шлях великих теоретичних узагальнень.

Монографічний опис видів — це той фактичний матеріал, на якому, при достатній його кількості, й можна будувати такі узагальнення.

Метою цієї роботи і є дати по можливості детальний опис тріасових устриць СРСР та розібратись у видовому їх складі.

Деяких загальних питань систематики автор торкається власне тільки в одному випадку; розглянувши особливості деяких видів, він був змушений вилучити їх в окрему секцію (*Grypha sect. n.*). У цій невеликій щодо обсягу праці автор не вважав за можливе повторювати принципи систематики родини *Ostreidae*, які резюмовано в іншому місці, а також повторювати запропоновану ним нову схему класифікації цієї родини. Можливо, доречно буде лише зазначити, що при опрацюванні цієї схеми автор звернув увагу на можливу наявність серед грифей особливої групи, що характеризується значною відносною височиною мушлі при наявності незагненої (не грифоїдної) маківки. Однак тоді серед об'єктів, що були відомі по колекціях і по літературі, не було таких, які б мали всі вищевказані ознаки.

Деякі з числа нижчезазначених видів виявилися за своїми особливостями приналежними до групи, яку ми допускаємо, що й дало можливість узаконити її під іменем *Grypha sect. nova*.

ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ

В 1936 році Л. Д. Кіпарисова (3) вперше описала кілька тріасових устриць з басейну ріки Колими — а саме: *Gryphaea aff. keilhaui B ö h m*, *Gryphaea aff. skuld B ö h m* і *Gryphaea arcuataeformis sp. n.* До цього невеликого списку в 1937 році прилучилося *Ostrea aff. pictetiana (M o r t)*, також з басейну ріки Колими (4). Ті ж екземпляри Л. Д. Кіпарисова знову описала в 1938 році в своїй зведеній праці, присвяченій горішньо-тріасовим пластинчатозябровим Сибіру (5).

Автор цієї роботи в 1940 році переглянув матеріали, які мав. Йому були, на жаль, недосяжними оригінали Л. Д. Кіпарисової і він примушений був користуватися тільки дублетними колекціями, що зберігаються в монографічному відділі Центрального геологічного музею (ЦГМ) імені Ф. Н. Чернишева у Ленінграді. Оригінали, разом з іншими величезними матеріалами Геологічного музею Академії наук СРСР, лиш нещодавно перевезено до Москви й поки що не розпаковано. У розпорядження автора надійшли також нові збірки останніх років, що походять, як і попередні, з басейну ріки Колими та зберігаються в „устричному зібранні“ О. С. В'ялова в ЦГМ у Ленінграді. Перегляд матеріалу, що мався, дав

можливість вилучити дві нові різновидності *Gryphaea arcuataeformis* Kipar. і примусив знищити позначення aff. у *Gr. keilhau* Böhm і *Gr. skuld* Böhm; крім того описано нові види: *Gr. omolonensis* Kipar. et Vial. sp. n. встановлений Л. Д. Кіпарисовою в колекції, яку вона передала авторові, а також *Gr. sibirica* sp. n. і *Gr. sp. n. indenom*.

СТРАТИГРАФІЧНІ ВІДОМОСТІ

Наведемо деякі відомості про стратиграфію тих відкладів, в яких було знайдено нижчеописаних устриць.

У басейні ріки Колими, за повідомленням Л. Д. Кіпарисової (4, стор. 222), на річці Зирянці на еродованій поверхні долішнього карбону залягають чорні розлупаковані туфи 150 м завширшки з *Ptychites colymensis* Kipar. Наявність представників роду *Ptychites* доводить середньотріасову їх добу. В інших місцях на річці Зирянці відмічено карнійські стислі чорні вапняки з *Halobia zitteli* Lindst. Норійські відклади в сподах репрезентовані розлупакованими середньозернистими карбонатованими туфами з *Oxytoma* ex gr. *inaequivalve* Som. і *Pecten* sp. indet. ex gr. *hielmalis* Tell. У вищележачих сірих вапняках з прошарками вапнякуватих сланців було знайдено устриць *Liostrea* aff. *pictetiana* Mort. sp.

Крім устриць, тут зібрано такі види: *Pseudomonotis ochotica* Keys., *Oxytoma* cf. *czekanowskii* Tell., *Pecten* sp. ind. ex gr. *hielmalis* Tell., *Gervillia* (?) *simkini* Kipar., *Myconcha* sp. indet. aff. *parvula* Böhm.

Шари з устрицями відслонюються вдовж Андезитового джерела — у верхів'ях ріки Агіджи, горішнього притоку ріки Зирянки. Польові спостереження тут робив А. В. Зимкін, що й приставив вищенаведену фауну, яку опрацьовано Л. Д. Кіпарисовою. Добу шарів з устрицями легко встановлюється як норійську, але аж ніяк не за *Liostrea* aff. *pictetiana* (Mort.), що вказує тільки на горішній тріас взагалі. Ми вже зазначали (2, 12), що устриці не мають особливого значення для первісного встановлення доби відкладів шляхом порівняння з віддаленими районами.

З басейна ріки Колими походять також збірки С. В. Обручова (1929—1930). Ним були знайдені устриці в двох відслоненнях, що їх описи ми тут і наводимо (6, стор. 42, 43).

Перше з них (відсл. № 688) знаходиться в трьох кілометрах від гирла п'ятого притоку ріки Мунгуджак, що впадає до ріки Омолон. Знизу доверху тут відслонюються. 1. Сірі тхнучі вапняки, то грубо шаруваті, то такі, що розпадаються на нерівні плитки.

У цих вапняках, що досягають не менше, як 5 м, деякі прошарки переповнено фауною. Пластинчатозяброві, зібрані

тут, були опрацьовані Л. Д. Кіпарисовою (3, стор. 74, 76), а брахіоподи — А. С. Мойсеевим. Список фауни такий:

Pseudomonotis ochotica Keys.

„ „ var. *eurhachis* Tell.

„ „ var. *ambigua* Tell.

Oxytoma omolonense Kipar.

„ *czekanowskii* Tell.

„ ex gr. *czekanowskii* Tell.

Pleurophorus sp. nov. inden. (Kipar.).

Myophoria aff. *laevigata* Alb.

Pecten (*Chlamys*?) aff. *scutella* Hörn.

Rhynchonella omolonensis Moiss.

З представників родини *Ostreidae* Л. Д. Кіпарисовою описано:

Gryphaea aff. *keilhau* Böhm.

„ aff. *skuld* Böhm.

„ *arcuataeformis* Kipar.

Gryphaea arcuataeformis Kipar. з цього відслонення, які знайдені в 4-х екземплярах, на жаль, нам бачити не довелося; у Л. Д. Кіпарисової вони не зображені. Щождо інших двох видів, то ми познайомилися з ними за дублетним матеріалом, що зберігається в ЦГМ в Ленінграді і за зображеннями в праці Л. Д. Кіпарисової; ми прийшли до висновку, що в обох випадках знаки „*aff.*“ мають бути знищені. Доба шару, який описано, легко встановлюється по присутності *Pseudomonotis ochotica* Keys як норійська. Значені види устриць в інших місцях займають інше положення. Так, *Gryphaea keilhau* Böhm і *Gr. skuld* Böhm відомі з карнійських відкладів Ведмежого острова й Землі Еллесмера. Цікаво, що й *Gr. arcuataeformis* Kipar. представлена тут тільки 4-ма екземплярами, в іншому відслоненні, також у басейні ріки Колими — на річці Коркодон, зустрічається в величезній кількості в карнійських відкладах.

Повернемось однак до описування відслонення, в якому над шаром з устрицями знаходяться: 2. Сірі тонкозернисті глинясті пісковики — до 40 м. 3. Шарова інтрузія діабазового порфіриту — до 3 м. 4. Пісковик контактено метаморфозований, з залишками фауни *Oxytoma ex gr. czekanowskii* Tell., *Aequipecten* aff. *hiemalis* Tell., *Entolium* (*Syncyclomena*) sp. nov. inden. 5. Шарова інтрузія діабазового порфіриту. Всі ці породи відносяться до норійського шару.

Наступне відслонення (№ 576), що в ньому С. В. Обручов зібрав устриць, знаходиться на лівому березі ріки Коркодон нижче від гирла ріки Ялобо-Унуче (басейн ріки Колими; південна частина Юкагірського плато). Тут бачимо чергування зеленобурих вапнякуватих детрітусових пісковиків.

ків (шари до 0,75 м) з більш глинястими пісковиками, що легко руйнуються (шари від 0,10 до 0,20 м); загальна могутність 15—18 метрів.

У долішній частині пачки знаходиться рясна фауна:

Pseudomonotis scutiformis var. *typica* Kipar.

” ” var. *kolymica* Kipar.

” sp. nov. inden.

Halobia obrucchevi Kipar.

” cf. *fallax* Mojs.

” sp. ind. aff. *superbescens* Kittl.

” cf. *superba* Mojs.

Oxytoma mojsisovicsi Tell.

” ex gr. *czekanowskii* Tell.

Entolium (*Syncyclonema*) sp. nov. inden.

Aequipecten aff. *hiemalis* Tell.

Pecten (?) sp. indet.

Zeilleria kolimensis Moiss.

Переважною формою є *Pseudomonotis scutiformis* var. *typica*.

У горішній частині пачки проходить устрична банка потужністю 25 см, що становить скупчення *Gryphaea arcuataeformis* Kipar. Крім того, тут є *Oxytoma mojsisovicsi* Tell. й поодинокі *Halobia* ex gr. *fallax* Mojs. і *Nautilus* (?) sp. indet.

Наявність *Pseudomonotis scutiformis* Tell. var. *typica* Kipar. визначає карнійську добу долішньої частини пачки. До карнійського ж поверху Л. Д. Кіпарисова відносить й устричну банку та горіщню частину пачки, виходячи з однорідності літологічного складу й присутності в устрічній банці форм, що поширені також у долішніх горизонтах (*Oxytoma mojsisovicsi* Tell. і *Halobia* ex gr. *fallax* Mojs.).

Ми не маємо, на жаль, можливості навести тут відомості про умови залягання тих шарів, що з них походять нові передані нам матеріали. Нижчезазначений в описі видів вік встановлено Л. Д. Кіпарисовою згідно з загальним комплексом фауни з відповідних відслонень.

Наведемо на закінчення загальний список устриць, що відомі в триасових відкладах СРСР.

Карнійський шар:

Gryphaea (*Gryphaea*) *arcuataeformis* Kipar.

” ” ” var. *kokodonica* var. n.

” ” ” var. *kolymensis* var. n.

Норійський шар:

- Liostrea* aff. *pictetiana* (Mort.).
Gryphaea (*Gryphaea*) *arcuataeformis* Kipar.
Gryphaea (*Rygepha*) *skuld* Böh m.
 " " *keilhau* Böh m.
 " " *sibirica* sp. n.
 " (*Phygraea*) *omolonensis* sp. n. (Kipar. et Vial).
 " " sp. n. inden.

ПАЛЕОНТОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

РОДИНА *Ostreidae* Lamarck.ПІДРОДИНА *Ostreinae* Vialov. 1936.Рід *Liostrea* Douvillé. 1904.Генотип: *Liostrea sublamellosa* Dunk.

Основні характерні особливості роду *Liostrea* полягають у наявності опуклої горішньої стулки й відсутності радіальної скульптури по обох стулках. Власне, ця остання ознака відрізняє *Liostrea* від найближчого до нього роду *Ostrea* L. Наявність же опуклої, а не плоскої або увігнутої горішньої стулки є відміною *Liostrea* від *Gryphaea* Lam.

Liostrea aff. *pictetiana* Mortillet sp.

Таблиця I, фігура 1а, в.*

1937. *Ostrea* aff. *pictetiana* Кипарисова. Фауна триасових отложений восточной части Арктики, стр. 206, табл. IX, фиг. XVIII.
 1938. *Ostrea* aff. *pictetiana* Кипарисова. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР, стр. 33, табл. VII, фиг. 16.

Невелика устриця, що витягнена у височину, різко нерівностороння, з дуже мало опуклим переднім краєм, який плавно переходить на правильно округлений долішній край. Задній край майже прямий у горішній половині, але приблизно на середині височини виникає різкий перегин, і далі ми бачимо помітно відтягнутий долішньо-задній край. Внаслідок цієї відтягненості ціла мушля має скошений вигнутий обрис. Долішня стулка опукла, причому лінія найбільшої опуклості вигинається відповідно до обрисів мушлі. Зовнішня поверхня мушлі очевидно дуже нерівна. Вона вкрита тонкими концентричними лініями наростання. Крім того, намічуються більші морфологічні елементи поверхні мушлі у вигляді також концентричних положистих хвиль, що дуже помітні навіть на ядрах. Ці хвилі мають характер перетисків, в їх знижених частинах лінії наростання робляться дещо більш зближеними. Створення їх пов'язане, ймовірно, з деяким уповільненням росту мушлі.

* Див. таблиці в кінці статті.

Горішня стулка лише трохи опукла, також має дуже нерівну поверхню й несе такі ж положисті концентричні хвилі, що на їх тлі ясно визначаються тонкі лінії наростання.

М'язевий відбиток знаходиться майже на середині висоти, але дуже зсунутий до заднього краю. Відбиток високий, скошений, з округленим долішнім краєм і увігнутих горішнім. Горішньо-задній кінець загострений. Він витягнений вдовж края мушлі й виразно піднятий над не настільки гострим переднім кінцем.

Розміри: висота — 44 мм, ширина — 30 мм.

Порівняння. Найближчим видом, як доводить і сама назва, є горішньотріасова *Liostrea pictetiana* Mort. й особливо ті екземпляри, які було описано Верманом (13, S. 201, Taf. VI, Fig. 6) з карнійських відкладів північних Альп і Стопані (11, р. 211, pl. 37, fig. 1—10) з рета південних Альп.

Головна відміна наших взірців полягає в їх більшій вигнутості, що пов'язана з різкою відтягнутістю долішньо-заднього краю. Під час вивчення рівних устриць, що їх розподіл не можна зробити на підставі найважливішої ознаки — скульптури — мусимо надавати великого значення таким особливостям, як обриси мушлі. А тому сибірські екземпляри не можна цілком ототожнювати з європейськими *Liostrea pictetiana* (Mort.). Кіпарисова (4, стор. 207; 5, стор. 33) зазначила навіть дуже велику різницю — а саме, що в протилежність нашим, мушлі, які описано Верманом, мають праву опуклу стулку, а ліву — плоску. А втім, тут виникло невеличке непорозуміння. Як виходить з опису і малюнків Верман називає долішню стулку правою, а горішню — лівою, себто навпаки загальноприйтому.

Місце знаходження. Норійський поверх: басейн ріки Колими (Андезітове джерело у верхів'ї р. Агіджи, горішнього притоку ріки Зирянки. Збірки А. В. Зимкіна 1934—1935).

Матеріал. Ми мали лише гіпсовий зліпок зображеного екземпляру. У руках Л. Д. Кіпарисової було 7 екземплярів. Колекція ця знаходиться в музеї Академії наук СРСР у Москві. Гіпсовий зліпок зберігається в ЦГМ в Ленінграді (№ 546/5302).

Нами зображено той же екземпляр, що і в обох працях Л. Д. Кіпарисової, які наведені в синоніміці.

Поширення поза СРСР. *Liostrea pictetiana* (Mort.).

Карнійський шар: Північні Альпи (Верман). Ретичний шар: Ломбардія (Стопані). *Liostrea cf. pictetiana* (Mort.). Ретичний шар: Південна Швеція (Сканія, Лундгрєн).

ПІДРОДИНА. *Gryphaeinae* Vialov, 1936.Рід. *Gryphaea* Lamarck, 1801.Генотип. *Gryphaea arcuata* Lam.

Представників роду *Gryphaea* серед інших устриць легко пізнати за наявністю гладкої чи увігнутої горішньої стулки, що відрізняє їх від *Liostrea*, які мають опуклу горішню стулку.

Іншою характерною особливістю є відсутність радіальної скульптури на долішній стулці. Ця ознака становить основну відміну від найближчого роду *Fatina* Vial.

Секція *Gryphaea* s. str.

Маківка відокремлена, дуже розвинена, грифоподібно загнута в середину.

Gryphaea (*Gryphaea*) *arcuataeformis* Kiparisova, 1936.

Табл. II, фіг. 1—7; табл. III, фіг. 1—2.

1936. *Gryphaea arcuataeformis* Кипарисова. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Колым.-Индигирского края, стр. 100, табл. 4, фиг. 1—2, 4. 6—10.

1938. *Gryphaea arcuataeformis* Кипарисова. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР, стр. 33, табл. VII, фиг. 17—21; табл. VIII, фиг. 1—2, 11.

Мушля груба, середніх розмірів, витягнута у висоту. Ліва стулка дуже сильно опукла, з грифоподібно загорнутою маківкою. Обриси стулки неправильно, трикутні. Звичайно передній край створює з лінією висоти гостріший кут, аніж задній край. Однак зустрічаються екземпляри, у яких обриси мушлі наближаються до симетричних; задня лопасть, що звичайно слабо виявлена, у таких екземплярів, як правило, ще менш розвинена. Величина апікального кута в досить типових екземплярів коливається у порівнюючи невеликих межах і пересічно рівна 40—45°. У форм, що більш відхиляються від типу, спостерігається вже помітне збільшення апікального кута. А в зв'язку з цим і розширення мушлі. У таких форм, крім того, збільшується й відносна широта мушлі, яка робиться більш низькою: нарешті, у них помітно зменшується ступінь опуклості, і маківка перестає бути грифоподібно загорнутою (3, табл. IV, фіг. 9). Ці широкі, низькі й менш опуклі екземпляри не можна розглядати як випадкові відхилення — маючи проміжні ознаки, вони являються ланкою, яка сполучає *Gr. arcuataeformis* Kiparisova і *Gr. keilhaueri* Bohm, типові представники яких так різко відрізняються один від одного. Обидва види зустрічаються в басейні ріки Колими спільно. Їх схрещування спричинилося, ймовірно, до

таких проміжних перехідних форм, які ми вважаємо за потрібне виділити в особливу різновидність під назвою: *var. korkodonica* (табл. III, фіг. 2 а в).

З другого боку, існують екземпляри вужчі та більш високі, ніж типові форми. Вони лише дуже слабо розширюються коло долішнього краю мушлі і мають скоріше овальний, аніж трикутний обрис (3, табл. IV, фіг. 1). Це друге найдаліше відхилення від типу також слід вилучити в особливу різновидність, для якої можна запропонувати назву *var. kolyunensis* (табл. III, фіг. 1 а—с).

Обрис переднього й заднього країв то майже прості, то трохи увігнуті, що характерно для екземплярів, у котрих долішня частина мушлі розширена помітніше. У задній частині мушлі знаходиться невеличкий положистий видолинок, який відокремлює задню лопасть. Видолинок той іноді добре спостерігається на всьому протязі мушлі від самої маківки до долішнього краю, іноді робиться добре помітним тільки нижче середини мушлі. Задня лопасть, звичайно вузька, майже не виступає, лише створює деяку несиметричність мушлі. У ряді випадків тільки наявність згаданої зморшки робить її помітною. Маківка, як правило, дуже закручена, найже проста. В описі, близької до нашого юрського виду *Gryphaea arcuata* L a m., Ш е ф л е відзначає, що ступінь закрученості маківки залежний від віку мушлі. На власних екземплярах *Gr. arcuataeformis* К і р а r. Л. Д. К і п а р и с о в а не спромоглася виявити якої-небудь залежності між віком та ступенем закрученості стулок (3, стор. 101). Вона вказувала навіть зворотні співвідношення. Наприклад, ступінь закрученості (себто відношення кривизни до висоти мушлі) стулки з висотою 31 мм виявилось 2,0, а другої стулки з більшою висотою 35 мм — лише 1,6; так же само найбільший з екземплярів, які зображені нею (3, табл. IV, фіг. 2), маючи висоту 45 мм, закрученість має тільки 1,6.

Мені здається, що для *Gryphaea* взагалі дуже важко встановлювати такі співвідношення; ступінь вигнутості маківки — одна з тих ознак, які найбільш підпадають індивідуальній мінливості. Насправді, наприклад, величина поверхні приростання вже викликає великі зміни в характері будови маківки й, насамперед, у ступені її кривизни. Це не означає, звичайно, що можна і взагалі не прагнути до встановлення яких би то не було закономірностей, тільки виходячи з уявлення про безмежну індивідуальну мінливість устриць. Саму ж індивідуальну мінливість, очевидно, також щось спричинило. І встановлення причин тих чи інших змін буде дуже великим кроком вперед для розуміння екології устриць та їх розвитку. Слід, звичайно, спробувати закономірність у групуванні різних

ознак і таким чином відокремити індивідуальні особливості від таких, що мають загальніше значення. Візьмемо ознаку, яку розглядається, — ступінь вигнутості маківки. Ми бачимо, здається, що дійсно ця ознака незалежна ні від величини мушлі (бо є більші мушлі з не так вигнутою маківкою), ані від характеру розвитку бічної лопасті, ані від характеру скульптури. Але з іншими ознаками це пов'язано. Насправді у всіх низьких, і широких екземплярів вигнутість маківки завжди менша, ніж у високих. Ми бачимо тут уже певну закономірність, що вона їй дозволила вилучити такого роду форми в особливу різновидність. Власне, сама закрученість маківки не є достатньою ознакою для віднесення до цієї різновидності, бо і серед нормальних щодо обрисів форм є екземпляри з маківкою то більше, то менше закрученою. Проте в сполученні з широкими і низькими обрисами ця ознака набуває вже більшого значення, бо для таких форм порівняно мала вигнутість являється постійною.

Має рацію Л. Д. Кіпарисова, коли пише, що виміри низки стулок не дали можливості схопити залежність між віком і ступенем закрученості стулки. Не можна твердити, що в кожній більшій стулки закрученість більша ніж у іншій меншій стулки. Не можна скласти діаграму, на якій було б виявлено те, що у даного виду, у мушлі певної висоти закрученість власне така. Все ж такі залежності між віком і закрученістю є, залежність найпростіша, що виявляється при погляді на перший-ліпший екземпляр. Але залежність ця дещо не така, про яку говорить Л. Д. Кіпарисова. Візьмемо перший-ліпший екземпляр *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. і будемо розглядати на ньому положення ліній наростання. Що таке лінії наростання? Це є обриси нашого екземпляру в більш ранній стадії його зростання. Таким чином, на одному й тому ж екземплярі ми можемо простежити зміни з віком його обрисів й опуклості. Ми побачимо при цьому, що спочатку маківка навіть не нависала, а мала такий же приблизно характер, як і, допустимо, *Gr. skuld Böh m*, що описана нижче. Згодом, в міру зростання, маківка робиться все крутішою й крутішою, навислою їй, нарешті, закрученою, причому ступінь закрученості збільшується. Те ж саме ми бачимо на другому, на третьому, на першому-ліпшому екземплярі (якщо тільки він не знівечений приростанням, але такі ненормальні екземпляри не можна брати до уваги). Таким чином щоразу, розглядаючи послідовні зміни віку окремих екземплярів, ми переконуємося, що з віком зростає ступінь закрученості маківки. Власне, такий хід індивідуальних змін, а тому що він спостерігається в усіх мені відомих індивідів цього виду, то, очевидно, це вже загальна закономірність.

Хай у більшого екземпляра абсолютна закрученість менша ніж у іншого екземпляра, який менший від нього щодо розміру. Однак у нього закрученість у пізніші моменти життя була відносно більшою, аніж у середній та ранній стадії. Абсолютна дещо більша або дещо менша вигнутість маківки — це індивідуальна ознака, та відносне збільшення ступеня вигнутості, (закрученості) — це вже деяка загальна закономірність, яку ми мусимо визнати. Зазначу при цьому, що швидкість розвитку ознаки, яку розглядається, як видно, зменшується з віком мушлі, тобто ступінь закрученості збільшується швидше за раннього віку, а за пізнього віку темп цього тривалого збільшення уповільнюється. Так, у всякому разі, можна гадати на підставі розглядання по слідах наростання змін віку.

М'язевий відбиток, вважаючи на його сліди на гладеньких поверхнях ядер лівих стулок, має півмісячний обрис; його горішній край дещо увігнуто; передній і задній краї розвинуто майже однаково й знаходяться приблизно на однаковій висоті. Таким чином, м'язевий обрис майже симетричний. Міститься він дещо вище середини мушлі, причому дуже зсунутий до її заднього краю, так що знаходиться якраз під заднім видолинком, що відокремлює задню порожнину. Відбиток трохи вдавлений; лінії наростання на ньому чітко помітні.

Зовнішня поверхня стулки вкрита лініями наростання, що густо розташовані; вони то тонкі, то, особливо ближче до переднього і заднього країв, грубіші. Нерівномірність розвитку окремих шарів наростання обумовлює деяку нерівність зовнішньої поверхні мушлі.

В устричних банках, що переповнені лівими стулками *Gr. arcuataeformis* K i r a r.' і *Gr. aff. keilhausi* B ö h m, зустрічаються й досить однотипові праві стулки, які характерні для *Gr. aff. keilhausi* B ö h m. Цілком можливо, що частина цих екземплярів належить до виду, який зараз описуємо, проте розділити їх не вдалося.

Окрім вищезазначених двох різновидностей, що виділяються цілком виразно, звертають на себе увагу також декілька ядер, що відрізняються іншою формою поперечного перекрою. Замість звичайного, хоч і не цілком правильного і несиметричного округленого перекрою, ми бачимо в них дещо приплюснуту спинну частину і, у зв'язку з цим, кутастий перекрій (табл. II, фіг. 5 а, в; 6 а, в). Однак зараз важко сказати, наскільки постійною є ця ознака й чи відбилася вона на формі зовнішнього перекрою мушлі, а тому такого роду екземпляри ми, зазначивши їх існування, в окрему різновидність не виділяємо.

У своєму описі Л. Д. Кіпарисова вказує на існування таких форм, що відхиляються: надзвичайно широкий екземпляр (3, табл. IV, фіг. 9), виділений нами як різновидність *var. korkodonica*, екземпляр з великою увігнутою площиною приростання (3, табл. IV, фіг. 10 в), екземпляр з дуже слабо визначеною задньою лопастю (3, табл. IV, фіг. 2). Л. Д. Кіпарисова пише, що вказані нею форми „не вилучаються із загальної маси *Gryphaea arcuataeformis* sp. nov., по-перше тому, що вони є поодинокі, а по-друге — нема впевненості в тому, що в нас відсутні перехідні форми, які внаслідок недостатньої збереженості матеріалу, могли бути не знайдені (3, стор. 102). Ми цілком погоджуємося, що останні дві форми не мають бути виділені окремо, однак не тому, що вони поодинокі й не тому, що можуть знайтися перехідні форми. Навіть значна кількість екземплярів, які приросли великою поверхнею, не могла б примусити нас вважати цю ознаку за таку, що має систематичне значення. Так-таки, більший або менший розвиток задньої лопасті не можна вважати за хоча б скільки-небудь значну таксонемічну ознаку, як довело вивчення цілої низки видів. Навпаки, широкий, низький екземпляр повинен бути виділений окремо не зважаючи на те, що перехідні екземпляри існують і між цією різновидністю і між *Gr. aff. keilhaui Böhm*, що зустрічається в тих таки шарах. Отже, обидва види *Gr. arcuataeformis* Кіпар. і *Gr. aff. keilhaui Böhm* — пов'язані між собою ступневими переходами що, звичайно, зовсім природно й що аж ніяк не може примусити взяти під сумнів самостійність кожного з них.

Подібність і різниці. Якщо ми будемо розглядати типові екземпляри *Gr. arcuataeformis* Кіпар. і *Gr. keilhaui Böhm*, то ми легко помітимо дуже різкі відмінні їх ознаки — незрівнянно більшу відносну висоту першого виду, його дуже сильну опуклість, різку закрученість маківки. Однак в деяких екземплярів *Gr. arcuataeformis* Кіпар., які виділено в різновидність *var. korkodonica* var. n., зменшується відносна висота, зменшується опуклість, маківка перестає бути закрученою і робиться тільки навислою, тобто відмінні риси обох видів у таких екземплярів згладжуються, а в відношенні суміжних екземплярів можуть бути навіть сумніви щодо зарахування їх до нашої різновидності чи до *Gr. keilhaui Böhm*. За загальним виглядом мушлі *Gr. arcuataeformis* Кіпар. найбільш наближаються до юрської *Gr. arcuata* Lam. і ми, власне, навіть завагалися б назвати їх скільки-небудь значні відміни. Тільки надто велика різниця у стратиграфічному становищі примушує розділяти обидва види. На думку Л. Д. Кіпарисової відміни все ж таки існують.

Вони полягають у тому, що *Gr. arcuataeformis* Kipar. має значно менші розміри; вона посідає більш різко виявлену задню зморшку й має більш м'яку концентричну скульптуру.

Поширення в СРСР. Карнійський поверх: басейн ріки Колими, лівий берег ріки Коркодона, нижче гирла ріки Ялобо-Унинге. Норійський поверх: ріка Омолон, п'ятий лівий приток, у 3 км від гирла.

Секція *Rygerpha* sect. n.

Тип: *Gryphaea skuld* Böhm.

При опрацюванні засад класифікації родини *Ostreidae* автор прийшов до висновку, що для устриць, які позбавлені радіальної скульптури, основні ознаки є: характер маківки та форма мушлі. Перш за все вилучаються за першою ознакою форми з маківкою, що грифоподібно загнута (*Liogryphaea* s. str.) і такі, що в них маківка мало розвинена. Ці останні можуть бути розподілені на підставі різниць у формі та обрисах. Можна було б гадати, що повинні існувати, з одного боку, високі вузькі мушлі, а з другого — низькі та широкі. Насправді ж останні види ми знайшли в літературі, а також серед екземплярів, що знаходяться в „устричній збірці“ О. С. В'ялова. Їх було вилучено в секцію *Phygraea* sect. nova.

Представники ж іншої групи, — високих і вузьких форм — залишалися авторові невідомими; таким чином, ця група припускалася тільки теоретично на підставі розглядання порівняльного значення відмінних ознак і можливих їх комбінацій, отже, не могла бути узаконеною. Вивчаючи тріасові устриці, автор зустрів нарешті ті види, яких йому не вистачало для загальної класифікації роду *Gryphaea*. Їх було вилучено ним під назвою *Rygerpha* sp. n.

Нижче наводяться характерні особливості цієї нової секції, що дозволяють легко відрізнити її представників від видів, які входять до складу секції *Gryphaea* s. str. і *Phygraea* Vial. Маківка не загорнута, не має грифоподібного характеру, посідає близьке до серединного положення. Мушля порівнюючи слабо опукла, не висока.

Відсутність грифоподібного вигину мушлі й порівнюючи мала опуклість долішньої стулки відрізняє цю секцію від секції *Gryphaea* s. str. Близьке до серединного положення маківки й велика відносно висота мушлі — є відміни від секції *Phygraea* Vialov, що має виразно несиметричну, низьку, витягнуту в ширину мушлю.

З нижчезазначених видів *R. skuld* Böhm і *R. sibirica* sp. n. є цілком типові *Rygerpha*.

Можна вважати за безперечне віднесення до цієї секції й третього виду — *R. keilhaui* Böhm. Однак доводиться зазначити, що цей вид є як би ланкою, що сполучає секцію *Ruggerha* sect. n. із сусідніми секціями *Gryphaea* s. str. і *Phygraea*. Посідаючи дещо опуклішу мушлю та вигнутішу маківку, ніж типові *Ruggerha*, *R. keilhaui* Böhm виявляється такою, що зв'язана низкою перехідних форм з видом *Gr. arcuataeformis* Kirar., який з першого погляду так різко відрізняється. З другого боку, ми знаходимо відхилення від нормальних *R. keilhaui* Böhm, що наближаються до *Ph. omolonensis* Kirar. et Vial. і, таким чином, пов'язують секції *Ruggerha* і *Phygraea* низкою перехідних форм.

Отже, ми можемо бачити, що якихось різких границь не можна намітити не тільки поміж видовими, але й поміж більшими таксономічними одиницями. Між тим, у сучасній палеонтологічній літературі часто зустрічається думка про те, що лінія поділу навіть між різновидностями, не кажучи вже про види, має бути різкою, а, виходить, форми, що хоча б і досить відмінні одна від одної, але пов'язані поступовими переходами, не можна розглядати як різні види.

Нагадаю з цього приводу слова Ф. Енгельса „Hard and fast lines“ не совместимы с теорией развития. Даже пограничная линия между позвоночными и беспозвоночными уже более не неизменна“.*

Gryphaea (*Ruggerha*) *sculd* Böhm, 1903.

Таблиця I, фігура 4, 8, 11.

1903. *Gryphaea sculd* Böhm. Über die Obertriad. Fauna der Bäreninsel, S. 17, Taf. 1, Fig. 39—41, non Fig. 36.
 1907. *Gryphaea sculd* Kittl. Die Triasfossil. von Heuresa Sund, S. 30, Taf. II, Fig. 7.
 1936. *Gryphaea* aff. *sculd* Кипарисова. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Колымско-Индигирского края, табл. III, фиг. 12, 13.
 1938. *Gryphaea* aff. *sculd* Кипарисова. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР, стр. 35, табл. 8 фиг. 6, 9.

Маленька устриця з обрисами, що наближаються до симетричних, передньо- і задньогорішні краї майже прості, до низу то досить різко, то більш плавко вигинаються й непомітно переходять на правильно округлений долішній край. Довжина обох примаківкових простих країв дуже відрізняється у різних екземплярів, відповідно до чого й точка перегину знаходиться то близько від маківки, то досить далеко від неї на рівні горішньої третини висоти мушлі (табл. I, фіг. 4). Апікальний кут частіше лише біля 90°. Обидві стулки майже однакової величини, висота майже рівна, або тільки трохи перевищує довжину мушлі. Ліва стулка слабко й рів-

* Ф. Энгельс. Диалектика природы. стр. 432.

номірно опукла, з загостреною маківкою, яка трохи виступає і не зігнута. Її зовнішня поверхня вкрита досить тонкими концентричними слідами наростання. У задній частині мушлі невелика і, звичайно, лише дуже слабко примітна виїмка обмежує лопасть, що ледве виявлена; наявність останньої майже не позначається на загальних обрисах мушлі. Права стулка трохи увігнута. Невелика опуклість у маківки, що ясно помітна на зображеному екземплярі, є результатом так званої аламорфної скульптури, себто негативного відбитку увігнутої поверхні приростання лівої стулки. Скульптура складається з досить грубих концентричних слідів наростання, що набагато яскравіше визначені й грубіші ніж на другій стулці.

Порівняння. У літературі зазначалося, що наші далекосхідні екземпляри *Gr. skuld Böh m* відрізняються від типових представників виду своїми симетричними обрисами й увігнутою, а не плоскою горішньою стулкою (5, стор. 35). Треба сказати однак, що, виходячи з зображень, приведених Бемом, різносторонність якраз є однією з найхарактерніших ознак цього виду. Трохи більшого значення я був схильний надавати слабкому розвиткові, чи навіть майже повній відсутності в наших екземплярів задньої виїмки і лопасті, що відокремлена нею. Однак і на взірцях Бема ця ознака виявлена так слабко, що навіть повна відсутність виїмки не могла б примусити сумніватися в приналежності описаних форм до цього виду.

Треба сказати кілька слів про горішню стулку *Gr. skuld Böh m*, що зображена Бемом (7, S. 17, Taf. I, Fig. 36). Природно було б чекати, що горішня стулка хоча й не наслідують точно обриси долішньої, та все ж таки в більшій чи меншій мірі повторює її обриси. А тому важко припустити, щоб у майже симетричних, витягнутих у висоту долішніх стулок були дуже широкі й низькі — у вигляді овала, що лежить — різко несиметричні горішні стулки, маківки яких відсунені дуже далеко вперед. А саме ці ознаки посідає горішня стулка, яку ми розглядаємо, та яку, власне, тому й не вважаємо можливим зачислити до виду *Gr. skuld Böh m*. З відомих нам видів такі горішні стулки можуть бути у *Gr. omolonensis Kirar. et Vial.* і навіть скорше в *Gryphaea sp. n. inden.*, яку описується нижче. Точне визначення горішніх стулок, зрозуміло, занадто важке, бо у близьких видів вони можуть бути майже невідмінними. Наш екземпляр належить, в усякому разі, до секції *Phygraea Vial.*

У синоніміку нами вміщено єдиний екземпляр *Gr. skuld Böh m*, який описано Китлем (9, S. 30, Taf. II, Fig. 7) з горішнього триасу Землі Еллесмера (чорні бітумінозні вапнякуваті сланці амонітової гори, *Bärenkapland*). Визначивши

приналежність даного екземпляру до виду, що розглядається, ми все ж таки мусимо зазначити, що він не є цілком типовим. Відхилення від типу полягають у більшій ширині мушлі, в положенні маківки, що дужче зрушена наперед, у відтягненості та сильній опуклості заднього краю й більшій довжині його випрямленої горішньої частини. Як легко можна побачити, всі ці відхилення йдуть у напрямку до *Gr. omolonensis* Kipar. et Vial. А втім, зрозуміло, екземпляр Китля стоїть далеко ближче до *Gr. skuld Böhmi* і не виходить за межі цього виду.

З карнійських відкладів Шпіцбергена Фребольд (8, S. 308, Fig. 2, Taf. 16, 16 a, 17) зобразив два екземпляри долішніх стулок, які позначені як *Gryphaea* sp. (у поясненні в таблиці вони фігурують як *Gryphaea* sp. nov.). У тексті опису немає, зазначено лише, що своєю грубою (*kräftig*) мушлею і наявністю концентричної скульптури, що добре виявлена, вони відрізняються від устриць, описаних Бемом з Ведмежого острова. Нам все ж здається, що більш широкий екземпляр (Taf. II, Fig. 17) дуже близький до *Gr. skuld Böhmi*; а втім, у цього екземпляра обламано спідню частину мушлі і тому важко говорити про те, наскільки велика відносна ширина мушлі і наскільки відтягнута її задня частина. Крім того, неясно означено й ступінь опуклості раковини, що здається скорше дуже невеликою. Якщо і не можна точно визначити цей екземпляр, то все ж таки можна з певністю сказати, що він не виходить за межі трьох видів, які пов'язані один з одним переходами — *Gr. skuld Böhmi*, *Gr. keilhaui Böhmi* і *Gr. omolonensis* Kipar. et Vial. Мушля ця заширока й скошена для першого виду, має мало розвинену маківку та замало опуклу для другого виду і, зрештою, може бути недостатньо широка й скошена, а також і недостатньо опукла для третього. Безперечно, що перед нами представник одного з тих видів, що відхиляються.

Щождо другого екземпляру (Taf. 2, Fig. 16, 16 a), то він дуже близький до *Gr. sibirica* sp. n., до синоніміки якої ми його, щоправда з деяким сумнівом, і відносимо. До сумнівів призводить те, що на зображенні не цілком визначено ступінь опуклості цієї мушлі, яка явно витягнена у висоту.

З числа тріасових устриць, які відомі в СРСР, найближчі є карнійські *Gr. keilhaui Böhmi* і *Gr. sibirica* sp. n. Найзначніші відміни першого виду виявляються зразу; вони складаються з набагато більшої опуклості *Gr. keilhaui Böhmi*, її нерівносторонності, відтягнутості долішньо-заднього краю й яскравої вигнутості маківки, що трохі до того ж звернена

вбік. *Gr. sibirica* sp. n. відмінна своєю дуже витягнутою у висоту загострено-овальною мушлею.

Поширення в СРСР. Карнійський поверх — басейн ріки Колими (Якутська АРСР).

Поширення поза СРСР. Карнійський поверх — острів Ведмежий, Земля Еллесмера.

Gryphaea (*Ruggerha*) *keilhau* *Böhm*, 1903.

Таблиця I, фігура 2—3, 5—7, 9, 10, 12—14.

1903. *Gryphaea keilhau* *Böhm*. Obertriad. Fauna d. Bäreninsel, s. 16, Taf. I, Fig. 35, 37, 38, 44—46, 50—52.

1936. *Gryphaea aff. keilhau* Кипарисова. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Колымско-Индибирского края, стр. 99, табл. III, фиг. 7—11; табл. IV, фиг. 3, 5.

1938. *Gryphaea aff. keilhau* Кипарисова. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР, стр. 34, табл. VIII, фиг. 3—5, 7, 8, 10.

Невелика устриця, звичайно, з дещо скошеними обрисами. Ліва стулка дуже опукла з коломаківною частиною, що звужена, але донизу швидко розширюється, передній край становить положисту дугу, що плавко переходить у долішний край. Горішньозадній край випрямлений, або навіть трошки увігнутий примітним, а іноді й різким перегином відокремлюється від долішньо-заднього краю; цей останній у більшій чи меншій мірі відтягнуто назад, що разом з перегином заднього краю і спричиняється до скошеності і несиметричності мушлі. Висота мушлі звичайно лише небагато перевищує ширину. Точка найбільшої опуклості знаходиться вище середини мушлі, недалеко маківки. Ця остання звужена, виступаюча, проте й порівнюючи коротка, круто вигнута в середину і трошки відхилена назад. Внаслідок значної її вигнутості перші лінії наростання стають перпендикулярними до змичної поверхні стулок.

Зовнішня поверхня мушлі вкрита дуже тонкими лініями наростання, що час від часу густішають і створюють перетиски; внаслідок цього поверхня мушлі стає слабо концентрично хвилястою.

Внутрішню поверхню лівої стулки бачити не вдалося й будова замкненої площинки залишається незмінною. З огляду на сліди м'язевого відбитку на деяких ядрах, він знаходиться високо — приблизно на рівні горішньої третини висоти стулки і дуже зміщений назад. Відбиток має вигляд півмісяця й розташований косо щодо лінії висоти, але перпендикулярно до радіусу, що проходить від маківки через його центр.

Як і більшість інших представників родини, що розглядається, наш вид дуже мінливий. Змінюються відношення висоти до довжини й ми бачимо то стрункі високі мушлі, то

екземпляри з обрисами, що майже округлені і з чітко визначеними плечиками, над якими стирчить добре обосіблена маківка.

Далі поруч з типовими формами, які дещо скошені, існують і майже симетричні, що у них відтягнутість долішньозаднього краю майже не намічається. У деяких екземплярів стає досить ясно помітним слабкий синус, який відокремлює сифональну лопасть, що намічається у таких випадках, але завжди дуже слабо визначена. Змінюється також ступінь опуклості й характер розвитку маківки. Треба однак відразу сказати, що всі ці зміни стаються в певних межах, які встановлюються шляхом розглядання співвідношень з сусідніми близькими видами. Цього питання ми торкнемося трохи нижче, під час опису подібності і різниць з цими близькими видами.

Горішня стулка дуже тонка, слабко ввігнута, очевидно відповідно до обрисів другої стулки то більш, то менш скошена, порівнюючи невисока. Перетиски, що створені завдяки згущенню тонких ліній наростання, у неї виявлено більш різко, ніж у долішній стулці і ми можемо тут говорити вже не про хвилі, а про концентричні зморшки.

Порівняння. *Gryphaea keilhaui* Böhm займає як би центральне місце серед усіх інших видів *Gryphaea*, що описано тут. Як це не здається дивним з першого погляду, але вона пов'язана перехідними формами і з *Gr. skuld* Böhm, і з *Gr. omolonensis* Kirar. et Vial. і навіть з *Gr. arcuataefomis* Kirar., нормальні представники якої так мало до неї подібні. Як уже говорилося, типові *Gr. keilhaui* Böhm мають несиметричні обриси, що трохи скошені, досить сильно опуклу долішню стулку, висота якої лише трохи перевищує її ширину. Ці типові екземпляри легко можна відрізнити від слабко опуклої, майже симетричної *Gr. skuld* Böhm, яка має крім того не загнену маківку, що ледве виступає. Однак існують і такі екземпляри, у котрих або зменшується ступінь опуклості мушлі й маківка робиться менш розвиненою, або обриси наближаються до симетричності, тобто виникають ознаки, що пов'язують їх з *Gr. skuld* Böhm.

Коли одночасно існують усі ці ознаки, буває навіть тяжко вирішити, до якого з двох видів слід віднести такі перехідні суміжні екземпляри. Таким чином, межа мінливості *Gr. keilhaui* Böhm в зазначеному напрямку визначається тим, що під час дальшої зміни цих ознак ми перейдемо вже від одного виду *Gr. keilhaui* Böhm — до іншого — *Gr. skuld* Böhm. Ясно, отже, що точної границі тут встановити не можна й у визначенні суміжних екземплярів можуть бути коливання і навіть незгоди, але принципово це мало істотно.

У тих випадках, коли мушля *Gr. keilhausi* Böhm робиться більш широкою і низькою, набуває сильніше виявленої несиметричності і в неї розвивається сифональна лопасть, ми маємо справу з екземплярами, які перехідні до *Gr. omolonensis* Kirar. et Vial. Це другий напрямок мінливості, край якому кладуть такі екземпляри, в яких всі ці ознаки так дуже виявлені, що їх мусимо віднести скоріше вже до *Gr. omolonensis* Kirar. et Vial. Повної гами переходів ми простежити не змогли; однак існують такі мушлі, що віднесення їх до того чи іншого виду спричиняє труднощі. У той же час типові представники *Gr. keilhausi* Böhm і *Gr. omolonensis* Kirar. et Vial. відрізняються зовсім яскраво й сумнівів у самостійності двох видів не виникає.

Відмінності *Gr. arcuataeformis* Kirar. від *Gr. keilhausi* Böhm дуже гострі. Насправді, порівнюючи нормальних представників обох видів, відразу помічаємо надзвичайно сильну опуклість мушлі, що витягнена у висоту, і грифоподібну вигнутість, навіть закрученість маківки першого з них. Ми, проте, вже зазначали існування особливої різновидності *Gr. arcuataeformis* Kirar. var. *korkodonica* var. n. яка відрізняється від типу ширшою, не так опуклою й не так вигнутою мушлею. У тих випадках, коли зміна ознак *Gr. arcuataeformis* Kirar. іде саме в цьому напрямку, а з другого боку, коли деякі екземпляри *Gr. keilhausi* Böhm набувають більшої опуклості і сильніше вигнутої маківки, коли вони робляться вищими та стрункішими, ці два зустрічних напрямки мінливості обох видів немов збігаються й перед нами виникають навіть такі екземпляри, для яких важко вирішити, до якого саме з цих видів вони належать. Особливі труднощі виникають, коли маєш справу з молодими екземплярами *Gr. arcuataeformis* Kirar., які завжди мають меншу опуклість та менш розвинену маківку, ніж дорослі форми. Разом з тим типові представники обох видів, як уже сказано і як це зовсім виразно видно на зображеннях, абсолютно неподібні (див. рис. на стор. 41).

Нам слід торкнутися ще одного питання. Описуючи сибірських представників виду, що розглядається, Л. Д. Ківарисова позначила їх як *Gr. aff. keilhausi* Böhm. Вона зазначила, що ці представники відмінні від типових екземплярів як з Веджего острова, так і з Землі Еллесмера тільки своїми більшими розмірами; а в іншому — подібність повна. Ми вважаємо за можливе відкинути знак *aff.*, бо різниці в розмірах порівнюючи невеликі і в цьому випадку якогось істотного значення не мають.

Дрібнесенька устриця, яку описав Патт (10, р. 150, pl. X, fig. 5 a, b) з триаса Тонкіна (*Schichtes de Dong Bi*,

feuille de Viet Tri, F. 594) під назвою *Gr. cf. keilhau* Böhm, що має висоту тільки 4 мм, являє собою дуже молодий екземпляр. Опуклість мушлі не настільки велика, щоб бути цілком певним щодо її приналежності власне до цього виду, але не до *Gr. skuld* Böhm. Як за обрисами, так і за характером маківки вона стоїть навіть ближче саме до *Gr. skuld* Böhm. Тому що перед нами мушля, яка ледве

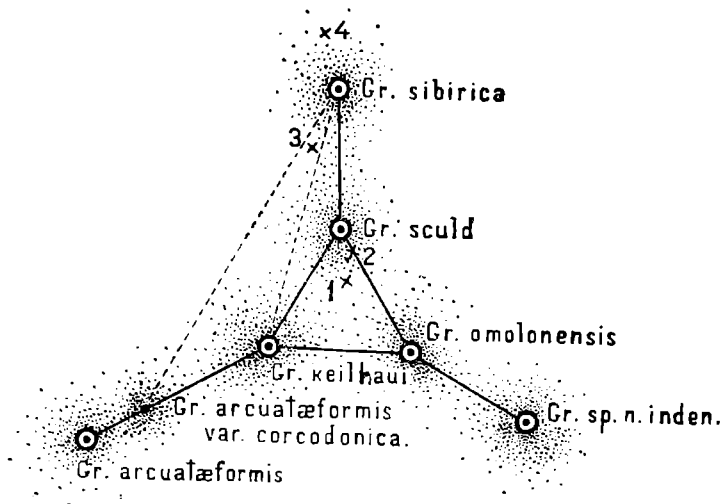


Схема співвідношення описуваних видів та положення деяких екземплярів по відношенню до типу

1. *Gr. skuld* Böhm (?) (- *Gr. sp.* Frebold, 1929, Taf. 2, Fig. 17)
2. " " " (- *Gr. skuld* Kittl, 1907, Taf. II, Fig. 7)
3. *Gr. sibirica* sp. n. (- *Gr. sp.* Frebold, 1929, Taf. 2, Fig. 16)
4. " " " (- *Gr. sp.* Böhm, 1903, Taf. 1, Fig. 49)

починає рости, в якій ще остаточно не оформилися видові ознаки, ми не вважаємо за можливе точно її визначити. В усякому разі нам здається, що вибір може бути тільки між двома видами: *Gr. skuld* Böhm і *Gr. keilhau* Böhm.

Китль зазначив знахідку в сірих вапняках на Землі Еллесмера одного екземпляра маленької опуклої мушлі, яку він визначив як *Gr. cf. keilhau* Böhm (9, S. 30). Ця мушля, за Китлем трохи опукліша, ніж типові *Gr. keilhau* Böhm з Ведмежого острова. На жаль, вона залилася незображеною.

Місце знаходження: Норійський поверх: басейн ріки Колими.

Поширення поза СРСР: Карнійський поверх: Ведмежий острів (Бем).

Gr. cf. keilhauі: триас Тонкіна (Індокитай, Патт) і Землі Еллесмера (Китль).

Gryphaea (Ruggerha) sibirica sp. n.

Таблиця III, фігура 3—4.

1903. *Gryphaea* sp. Böhm. Obertriad. Fauna d. Bäreninsel, S. 17, Taf. I, Fig. 49.

1929. *Gryphaea* sp. Frenold. Faunist.-stratigr. Untersuch. über d. Trias Spitzbergens, S. 308, Taf. 2, Fig. 16 a.

У моєму розпорядженні є 3 екземпляри маленьких устриць, що являють собою ядра долішніх стулок з мушлями, які частково на них збереглися. Стулка, витягнена у висоту, звужується до маківки, має овальну форму. Слабко опуклий горішньо-передній край плавко переходить у округлений долішній край. Горішньо-задній край випрямлений, сполучається з долішнім не чітко виявленим перегином. В одному з екземплярів долішньо-задній край трохи відтягнутий. Стулка не дуже рівномірно опукла. Маківка слабко виступає, не нависає, майже проста, лише злегка відхиляється назад. Зовнішня поверхня стулки вкрита лише тонкими концентричними лініями наростання, які інколи трохи зближуються й створюють тоді перегини. Будова зовнішньої поверхні невідома. Відсутність горішньої стулки не дозволяє вирішити цілком певно, чи стосується вид, що описано, до роду *Gryphaea* або *Liostrea*.

Порівняння. Від вищеописаної Gr. skuld Böhm наші екземпляри, очевидно, відрізняються своєю овальною формою, що витягнена в висоту. Та ж таки ознака, хоча в меншій мірі, відрізняє її від Gr. keilhauі Böhm; якщо додати різку несиметричність і значну опуклість останньої, то різниці стають зовсім виразними.

Дуже близький до Gr. sibirica sp. n. один з екземплярів *Gryphaea* sp., які описано Френольдом (8, S. 308, Taf. 2, Fig. 16, 16 a) з карнійських відкладів Шпіцбергена. Ми містимо його, щоправда з деяким сумнівом, у синоніміку нашого виду. До сумнівів призвело те, що на зображенні не цілком ясна ступінь опуклості цієї мушлі, яка явно витягнена в височінь.

Без особливих вагань ми відносимо до цього виду той екземпляр, що його було зображено Бемом (7, S. 17, Taf. I, Fig. 49) під іменем *Gryphaea* (Ведмежий острів, Urdsberg). Це ядро долішньої стулки, що дуже витягнене

у висоту, відмінне від типу тільки легкою скошеністю та більшою загостреністю маківки.

Устриця з Шпіцбергена (*Gryphaea* sp. *Frebald*), яку ми відносимо до виду *Gr. sibirica* sp. n. і ця *Gryphaea* sp. *Böhm* з Ведмежого острова не дуже подібні одна до одної і здається мало вірогідною їх приналежність до одного виду. Нам доводиться розглядати їх однак не відірвано, але в загальній системі, що намічається під час вивчення тріасових устриць. Ми бачимо при цьому, що обидві устриці стоять найближче саме до *Gr. sibirica* sp. n. Кожна з них окремо не має скільки-небудь значних принципових відмін від типу. Але вони знаходяться на протилежних кінцях ряду відхилень, у центрі якого стоїть тип *Gr. sibirica* sp. n.; вони знаходяться поблизу протилежних границь ареалу виду *Gr. sibirica* sp. n., проте не виходять за них.

Місце знаходження: Норійський поверх: басейн ріки Колими, колекція Гурського, 1938, обр. 591.

Поширення поза СРСР: Карнійський поверх: острів Ведмежий (Бем), Шпіцберген (?) (Фребольд).

Секція. *Phygraea* *Vialov*, 1936.

Тип. *Gryphaea frauscheri* *Vial.*

(= *Gr. escheri* *Frausch.*, non *M.*—*E.*).

Маківка слабо виступає, не загорнена, не має грифо-подібного характеру, дуже зміщена до попереднього краю, мушля порівнюючи мало опукла, різко несиметрична, витягнена в широту, задній край відтягнений.

Відсутність грифоподібного вигину мушлі і порівнюючи невелика опуклість лівої стулки становлять відміни від секції *Gryphaea* s. str. Різка несиметричність, яку викликало велике зміцнення маківки вперед і витягнутість мушлі в ширину, а не в висоту, є ознаки, що дозволяють в більшості випадків легко відрізнити цю секцію від секції *Rygerpha* sect. n.

Серед нижчеописаних форм *Phygraea* sp. n. *inden.* становить собою цілком типову *Phygraea*. Дещо відхиляється від типу інший вид *Phygraea omolonensis* *Kirar. et Vial.*, основні ознаки якого — різка несиметричність і більша відносна ширина мушлі — виявлені все ж таки ще не досить яскраво. А тому *Ph. omolonensis* *Kirar. et Vial.*, що пов'язана перехідними формами з *Rygerpha keilhau* *Böhm*, можна вважати за таку, що знаходиться майже на межі *Phygraea* і *Rygerpha*.

Gryphaea (Phygraea) omolonensis sp. n.
Kiparisova et Vialov.

Табл. III, фиг. 5—9.

Широка, скошена, неправильно округлена або овальна мушля — середніх розмірів, дуже опукла.

Передній та долішні краї лівої стулки створюють плавку криву. Не такі обриси в задній частині мушлі: тут горішній край випрямлений — прямуючи під кутом біля 45° до вертикалі він знижується, приблизно, до середини висоти мушлі. Після крутого перегину він переходить на дещо відтягнений долішньозадній край, що вже плавко з'єднується з долішнім краєм. Таким чином, стулка виявляється скошеною, несиметричною. Висота мушлі трохи менша за її довжину, що є однією з найхарактерніших особливостей виду, який описується. Мушля дуже опукла, причому точка найбільшої опуклості знаходиться вище за середину мушлі. Внаслідок цього схил до долішнього краю виявляється більш положистим, аніж до горішнього. У поперечному перекрою, відповідно до відтягнутості заднього краю, задній схил також більш положистий, аніж передній. Маківка загострена, коротка, стрімка, не виступає й не обособлюється. Сифональну лопасть, що досить виразно виявлена й сплющена, відокремлено від іншої поверхні мушлі перегином, який ледве намічається недалеко маківки, нижче стає ясно видимим, а ще нижче переходить у порівнюючи глибоку виїмку. Зовнішня поверхня стулки вкрита дуже тонкими концентричними лініями наростання, які через невеликі відстані то густішають, то робляться дещо розрідненими. Внаслідок цього й поверхня мушлі нерівна, але вкрита досить правильними кільцевими зморшками. Будова замкової площини невідома. На деяких ядрах ледве намічається слід мускульного відбитку, що містився вище середини мушлі й помітно зміщений назад — на схил до сифональної виїмки. Відбиток, очевидно, лише трохи скошено; він довгий, вузький, має форму розтягнутого півмісяця.

Горішня стулка досить сильно увігнута. Обриси її в цілому повторюють обриси долішньої стулки, але вона природно є трохи нижчою, а маківка її помітно притуплена. Тонкі концентричні лінії наростання то розріджено, то дуже згущено. Кільцеві зморшки, що створюються внаслідок того, визначено ще більш різко, ніж у долішньої стулки. Відповідно до виїмки, що відділяє сифональну лопасть на долішній стулці, тут ми бачимо дуже положисту опуклість, що простягається якраз над цією виїмкою. Під час вивчення горішніх стулок, що ми їх маємо, перед нами первісно виникли дуже великі труднощі. Стулки ці здавалися зовсім

ясно і навіть досить сильно опуклими, що означало принадлежність описуваного виду до роду *Ostrea* L. Вдалося, однак помітити низку невідповідностей до такого тлумачення. На деякі з них вже звертала увагу Л. Д. Кіпарисова, зустрівшись з такими ж випадками під час вивчення *Gr. keilhaui*. Вöhm (3, стор. 99). Обриси цих стулок виявилися якраз зворотними до тих, які мали бути відповідно обрисам долішньої стулки. Насправді — в них задній край здається правильно округленим, він сполучається плавкою дугою з долішнім краєм: горішньопередній край здається випрямленим, а долішньопередній дуже відтягненим. Всю стулку помітно скошено вперед. Маківку дуже зсунено назад, у передній частині мушлі зовсім незрозумілим способом з'являється положиста виїмка, що простягається від маківки косо вниз. Одним словом, всі звичайні для горішніх стулок взагалі всіх видів співвідношення ознак виявляються порушеними. Природно, тут можна припустити, що це ми маємо справу не з зовнішньою поверхнею стулок, але з їх відбитками, на яких ще збереглися частково рештки зовнішніх шарів стулки. Остаточо розв'язали наші сумніви, що були втім і так дуже невеликими після розглядання тільки що описаних ознак, спостереження над тонкими шарами наростання мушлі, що збереглися де-не-де на відбитках. Як відомо, кожний новий шар наростання з'являється з-під попереднього і щілина між ними, якщо вони не зовсім щільно прилягають одне до одного, відкривається внизу від маківки. На наших екземплярах можна бачити, що горішньозовнішні рештки шарів наростання вкривають долішні й під час розщеплення розкриваються нагору, до маківки. Таке явище, абсолютно неймовірне при нормальному зростанні мушлі пластинчастозябрових, може бути пояснене тільки тим, що перед нами не зовнішня поверхня стулки, а її стята внутрішня частина. Тоді, природно, шари наростання, що здаються зовнішніми, будуть вкривати ті, які здаються внутрішніми, бо в дійсності співвідношення їх зворотні. Отже, ми можемо з цілковитою впевненістю сказати, що горішні стулки описаного виду увігнуті, але не опуклі й що два зображених екземпляри уявляють собою відбитки ділянок поверхів мушлі, що збереглися. Ми змушені були так докладно зупинитися на цій справі тому, що від правильного її вирішення залежить віднесення нашого виду не тільки до різних родів (*Gryphaea* чи *Ostrea*), але й до різних підродин (*Gryphaeinae* чи *Ostreinae*). З першого погляду цілком певним здається, що ми маємо справу із зовсім типовими опуклими горішніми стулками *Ostrea*, але цьому першому враженню піддаватися не слід. Бо ближчий розгляд цілої низки ознак не залишає жодних сумнівів в тому, що

в дійсності перед нами відбитки увігнутих стулок *Gryphaea*.

Подібність і різниці. Найближчим до виду, що описано, є *Gr. keilhaui* Böhm. Як уже згадувалося в описі останньої, типові екземпляри низької широкої гостро-несиметричної *Gr. omolonensis* Kirar. et Vial. з її дуже зміщеною наперед маківкою й гарно розвиненою дуже відтягнутою задньою лопастью легко можна відрізнити від вищих, вузьких *Gr. keilhaui* Böhm, у яких, крім того, задній край значно менше відтягнений, а маківку зміщено не так помітно. А втім, коли досить ясно визначено лише окремі з перерахованих ознак, а не цілу їх сукупність, чи коли вони виявляються не надто чітко, інакше кажучи, коли ми зустрічаємося з перехідними формами, надто з тими, що стоять недалеко границі обох видів, точно визначити їх дуже важко.

Місце знаходження. Норійський поверх. Басейн ріки Колими.

Gryphaea (*Phygraea*) sp. n. inden.

Табл. III, фиг. 10 а, в.

Ми маємо лише один дуже понівечений екземпляр устриці, що має найбільшу подібність з *Gryphaea omolonensis* Kirar. et Vial. Виходячи з ядра решток мушлі долішньої стулки, які збереглися місцями, ця остання мала овальну форму, витягнену в ширину. Слабко визначена маківка далеко зміщена вперед, внаслідок чого стулка робиться вразно несиметричною. Передній край мушлі дуже опуклий. Непомітно переходить на плавку дугу долішнього краю. Горішньо-задній край випрямлений або навіть злегка увігнутий. Мушля досить рівномірно опукла. Найбільша опуклість знаходиться близько маківки, так що спад до останньої дуже стрімкий.

Поверхня мушлі була вкрита лише тонкими лініями наростання, місцями, очевидно, вони створили концентричні перетиски. М'язевий відбиток, виходячи з його сліду на ядрі, мав великі розміри й знаходився лише трохи вище середини мушлі і внаслідок великої несиметричності, майже на рівних відстаннях від переднього та заднього країв. Розміри •динокого екземпляра: висота біля 20 мм, ширина біля 28 мм.

Подібність і різниці. За характером власних обрисів низької та широкої форми, наш екземпляр найбільш подібний до *Gryphaea omolonensis* Kirar. et Vial. Різниці між ними проте дуже істотні й тому ми мусимо розглядати цей екземпляр як представника особливого виду. Погана збереженість не дозволяє скласти повного опису його, внаслідок чого ми й не даємо йому поки що назви. До основних відмін між обома видами належать — незрівнянно великий

апикальний кут у нашого екземпляра й значно менша скошеність горішньозаднього краю, що пов'язана з цим; далі надзвичайно велика відносна ширина і, нарешті, значно менша опуклість мушлі. Остання обставина цікава з того погляду, що означає наявність ряду, який нібито рівнобіжний рядові *Gryphaea skuld B ö h m* — *Gryphaea keilhaui B ö h m* з поступовою зміною від слабо опуклих до все більш опуклих, екземплярів.

Місце знаходження. Норійський поверх: басейн ріки Колими: гирлова частина джерела Фініш, зр. 232 (кол. Зіверт, 1937).

ЛІТЕРАТУРА

1. Вялов О. С. О классификации устриц. Докл. Акад. наук. 1936, т. XIII, № 1. М., 1936.
 2. Вялов О. С. Материалы для классификации сем. *Ostreidae* (печатается).
 3. Кипарисова Л. Д. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Колымско-Индибирского края. Труды Арктич. инст., том XXX, 1936.
 4. Кипарисова Л. Д. Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики. Труды Арктич. инст., том 91, 1937.
 5. Кипарисова Л. Д. Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР. Вып. I. Изд. ЦНИГРИ, 1938.
 6. Обручев С. В. Колымско-Индибирский край, 1931.
 7. B ö h m J. Über die obertriadische Fauna der Bäreninsel, 1903.
 8. Frebold H. Faunistisch — stratigraphische Untersuchungen über die Trias Spitzberge's, 1929.
 9. Kittl E. Die Triasfossilien vom Teureka Sund, 1907.
 10. Patte E. Etudes paléontologiques relatives a la géologie de l'Est du Tonkin (Paléozoïque et Trias) — Bull. du Serv. Géolog. de l'Indochine, vol. XV, fasc. I. Hanoi, 1926.
 11. Stoppani. Introduction à l'étude des fossiles en Lombardie. Paleontologie Lombardo, T. III, 1863.
 12. Vialov O. S. Sur la classification des Ostréidés et leur valeur stratigraphique. Comptes rendus du XII Congrès Internat de Zoologie, 1935. Lisboa, 1937.
 13. W ö h r m a n n. Die Fauna der sogenannten Cardita — und Raibler — Schichten in den Nordtiroler und Bayerischen Alpen. — Jahrbuch d. K.—K. Geolog. Reichsanstalt. Bd. XXXIX, Hft. I. Wien, 1889.
-

О. С. ВЯЛОВ. ТРИАСОВЫЕ УСТРИЦЫ СССР

Резюме

В СССР триасовые представители сем. Ostreidae известны только из верхнего триаса северо-восточной Сибири (бассейн р. Колымы), где они были найдены впервые всего лишь несколько лет тому назад.

В предлагаемой статье описываются все, имеющиеся в настоящее время, сборы.

Ниже помещаются краткие описания новых видов и разновидностей.

Gryphaea (*Gryphaea*) *arcuataeformis* Kipar. var. *korkodonica* var. n.

Табл. III, фиг. 2 а-в.

Отличием от типа является заметное увеличение апикального угла и относительной ширины раковины, которая становится более низкой; кроме того, заметно уменьшается степень выпуклости и макушка перестает быть грифовидно завёрнутой.

Gryphaea (*Gryphaea*) *arcuataeformis* Kipar. var. *kolyemensis* var. n.

Табл. III, фиг. 1 а-с.

Под этим названием выделяются экземпляры более узкие и высокие, чем типичные формы; они лишь очень слабо расширяются к нижнему краю раковины и обладают скорее овальным, чем треугольным очертанием.

Секция *Rygerpha* sect. n.

Макушка не завёрнутая, не имеющая грифовидного характера, занимает близкое к срединному положение. Раковина сравнительно слабо выпуклая, высокая. Тип: *Gryphaea skuld* Böhm (верхний триас).

Gryphaea (*Rygerpha*) *sibirica* sp. n.

Табл. III, фиг. 3. 4.

Раковина вытянутая в высоту, овальная, суживающаяся к макушке. Левая створка не сильно и равномерно выпуклая. Макушка слабо выступающая, не нависающая, почти прямая, лишь едва отклонённая назад. Наружная поверхность створки покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания, местами несколько сближенными и образующими тогда пережимы.

Секция *Phygraea* Vialov, 1936.

Gryphaea (*Phygraea*) *omolonensis* Kipar. et Vialov sp. n.

Табл. III, фиг. 5-9.

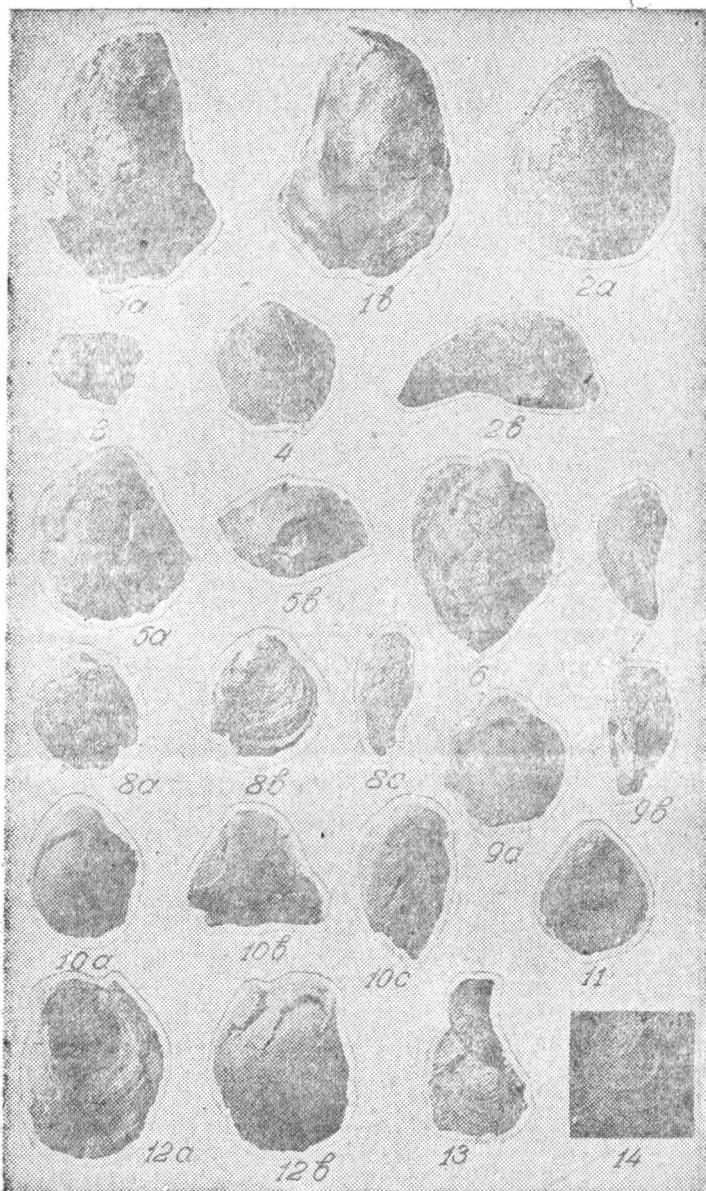
Широкая, скошенная, неправильно округленная или овальная раковина средних размеров, довольно сильно выпуклая. Высота её несколько меньше длины. Макушка заостренная, короткая, крутая, не выступающая и не обособленная. Сифональная лопасть отделяется ясной ложбинкой. Наружная поверхность покрыта весьма тонкими концентрическими линиями нарастания. Будучи то более разреженными, то сгущенными, они вызывают образование довольно правильных кольцевых морщин. Мус-

кульный отпечаток, повидному, лишь немного скошенный, длинный, узкий, имеет форму растянутого полумесяца. Верхняя створка довольно сильно вогнутая, низкая. Кольцевые морщины выражены еще более резко, чем на нижней створке. Соответственно выемке, отделяющей сифональную лопасть на нижней створке, здесь присутствует пологая выпуклость, протягивающаяся как раз над этой выемкой. На фотографиях изображены выпуклые отпечатки верхних створок.

Gryphaea (Phygraea) sp. n. inden.

Табл. III. фиг. 10.

Судя по единственному ядру с сохранившимися местами остатками раковины нижней створки, эта последняя имела овальную форму, вытянутую в ширину. Слабо выраженная макушка далеко сдвинута вперед. Раковина не сильно и довольно равномерно выпуклая. Поверхность её покрыта тонкими линиями нарастания, местами, повидному, образовавшими концентрические пережимы. Большой мускульный отпечаток находится немного выше середины раковины, почти на равном расстоянии от переднего и заднего краев.



Таблиця I (пояснення див далі)
Всі зображення в натуральній величині.



Таблиця II.

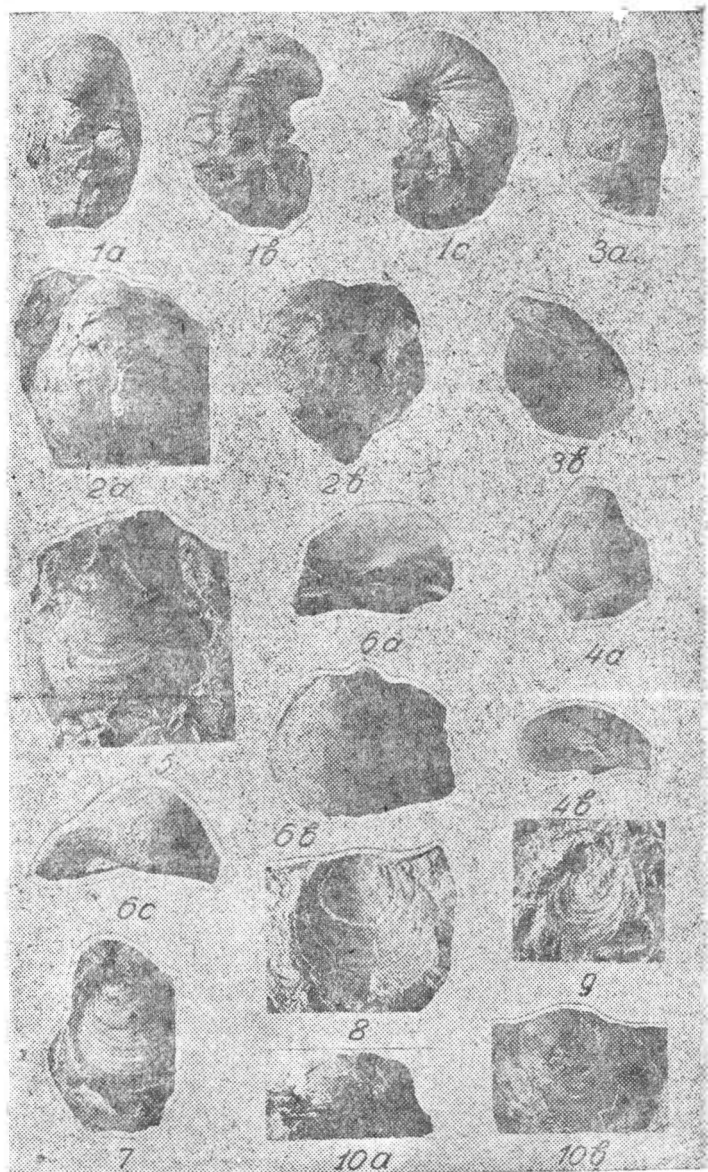


Таблица III.

ПОЯСНЕННЯ ТАБЛИЦЬ

Таблиця I.

Фіг. 1 а, в. *Liostrea aff. pictetiana* Mortillet; (див. 5, 1938, табл. VII, фіг. 16 а, в); фіг. 1 а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки; фіг. 1 в — теж, горішньої стулки.

Фіг. 2 а, в. — *Gryphaea keilhaui* Böhm; фіг. 2 а — ядро долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 2 в — теж, вигляд з боку (зі сторони заднього краю).

Фіг. 3 — *Gryphaea keilhaui* Böhm. Молодий екземпляр; долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 4 — *Gryphaea skuld* Böhm. Долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 5 а, в. — *Gryphaea keilhaui* Böhm (див. Кіпарисова, табл. VIII, фіг. 7 а, в); фіг. 5 а — долішня стулка, вигляд зовні; фіг. 5 в — теж, вигляд з боку маківки.

Фіг. 6 — *Gryphaea keilhaui* Böhm. Долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 7 — *Gryphaea keilhaui* Böhm. Долішня стулка, вигляд з боку (зі сторони заднього краю).

Фіг. 8 а—с — *Gryphaea skuld* Böhm (див. Кіпарисова, табл. VIII, фіг. 9 а, в); фіг. 8 а — долішня стулка; вигляд зовні; фіг. 8 в — той же екземпляр, горішня стулка, вигляд зовні; фіг. 8 с — той же екземпляр, вигляд з боку (зі сторони заднього краю).

Фіг. 9 а, в. — *Gryphaea keilhaui* Böhm. Симетричний екземпляр, близький до *Gr. skuld* Böhm, але дуже опуклий; фіг. 9 а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 9 в — теж, вигляд з боку (зі сторони переднього краю).

Фіг. 10 а—с — *Gryphaea keilhaui* Böhm (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 5 а—с); фіг. 10 а — долішня стулка, вигляд зовні; фіг. 10 в — теж, вигляд з боку маківки; фіг. 10 с — вигляд з боку, зі сторони заднього краю.

Фіг. 11 — *Gryphaea skuld* Böhm (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 6 а). Горішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 12 в. — *Gryphaea keilhaui* Böhm (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 8 а, в); фіг. 12 а — горішня стулка, вигляд зовні; фіг. 12 в — той же екземпляр, долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 13 — *Gryphaea keilhaui* Böhm (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 3); відбиток горішньої стулки (з частиною мушлі).

Фіг. 14 — *Gryphaea keilhaui* Böhm (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 4). Відбиток горішньої стулки (з частиною мушлі).

Таблиця II.

Фіг. 1 а, в. — *Gryphaea arcuataeformis* Kirag. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VII, фіг. 21 а, в); фіг. 1 а — долішня стулка, вигляд з середини; фіг. 1 в — теж, вигляд з боку.

Фіг. 2 а, в. — *Gryphaea arcuataeformis* Kirag.; фіг. 2 а — долішня стулка, вигляд зовні; фіг. 2 в — теж, вигляд з боку.

Фіг. 3 — *Gryphaea arcuataeformis* Kirag. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VII, фіг. 2). Долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 4 — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VII, фіг. 19). Долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 5а, в — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. (var.?); фіг. 5а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 5в — теж, вигляд з боку маківки.

Фіг. 6а, в — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. (var.?); фіг. 6а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 6в — теж, вигляд зовні.

Фіг. 7 — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VIII, фіг. 11), устрична банка, долішні стулки.

Таблиця III¹

Фіг. 1а—с — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. var. *kolymensis* var. n. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VII, фіг. 17а, в); фіг. 1а — долішня стулка, вигляд з середини; фіг. 1в — теж, вигляд з боку (зі сторони заднього краю); фіг. 1с — теж, вигляд з боку (зі сторони переднього краю).

Фіг. 2а—в — *Gryphaea arcuataeformis* Кіраг. var. *korkodonica* var. n. (див. Кіпарисова, 1938, табл. VII, фіг. 18а, в); фіг. 2а — долішня стулка, вигляд зовні; фіг. 2в — теж, вигляд з боку.

Фіг. 3а—в — *Gryphaea sibirica* sp. n. (тип); фіг. 3а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 3в — теж, вигляд з боку (зі сторони переднього краю).

Фіг. 4а—в *Gryphaea sibirica* sp. n.; фіг. 4а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 4в — теж, вигляд з боку (зі сторони переднього краю).

Фіг. 5 — *Gryphaea omolonensis* Кіраг. et Vialov sp. n. (таб); долішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 6а—с — *Gryphaea omolonensis* Кіраг. et Vialov sp. n. фіг. 6а — ядро долішньої стулки, вигляд з боку (зі сторони заднього краю); фіг. 6в — теж, вигляд зовні; фіг. 6с — вигляд зі сторони маківки.

Фіг. 7а — *Gryphaea omolonensis* Кіраг. et Vialov sp. n. відбиток горішньої стулки (з частиною мушлі).

Фіг. 8 — *Gryphaea omolonensis* Кіраг. et Vialov sp. n. відбиток горішньої стулки з частиною мушлі.

Фіг. 9 — *Gryphaea omolonensis* Кіраг. et Vialov sp. n. горішня стулка, вигляд зовні.

Фіг. 10а, в — *Gryphaea* sp. n. inden. фіг. 10а — ядро й рештки мушлі долішньої стулки, вигляд зовні; фіг. 10в — теж, вигляд з боку (зі сторони заднього краю).
