

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1964

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1964



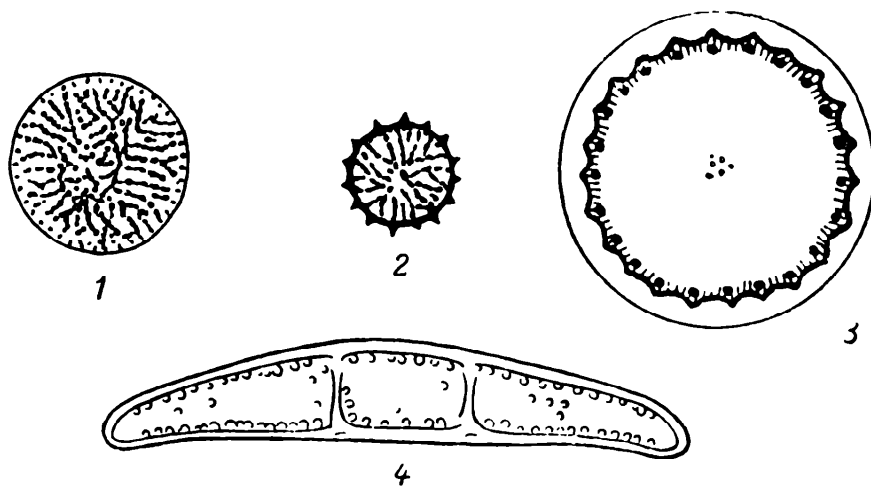
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА (MOSQUA) · ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)

1964

НОВЫЕ И РЕДКИЕ МОРСКИЕ ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ ИЗ НЕОГЕНА САХАЛИНА И КАМЧАТКИ

DIATOMEAE MARINAE NOVAE ET RARAE E NEOGENO INSULAE SACHALIN ET PENINSULAE KAMCZATKA

Морские диатомовые водоросли из неогеновых отложений северо-востока Советского Союза недостаточно исследованы. Имеется несколько специальных статей по морским неогеновым диатомовым Сахалина и Камчатки (Гапонов, 1927; Забелина, 1934; Шешукова-Порецкая, 1956, 1959, 1961, 1962; Жузе, 1961). В работах А. П. Жузе (1959, 1960), а также в одной из глав монографии этого автора, посвященной стратиграфическим и палеогеографическим исследованиям на Дальнем Востоке (Жузе,



1, 2 — *Melosira albicans* Sheshuk.; 3 — *Pseudopodosira elegans* Sheshuk.; 4 — *Eunotogramma bivittatum* Grun. et Pant. (1, 2 \times 1500; 3, 4 \times 1000).

1962), рассматриваются основные этапы развития морских диатомовых на Дальнем Востоке в кайнозой. Списки диатомовых из морских неогеновых осадков этого края приводятся также в ряде геологических работ, ссылки на них имеются в цитированной выше литературе.

Среди разнообразных в качественном отношении морских диатомовых, обнаруженных автором в неогеновых отложениях различных районов Сахалина и Камчатки и в породе миоценового или олигоценного возраста с р. Анадырь, встречены новые и редкие виды. Описание некоторых из них дано в настоящей статье.

1. *Melosira albicans* Sheshuk. sp. nov.

Створки маленькие, 10—20 μ в диам., с плоским диском, и низким загибом. Структура диска состоит из матовых точек,

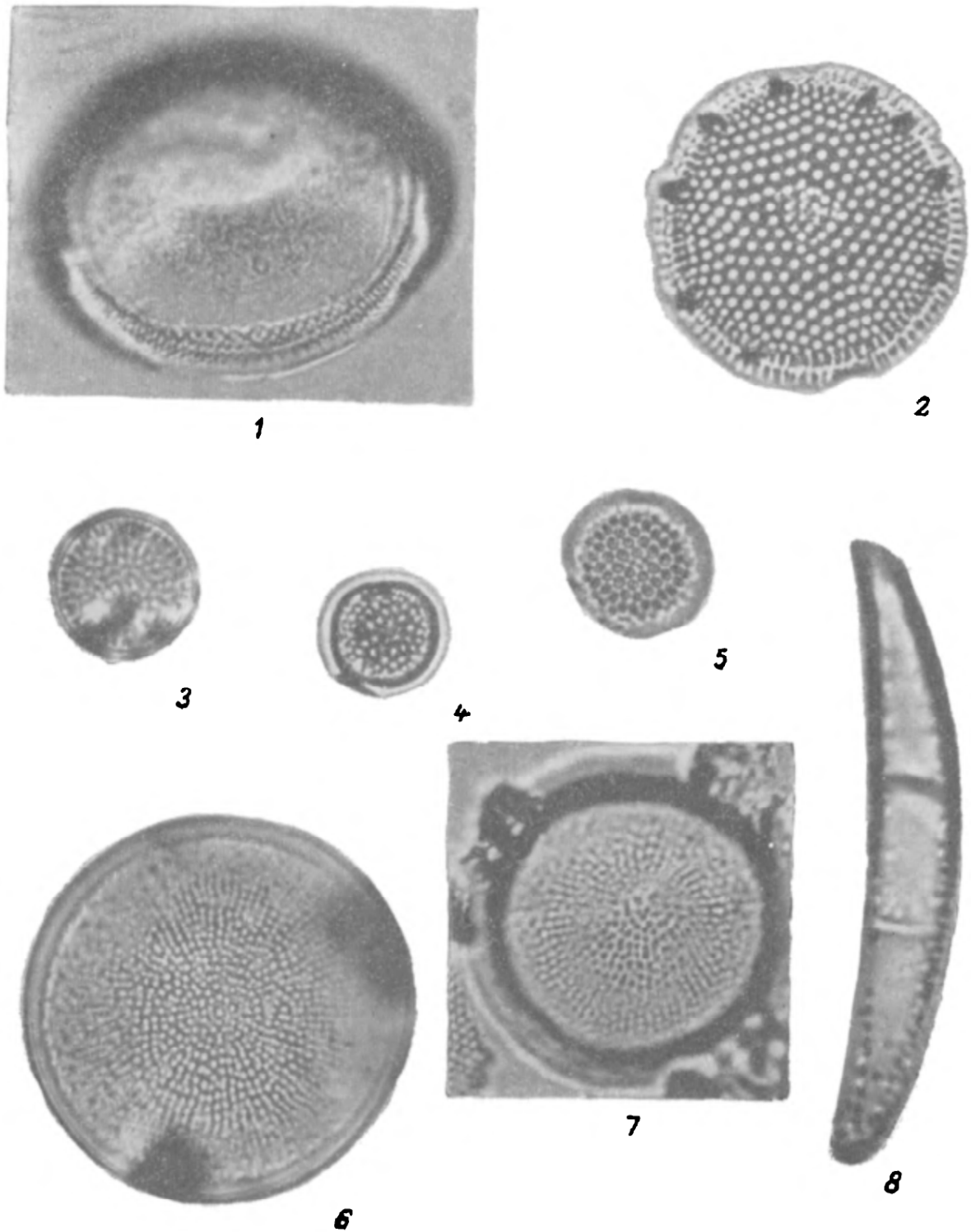


ТАБЛИЦА I

1 — *Hyalodiscus obsoletus* Sheshuk.; 2 — *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Jörg.; 3 — *Melosira albicans* Sheshuk.; 4, 5 — *Thalassiosira nativa* Sheshuk.; 6, 7 — *Th. manifesta* Sheshuk.; 6 — створка, 7 — спора; 8 — *Eunotogramma bivittatum* Grun. et Pant. (1—3, 5—7 × 1500, 4 × 1000, 8 × 1200).

8—16 в 10 μ , слитых в свободные извилистые, не вполне правильные радиальные ряды; иногда точки расположены более беспорядочно и тесно. По краю диска ряд точек или коротких штришков, 12—20 в 10 μ , и маленьких, но обычно отчетливых шпиков, 5—6 в 10 μ . (См. рисунок 1, 2, табл. I, 3).

Камчатка. Усть-Камчатский р-н, верхний миоцен—плиоцен.

Т и п. Вост. побережье Камчатки, Усть-Камчатский р-н, мыс Камчатского п-ова, песчанико-гравелистая свита, верхний миоцен—плиоцен, в массе, 1954, А. И. Юдин; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 1015.

По структуре диска отличается от описанных в литературе видов рода *Melosira* Ag.

П р и м е ч. Вымерший вид. Встречены только изолированные створки.

2. *Hyalodiscus obsoletus* Sheshuk. sp. nov.

Створки сильно выпуклые, чашевидные, 18—43 μ в диам., с выпуклым или вогнутым пупком (umbilicus), широкой периферической зоной и резко отграниченным краем. Периферическая зона не всегда четко отделена от пупка, с мелкими точками в радиальных и косо пересекающихся рядах, 22—30 в 10 μ ; заметны вторичные, очень нежные, концентрические волнистые ряды точек. Пупок круглый, диам. до 15 μ , с густо и беспорядочно рассеянными точками; реже пупок в виде нескольких пятен неправильной формы, с неясной структурой или почти совсем не развит. Край створки выпуклый, валикообразный, 2—4 μ шир., с более крупными точками в радиальных рядах, 16—22 в 10 μ ; точки смежных рядов расположены в шахматном порядке. (Табл. I, 1).

Камчатка: Кроноцкий п-ов, тюшевская свита, миоцен; Усть-Камчатский р-н, верхний миоцен—плиоцен; побережье Рекинской губы, этолонская свита, средний плиоцен. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, диатомовая и маямрафская свиты, верхний миоцен. Южный Сахалин, маруямская свита, верхний миоцен—плиоцен. Курильские острова, о. Итуруп, неоген. Единично—нередко.

Т и п. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, р-н рр. Конги и Тумь, диатомовая свита, верхний миоцен, редко, 1936, Н. С. Ерофеев; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 723.

Имеет сходство с *Hyalodiscus subtilis* Bail. (Hustedt, 1930, 1 : 291, fig. 132, a—c), но отличается формой и структурой края и более выпуклыми створками.

П р и м е ч. Вымерший (?) вид.

3. *Thalassiosira manifesta* Sheshuk. sp. nov.

Створки слегка выпуклые, 18—30 μ в диам., с плоским гиалиновым краем. Ареолы мелкие, округлые, обычно неодинаковые по величине, 10—12 в 10 μ , сливающиеся в слегка извилистые радиальные ряды, местами дихотомически разветвленные; около центра створки ареолы расположены беспорядочно или концентрическими рядами, в центре створки обычно хорошо заметны 1—2 слизевые поры. В прикраевой зоне ареолы значительно мельче, 22 и более ареол в 10 μ , иногда трудно различимы, радиальные ряды их сливаются друг с другом; среди мелких рассеяны более крупные ареолы, 6—9 в 10 μ ; имеется довольно крупный непарный шип. Плоский край до 2,5 μ шир., гиалиновый, иногда с очень редкими рассеянными точками. Наряду со створками вегетативных клеток нередко встречаются очень выпуклые, почти чашевидные створки спор, 16—40 μ (обычно до 30 μ) в диам., с плоским отогнутым гиалиновым краем до 4 μ шир. и той же структурой. (Табл. I, 6, 7).

Камчатка, Кроноцкий п-ов, тюшевская свита, миоцен; Северный Сахалин, п-ов Шмидта, маямрафская свита, верхний миоцен; единично—нередко.

Т и п. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, бассейн рр. Конги и Тумь, диатомовая свита, верхний миоцен, часто, 1936, Н. С. Ерофеев; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 723—1.

Имеет отдаленное сходство с *Th. hyalina* (Grun.) Gran (Диат. анал. 2, 1949: 47, табл. 12, рис. 5, а, б), но отличается выпуклой створкой, волнистыми дихотомически разветвленными рядами ареол и отсутствием кольца краевых шипиков.

Примеч. Вымерший (?) неритический вид. По-видимому, к этому виду принадлежит и форма из планктона Антарктики (возможно, занесенная из неогеновых отложений), которая была отнесена к *Coscinodiscus lentiginosus* Jan. (Hustedt, 1958, tab. 4, fig. 22); однако она отличается от *C. lentiginosus* Jan. (Cleve et Möller, Exsiccata, №№ 183, 207; Schmidt, 1875—1959, tab. 58, fig. 11; Hustedt, l. c., fig. 23—25; Жузе, Королева и Нагаева, 1962 : 73, табл. 1, рис. 13—18; Козлова, 1962, рис. 9, фиг. 5) выпуклой створкой и расположением ареол, слитых в волнистые ряды.

4. *Thalassiosira margaritae* (Freng. et Orlando) Kozlova.

Створки 22—44 μ в диам., с плоской или слегка выпуклой средней частью и опадающим плоским краем. Ареолы овальные (при нижнем фокусе четырех-шестиугольные), несколько вытянутые по радиусу, образуют радиальные и вторичные концентрические волнистые ряды, 4—9 ареол в 10 μ ; в прикраевой зоне ареолы значительно мельче, иногда здесь заметны очень редкие,

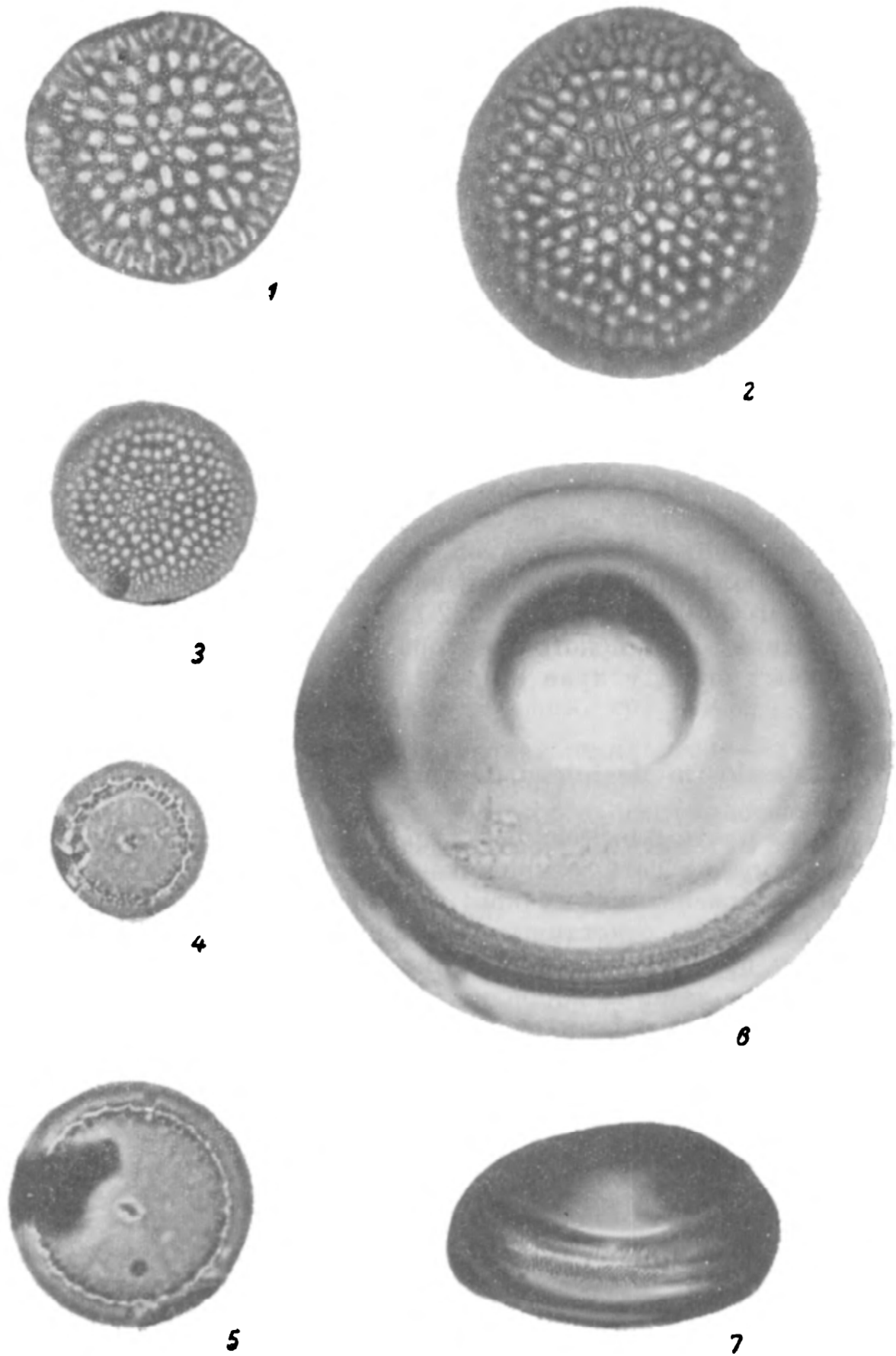


ТАБЛИЦА II

1—3 — *Thalassiosira margaritae* (Freng. et Orlando) Kozlova: 1 — экземпляр с о. Итуруп, неоген, 2, 3 — экземпляры с п-ова Шмидта Северного Сахалина, верхний миоцен; 4, 5 — *Pseudopodosira elegans* Sheshuk.; 6, 7 — *P. orientalis* Sheshuk. (1, 3×1500; 2, 4, 5, 7×1000; 6×1200).

довольно грубые короткие и тупые шипы. В центре или почти на всей створке между ареолами расположены по одной или группами мелкие точки (слизевые поры). Центральное поле отсутствует. Край с грубыми, неясно пунктирными штрихами, 8—13 в 10 μ . (Табл. II, 1—3).

Камчатка, Усть-Камчатский р-н, верхний миоцен—плиоцен; Северный Сахалин, п-ов Шмидта, диатомовая и маямрафская свиты, верхний миоцен; Южный Сахалин, маруямская свита, верхний миоцен—плиоцен; Курильские острова, о. Итуруп, неоген; всюду единично, на Северном Сахалине единично—очень часто. — Атлантический и Индийский секторы Антарктики, в планктоне и в пробе бентоса.

Примеч. Вид, сильно изменчивый по структуре створки, но хорошо отличающийся от других видов рода удлиненными ареолами, расположением слизевых пор и грубо заштрихованным краем. Ископаемая форма соответствует описанию и микрофотографиям современной формы из Атлантического сектора Антарктики (Frenguelli у Orlando, 1958, tab. 12, fig. 6, 7), часть створок отличается большими размерами или наличием шипов в прикраевой зоне. По О. Г. Козловой (1962 : 8, рис. 2, фиг. 4); экземпляры из планктона Индийского сектора Антарктики имеют один-два крупных шипа у края створки.

5. *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Jörg.

Створки почти плоские, 12—35 μ в диам. Ареолы шестиугольные, сомкнутые в сеть, расположены радиальными рядами с тенденцией к образованию пучков; вторичные вогнутые тангентальные ряды обычно отчетливые. Размеры ареол несколько уменьшаются от центра к краю створки, около центра 8—10 ареол в 10 μ , иногда заметна пороидность внешней их стенки. В центре створки между ареолами несколько слизевых пор. Около края створки кольцо редких, грубых, обычно коротких и неравномерно расположенных шипов, 1—2 (редко 3) в 10 μ . Край узкий, 1 μ шир., заштрихованный, 10—14 штрихов в 10 μ . (Табл. I, 2).

Камчатка, Кроноцкий п-ов, тюшевская свита, миоцен. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, диатомовая и маямрафская свиты, верхний миоцен; единично—в массе.

Южный Сахалин, р. Ильинка (Косинай), маруямская свита, верхний миоцен—плиоцен, в массе. — Современные моря преимущественно северных и умеренных широт. Миоцен Японии, плиоцен Калифорнии, плейстоцен и голоцен Северо-Запада СССР.

Несколько отличается от современной европейской *Th. decipiens* (Grun.) Jörg. (Диат. анал. 2, 1949 : 46, табл. 12, рис. 12, a—в; — *Coscinodiscus decipiens* Grun. in V. Heurck, 1880—1881, tab. 91, fig. 10) структурой края створки.

6. *Thalassiosira nativa* Sheshuk. sp. nov.

Створки очень маленькие, плоские, 7—16 μ в диам. Ареолы пяти-шестиугольные, расположены концентрическими, слегка волнистыми рядами; вторичные тангентальные прямые или слегка вогнутые ряды не всегда отчетливы. В середине створки 10—12 ареол в 10 μ , в прикраевой зоне размеры их резко уменьшаются, 16—20 в 10 μ . Стенка ареол ясно пороидная. В центре створки одна или несколько слизевых пор. По краю створки ряд коротких штрихов, 20—24 в 10 μ . (Табл. I, 4, 5).

Северный Сахалин, п-ов Шмидта, маямрафская свита, верхний миоцен; Южный Сахалин, маруямская свита, верхний миоцен—плиоцен; единично—редко.

Т и п. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, бассейн рр. Конги и Тумь, диатомовая свита, верхний миоцен, нередко, 1936, Н. С. Ерофеев; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 723.

Имеет сходство с *Thalassiosira* sp., приведенной Густедтом из Антарктики (Hustedt, 1958, tab. 3, fig. 14, 15), однако описание ее отсутствует, а на микрофотографии структура края неясна.

П р и м е ч. Вымерший вид.

7. *Pseudopodosira orientalis* Sheshuk. sp. nov.

Створки в виде довольно высокой шляпы, 36—58 μ в диам., 10—13 μ выс., с узким плоским гиалиновым краем, 2—3 μ шир. Средняя приподнятая часть створки с выпуклостью в центре бесструктурная, боковая ее поверхность с нежными пунктирными штрихами в косо пересекающихся и менее отчетливых вертикальных рядах, 26—28 в 10 μ . (Табл. II, 6—7).

Т и п. Дальний Восток, нижнее течение р. Анадырь против пункта Телеграфического, опоковидный алевролит, олигоцен или миоцен, нередко, 1959, Е. Н. Костылев; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 1441/2.

Имеет сходство с *Pseudopodosira (Podosira) simpla* Jousé из палеоцена Поволжья и вост. склона Урала (Диат. анал. 2, 1949 : 32, табл. 6, рис. 6), но отличается наличием выпуклости в центре створки и обычно бóльшими размерами створки.

П р и м е ч. Вымерший вид. Отнесен к роду *Pseudopodosira* Jousé emend. Vekschina (Векшина, 1961 : 89), который принят нами в широком объеме с включением ископаемых видов рода *Podosira* Ehr., имеющих створки в виде шляпы с простой структурой без сети ареол.

8. *Pseudopodosira elegans* Sheshuk. sp. nov. — *Podosira elegans* Sheshuk. Шешукова-Порецкая, Вестн. Ленингр. унив. 15, 1959, табл. 1, рис. 2, табл. 4, рис. 3.

Створки 12—28 μ в диам., с плоской средней частью 10—26 μ в диам., приподнятой над плоским узким гиалиновым краем 2 μ шир. Приподнятая часть створки имеет зубчатый край, в каждом выступе которого находится по одному небольшому бугорку, 4—7 в 10 μ ; между бугорками два-три концентрических ряда точек разной величины или короткие нежные штрихи, около 30 штрихов в 10 μ , иногда кольцо бугорков смещено внутрь от заштрихованной зоны. В центре створки группа из нескольких мелких, но отчетливых точек. (См. рисунок, 3; табл. II, 4—5).

Камчатка, Усть-Камчатский р-н, верхний миоцен—плиоцен; побережье Рекинникской губы, этолонская свита, средний плиоцен; единично. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, диатомовая и маямрафская свиты, верхний миоцен; Южный Сахалин, маруямская свита, верхний миоцен—плиоцен; единично—очень часто.

Т и п. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, бассейн рр. Конги и Тумь, диатомовая свита, верхний миоцен, очень часто, 1936, Н. С. Ерофеев; хранится на Кафедре низших растений Ленинградского государственного университета под № 723—1.

От всех известных видов рода *Pseudopodosira* Jousé emend. Vekschina новый вид отличается зубчатым краем несколько приподнятой части створки. Единично встречены экземпляры, у которых структура на створке отсутствует; возможно, что створка *P. elegans* двуслойна.

Примеч. Вымерший вид. Имеет некоторое сходство с видами р. *Thalassiosira*, например с *Th. nordenskiöldii* Cl. (Диат. анал. 2, 1949 : 46, табл. 12, рис. 2, а, б), но не может быть отнесен к этому роду, так как отличается отсутствием радиальной структуры на поверхности створки. См. также примечание к *Pseudopodosira orientalis* Sheshuk.

9. *Eunotogramma bivittatum* Grun. et Pant.

Створка серповидная, 57 μ дл., 7.5 μ шир., слегка согнутая и суженная к закругленным, почти не оттянутым концам; спинной край умеренно выпуклый, брюшной чуть вогнутый. По краю створки один ряд (местами 2 ряда) неравномерно расположенных точек, 9 в 10 μ ; на остальной поверхности створки такие же, но неясные матовые редкие точки и две неглубокие борозды, псевдосепт нет. (См. рисунок, 4, табл. I, 8).

Дальний Восток, нижнее течение р. Анадырь против пункта Телеграфического, опоквидный алевролит, олигоцен или миоцен, единично. — Верхний эоцен или нижний олигоцен Новой Зеландии; неоген Венгрии.

Примеч. Редкий вымерший (?) вид. По наличию структуры не только по краю, но рассеянной и на остальной поверхности створки, наш дальневосточный экземпляр сходен с формой из миоцена Венгрии (Pantocsek, 1, 1903 : 50, tab. 26, fig. 247) и из верхнего эоцена или нижнего олигоцена Новой Зеландии

(Brun, 1893, tab. V, fig. 2, 3). Находка этого вида в современном морском планктоне с глуб. 350 м в пределах склона шельфа в сборах немецкой Южнополярной экспедиции 1901—1903 гг. (Heiden u. Kolbe, 1928 : 546, 694, tab. 13, fig. 186) требует подтверждения; возможно, створка вымыта из третичных осадков. Другие виды рода *Eunotogramma* Weisse вымершие, известные из палеогеновых и неогеновых отложений разных стран, единичные находки — из пород верхнемелового возраста.

Л и т е р а т у р а

В е к ш и н а В. Н. Новый род и новые виды диатомовых из меловых и палеогеновых отложений Западно-Сибирской низменности. Тр. СНИИГГИМС, 15, 1961. — Г а п о н о в Е. Ископаемые диатомовые водоросли полуострова Камчатки. Матер. по геол. и полезн. ископ. Дальн. Вост., 49, 1927. — Д и а т о м о в ы й анализ. 2, Л., 1949. — З а б е л и н а М. М. Диатомовые водоросли третичных отложений восточного побережья Камчатки. Тр. Нефт. геол. развед. инст., сер. А, 48, 1934. — Ж у з е А. П. Основные этапы развития флоры морских диатомовых водорослей (Diatomeae) на Дальнем Востоке в третичном и четвертичном периодах. Бот. журн., 44, 1, 1959. — Ж у з е А. П. Морские диатомовые водоросли неогенового возраста. Межд. геол. конгр., XXI сессия, 1960. — Ж у з е А. П. Морские диатомовые водоросли миоценового и плиоценового возраста Дальнего Востока. Бот. мат. Отд. споровых раст. Бот. инст. АН СССР, 14, 1961. — Ж у з е А. П. Стратиграфические и палеогеографические исследования в северо-западной части Тихого океана. М. 1962. — Ж у з е А. П., Г. С. К о р о л е в а и Г. А. Н а г а е в а. Диатомовые водоросли в поверхностном слое донных осадков Индийского сектора Антарктики. Тр. Инст. океанол. АН СССР, 61, 1963. — К о з л о в а О. Г. Видовой состав диатомовых водорослей в водах Индийского сектора Антарктики. Там же, 1962. — Ш е ш у к о в а - П о р е ц к а я В. С. Об ископаемом роде *Rouxia* Brun et Heribaud (Bacillariophyta). Бот. мат. Отд. споровых раст. Бот. инст. АН СССР, 11, 1956. — Ш е ш у к о в а - П о р е ц к а я В. С. К ископаемой диатомовой флоре Южного Сахалина (морской неоген). Вестн. ЛГУ, 15, 1959. — Ш е ш у к о в а - П о р е ц к а я В. С. Диатомовые водоросли некоторых свит морского неогена Камчатки. Вестн. ЛГУ, 15, 1961. — Ш е ш у к о в а - П о р е ц к а я В. С. Новые и редкие Bacillariophyta из диатомовой свиты Сахалина. Уч. зап. ЛГУ, 313, сер. биол. н., 49, 1962. — B r u n J. Espèces nouvelles. Le Diatomiste, 2, 1893—1896. — F r e n g u e l l i J. у Н. O r l a n d o. Diatomeas y Silicoflagelados del Sector Antractico Sudamericano. Public. Inst. Antarct. Argent., 5, 1958. — H e i d e n H. u. R. W. K o l b e. Die marinen Diatomeen der Deutschen Südpolar-Expedition. Deutsch. Südpol.-Exped. 1901—1903, 6, 1928. — H u s t e d t Fr. Die Kieselalgen. In Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 4, 1, 1930. — H u s t e d t Fr. Diatomeen aus der Antarcctis und dem Südatlant. Deutsch. Antarct. Exp. 1938—1939, 2, 1958. — P a n t o c s e k J. Beiträge zur Kenntnis der fossilen Bacillarien Ungarns, 1, Berlin, 1903. — S c h m i d t A. Atlas der Diatomaceenkunde, Leipzig, 1875—1959. — V a n H e u r c k H. Synopsis des Diatomées de Belgique, Anvers. 1880—1881.