

Б-11354

6 кк.



Научно-исследовательский институт геологии Арктики
Министерства геологии и охраны недр СССР

ОГГМ

Б

С

БОРНИК СТАТЕЙ

ПО

ПАЛЕОНТОЛОГИИ И
БИОСТРАТИГРАФИИ

Выпуск

7

Ленинград
1958

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ АРКТИКИ
МИНИСТЕРСТВА ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР

СБОРНИК СТАТЕЙ ПО ПАЛЕОНТОЛОГИИ
И БИОСТРАТИГРАФИИ

Выпуск 7

Под редакцией кандидата геолого-минералогических
наук
Н.А. Шведова

Ленинград
1958

СО Д Е Р Ж А Н И Е

СТРАТИГРАФИЯ

	стр.
В.Е.Савицкий, Н.П.Лазаренко. Новые данные к био-стратиграфии верхнекембрийских отложений северо-восточной части Сибирской платформы (Суханский и Котвингинский прогибы).....	3
В.Д.Дибнер. Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений земли Франца-Иосифа	6

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

В.А.Милашев. Находка верхнекембрийской медузы в Среднеоленинском районе Сибирской платформы	19
Н.С.Воронец. Новые аммониты полуострова Пахса на южном берегу моря Лаптевых	22

ПАЛЕОБОТАНИКА

Н.А.Первушинская. Палинологическая характеристика отложений чайдахской свиты и нижнего (?) лейаса Анабаро-Хатангского междуречья.....	29
Н.М.Бондаренко. Палинологическая характеристика альбских и верхнемеловых отложений Хатангской впадины	43
Н.А.Шведов. Некоторые представители триасовой флоры Восточного Таймира	56

Н. А. ШВЕДОВ

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ТРИАСОВОЙ ФЛОРЫ ВОСТОЧНОГО ТАЙМЫРА

Автору была предоставлена возможность изучения небольшой коллекции остатков растений, собранных в 1949 г. И. М. Мигаем и в 1955 г. И. С. Грамбергом при детальном изучении разреза триасовых отложений в районе мыса Цветкова на Восточном Таймыре.

Общие сведения о составе, распределении этой флоры и ее стратиграфическом значении были уже приведены нами в специальном сообщении. Здесь же будет уместно отметить, что слой с описываемыми ниже остатками растений в разрезе триасовой толщи мыса Цветкова перемежаются с фаунистически охарактеризованными морскими отложениями, которые Ю. Н. Поповым в 1957 г. по фауне достаточно четко подразделены до ярусов и в некоторых случаях до зон. Вследствие этого геологический возраст слоев с описываемыми ниже остатками растений определяется достаточно четко. По этим же причинам данные находки триасовой флоры на Восточном Таймыре представляют достаточно большой интерес. Разрез триасовых отложений на мысе Цветкова, таким образом, может рассматриваться как опорный.

Ниже приводится описание остатков следующих растений из триасовых отложений мыса Цветкова:

- Equisetites* sp.
- Neocalamites carcinoides* Harris
- Neocalamites* aff. *hoerensis* (Schimper) Halle
- Neocalamites* sp. N 1
- Cladophlebis zwetkoviensis* sp. nov.
- Glossophyllum* (?) *spathulatum* (Prun.) comb. nov.
- Podozamites zwetkovii* sp. nov.
- Podozamites* sp. N 1
- Podozamites* (?) sp.
- Araucarites migayi* sp. nov.
- Pityospermum* sp.
- Carpolithes* sp.

РОД *Equisetites* Sternberg
Equisetites sp.

Табл. I, фиг. I

О п и с а н и е . В коллекции данная форма представлена обрывком членистого стебля, сохранившегося на протяжении 40 мм. В поперечном

сечении остаток имеет форму удлиненного овала, наибольший диаметр которого равен 53 мм, а наименьший - 21 мм. Одно междузлие сохранилось полностью и имеет длину 20 мм. С поверхности остаток покрыт продольно ориентированными неправильными буграми и вмятинами; местами сохранились гладкие участки, на последних видны тонкие продольные ребрышки и бороздки, число которых доходит до 5 на 1 мм.

Узлы не выступающие и сохранились плохо. На поверхности стебля на линии узлов или непосредственно над ней местами видны неправильно округленные неглубокие маленькие (1,2 - 2 мм в поперечнике) впадинки, расположенные почти в один ряд на расстоянии 4,5 - 5,0 мм друг от друга. Часть из них оканчивается едва заметной языковидной депрессией с узкой утоняющейся бороздкой посредине длиной около 4 мм. Основание впадинок гладкое. Трудно предполагать, что это случайные образования. Скорее всего, они являются остатками очень плохо сохранившегося листового влагалища с короткими языковидными листьями, длина которых была около 4 мм, при ширине около 2 мм.

По облику имеющегося фрагмента стебля, размерам зубцов листового влагалища данный таймырский экземпляр непоминает облиственные стебли *Equisetites stenodon* Sze из древнемезозойских отложений Китая [52, стр. 18, табл. II, фиг. 4; табл. VI, фиг. Ia, 2], для которых характерны гораздо более крупные зубцы у листового влагалища, снабженные острыми верхушками. Более отдаленное сходство с таймырским растением имеет *Equisetites brevidentatus* Sze из нижней части свиты Yenchang [52, стр. 117-118, табл. V, фиг. Ia, I], стебли которого отличаются более длинными междузлиями и более крупными листьями. Таймырский экземпляр так же отдаленно напоминает стебли *Equisetites Venani* (Bunb.), в частности, изображенные А.Ч.Сьюордом [48, стр. 63-67, фиг. 5 и 7 в тексте] и *V. cf. Venani* (Bunb.), описанный Т.Г.Галле [34, стр. 20-22, табл. 5, фиг. 1-7].

При отсутствии дополнительного материала, более хорошей сохранности собранного на Таймыре, попытки точного определения описанного выше экземпляра явно нецелесообразны.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, слой № 555, колл. И.С.Грамберга, 1955 г. - I экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр; верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рэт.

Род *Neosalamites* Halle
Neosalamites carcinoides Harris

Табл. I, фиг. 4.

1931. *Neosalamites carcinoides* Harris, The flora of Scoresby.
Стр. 25-30; табл. V, фиг. 5; табл. VI, фиг. 5.

1936. *Neoscalamites* cf. *carcinoides* P'an, Older Mesozoic Plants from North Shensi.

Стр. II-12, табл. III, фиг. 4.

1956. *Neoscalamites* *carcinoides* Sze, Older Mesozoic Plants from the Yenchang Formation.

Стр. 120-122, табл. II, фиг. 2; табл. IV, фиг. 1; табл. VI, фиг. 7-8; табл. IX, фиг. 2, 2a.

О п и с а н и е . В таймырской коллекции данный вид представлен слепками внутренних полостей и декортицированными участками членистых стеблей. Стебли достигают в ширину 75-85 мм. Длина стеблей и междоузлий неизвестна. Имеющиеся фрагменты стеблей имеют длину до 225 мм. Длина междоузлий превышает 122 мм. Междоузлия декортицированных частей стеблей и слепки их внутренней полости покрыты тонкими продольными многочисленными ребрами, которые в соседних междоузлиях обычно противопоставлены, иногда чередуются. Число ребер на 1 см ширины стебля обычно равно 13-15. Узлы немного выпуклые, с листовыми рубцами, расположенными друг от друга через каждые пять - шесть ребер, реже через четыре или семь-восемь. Листовые рубцы выступающие, с точечными углублениями в центре (вероятно, остатки листового следа), имеют около 2 мм в поперечнике. Декортицированная внешняя поверхность стеблей местами покрыта продольной неясной морщинистостью.

П а л е о н т о л о г и ч е с к и е з а м е т к и . В таймырской коллекции имеется несколько экземпляров обрывков крупных стеблей описанной формы. Одни из них представляют значительно декортицированные и сплюснутые в поперечном сечении до плоского овала стебли, местами с сохранившимся углефицированным веществом. Другие являются отпечатками внутренних полостей таких же стеблей или более глубоко декортицированных стеблей. Сохранность имеющихся экземпляров недостаточно хорошая. Узлы и листовые рубцы местами почти неразличимы. В некоторых случаях при косом освещении видны на линии узлов неясные небольшие округлые площадки, которые можно было бы интерпретировать как рубцы от веток. Однако при имеющейся сохранности не исключена возможность происхождения их от случайных сколов довольно сильно метаморфизованной породы.

С х о д с т в о и о т л и ч и е . По своей величине, поперечному сечению стеблей, скульптуре стенок внутренних полостей и декортицированных участков стеблей, числу ребер, приходящихся на 1 см ширины междоузлий, а также числу и величине листовых рубцов в узлах и их расположению отмеченная форма может быть идентифицирована с остатками стеблей, описанными Т.М. Гаррисом [32 см. синониму] под названием *Neoscalamites* *carcinoides* Haggis из рэтских отложений Восточной Гренландии, а также Н.Г.Сн [52] из формации Yenchang

в Китае, возраст которой он определяет по флористическим остаткам как кейпер-рэт. От довольно сходных стеблей *N. hoerensis* (Schimper) Halle [ЗІ, стр. 51, фиг. 5; 32, стр. 22-23; 29] описанная форма резко отличается гораздо более длинными междоузлиями, значительно большей шириной главных стеблей, более редким расположением листовых следов, обычно отдаленных тремя-пятью бороздами на внутренней полости, а не двумя - четырьмя как у *N. hoerensis*. Другие представители рода *Neosalamites* еще резче отличаются от описанной формы.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Центральный Таймыр, р. Фадья-Куда обн. № 209а, колл. И.М. Мигая, 1954 г. - 3 экз. Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, обн. № 37, слой № 178, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. - 1 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт, Центральный Таймыр, верхний триас (рэт?).

Neosalamites aff. hoerensis (Schimper) Halle

Табл. I, фиг. 2.

О п и с а н и е . Данная форма в таймырской коллекции представлена слепком внутренней полости стебля, сохранившегося на протяжении 71 мм. Остаток довольно сильно сплюснен вдоль оси и ширина его достигает 18 мм. Междоузлия сравнительно длинные, неполная длина одного из них достигает 4,3 см. Поверхность междоузлий покрыта продольными ребрами и бороздами обычно не чередующимися при узлах и лишь местами располагающимися в чередующемся порядке. На 10 мм ширины междоузлий приходится 12-13 борозд. На имеющемся обрывке сохранился небольшой участок верхней поверхности стебля, которая, по-видимому, была сглаженная, покрытая, возможно, продольными гладкими морщинами. Узлы на слепке внутренней полости выделяются незначительно. На линии единственного сохранившегося на образце узла, при косом освещении кое-где видны округлые небольшие площадки 0,75-1,0 мм в поперечнике, возможно, являющиеся плохо сохранившимися листовыми рубцами. Упомянутые площадки расположены друг от друга через два, а иногда три ребра. На внешней поверхности стебля, которая была гладкой, если судить по деформированному сохранившемуся участку, узлы могли быть несколько выступающими.

Имеющийся слепок внутренней полости по характеру скульптуры, наличию нечередующихся в соседних междоузлиях ребер и борозд, относительно большой длине междоузлий, величине и расположению на линии узла остатков листовых рубцов обнаруживает наибольшее сходство с остатками ядер внутренних полостей, описанных из рэтских отложений Швеции

Т.Г.Галле [34, стр. 6-13, табл. I, фиг. 1; табл. II, фиг. 3], а затем из рета Восточной Гренландии Т.М. Гаррисом [31, стр. 51, табл. IX, фиг. 5; 32, стр. 22-25, стр. 29] под названием *Neoscalamites hoegensis* (Schimper) Halle.

Однако, плохая сохранность таймырского экземпляра и отсутствие дополнительного материала, не дают уверенности в том, что таймырский экземпляр окажется идентичным. Довольно сходны с описанным остатком слепки и отпечатки внутренних полостей *Neoscalamites sarcerei* (Zeiller) Nagris [55, табл. XXXIII, фиг. 1, 5, 6, 6а, 7; табл. XXXII, фиг. 1; 44, стр. 9-II, табл. III, фиг. 1, 4, 5; 52, стр. II0, табл. IV, фиг. 1, 2, 2а; табл. VI, фиг. 6; 2, стр. 52-54, табл. XV, фиг. 4], которые отличаются достаточно резко более широкими и короткими междоузлиями и более тонкой их ребристостью.

Еще меньшее сходство обнаруживается с *Neoscalamites sarcinoides* Nagris [32, стр. 25-30, табл. V, фиг. 5; табл. VI, фиг. 5; 52, стр. 120-122, табл. II, фиг. 2; табл. IV, фиг. 1; табл. VI, фиг. 8; табл. IX, фиг. 2, 2а], для которого характерна несколько большая длина междоузлий и расположение листовых рубцов не через два-три ребра, а, как правило, через три-пять ребер.

Известную общность с данным таймырским остатком обнаруживает образец, изображенный А.Ч.Сьвордом [17, стр. 6-9, табл. I, фиг. 1] из нижнего мезозоя Джунгарии под названием *Equisetites ferganensis* Sew.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, слой № 555, колл. И.С.Граммберга, 1955 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рет. Сходный вид *Neoscalamites hoegensis* (Schimper) Halle распространен в ретских флорах Швеции, Гренландии, а также в Японии [42, стр. 268, табл. XX, фиг. 79]; известен также из триасовых отложений Ферганы. Другая менее сходная форма *Neoscalamites sarcerei* является обычной в ретских и лейасовых отложениях Восточной Азии, Уссурийского края, Южной Африки, Средней Азии.

Neoscalamites sp. N 1

Табл. I, фиг. 3

О п и с а н и е . Описываемая форма в изученной коллекции представлена фрагментарными отпечатками стеблей и изолированных листьев. Сохранность их чрезвычайно несовершенная. Длина одного из наиболее крупных фрагментов стебля (фиг. 3, табл. 1) достигает 60 мм, а ширина 21 мм. Длина сохранившегося на нем междоузлия равна 50 мм. Поверхность междоузлия продольнобугристая, гладкая, с тонкой продольной штриховкой. Узел резко отграничен и сохранился в виде тонкого (шириной око-

ло 0,5 мм) выпуклого пояска. Над линией узла местами видны точечные углубления (по-видимому, листовые рубцы), достигающие в поперечнике 0,5 мм и отстоящие друг от друга на расстоянии 1 мм и более. Другой обрывок, отпечатавшийся на этом же штурфе, представляет участок верхней поверхности стебля с узлом и прилегающими междоузлиями. Общая длина этого обрывка около 6 мм, ширина (неполная?) около 7 мм. Базальная часть верхнего междоузлия местами разможена вдоль волокон на узкие полосы, которые несколько напоминают прикрепленные к узлу нижние части листьев. Несколько других обрывков, отпечатавшихся здесь же, являются небольшими участками более тонких стеблей, ширина которых достигает 6 мм и даже меньше. Наружная поверхность фрагментов более тонких стеблей обычно неправильно продольнорребристая.

Длина обрывков линейных листьев, отпечатавшихся здесь же, достигает 40 мм, при ширине около 1 мм. Срединная жилка на них достаточно толстая и резко выделяется. Других подробностей наблюдать не удалось.

Можно предполагать, что эти, встреченные на одном штурфе остатки, могли принадлежать к одному хвощевому. Если это так, то наиболее вероятно их принадлежность к роду *Neosalamites*. Из наиболее распространенных древнемезозойских довольно близких представителей этого рода можно было бы назвать *N. hoerensis* (Schimper) Halle, для которого характерны такие же относительно длинные междоузлия, а также узкие и длинные линейные листья. Но листья *N. hoerensis* как указывает М.И. Брик, [3 стр.8], Т.М. Гаррис [32, стр. 29] и другие исследователи, были при значительной их длине обычно шире, нежели у таймырской формы, и имели более тонкую срединную жилку.

С другой стороны, не исключена принадлежность описанных выше остатков к *Neosalamites cargeei* (Zeiler) Halle [55, стр.137, табл. XXXII, XXXIII], для которого также были свойственны, наравне с короткими, сравнительно длинные междоузлия с гладкой наружной поверхностью и многочисленные узкие (0,8 - 1,5 мм) листья с утолщенной жилкой [2, стр. 52, 53]

Без дополнительного материала невозможно решить вопрос о принадлежности описанных выше остатков к тому или иному известному виду или даже к новому. По этим причинам оказалось целесообразным лишь отметить их в общей массе других остатков хвощевых, известных с Восточного Таймыра, с целью облегчения последующего их изучения.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, слой № 555, колл. И.С.Граumberга, 1955 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рэт.

Род *Cladophlebis* Brongniart
Cladophlebis zwetkoviensis sp. nov.

Табл. II, фиг. 1, 2, рис. 8а, б (в тексте)

Г о л о т и п : Обр. № 72/560; табл. IV, фиг. 2. Восточный Тай-мир, побережье мыса Цветкова, слой № 560, колл. И.С.Грамберга, 1955 г.

О п и с а н и е . Лист по меньшей мере дважды перистый. Длина перьев предпоследнего порядка равна не менее 220 мм, при ширине 120 мм их очертания, вероятно, были близки к линейным или линейно-ланцетным, стержни сравнительно тонкие, прямые, слабо желобчатые, шириной до 2,5-3,0 мм; поверхность стержней продольно полосчатая.

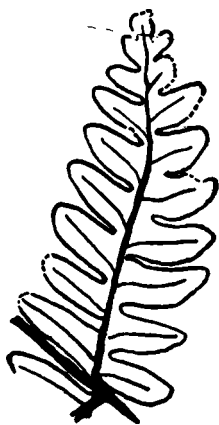
Перья последнего порядка попарно сближенные, соприкасающиеся, поставленные под прямым углом или под углом более острым (50°), в зависимости от их положения на листе; в очертании они близки к линейным или линейно-ланцетным и достигают в длину до 65 мм при ширине 15-18 мм. Стержни перьев последнего порядка прямые, тонкие, шириной до 1,5 мм, расположены один от другого на расстоянии 10-18 мм, считая по одной стороне несущего их стержня.

Перышки небольшие, длиной 9-10 мм (иногда до 15 мм) при ширине 3,5 - 4,0 мм, цельные, сидячие, близкие к языковидным, обычно несколько изогнутые окончаниями вперед и спаянные на небольшом протяжении вблизи их оснований. Перышки попарно-сближенные, поставлены в нижних частях перьев под прямым углом и под более острым (до 45°) - вблизи их верхушек. Верхушки перышек более или менее сильно узко-закругленные. Перья последнего порядка оканчиваются ромбовидным апикальным перышком с довольно широко закругленной верхушкой и двумя небольшими боковыми лопастями.

Жилкование кладофлебоидного типа. Средняя жилка очень тонкая, слабо выделяющаяся, заметно избегает при основании; она вступает в перышко ближе к его заднему краю. Тонкие боковые жилки в числе пяти - шести пар отходят от средней под острым углом и один или два раза вильчато делятся. Ветви боковых жилок более или менее заметно выпукло дугообразно изогнуты. Известны только стерильные перья.

П а л е о н т о л о г и ч е с к и е з а м е т к и . Известны лишь обрывки перьев предпоследнего и последнего порядков. Большая часть их плохой сохранности. В отпечатках перья нередко различным образом деформированы, многие перышки сохранились далеко неполными, жилкование не всегда различимо. Экземпляр, изображенный на табл. IV, фиг. 2, является по сохранности одним из лучших и выбран нами голотипом описанной формы. Схематический рисунок пера последнего порядка с этого же экземпляра,

приведен в тексте (рис. Ia). На другом рисунке (Iб) в тексте дано схематическое изображение двух перышек и их жилкование.



а



б

Рис. I. *Cladophlebis zwetkoviensis* sp. nov.

Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, слой № 560, колл. И.С.Грамберга, 1957 г.

а - часть пера последнего порядка (x 2,5);

б - перышки (x 3).

Сходство и отличие. По общему облику перьев, очертаниям и типу жилкования перышек данный таймырский папоротник не отличим от перьев папоротников, объединяемых под сборным родовым названием *Cladophlebis Brongn.*

По очертаниям перышек и некоторым деталям их жилкования данная форма напоминает нижнетриасовый (?) *Cladophlebis tajmyrensis* sp. nov., описанный нами из эффузивно-туффитовой толщи Западного Таймыра, но

у *S. tajmyrensis* перья предпоследнего порядка имеют сильные широкие стержни, свободно расставленные перья последнего порядка с более крупными перышками, что несвойственно для рассматриваемого вида.

Некоторое отдаленное сходство описанный папоротник обнаруживает с мезозойским видом *Cladophlebia haiburnensis* (L. et H.) Sewarо, в частности, с теми экземплярами этого сборного вида, которые были приведены В.Д. Принадой [15, стр. 16, табл. III, фиг. 1; табл. XIX, фиг. 6-7] А.В. Аксариним [1, стр. 161-162, табл. XIX, фиг. 3-5] и некоторыми другими советскими палеоботаниками. Но обрывки листьев, объединяемых под этим видовым названием, имеют перья последнего порядка поставленные вообще под более острым углом, не спаянные перышки, более многочисленные боковые жилки (до восьми пар), разветвляющиеся обычно двукратно и даже до трех раз у основных перышек, причем последние заметно крупнее остальных.

В известной мере таймырский папоротник напоминает *Cladophlebia kaoliana* Sze [52, стр. 129, табл. XIX, фиг. 1a, 1, 2; табл. XX, фиг. 1-3; табл. XXII, фиг. 1, 1a], но и этот вид сильно отличается гораздо более широкими перьями предпоследнего порядка, ясно выраженной продольной штриховкой на поверхности стержней и поставленными под более острым углом перышками.

От других представителей этого рода данная таймырская форма отличается еще более значительно.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, обн. № 3002д, колл. И.М. Мигая, 1949 г. - 9 экз.; слон № 555, 560, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. - 9 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Восточный Таймыр, верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рэт.

Род *Glossophyllum* Kräuser
Glossophyllum (?) *spathulatum* (Prun.) comb. nov.
Табл. I, фиг. 5-6; табл. III, фиг. 1-3

1952. *Yuccites spathulatus* Брик. Ископаемая флора и стратиграфия нижнемезозойских отложений бассейна р. Илек.
Стр. 42-43, табл. XV, фиг. 1-7.

1956. *Glossophyllum* (?) *shensiense* Sze. Older Mesozoic Plants from the Yenchang Formation.
Стр. 153-158, табл. XXXIII, фиг. 4, 4a; табл. XLVIII, фиг. 1-3; табл. XLIX, фиг. 1-6; табл. L, фиг. 1-3; табл. LIII, фиг. 7в; табл. LV, фиг. 5.

О п и с а н и е. Листья цельные, от небольших до сравнительно крупных, длиной от 31 до 140 мм и более при наибольшей ширине от

25 до 55 мм. Листья сидячие, в очертании от удлинненно обратно ланцетных до удлинненно обратно яйцевидных или даже линейно обратно ланцетных. Наибольшая ширина листовой пластинки расположена обычно в третьей четверти длины листа, считая от основания. В области наибольшей ширины листа края его почти параллельны или весьма слабо выпукло изогнуты; по направлению к основанию они, оставаясь прямыми, постепенно сужаются. В верхней сужающейся части листа края более или менее сильно выпукло изогнуты и затем довольно быстро сходятся в широкой или узко-овальной верхушке. Основание листа сравнительно узкое, прямое или слегка вогнутое, шириной 1 - 3,5 мм. На более крупных листьях ширина основания, вероятно, могла быть большей. Жилки одинаковые, сравнительно тонкие, обычно более расставленные в широкой части листа, иногда в отпечатке слабо выступающие; вильчато делятся до нескольких раз в нижней расширяющейся части листа и выше становятся параллельными краям листа. Вблизи верхушки жилки становятся несколько тоньше и изгибаются к середине, а затем выходят в верхний край листа. В наиболее широкой части листовой пластинки на 5 мм его ширины насчитывается от пяти до девяти жилок (обычно семь). На поверхности отпечатков местами сохранилась легко крошащаяся углистая корочка, вследствие чего изучение ее препаратов оказалось невозможным.

П а л е о н т о л о г и ч е с к и е з а м е т к и . В изученной коллекции данная форма представлена многочисленными отпечатками изолированных листьев, иногда очень обильными в породе. Лучше сохранились маленькие и небольшие листья, тогда как более крупные представлены частями. Отпечатки листьев нередко различно ориентированы в разных плоскостях и часто более или менее сильно изогнуты; у некоторых из них края довольно сильно подогнуты. Повреждений, свидетельствующих о сколько-нибудь длительной транспортировке этих листьев до момента захоронения, обнаружить не удалось. Не исключено, что деформация листьев возникла непосредственно, до их, по-видимому, беспорядочного и быстрого захоронения в результате массового опадания.

С х о д с т в о и о т л и ч и е . По величине, очертаниям листовой пластинки и типу жилкования листья описанной формы не отличимы от листьев, объединяемых в естественный род *Glossophyllum* Kraussel [38, стр. 61-72]. Принадлежность описанной формы к родам *Noeggerathiorpsis*, *Yuccites* и *Podozamites*, листья которых также обнаруживают более отдаленное сходство, представляется мало вероятной по следующим причинам. Род *Noeggerathiorpsis* является верхнепалеозойским родом и его распространение в мезозое сомнительно; листьям *Noeggerathiorpsis* свойственно типично веерообразное жилкование, при котором окончания жилок выходят в края листа, обычно начиная с его базальной части, что несвойственно листьям описанной формы. Подобный же тип жилкования свойственен некоторым листьям, объединяемым нередко в

формальный род *Yuccites*. По жилкованию такие листья гораздо больше имеют внешнего сходства с *Noeggerathiopsis*, нежели с описанным выше типом листьев. Как показал Сн Н.Г. [52, стр. 153-158], отпечатки листьев других *Yuccites* таких, как *Yuccites spathulatus* Prin. [4, стр. 42-43, табл. XV, фиг. 1-7], имеющих сходные очертания и редкие параллельные края жилки, сходящиеся у верхушки листа, не могут быть оставлены в роде *Yuccites* и являются по облику и типу жилкования идентичными *Glossophyllum* (?) *shensiense* Sze. Следует добавить, что по этим же признакам *Yuccites spathulatum* Prin. идентичен таймырским листьям, описание которых приведено выше. По мнению того же Сн Н.Г. (52), рэтская форма из Швеции *Yuccites hardrocladus* (Halle) Florin является также ничем иным, как представителем рода *Glossophyllum*.

Принадлежность описанных выше листьев к *Podozamites*, по всем имеющимся данным, должна быть исключена, хотя и жилкование их имеет достаточно много общего. Для листьев, объединяемых в формальный род *Podozamites*, свойственно вообще относительно более низкое положение линии наибольшей ширины листа и более резкое сужение или даже пережим листовой пластинки в базальной части, которая нередко переходит в короткий черешок, что совсем несвойственно для таймырских листьев.

По величине, очертаниям, типу и деталям в жилковании таймырские листья неотличимы от китайского вида *Glossophyllum* (?) *shensiense* Sze [52, стр. 153-158, табл. XXXVIII, фиг. 4, 4а; табл. XLVIII, фиг. 1-3; табл. XLIX, фиг. 1-6; табл. L, фиг. 1-3; табл. LIII, фиг. 7в; табл. LY, фиг. 5], а также от *Yuccites spathulatus* Prin. [4, стр. 42-43, табл. XV, фиг. 1-7].

Так как видовое название, предложенное В.Д. Принадой для данных изолированных листьев, пользуется правом приоритета, мы приводим его для обозначения описанных выше листьев в новой комбинации - *Glossophyllum* (?) *spathulatum* (Prin.).

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, обн. № 3001г, 3002к, 3002м, 3002о, 3002с, 3002н, 3003е, 3003л, левый берег р. Чернохребетной, обн. № 3603ж; колл. И.М. Мигая 1949 г.; слой № 541, 560, 563, колл. И.С. Грамберга 1955 г.; бассейн р. Кульдимы, обн. № 4452, колл. И.М. Мигая, 1949 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рэт; Западный Казахстан куршасайская свита (верхний триас); Башкирия верхнетриасовая толща Суракая; Китай - свита Yenchang (кейпер-рэт).

Род *Podozamites* Braum
Podozamites zwetkovii sp.nov.
 Табл.Ш, фиг.4-7

Г о л о т и п : обр. № 13/201, табл.УШ, фиг. 5, Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн.№ 3002к, колл. И.М.Мигая, 1949 г.

О п и с а н и е . Лобовги неизвестны. Небольшие цельные листья, в очертании близкие к обратно яйцевидным, обратно широко-ланцетным или лопатовидным, резко суженные к узкому и короткому черешковидному основанию, с более или менее сильно широко закругленной верхушкой. Наибольшая ширина листовой пластинки располагается по середине длины ее, или иногда несколько выше.

Жилкование в основном, сходное с жилкованием листьев *Podozamites*. Из черешковидного основания в листовую пластинку вступают несколько сближенных и одинаково тонких жилок, которые вильчато делятся до нескольких раз в нижней расширяющейся части пластинки и затем, распределяясь равномерно по ширине пластинки, следуют параллельно краям листа. В апикальной части жилки становятся несколько тоньше и изгибаются окончаниями во внутрь. Крайние жилки нередко подходят к краям листовой пластинки выше места ее наибольшей ширины. Их окончания при подходе к краям постепенно делаются тоньше и затем исчезают. В наиболее широкой части листа на 5 мм его ширины приходится семь-десять жилок.

Р а з м е р ы (мм)					
Длина листьев	16	20	24	26	26,5
Наибольшая ширина	6,5	7	9	7	10
Число жилок на 5 мм ширины пластинки	10	8	7	9	8

П а л е о н т о л о г и ч е с к и е з а м е т к и . Данная форма в изученной коллекции представлена отпечатками изолированных листьев, большей частью сохранившихся в виде обрывков. Некоторые отличия в размерах и очертаниях этих листьев, а также в деталях жилкования, вероятно, могли явиться следствием индивидуальной изменчивости. Во всяком случае, принадлежность их к разным формам мало вероятна, так как вертикальное распространение листьев описанного типа приурочено к одному горизонту в верхах разреза верхнетриасовых отложений. Некоторые экземпляры этих листьев (табл.УШ, фиг. 6,7) отпечатались несимметричными.

С х о д с т в о и о т л и ч и е . Среди известных в литературе *Podozamites* нет сколько-нибудь достаточно близких форм, с которыми можно было бы идентифицировать данные таймырские отпечатки. Отдаленное сходство *P.zwetkovii* обнаруживает с фрагментом листа *Podozamites* sp. с Памира, в 1932 г. описанным В.Д.Принадой из слоев, относимых по

флоре к верхам кейпера - рэту. Таймырский вид резко отличается гораздо меньшими размерами листовой пластинки и более тонкими жилками. Еще более отдаленное сходство имеется с *Podozamites lanceolatus ovalis* L. et H. из устьбалецкого комплекса (средняя яра) Канского бассейна [I, стр. 177, табл. XXIV, фиг. 6], для которого характерно значительно более густое жилкование и отсутствие жилок, выходящих в края листа.

По наличию краевых жилок, выходящих в края листа в верхней сужающейся его части, описанная форма напоминает листья *Podozamites* из зоны *Lepidopteris* Восточной Гренландии, такие как *P. astartensis* Harris, [33], а также верхнетриасовые экземпляры *Podozamites lanceolatus* L. et H. и *P. uralensis* Prun (ex MS) с Восточного Урала, которые были описаны в 1932 г. В.Д. Принадой. Возможно, что эта особенность в жилковании была свойственна ряду наиболее древних представителей *Podozamites*.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, мыс Цветкова, обн. № 3001г - 1 экз., обн. № 3002к - 8 экз., обн. № 3002м - 16 экз., колл. И.М. Мигая, 1949 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя угленосная часть немцовской свиты, верхний триас, рэт.

Podozamites sp. N 1

Табл. IV, фиг. I

О п и с а н и е . В изученной коллекции описываемая форма представлена двумя отпечатками побегов. Ось побега постепенно суживается вверх и в отпечатке имеет ширину до 4 мм. Поверхность оси неровная, с поперечно ориентированными морщинками. Листья распростерты в одной плоскости по обеим сторонам оси и образуют с несущей их осью угол около 30° в нижней части побега и около 20° - в его верхней части. Черешковидные основания листьев в отпечатке более или менее сильно скручены. По-видимому, листья могли располагаться на оси спирально. Наиболее крупные из них находятся в нижней части фрагментов.

Листья цельные, цельнокрайние, в очертании близки к удлинненно широко-ланцетным; сравнительно резко сужены к небольшому узкому черешковидному основанию и весьма постепенно суживаются вверх, выше линии наибольшей ширины. Верхние части листьев сохранились частично. Верхушки листьев не известны. Наибольшая ширина листьев располагалась, насколько можно видеть по имеющимся отпечаткам, вблизи середины их длины, или даже несколько ниже.

Жилкование сохранилось не везде одинаково хорошо, но оно по своему типу неотлично от жилкования *Podozamites*. Жилки тонкие, одинаковые, в нижней расширяющейся части листа вильчато делятся до несколь-

ких раз, а выше они следуют параллельно. В наиболее широкой части листа на 5 мм ширины пластинки приходится восемь-девять жилок. Между жилками иногда наблюдается продольная штриховка, соответствующая, возможно, клеточному строению эпидермиса.

По расположению листьев на оси, их величине, очертанию и типу жилкования описанная выше форма может быть принята в род *Rodozamites*. Однако, при имеющейся сохранности этих остатков и при отсутствии дополнительного материала более хорошей сохранности видовое их определение, вряд ли, целесообразно. По наличию сильной осипобегов, широких и крупных листьев эти таймырские остатки больше напоминают представителей *Rodozamites* из древнемезозойских отложений. В частности, известное отдаленное сходство имеется с некоторыми экземплярами *Rodozamites lanceolatus* (L. et H.), описанными из отложений Китая [51; 44, стр. 33, табл. XIV, фиг. I]. В той же степени сходство обнаруживают некоторые восточно-гренландские виды *Rodozamites*, как например, *R. mucronatus* Harris [33, стр. 96, рис. 39, в тексте], а также изолированные листья *Rodozamites lanceolatus* (L. et H.), описанные М.И.Брик [3, стр. 34-36, табл. X, фиг. 1-4] из средней свиты камышбашинской толщи нижнего мезозоя в Узбекистане.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, левый берег р. Чернохребетной, обн. № 3603ж (дельвий), колл. И.М. Мигая, 1949 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, дельвиальные россыпи верхнетриасовых отложений (рэт?).

Rodozamites (?) sp.

Табл. III, фиг. 8

О п и с а н и е . Имеется два отпечатка нижних частей довольно больших листьев. Один фрагмент несколько лучшей сохранности изображен на табл. III, фиг. 8. Длина его 56 мм, наибольшая ширина у верхнего обрыванного края - 22 мм. В верхней части фрагмента боковые края листа почти прямые. В базальной части они резко выпукло изогнуты к узкому (шириной 2,5 - 3,0 мм) основанию.

Жилкование сохранилось недостаточно отчетливо. Жилки одинаковые, тонкие, в наиболее широкой части листа несколько расставленные, и параллельные краям листа. На 5 мм ширины в верхней части обрывка насчитывается шесть - семь жилок. В базальной части листа они расположены более часто.

В отпечатках оба листа описанной формы кажутся довольно толстыми и производят впечатление кожистых. В пространствах между жилками местами видны продольные полосы.

Судя по очертаниям сохранившихся нижних участков листьев и общему характеру жилкования, описанные выше экземпляры могли бы быть по-

мещены в род *Podozamites*. По величине, возможным общим очертаниям и некоторым деталям жилкования они несколько напоминают один из фрагментов листьев, описанных М.Д.Залесским с р.Суракай (триас), под названием *Podozamites magnalis* Zal. [6, стр. 249, рис.4, в тексте], а также *Podozamites astartensis* Harris

33, стр. 87-89, рис. 35 в тексте] с Восточной Гренландии (зона *Lepidopteris*). Слишком несовершенная сохранность имеющихся в таймырской коллекции экземпляров и отсутствие какого-либо другого дополнительного материала не позволяют, как нам кажется, произвести их определение до вида.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, побережье мыса Цветкова, слой № 560, колл. И.С.Грамберга, 1955 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, верхняя часть немцовской свиты. Верхний триас, рэт.

Род *Araucarites* Presl, 1838

Araucarites migayi sp. nov.

Табл. IY, фиг. 2-4

Г о л о т и п : обр. № 2/4I3, табл. IX, фиг. 2. Восточный Таймы, район мыса Цветкова, слой № 4I3, колл. И.С.Грамберга, 1955 г.

О п и с а н и е . Семенная чешуя в очертании овальная или широко овально-треугольная. Нижняя часть чешуи клиновидно суженая, срезанная по нижнему краю почти по прямой. Верхушка чешуи широко закругленная, снабжена длинным линейным отростком. Наибольшая ширина чешуи 5,5 - 17 мм, длина 6 - 12 мм. Неполная длина линейного выроста до 7 мм, и, возможно, более, при ширине от 1 до 3 мм. Брюшная сторона чешуи имеет центральное углубление (семевместилище) обычно удлиненно-треугольного очертания с узким продольным килем посередине. Ширина семевместилища у верхнего закругленного края 2-6 мм, у нижнего - 1,5-4 мм. Длина семевместилища - 7-10 мм. Пластинка чешуи почти плоская с несколько подогнутыми краями к внутренней стороне. Внешняя (спинная) поверхность чешуи имеет в центральной части овально-треугольную выпуклость, соответствующую в очертании семевместилищу.

П а л е о н т о л о г и ч е с к и е з а м е т к и . В изученной коллекции данная форма представлена отпечатками изолированных семенных чешуй. В отпечатках чешуи представляются плотными и, по-видимому, были сложены одревесненной тканью. Имеющиеся в коллекции 12 экземпляров различной величины и очертания их довольно изменчивы. Эти особенности в данном случае, вряд ли, могут отражать видовые отличия, так как величина и очертания чешуй зависят от степени их развития и положения на шишке. С другой стороны, факт совместного нахождения

их захороненными в одной и той же пачке разреза триасовых отложений на мысе Цветкова может служить известным подтверждением принадлежности их к одному виду.

Сходство и отличие. Наибольшее сходство таймырские экземпляры обнаруживают с семенными чешуями *Araucarites tomiensis* Neub. [12, стр. 491, табл. У, фиг. 1]. Однако чешуи *A. tomiensis* достаточно резко отличаются более сильно оттянутым верхним краем, постепенно переходящим в апикальный отросток, отсутствием ясно выраженного продольного кия на семевместилище, наличием поперечной морщинистости на теле чешуи непосредственно выше семевместилища. Несколько более отдаленное сходство имеется с чешуями *Araucarites conchus* Brick. [4, стр. 44, табл. IX, фиг. 9] из верхнего триаса Казахстана, достаточно резко отличающихся более вытянутыми очертаниями чешуи и семевместилища, отсутствием длинного апикального отростка и наличием перегиба чешуи в верхней ее части.

Araucarites migayi напоминает также изолированные чешуи *A. sutchensis* Feistm. [46, стр. 31, табл. У, фиг. 65-67; 24, стр. 56, табл. XIII, фиг. 4], но семенные чешуи этой формы отличаются еще более сильно.

Местонахождение. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, обн. № 3010п, 3010о, 3012ж, колл. И.М.Мигая - 3 экз.; слой № 401, 406, 413, колл. И.С.Грамберга, 1955 г. - 9 экз.

Распространение. Восточный Таймыр, эффузивно-туффовая свита и слои с *Estheria acuta* и *Estheria aequale*, индский ярус.

Род *Pityospergium* Nathorst

Pityospergium sp.

Табл. IX, фиг. 6

Описание. Имеется единственный экземпляр, представленный отпечатком и противоотпечатком, неполностью сохранившегося семени. Семя в очертании овальное, односторонне окрыленное. Общая длина семени 15 мм, при наибольшей ширине 7 мм. Нуклеолус овальный длиной 10 мм, при наибольшей ширине 5 мм, тупо закругленный у обоих концов, в отпечатке представляется выпуклым, продольно исчерченным, покрыт местами тонкой корочкой углистого вещества. Ориентирован параллельно (?) внутреннему краю крылатки. Крылатка овально вытянутая, сохранилась не полностью. Внутренний край крылатки несколько деформирован, внешний - сильно выпуклый. Верхний край ее очевидно был тупо закругленным. Крылатка обрамляла нуклеолус со всех сторон. Внешний ее край постепенно расширяется по направлению вверх; внутренний край крылатки сохранился

плохо и, очевидно, окаймлял нуклеус узкой полосой. Поверхность крылатки слабо бугристая, покрыта продольной тонкой морщинистостью, параллельной внешнему ее краю.

Сходство и отличие. Описанная выше форма имеет наибольшее типовое сходство с окрыленными семенами рода *Pityospermum*. Однако видовое ее определение при имеющейся ограниченности материала и плохой сохранности, вряд ли, целесообразно. *Pityospermum* sp. несколько напоминают кузнецкий вид *Pityospermum dubium* Neuburg [12, стр. 290, табл. XXIII, фиг. 2] из верхнепермских отложений, который отличается достаточно резко гораздо большими размерами всего семени, наличием бахромчатого края у крылатки и веерообразной ее штриховкой. Меньшее сходство обнаруживается с юрскими представителями рода *Pityospermum*, описанными А.И.Турутановой-Кетовой [20] из Средней Азии и Южного Казахстана, так же как и с рэтскими видами, описанными А.Х.Натгорстом из Западной Европы.

Местонахождение. Восточный Таймыр, мыс Цветкова, слой с *Lingula acuta* и *Estheria aequale*, слой № 406, колл. И.С.Грамберга, 1955 г.

Распространение. Восточный Таймыр, слой с *Lingula acuta* и *Estheria aequale*, нижний триас, индский ярус.

Род *Carpolithes* Sternberg
Carpolithes sp.

Табл. 1X, фиг. 5

Описание. Имеется один экземпляр изолированного семени, представленный отпечатком и противотпечатком. Семя в очертании почти круглое, выпуклое, с небольшой вогнутостью в центральной части, в периферической - уплощенное. Верхнее окончание семени слегка сужено, нижняя часть снабжена небольшой выемкой. Поверхность семени гладкая, длина его равна 7 мм, ширина - 9 мм.

Сходство и отличие. Описанный экземпляр имеет некоторое сходство с *Carpolithes karatavicus* Turutanova-Ketova [20], а именно с экземплярами этого вида из нижнеюрских отложений хребта Каратау, изображенными автором вида на табл. П, фиг. 26, 20. Однако таймырский представитель резко отличается несколько большими размерами, наличием гораздо более узкого уплощенного периферического обрамления и небольшим вырезом у нижнего края семени. Другие известные нам *Carpolithes* отличаются от описанного выше экземпляра еще более сильно. Таймырское семя несколько напоминает также семена, известные под родовым названием *Cordaicarpus*, среди которых известны формы, достигающие довольно значительных размеров. В частности, можно было бы

назвать *Cordaisarpus cf. cordai* Geinitz, описанный Т.Г.Галле [35, стр. 208, 209, табл. 54, фиг. 10] из нижней серии Шихэцзы Китая, отличающийся от таймырского экземпляра гораздо большими размерами и наличием почти незаметных выступов у основания и верхушки семени.

При имеющемся ограниченном материале оказывается более целесообразным указать вероятную родовую принадлежность описанного семени.

М е с т о н а х о ж д е н и е . Восточный Таймыр, мнс Цветкова, слой с *Lingula acuta* и *Esteria aequale*, индский ярус, слой № 406, колл. И.С.Граumberга, 1955 г.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Восточный Таймыр, нижний триас, индский ярус.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аксарин А.В. Устьбалецкий комплекс. Атлас руковод. форм и ископ. фауны и флоры Запад. Сиб., т. П, гл. У1, Мезовой, Госгеолтехиздат, М., 1955.

2. Брик М.И. Мезовойская флора Южной Ферганы. П. Папоротники (окончание), хвощевые. Труды Среднеазиатск. геол. треста, вып. 3, 1937.

3. Брик М.И. Мезовойская флора Камыш-Баши. Ташкент, 1941.

4. Брик М.И. Ископаемая флора и стратиграфия нижнемезовойских отложений бассейна среднего течения р. Илек в Западном Казахстане. Труды ВСЕГЕИ, М.-Л. Госгеолиздат, 1952.

5. Василевская Н.Д. Флористическая характеристика мезовойских отложений Енисейско-Ленского края. Труды Инст. геол. Арктики, т. 53, 1958.

6. Залесский М.Д. О триасовой флоре с реки Суракая в Башкирии. Проблемы палеонтологии, т. 1, 1936, стр. 245-260.

7. Криштофович А.Н. Открытие эквивалентов нижнеурских пластов Тонкина в Уссурийском крае. Матер. по геол. и полезн. ископ. Дальнего Востока, № 22, 1921.

8. Криштофович А.Н. Палеоботаника. Гостоптехиздат, Л. 1957.

9. Криштофович А.Н. и Принада В.Д. Определитель мезовойской флоры СССР. Гос. научн.-техн. горно-геол. нефт. издат. Л.-М.-Новосибирск, 1934.

10. Мигай И.М. Геологическое строение района мыса Цветкова на Восточном Таймыре. Труды Инст. геол.Арктики, т. XXV1, 1952.
11. Нейбург М.Ф. К стратиграфии угленосных отложений Кузнецкого бассейна. Изв. АН СССР, № 4, 1936, стр. 469-510.
12. Нейбург М.Ф. Верхнепалеозойская флора Кузнецкого бассейна. Палеонтология. СССР, т.12, ч.3, вып. 2, Издат. АН СССР, 1948.
13. Принада В.Д. Древнемезозойские растения Памира. Труды Таджикск.комплекс. экспед. 1932 г., вып. 1X, 1934.
14. Принада В.Д. О нахождении на Урале верхнетриасовых растений замечательной сохранности. Советская ботаника, № 4, 1940, стр.23-27.
15. Принада В.Д. Мезозойская флора Восточной Сибири и Забайкалья. Атлас, 1951.
16. Радченко Г.П. В сборнике "Новые семейства и роды". Материалы по палеонтологии. Труды ВСЕГЕИ, нов.сер., вып. 12, Палеонтология, Госгеолтехиздат, М., 1956.
17. Сьюрд А.Ч. Юрские растения из Китайской Джунгарии. Труды Геол.ком, нов.сер., вып. 75, 1911.
18. Томас Г.Г. Юрская флора Каменки в Изюмском уезде. Труды Геол.ком., нов.сер., вып. 71, 1911.
19. Турутанова-Кетова А.Н. Материалы к изучению ископаемой флоры Черемховского угленосного бассейна. Изв.Сиб. отд.геол.ком., 1, вып.5, 1920.
20. Турутанова-Кетова А.Н. Некоторые юрские семена и цветки голосеменных из Средней Азии и Южного Казахстана. Палеонтология, т.У1, 1951.
21. Хахлов В.А. Стратиграфия Тунгусского угленосного бассейна на основании ископаемой флоры. Труды Научн.конф. по изуч.и освоен. производит. сил Сибири, т.П, 1940.
22. Шведов Н.А. Пермская флора Западного Таймыра. Труды Инст. геол.Арктики, т.УП, 1950.
23. Шведов Н.А. Характеристика свит верхнего палеозоя севера Центральной Сибири по ископаемой флоре. Труды Инст.геол.Арктики, т.5, 1953.
24. Arber E.A.N. The Earlier Mesozoic Floras of New Zealand. Palaeontological Bull. № 6, New Zealand Geological Survey, 1917.
25. Berry E.W. American triassic Neocalamites. Bot. Gaz., LIII, № 2, pp. 174, 1912.

26. Braun C.F.W. Beiträge zur Petrefactenkunde Bayreuth (Graf. zu Münster), Heft VI, 1843, p. 36.
27. Chapman F. and Cookson S.C. A revision of the "Sweet" collection of Triassic plants remains from Leigh's Creek. S. Australia. Trans. Roy Soc. S. Australia, vol. 1, 1926.
28. Du Toit A.L. The fossil flora of the Upper Karoo Beds. Ann. Sth. African Museum, vol. XXII, Pt.2, 1927.
29. Erdman G. Two new species of Mesozoic Equisetales. Arkiv.f. Bot., K. Svenska Vetenskapsakademien, Bd. 17, N 3.
30. Fintaine W.M. Contributions to the knowledge of the Older Mesozoic flora of Virginia. U.S. Geol. Surv. Monographs. vol. 6, 1883.
31. Harris T.M. The Rhaetic Flora of Scoresby Sound East Greenland, Meddel. Grøn Bd.68, 1926.
32. Harris T.M. The Fossil Flora of Scoresby Sound East Greenland, Pt.1, Gryptogams. Medd. om Grønland, Bd. 85, N 2, 1931.
33. Harris T.M. The fossil Flora of Scoresby Sound East Greenland. Part 4, Meddel. om Grønland, Bd. 112, N 1, 1935.
34. Halle T.G. Zur Kenntnis der Mesozoischen Equisetales Schwedens. K. Svensk. Vet. Acad. Handl., 43, N 1, 1908.
35. Halle T.G. Paleozoic Plants from Central Shansi. Palaeontologia sinica. Ser. A, vol. II, Fasc. 1, 1927.
36. Heer O. Beiträge zur Jura Flora Ost-Sibiriens und des Amurlandes. Flor. Foss. Arct., vol. IV, 1877.
37. Kawasaki S. Some older Mesozoic Plants in Korea. Bull. Geol. Surv. Korea, vol. 4, pt.1, 1925.
38. Kräusel R. Die Ginkgophyten der Trias von Lunz in Niederösterreich und von Neue Welt bei Basel. Paleontographica, Bd.77, Abt. B, Lief. 2, 1943.
39. Lundblad A.B. Studies in the Rhaeto-Liassic Floras of Sweden. I. Pteridophyta, Pteridospermae and Cycadophyta from the Mining District of New Scania. K. Svenska Vet. Akad. Handl. Fjärde Serien, Bd.1, N 8, 1850.
40. Nathorst A.G. Om Floran i Skånes Kolförande Bildinger. I, Floran vid Höganäs och Helsingborg. K. Sv. Vet. Acad. Handl. 16, N 7, 1878.
41. Nathorst A. G. Beiträge zur fossilen Flora Schwedens über einige rhätische Pflanzen von Palsjo in Schonen, 1878.
42. Oishi S. The Rhaetic Plants from the Nariwa District, prov. Bitchū, Japan. Journ. of the Faculty of Science Hokkaido Imperial University, ser. IV, vol. 1, N 3-4, 1932.

43. Oishi S. The Mesozoic Floras of Japan. Journ. Fac. Sci, Hokkaido Imp. Univ, ser. 4, vol. 5, N 2-4, 1940.
44. P'an C.H. Older Mesozoic Plants from North Shansi. Palaeontologia Sinica, Ser. A, vol. 1V, Fasc. 2, 1936.
45. Racibroski M. Flora kopalna ogniotwalych glihck Krakowskich I pamiet. m-prz. Akad. Umiej. Krakow, t. 18, 1894.
46. Sachni B. Revisions of Indian fossil Plants, Part I, Coniferales. Paleontologia Indica, N.S, vol. XI, 1928.
47. Schimper W.P. Traité de paleontologie végétale, 1869-74.
48. Seward A.C. Catalogue of the Mesozoic Plants in the Department of Geology, British Museum (Natural History), I, The Yorkshire coast, 1900.
49. Seward A.C. The Jurassic flora II. Liassic and Oolitic floras of England. Catalogue of the Mesozoic Plants in the depart. of Geol. British. Museum. (Nat. Hist.), 1904.
50. Seward A.C. Fossil Plants, vol. IV, 1919.
51. Sze H.C. Beitrage zur Liasischen Flora von China. Mem. Nat Res. Inst. Geol. (Academia Sinica), N 12, 1931.
52. Sze H.C. Older Mesozoic Plants from the Yenchang Formation Northern Shansi. Palaeontologia Sinica, N.S.A., N 5, 1956a.
53. Sze H.C. The Fossil Flora of the Mesozoic Oil-Bearing Deposits of the Dzungaria-Basin, Northwestern Sinkaing, 1956 b. Acta Palaeontologia Sinica, vol. 4, N 4. Part I, Qld.Geol.Surw. Pub. N 259, 1917.
54. Walkom A.B. Mesozoic floras of Queensland. Queensland Geol. Surv. Bulletin.
55. Zeiller A. Flore fossile des gites de carbon du Tonkin. Etudes des gites minéraux de la France, 1903. Paris.

Таблица I

Equisetites sp.

- Фиг. 1. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт. Слой № 555, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. (х 1).

Neoscalamites aff. *hoerensis* (Schimp.) Halle

- Фиг. 2. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт. Слой № 555, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. (х 1).

Neoscalamites sp. N 1

- Фиг. 3. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт. Слой № 555, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. (х 1).

Neoscalamites carcinoides Harris

- Фиг. 4. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт. Обн. № 37, обр. № 178, колл. И.С. Грамберга, 1953 г. (х 1).

Glossophyllum (?) *spathulatum* (Fryn.)

- Фиг. 5. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхний триас, рэт. Слой № 560, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. (х 1).

- Фиг. 6. То же местонахождение, верхний триас, рэт. Обн. № 3003д, колл. И.М. Мигая, 1949 г. (х 1).

Таблица II

Gladophlebis zwetkoviensis sp. nov.

- Фиг. 1. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхняя часть немцовской свиты, верхний триас, рэт. Обн. № 3002д, колл. И.М. Мигая, 1949 г. (х 1).

- Фиг. 2. То же местонахождение, верхний триас, рэт. Обн. № 61, слой № 560, колл. И.С. Грамберга, 1955 г. (х 1).

Таблица III

Glossophyllum (?) *spathulatum* (Fryn.)

- Фиг. 1. Восточный Таймыр, район мыса Цветкова, верхний триас, рэт. Обн. № 3002е, колл. И.М. Мигая, 1949 г. (х 1).

Таблица I

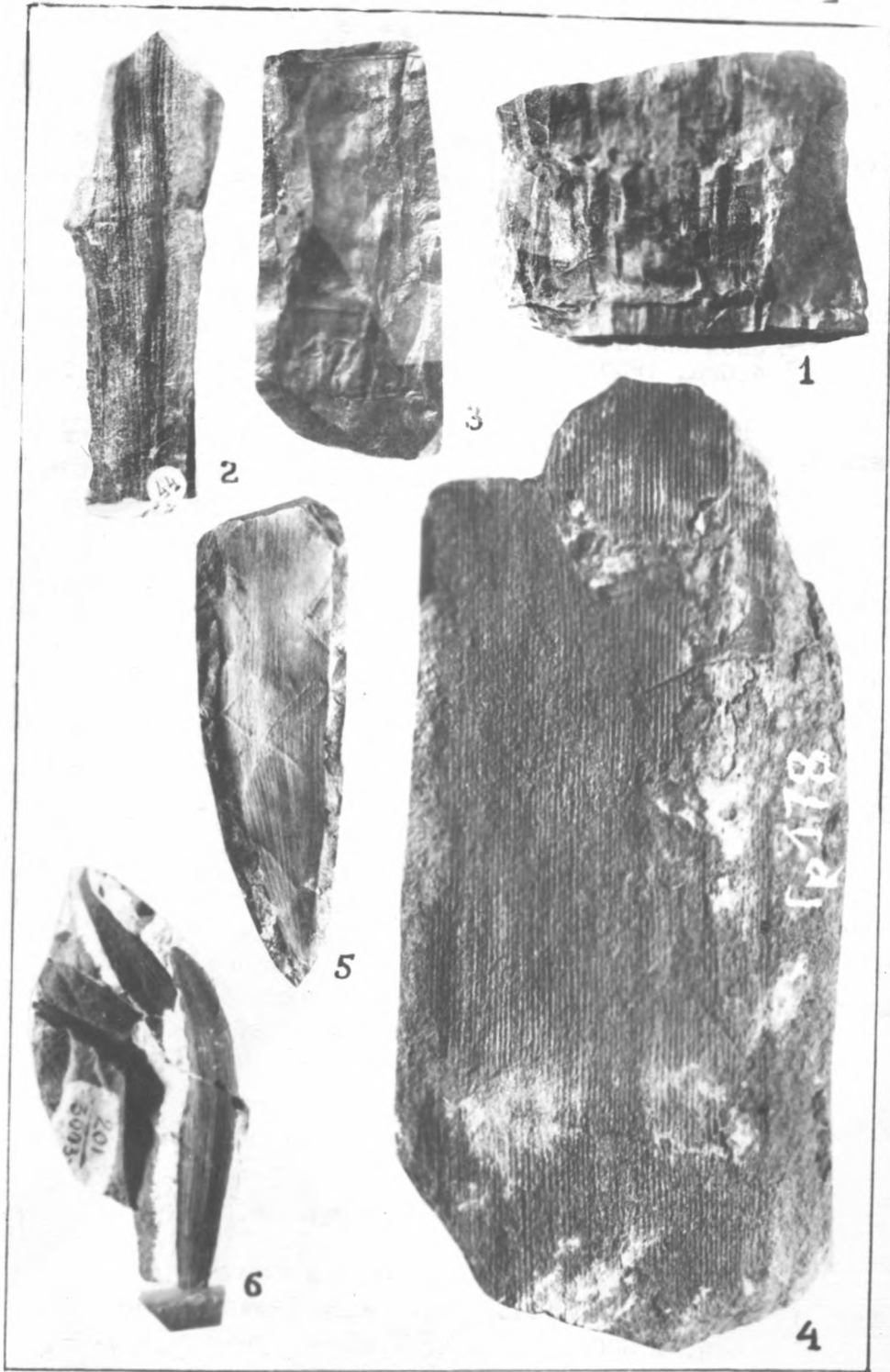


Таблица II

