საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

საქართველოს გეოლოგიური საზოგადოების მოამბე

ИЗВЕСТИЯ Геологического общества Грузии

ტ. IV ნაკვ. 2
т. IV вып. 2

გამომცემლობა „მეცნიერება“
ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»
თბილისი — 1965 — Тбилиси

საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემია, საქ. გეოლოგიური საზ-ბის მოამბე, ტ. IV, ნაკვ. 2, 1965
Академия наук ГССР, Известия Геологического об-ва Грузии, т. IV, вып. 2, 1965

Ц. И. СВАНИДЗЕ

ИСКОПАЕМАЯ ФЛОРА НИЖНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛЕНИЯ ШРОША (ЗАПАДНАЯ ГРУЗИЯ)

В работе описаны представители следующих родов: Cladophlebis (3 вида), Nilssonia (1 вид), Ginkgo (2 вида), Phoeniocopsis (1 вид), Sphenobaiera (1 вид), Czekanowskia (2 вида), Podozamites (5 видов) происходящих из нижнеюрских отложений сел. Шроша.

Наличие растительных остатков в нижнеюрских отложениях Грузии отмечалось неоднократно, но до настоящего времени эти ископаемые флоры не подвергались специальному изучению. Для заполнения этого пробела летом 1960 года был составлен детальный разрез флороносных отложений окрестностей селения Шроша расположенного на Дзирульском массиве и собран довольно хорошо сохранившийся флористический материал. Результаты его изучения приводятся ниже.

На палеозойских отложениях района сел. Шроша расположены:

1. Мощные слои конгломератов 7 м.
2. Грубозернистые песчаники, местами микроконгломератового типа.
3. Крупно -и среднозернистые песчаники.
4. Сланцеватые глины 8 м.
5. Тонкослоистые и мелкозернистые песчаники, богатые растительными остатками Cladophlebis denticulata (Brongn.) Font., Cladophlebis cf. whitbiensis Brongn., Cladophlebis sp., Nilssonia mediana (Leck. et Bean.) Fox-str., Ginkgo digitata (Brongn.) Heer, G. sibirica Heer, Sphenobaiera sp., Phoeniocopsis cf. angustifolia Heer, Czekanowskia rigida Heer, Podozamites angustifolius (Eichw.) Heer, P. cf. eichwaldi Heer, P. aff. gramineus Heer, Podozamites lanceolatus (L. et H.) Braun, Podozamites sp.
6. Крупнозернистые песчаники с прослоями глинистых песчаников с Cladophlebis denticulata (Brongn.) Font., Cladophlebis sp., Nilssonia mediana (Lek. et Beun.) Fox-str., Ginkgo digitata (Brongn.) Heer, Sphenobaiera sp., Czekanowskia rigida Heer, Czekanowskia setaceae Heer, Podozamites angustifolius (Eichw.) Heer, P. lanceolatus Heer.
7. Кварцево-слюдистые песчаники.
8. Среднелейасские известняки красного цвета с Amaltheus margaritatus Montf., Rhynchonella variabilis Dav., Mytiloides fuscus Quent. M. dubius Sow., Harpoceras aalense Ziet и др.

Из описанного разреза только свита 8 датируется на основании фаунистических данных средним лейассом. Пачки 1—7, так называемые „нижние туффиты“ (П. Д. Гамкрелидзе и С. С. Чихелидзе, 1932) не содержат фауну, поэтому их возраст толкуется по-разному: П. Д. Гамкрелидзе и С. С. Чихелидзе (1932) относят к триас-лейасу; И. Р. Кахадзе (1947), а также Г. С. Дзопенидзе, Н. И. Схиртладзе и И. Д. Чечелашвили (1953)—к нижнему лейасу; а Д. Г. Джигаури и Р. Торозов (1959) — к среднему лейасу.

Ископаемые растения являются единственными органическими остатками „нижных туффитов“, к сожалению они состоят из незначительного количество видов [15], широко распространенных в юре.

ОПИСАНИЕ ФОРМ

FILICALES INSERTAE SEDIS

Род Cladophlebis Brongniart, 1849

Cladophlebis denticulata (Brongn.) Font.

Табл. I, фиг. 1 и рис. 1 в тексте

1828. *Pecopteris denticulata* Brongniart, p. 301, pl. XCVIII, fig. 1,2.
1899. *Cladophlebis denticulata* Fontaine, p. 71, pl. VII, fig. 7,7a.
1957. *Cladophlebis denticulata* Станиславский, стр. 43, табл. IV, фиг. 2,3 (здесь смотрите синонимику).

Листья крупные, дважды- или триждыперистые. Перья линейные; перышки длинные (10—16 мм) с острой верхушкой; края перышек зубчатые, реже, гладкие; жилкование перистое—от серединной жилки отходят немногочисленные один раз дихотомически делящиеся жилки.

В коллекции имеются несколько образцов горных пород с *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font. На табл. 1, фиг. 1 и рис. 1 в тексте, представлены перья последнего порядка 2 мм стержнем. На нём, тесно чередуясь, расположены довольно длинные (12—14 мм) и широкие (5—7 мм) языковидные перышки, прикрепленные к стержню всем основанием. Нижний край перышек выпуклый, верхний слегка вогнут; верхушка серповидно заостренная, реже закруглённая, края цельные. На некоторых перышках видна зазубренность края. От основания к верхушке прослеживается слегка нисходящая по стержню, отчетливая средняя жилка. Вторичные жилки (4—5 пар), дихотомически делясь (один раз) близ места отхождения, идут затем параллельно до входа в край листа.

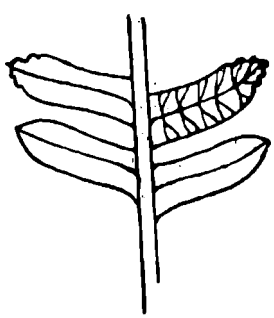


Рис. 1

Cladophbebis denticulata является сборным видом. Понимая этот вид *s. lat.*, вышеописанный отпечаток относим к Cl. denticulata. От близкого вида *Cladophlebis nebennsis* (Brongn.) Nath. отличается формой перышек, размером их и характером жилкования. *Cl. denticulata* широко распространенный вид в юре.

Cladophlebis cf. whitbiensis Brongn.
Табл. I, фиг. 3, рис. 2 в тексте

Листья дваждыперистые, средних или крупных размеров; стержень толстый (2—4 мм); перья очередные, линейно-ланцетного очертания, суживающиеся к верхушке и закончивающиеся одним верхущечным пёрышком. Пёрышки, небольших размеров и треугольной формы очередные; прикреплены они чуть расширенными основаниями.

В коллекции имеются два образца данного вида. На табл. 1, фиг. 3 и рис. 2 в тексте представлена часть дваждыперистого листа со стержнем в 2,5 мм ширины. На чём, чередуясь на расстоянии 14 мм под углом близким 60°, расположены перья второго порядка. Ширина перьев у основания 16 мм. Они постепенно суживаются к верхушке. На тоненьком стержне перьев противоположно и тесно расположены пёрышки треугольной формы, прикрепленные всем основанием, несколько расширенным. Верхний край пёрышек почти прямой, нижний выпуклый и у верхушки вверх оттянутый. Верхушка слегка заостренная или закруглённая. Длина пёрышек 8—12 мм, наибольшая ширина 5—6 мм. Жилкование не наблюдается.

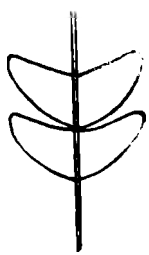


Рис. 2

Для определения данного вида решаюшую роль играет жилкование, которое на вышеописанном отпечатке не сохранилось. Поэтому, несмотря на другие признаки, которые сближают их с *Cladophlebis whitbiensis* Brongn., мы все же воздерживаемся от их полного отождествления и определяем наши образцы как *Cladophlebis* cf. *whitbiensis*. *Cl. whitbiensis* является видом, широко распространенным в юре.

Cladophlebis sp.
Табл. I, фиг. 2

В коллекции имеется несколько образцов пород с отпечатками листьев папоротников. На лучшем образце (табл. 1, фиг. 2) представлена часть ваий с довольно массивным стрежнем (3 мм); на нем, чередуясь на расстоянии в 12—15 мм, под углом близким к прямому, расположены перья второго порядка со стержнем в 1 мм. Длина перьев 45—50 мм; ширина у основания 15 мм; постепенно суживаясь, они заканчиваются одним верхушечным пёрышком. Пёрышки мелкие, 3—6 мм длины и 2—4

мм ширины у основания прикреплены всем основанием. Нижний край перышек выпуклый, а верхний—вогнутый. Верхушка заострена. Жилкование не сохранилось.

Вышеописанный отпечаток по форме относится к роду *Cladophlebis*, но видовое определение затруднительно, ввиду плохой сохранности отпечатков. Возможно, что в коллекции представлен не один вид.

CYCADALES

Род Nilssonia *Brongniart*, 1825

Nilssonia mediana (Leck. et Bean) Fox-str.

1864. *Pterophyllum medianum* Leckenby, p. 77, Tab. VIII, fig. 3.
1892. *Nilssonia mediana* Fox-strangways and Barrow.
1961. *Nilssonia mediana* Вахрамеев, стр. 94, табл. XII, фиг. 1,2; табл. XIII, фиг. 4 (здесь смотрите синонимику).

Листья сегментированные, овально-ланцетных очертаний. Наиболее широкая часть листа приходится выше его середины. Сегменты лентовидные, чаще удлиненно-языковидные, прикрепляются с стержню почти под прямым углом.

В коллекции имеется 7 образцов с отпечатками разных частей листа. На рисунке 3 представлена нижняя часть листа, узкая (14 мм), но более широкая с серединной части (24). Лист равномерно сегментированный; стержень тонкий (1—2). На нем почти противоположно, всеми слегка расширенными основаниями, под углом 70—80°, расположены линейные сегменты. Верхний край сегментов почти прямой, нижний в начале прямой, но у верхушки чуть изгибающийся к верху, образуя слабо серповидно изогнутую и закругленную верхушку. Длина сегментов 5—12 мм, ширина 3—6 мм; можно различить 8—10 параллельных, чуть расходящихся у верхушки жилок.

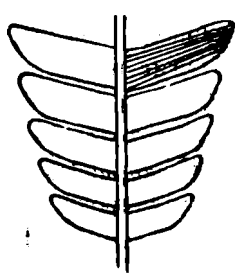


Рис. 3

Принадлежность вышеописанных отпечатков к *Nilssonia mediana* (Leck. et Bean.) Fox-str. не вызывает сомнения. Описанные отпечатки от близкого вида *Nilssonia acuminata* (Presp.) Goepp. отличаются линейной формой сегментов.

Nilssonia mediana известна из юрских и нижнемеловых отложений Афганистана, Казахстана, Ферганы, Южного Приморья, бассейна р. Алдана, Закавказья и Англии.

GINKGOALES

Сем. GINKGOACEAE

Род Ginkgo Linne. 1771

Ginkgo digitata (Brongn.) Heer.

1830. *Cyclopteris digitata* Brongniart, p. 219, t. LXI bis, fig. 2,3.
1876. *Ginkgo digitata* Heer, p. 40, Taf. VIII, Fig. 1a; Taf. X, Fig. 1—6.
1962. *Ginkgo digitata* Принада, стр. 179, табл. X, фиг. 9, 10; рис. 42, 43, 44 (здесь смотрите синонимику).

Лист черешковый, веерообразный, со слабо расчлененной пластинкой, разделенной более длинным серединным вырезом на две части. Каждая из них, в свою очередь, разделена более мелкими вырезами на многочисленные лопасти. Основание листа от узко—до широколанцетновидной формы.

На рис. 4 представлен веерообразный лист небольшого размера. Неполная длина его 47 мм и неполная ширина 45 мм. Серединный вырез глубокий, доходит до черешка и разделяет пластинку на две неравные части. Ширина левой стороны пластинки 24 мм, а неполная ширина правой стороны 27 мм. Каждая половина неглубокими надрезами делится на 3 неравные доли, широкие в верхней части и постепенно суживающиеся к черешку. Черешок неполный 10 мм, шириной в 3 мм. От черешка отходят и веерообразно расходятся вильчатоделящиеся, грубые, многочисленные жилки. На 1 см части листовой пластинки приходится 5—7 жилок.

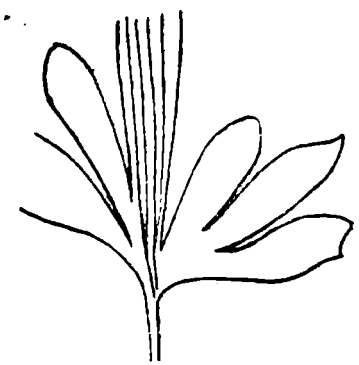


Рис. 4

Ряд авторов (см. синонимику) под названием *Ginkgo digitata* (Brongn.) Heer. описывают довольно разнообразные по форме и размеру листья. Мы относим наши отпечатки к *Ginkgo digitata* в таком же понимании. Некоторые отпечатки из Шроши неотличимы от *G. digitata* описанной Г. Делле (1959, табл. 1, фиг. 5) из среднеюрских отложении Ткварчели; различаются они, главным образом, по размерам; дзирульские образцы более мелкие; но от отпечатка, представленного на табл. 1, фиг. 7 они резко отличаются формой листовой пластинки. Наша форма от близкого вида *Ginkgo sibirica* Heer отличается малорасчлененной пластинкой (доли неглубокие), а от *Ginkgo huttoni* Heer большим количеством долей (свыше 4-х). *G. digitata* широко распространенный вид в юре.

Ginkgo sibirica Heer.

Табл. I, фиг. 6

1876. *Ginkgo sibirica* Heer p. 61, Taf. VII, Fig. 6; Taf. IX, Fig. 5—6; Taf. XI.

1958. *Ginkgo sibirica* Вахрамеев, стр. 108; табл. XXVI, фиг. 1 (здесь смотрите синонимику).

Лист черешковый, веерообразный, глубоко расчлененный на 8—10 долей; доли узкие с закругленной верхушкой. Жилки веерные, дихотомирующие у основания.

На табл. I, фиг. 6 представлен неполный полукруглый лист; пластинка глубоко надрезана на удлиненно-ланцентные доли с овальнозакругленными верхушками. Количество долей на данном отпечатке 5. Серединный вырез более глубокий, доходящий до черешка. Остальные вырезы хотя и глубокие, но до черешка не доходят. Лист небольших размеров—длина 40 мм, ширина—47 мм; доли неодинаковые; так, например, I доля длинной 25 мм с небольшой шириной 8 мм; II—длиной 37 мм, шириной 9 мм; III—IV—длиной 28 мм, шириной—7 мм (каждая); V—длиной 22 мм, шириной—6 мм. Черешок массивный, сохранилась очень маленькая его часть—6 мм; ширина черешка 4 мм. Жилки отчетливые, но не грубые. В каждой доле насчитывается 5—7 жилок. При выходе из черешка жилки дихотомируют, выше чуть расходятся и у верхушки доли несколько сближаются.

От *Ginkgo sibirica* Heer (О. Геер, 1876) описанный образец отличается лишь большим размером листа.

G. sibirica характерный вид для нижней и средней юры; в верхней юре встречается реже.

Род Sphenobaiera Florin, 1936

Sphenobaiera sp.

Табл. I, фиг. 5,7

Листья (7—8) ланцетно-линейные, длинные (120—130 мм) и широкие (7—12 мм). Жилки тонкие, многочисленные. Редко имеются и промежуточные жилки.

В коллекции имеется несколько образцов. На лучшем отпечатке (табл. I, фиг. 5) представлены листья ланцетно-линейной формы. Основание не сохранилось, серединная часть срезана. Ширина пучка в наиболее широкой части 30 мм, к основанию он постепенно суживается. Количество листьев 4; они постепенно суживаются к основанию. Ширина и-5—8 мм. В каждом листе насчитывается 8—10 довольно грубых, отчетливых, суживающихся к основанию и чуть расходящихся в серединной части жилок.

На другом отпечатке (табл. I, фиг. 7) видна более длинная (75 мм) часть пучка; форма и жилкование такое же.

Ланцетно-линейная форма листьев, характер их жилкования относят вышеописанные отпечатки к роду *Sphenobaiera*, но так как целого листа в коллекции нет, поэтому наши отпечатки описываем как *Sphenobaiera* sp.

Род Phoeniocopsis Heer, 1876

Phoeniocopsis cf. angustifolia Heer

Табл. I, Фиг. 4

Листья узкие, линейные. Жилки параллельные, не ветвящиеся. Основание суженное, черешок отчетливый.

В коллекции имеется один образец. На табл. I, фиг. 4 представлен пучок с тремя неполными линейными, цельнокрайными листьями длиной 52 мм; ширина в серединной части 4 мм; к основанию листья постепенно суживаются. Угол расхождения листьев 20—25°. Видны 4—6 хорошо выраженные, довольно толстые жилки.

Ввиду того, что в коллекции имеется один и то плохо сохранившийся отпечаток, определение, конечно, весьма приблизительное. То, что вышеописанные листья составляют пучок (возможно непольный) и не показывают признаков разветвления, при этом имеют небольшую ширину и простые жилки, сближает их с *Phoeniocopsis angustifolia* Heer, отличаясь лишь чуть меньшей шириной. От близкого вида *Phoeniocopsis speciosa* Heer отличается меньшей шириной листьев и пучка.

Phoeniocopsis angustifolia широко распространенный вид в юре.

Род Czekanowskia Heer, 1876

Czekanowskia rigida Heer

табл. I, фиг. 8

1876. *Czekanowskia rigida* Heer, p. 70, Taf. V, Fig. 8—11; Taf. VI, Fig. 7; Taf. X, Fig. 1—1a.

1961. *Czekanowskia rigida* Вахрамеев и Долуденко, стр. 108, табл. IV, фиг. 1—5; табл. V, фиг. 2—3 (здесь смотрите синонимику).

От укороченного побега отходят узкие (2—4 мм), дихотомически 3—5 раз делящиеся листья, собранные в пучок, длиной 100—150 мм. Ширина одинаковая по всей длине листа. Верхушка слегка суженная закругленная.

В коллекции имеется большое количество образцов. На табл. I, фиг. 8 представлен довольно хорошо сохранившийся пучок с 5 узкими

(2 мм), линейными, параллельнокрайными листьями. Основание пучка не сохранилось. Близ основания листья дважды дихотомически делятся под углом в 12—16°. Неполная длина листьев 6 мм; жилкование не сохранилось.

По морфологическим признакам описанный отпечаток неотличим от типичных представителей *Czekanowskia rigida* Heer (Геер, 1876). От близкого вида *Czekanowskia setaceae* Heer он отличается относительно широкими немногочисленными листьями.

Cz. rigida широко распространенный вид в юре; встречается также в нижнемеловых отложениях Шпицбергена; Земли франца Иосифа, бассейна р. Лены.

Czekanowskia setaceae Heer

Табл. II, фиг. 1,3

1876. *Czekanowskia setaceae* Heer, p. 69, Taf. V, Fig. 2—7; Taf. VI, Fig. 1—6; Taf. X, Fig. II, Taf. XII, Fig. 5 в; Taf. XIII, Fig. 10c.

1962. *Czekanowskia setaceae*. Принада, стр. 205, табл. XIII, фиг. 1—4.

От укороченного побега отходят очень узкие, дихотомически несколько раз делящиеся листья, собранные в пучок по 8—14 в каждом. Длина около 20 см.

В коллекции имеется большое количество образцов. На табл. II, фиг. 3 представлен пучок из 6 тонких (0,2—0,5 мм) отходящих от укороченного побега и дихотомически несколько (5) раз делящихся лисьтев. Длина наиболее полно сохранившегося листа 73 мм; угол расхождения листьев 20—25°. Жилкование не сохранилось.

Принадлежность вышеописанного отпечатка к *Czekanowskia setaceae* Heer не вызывает сомнения.

Czekanowskia setaceae встречается в юрских и нижнемеловых отложениях Чулымо-Енисейского и Иркутского бассейнов, Казахстана, Приморья, бассейнов рек Бурей, Лены и Колымы.

CONIFERALES

Сем. PODOZAMITACEAE

Род Podozamites Braun, 1843

Podozamites angustifolius (Eichw.) Heer

Таб. II, фиг. 2

1876. *Podozamites angustifolius* Heer, p. 45, Taf. XXVI, Fig. 11.

1958. *Podozamites angustifolius* Вахрамеев, стр. 122, табл. XXXI, фиг. 3—5; табл. XXXII, фиг. 5 (здесь см. синонимику).

Толстый (4—6 мм) побег со спирально расположенными листьями. Листья узколанцетные, постепенно суживающиеся к верхушке и резко к основанию; верхушка тупая, закругленная. Черешок отсутствует.

В коллекции имеется несколько образцов. На табл. II, фиг. 2 представлен побег толщиной 3—4 мм, на котором сидят спиральнорасположенные узколанцетные листья с резко суженными основаниями и закругленными верхушками. При одной и той же ширине длина листьев в нижней части побега 28 мм, а вверхней 43 мм; жилкование листьев характерное для данного вида: из основания выходят 8—10 и более тоненьких жилок, слегка расходящихся в средней части листа и затем направляющихся параллельно краям.

Вышеописанный отпечаток неотличим от *Podozamites angustifolius* (Eichw.) Heer. От близкого вида *Podozamites gramineus* Heer отличается несколько более широкими и густорасположенными листьями, а от *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) Braun—формой и размерами листьев.

P. angustifolius широко представлен в юре и нижнем мелу. Особенно характерен для флоры Азиатской части СССР. На Кавказе установлен впервые.

Podozamites cf. eichwaldi Heer
Табл. III, фиг. 2

В коллекции имеется несколько образцов данного вида. На табл. III, фиг. 2 представлен побег (4 мм), на котором спирально, с интервалом в 10 мм, прикрепляются коротким черешком короткие ланцетовидные листья. Неполная длина (не хватает верхушки) листьев 30 мм, наибольшая ширина 9—11 мм. К основанию лист резко суживается, в серединой его части края почти параллельны, а к верхушке постепенно суживается, не заостряясь. Жилкование густое—в каждом листе насчитывается 20—22 жилок, тоненьких, не ветвящихся и чуть сближенных у верхушки.

Вышеописанный отпечаток очень близок к *Podozamites eichwaldi* Heer. От типичной формы, описанной О. Геером (1876) отличается несколько более короткими и широкими листьями. От близкого вида *Podozamites eichwaldi var. minor* Pryn. (В. Д. Принада, 1961) отличается более широкими и короткими листьями.

Podozamites eichwaldi широко распространенный вид в юре и нижнем меле севера СССР.

Podozamites aff. gramineus Heer
табл. III, фиг. 3

Побег тонкий (0,5 мм); листья удлиненно-ланцетные или линейные. Черешок отсутствует. К обоим концам лист суживается постепенно и заканчивается заостренной верхушкой.

В коллекции имеется один отпечаток данного вида.

На табл. III, фиг. 3 изображен отпечаток с тонким (1 мм) побегом; на нем спирально, под углом, близким к прямому, с интервалом в 8 мм, расположены тоненькие, удаленно-ланцетные листья. Длина листьев 30—32 мм; ширина почти одинаковая от основания до верхушки (4—5 мм). Основание суженное, без черешка. Верхушка заострённая. Жилкование параллельное. В каждом листе насчитывается 4 тоненькие жилки.

Вышеописанные отпечатки близки к *Podozamites gramineus* Heer, описанного Геером (1876) из юрской флоры Сибири. Общими признаками являются форма и размер пёрышек. Однако плохая сохранность материала не дает возможности для полного их отождествления.

P. gramineus встречается в юрских и нижнемеловых отложениях Сибири и Забайкалья.

Podozamites lanceolatus (L. et H.) Braun

Табл. III, фиг. 1,4

1836. *Zamia lanceolata* Lindley et Hutton, Таб. 193.
1878. *Podozamites lanceolatus* Heer, p. 20. Taf. V, Fig. 1,3,4.
1957. *Podozamites lanceolatus* Станиславский, стр. 81, табл. XVII, фиг. 6—11 (см. синонимику).

Листья удлиненно-ланцетные, средних размеров, с наибольшей шириной близ основания. Верхушка закругленная. Основание суженное, с коротким черешком. Жилки многочисленные, параллельные в серединной части; слегка сходящиеся у верхушки и основания.

На табл. III, фиг. 4 представлен отпечаток листа с 3 мм стержнем. От него под углом 40—50° отходят очередные, отстоящие друг от друга на 12 мм, узколанцетные листья, примерно 43 мм длиной. Наибольшая ширина листьев 8—10 мм. К основанию листья резко суживаются, переходя в короткий черешок. Верхушка надломлена. Жилкование четко выражено, жилки тоненькие, параллельные. На отпечатке (табл. III, фиг. 1) представлены более широкие (10—12 мм) листья. На некоторых образцах сохранились отпечатки узких, закругленных верхушек.

Podozamites lanceolatus (L. et H.) Braun является сборным видом, так как разными авторами под этим названием описаны довольно разнообразные листья. А. Н. Криштофович и В. Д. Принада (1934) считали характерным для данного вида удлиненно-ланцетные листья с узкой верхушкой и коротким черешком, которые наблюдаются и на описанных отпечатках. На этом основании формы из Шроши следуют отнести к *Podozamites lanceolatus*.

Podozamites lanceolatus обычный компонент юрских флор.

Podozamites lanceolatus var. Genuinus Heer
Табл. II, фиг. 4

1876. *Podozamites lanceolatus* Genuinus Heer, p. 108, Taf. XXVI, Fig. 10.
1933. „ „ Принада, стр. 26, табл. IV, фиг. 6.
1934. „ „ Криштофович и Принада, стр. 77, рис. 40,42.

Листья линейные или ланцетно-линейные, узкие (3 мм), с немногочисленными (4) продольными, параллельными жилками.

В коллекции имеется один образец с отпечатком листа данного вида. На табл. II, фиг. 4 представлена часть побега (2 мм), к которому с интервалом в 8 мм и под углом в 60—65° прикреплены в очередном порядке узко-ланцетные листья. Листья 68—70 мм длины. Наибольшая ширина их (8 мм) находится в нижней части листовой пластинки. У основания лист резко суживается и прикрепляется к стержню чуть заметным, коротким черешком. К верхушке лист постепенно суживается и заканчивается узкой, закругленной верхушкой. Тоненькие параллельные жилки проходят по всей длине листовой пластинки. Количество жилок 4.

Наибольшее сходство имеет описанный отпечаток с *Podozamites lanceolatus var. genuinus* Heer, приведенной из юрской флоры Сибири (Верхний Амур) О. Геером. От отпечатков, описанных В. Д. Принадой (1933) из юрской флоры Ткварчели, они отличаются более широкими и длинными листьями, но, как видно, у нас имеется другая часть ваий, что обусловливает разницу в размерах. От *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) *var. longifolia* Schenk (Schenk, 1867) отличается более короткими и менее широкими листьями.

P. lanceolatus var. genuinus известен из юрской флоры Сибири, Закавказья, Франконии.

ЛИТЕРАТУРА

გამყრელიძე პ. ჩიხელიძე ს., ძირულის ხეობის ნაწილის გეოლოგიისათვის საქ. გეოლოგიური ინსტიტუტის მოამბე, ტ. I, ნაკვ. 2, 1932.

ძოწენიძე გ., სხირტლაძე ნ. ი., ჩეჩელაშვილი ი., ძირულის მასივის ლიასური ნალექების ლითოლოგია. საქ. სსრ მეცნ. აკად. გეოლ. ინსტ. შრომები; მინერ.-პეტროგრ. სერია, ტ. III, 1953.

Вахрамеев В. А. Стратиграфия и ископаемая флора юрских и меловых отложений Вилюйской впадины и прилегающей части Приверхоянского краевого прогиба. Геол. ин-т АН СССР, 1958.

Вахрамеев В. А. и Долуденко М. П. Верхнеюрская и нижнемеловая флора Буреинского бассейна и ее значение для стратиграфии. Тр. Геол. ин-та АН СССР. 1961.

Джигаури Д. Г., Торозов Р. И. др., Отчет Зестафонской ГСП по работам 1959 года, т. I, 1959.

Кахадзе И. Р., Грузия в юрское время. Тр. Геол. ин-та АН Груз. ССР, сер. геол., т. III (VIII), 1947.

Криштофович А. Н. и Принада В. Д., Определитель мезозойской флоры СССР. Гос. научн.-тех-Горн.-Геол. нефт. изд., 1934.

Принада В. Д. Юрские растения Ткварчельского угленосного бассейна в Закавказьи. Тр. Всес. Геол. Разв.-объед. в. 261, 1933.

Принада В. Д., Мезозойская флора Восточной Сибири и Забайкалья, Иркутск. геол. управл. 1962.

Станиславский Ф. А., Ископаемая флора батско-келловейских отложений Донецкого бассейна и Днепровско-донецкой впадины. Инст. геол. наук АН УССР, 1957.

Brongniart A., Historie des végétaux fossiles, 1828.

Fontaine W., The Potomac or Yourger mesozoic flora. Monogr. of the. Un St. Geol. Surv. vol. VX, 1889.

Fox-Strangways C., Barrow G. The Jurassic rocks of Britain. V. I, 1892.

Heer O. Beiträge zur Jura—Flora Ost-Sibiriens und des Amurlandes. Flora Fossilis Arctica. № 4, 1876.

Heer O. Beiträge zur Fossilen Flora Sibiriens und des Amurlanbes. Flora Fossilis Arktica, № 5, 1878.

Jeckenby J. On the sandstones and shales ot the Oolites of Scarborough with. descriptiont of some new species of fossil plantes. Quert. S. Geol. soc. № 6., 1864.

Lindley J., Hutton W. The fossil flora of great Britain, vol. V, 1836.

Таблица I

1. Cladophlebis denticulata (Brongn.) Font.
2. Cladophlebis sp.
3. Cladophlebis cf. whitbiensis Brongn.
4. Phoeniocopsis cf. angustifolia Heer.
5. Sphenobaiera sp.
6. Ginkgo sibirica Heer.
7. Sphenobaiera sp.
8. Czekanowskia rigida Heer.

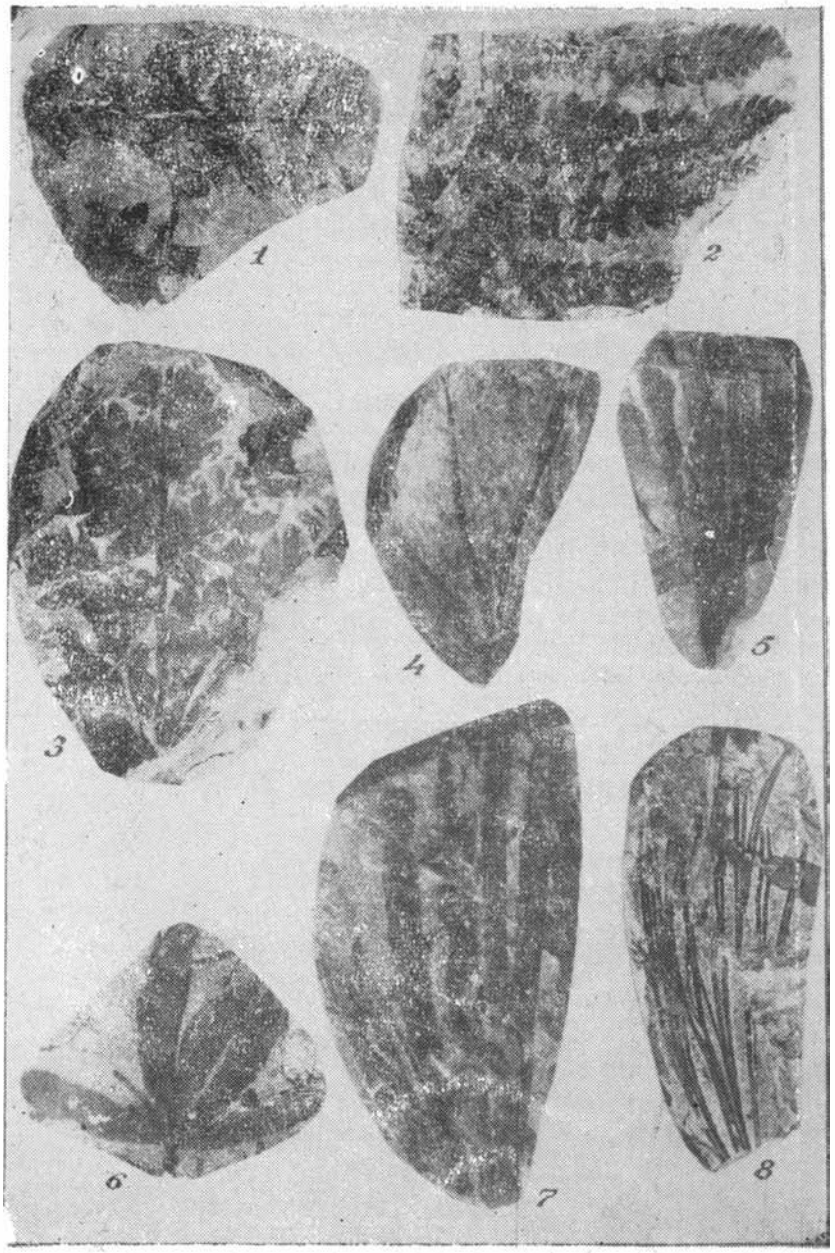
Таблица II

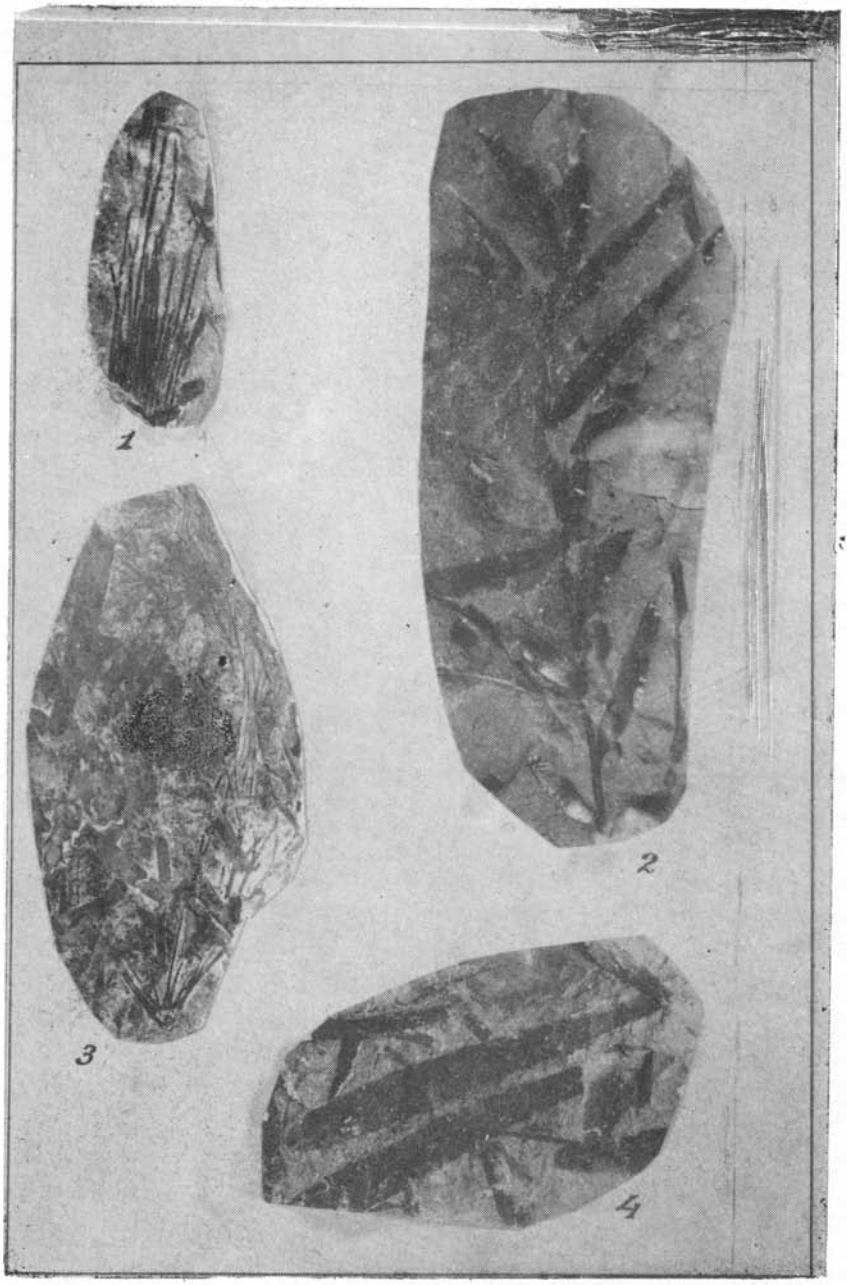
1. Czekanowskia setaceae Heer.
2. Podozamites angustifolius (Eichw.) Heer.
3. Czekanowskia setaceae Heer.
4. Podozamites lanceolatus var. genuinus Heer.

Таблица III

1. Podozamites lanceolatus (L. et H.) Braun.
2. Podozamites cf. eichwaldii Heer.
3. Podozamites aff. gramineus Heer.
4. Podozamites lanceolatus (L. et H.) Braun.

Таблица I




1
2
3
4

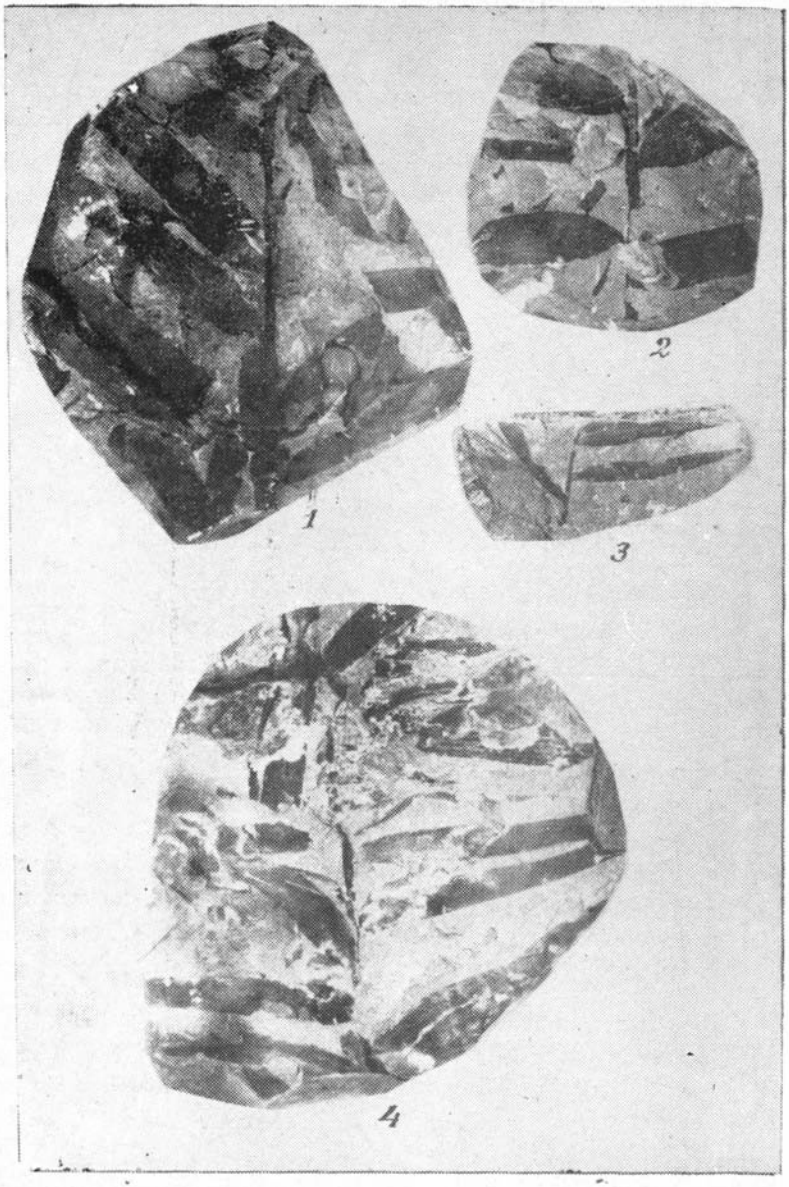



Таблица III