

Stubblefield C. J. 1950<sup>a</sup>. A new Komaspid Trilobite Genus of wide distribution in early Ordovician Times. Ann. and Mag. Natur. History, vol. 3, No. 28, p. 341—352.  
 Stubblefield C. J. 1950<sup>b</sup>. Dimastocephalus Stubblefield, 1950, a synonym of Carolinites Kobayashi. Ann. and Mag. Natur. History, vol. 3, No. 29, p. 451—452.

Ленинградский  
 государственный университет  
 им. А. А. Жданова

Статья поступила в редакцию  
 7 V 1960

В. А. КРАСИЛОВ

### НОВЫЕ ДАННЫЕ О МЕЛОВОЙ ФЛОРЕ СРЕДНЕГО СИХОТЭ-АЛИНЯ

Материалом для настоящей работы послужила коллекция ископаемых растений из двух новых местонахождений, одно из которых расположено в бассейне р. Татибе, другое — в бассейне р. Бикин. Коллекция частью собрана мной, частью передана мне геологами Иманской экспедиции Приморского геологического управления. Ее изучение позволило установить меловой возраст отложений, содержащих растительные остатки, и получить некоторые сведения о меловой флоре Среднего Сихотэ-Алиня.

В бассейне р. Татибе местонахождение ископаемых растений связано с угленосными отложениями, залегающими на кремнисто-терригенной толще верхнего палеозоя. Первоначально угленосные отложения были отнесены к перми, но собранные здесь остатки растений указывают на их меловой возраст. Определены следующие виды: *Asplenium dicksonianum* Heer, *Cladophlebis frigida* (Heer) Sew., *Cladophlebis* sp., *Zamites* sp., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *Cunninghamites* aff. *squamosus* Heer.

В этом флористическом комплексе представлены папоротники, цикадофиты и хвойные. Наиболее многочисленны остатки хвойных, принадлежащие двум видам — *Elatocladus smittiana* и *Cunninghamites* aff. *squamosus*.

Первый вид характерен для сеноман-туронских флор Сахалина, Гренландии и Чулымо-Енисейского бассейна, второй близок к *Cunninghamites squamosus*, известному из верхнего мела Восточного Урала, Гренландии и Вестфалии. Папоротники *Cladophlebis frigida* и *Asplenium dicksonianum* распространены в верхнем меле, причем *S. frigida* известен почти исключительно из сеноман-туронских флор, а *A. dicksonianum* встречается от альба до датского яруса. Цикадофиты (*Zamites* sp.) представлены одним довольно фрагментарным отпечатком.

Таким образом, по составу хвойных и папоротников данный комплекс близок к сеноман-туронским флорам. Отсутствие остатков покрытосеменных растений должно быть принято во внимание при стратиграфических построениях. Правда, в последнее время установлено (Байковская, 1956; Штемпель, 1959), что в связи с особенностями экологии древних покрытосеменных их остатки обычно содержатся в грубозернистых осадках, образовавшихся в условиях большой подвижности водной среды, тогда как в тонкозернистых озерно-болотных отложениях они редки или совсем отсутствуют. Однако эта закономерность распространяется, очевидно, только на альбские и сеноманские флоры, тогда как в туроне покрытосеменные были уже настолько многочисленны и разнообразны, что их остатки присутствуют в любом ископаемом флористическом комплексе.

Учитывая сказанное выше, возраст угленосных отложений бассейна р. Татибе можно определить как сеноман, возможно, конец альба.

Второе новое местонахождение ископаемых растений обнаружено на правом берегу р. Ада, правого притока р. Бикин, в отложениях, возраст которых предположительно определялся как юрский или нижнемеловой. Пиритизированные остатки растений содержатся здесь в темно-серых мелкозернистых песчаниках и алевролитах. Определены следующие виды: *Opuchlopsis elongata* (Geyl.) Yok., *Gleichenia* cf. *cycadina* (Schenk) Prull., *Sphenopteris* ex gr. *goeppertii* Dunk., *Cladophlebis albertsii* (Dunk.) Brongn., *Cladophlebis* sp., *Thinnfeldia bikiensis* sp. nov., *Stenis* sp., *Taxocladus* sp., *Desmiophyllum* sp.

Большая часть растительных остатков принадлежит папоротникам, из которых *Opuchlopsis elongata*, *Gleichenia* cf. *cycadina*, *Cladophlebis albertsii* и *Sphenopteris* ex gr. *goeppertii* характерны для раннемеловых флор, что позволяет рассматривать данный комплекс как раннемеловой. Остатки цикадофитов (*Stenis* sp.) и хвойных (*Taxocladus* sp.) единичны и очень фрагментарны. Характерно полное отсутствие гинкговых. В раннемеловой флоре Приморья они вообще встречаются значительно реже, чем в разновозрастных флорах Сибири.

Особенный интерес представляют доставленные мне геологом А. А. Вальтером остатки своеобразного растения, которое я рассматриваю как новый вид очень редкого в меловых отложениях рода *Thinnfeldia*.

Коллекция отпечатков флоры хранится в Харьковском государственном университете (ХГУ).

**Thinnfeldia Eittingshausen, 1852****Thinnfeldia bikinensis Krasilov, sp. nov.**

Табл. XI, фиг. 1—3

Голотип — ХГУ, № 5/28; Сихотэ-Алинь, бассейн р. Бикин; нижний мел.

**Диагноз.** Вайя простоперистая, сегменты продолговато-ланцетные, прикрепляются суженным и избегающим основанием, средняя жилка слабо выражена, боковые жилки частые, выходят под очень острым углом.

**Описание.** В коллекции имеются отпечатки частей ваий этого растения. Ваий простоперистые, оканчиваются одним непарным сегментом. Стержни ваий очень тонкие. Сегменты супротивные, продолговато-ланцетной формы, длиной около 7 см при ширине в средней части 1 см, сидят под острым углом, избегают основаниями по стержню ваий, окрыляя его. Жилкование тонкое. Средняя жилка прослеживается приблизительно до середины сегмента, где раздваивается. Боковые жилки выходят под очень острым углом, так что кажутся почти параллельными средней. Они простые или дихотомируют у основания. Листовая пластинка, насколько можно судить по отпечатку, была кожистой.

**Сравнение.** Строение ваий, характер прикрепления сегментов и особенности жилкования позволяют отнести это растение к роду *Thinnfeldia*. Наиболее близким морфологически видом является *Thinnfeldia nordenskiöldii* Nath., описанная из рета Швеции (Nathorst, 1878) и Китая (Pan, 1936). Сходство заключается в форме сегментов и характере жилкования. Отличием служит значительно более тонкий стержень ваий у описываемого вида, более тесно посаженные и сливающиеся своими основаниями сегменты. Другие верхнетриасовые, юрские и меловые тиннфельдии отличаются более короткими языковидными сегментами с более грубым жилкованием.

**Замечания.** Сегменты описываемого вида по своей форме и особенностям жилкования сходны с кладодиями хвойного *Protophyllocladus* Berry, распространенного в верхнем мелу Северной Америки, Гренландии, Сахалина и Чехословакии. Следует отметить, что Геер (1882) и вслед за ним Ньюберри (1895) и некоторые другие авторы отнесли это растение к *Thinnfeldia*, считая сомнительным его родство с современным хвойным *Phyllocladus* Rich., обитающим в Новой Зеландии и Тасмании, у *Phyllocladus* укороченные побеги превращены в кладодии, которые прикрепляются к круглой оси коротким черешком и расположены спирально, тогда как сегменты листьев *Thinnfeldia* избегают основаниями по стержню. В том случае, когда сохранность материала не позволяет выяснить характер прикрепления, решить вопрос о родовой принадлежности растения очень трудно. Не исключено, что некоторые растения из верхнего мела Северной Америки, относимые к *Protophyllocladus*, в действительности принадлежат *Thinnfeldia* типа *T. bikinensis*.

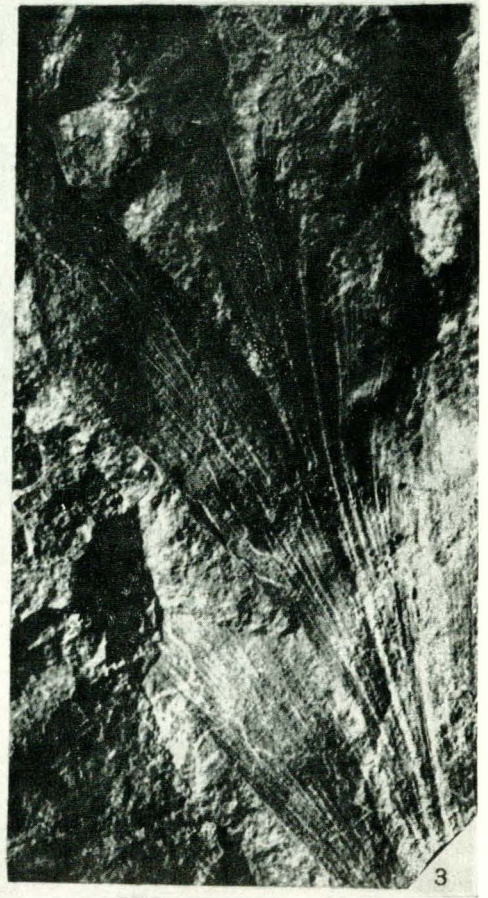
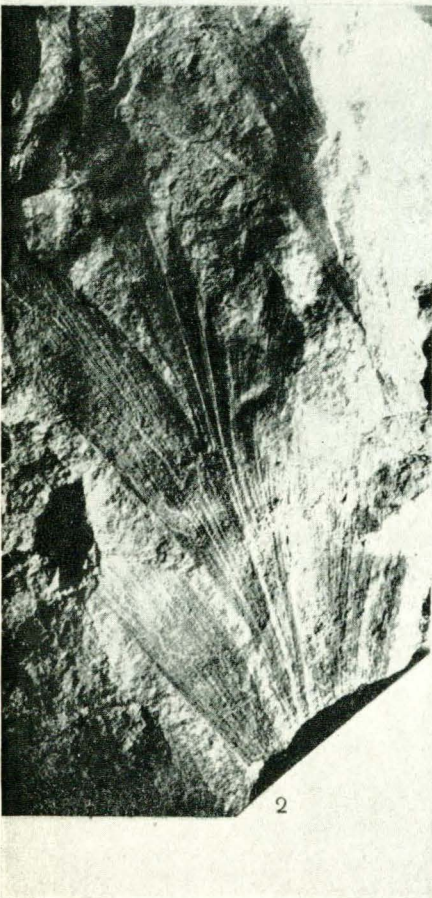
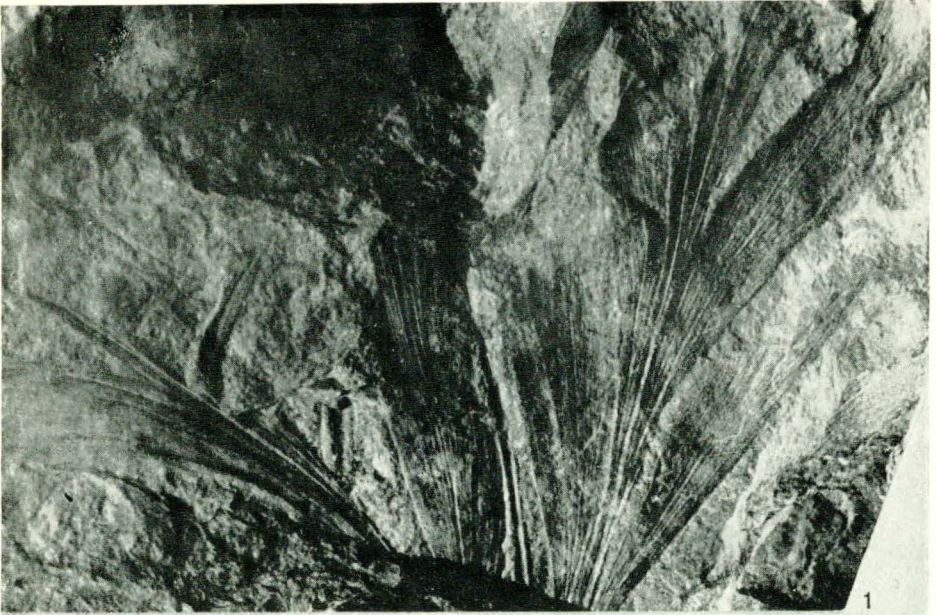
**Геологическое и географическое распространение.** Нижний мел; верховья р. Ада, правого притока р. Бикин.

## ЛИТЕРАТУРА

- Байковская Т. Н. 1956. Верхнемеловые флоры Северной Азии. Тр. Ботан. ин-та АН СССР, сер. 8, Палеоботаника, II, стр. 165—166.
- Штемпель Б. М. 1959. К вопросу о местобитании первых покрытосеменных растений. Ботан. ж., т. 44, № 7, стр. 967—968.
- Heer O. 1882. Die fossile Flora Grönlands. I Theil. Flora fossilis arctica, Bd. 6, Pt. 2, S. 1—37.
- Nathorst A. G. 1878. Beiträge zur fossilen Flora Schwedens. Über einige rhätische Pflanzen von Palsjö in Schonen. Stuttgart, S. 1—16.
- Newberry J. S. 1895. The Flora of the Amboy Clays. U. S. Geol. Surv. Monogr., vol. 26, p. 1—59.
- Pan C. H. 1936. Older Mesozoic Plants from North Shensi. Paleontol. sinica, vol. 4, fasc. 2, p. 1—27.

Харьковский государственный  
университет  
им. А. М. Горького

Статья поступила в редакцию  
28 III 1960



## Объяснение к таблице XI

Фиг. 1—3. *Thinfieldia bikinensis* sp. nov.; голотип № 5/28; 1, 2 — отпечаток вайи ( $\times 1$ ); 3 — то же ( $\times 1,5$ ); бассейн р. Бикин нижний мел.