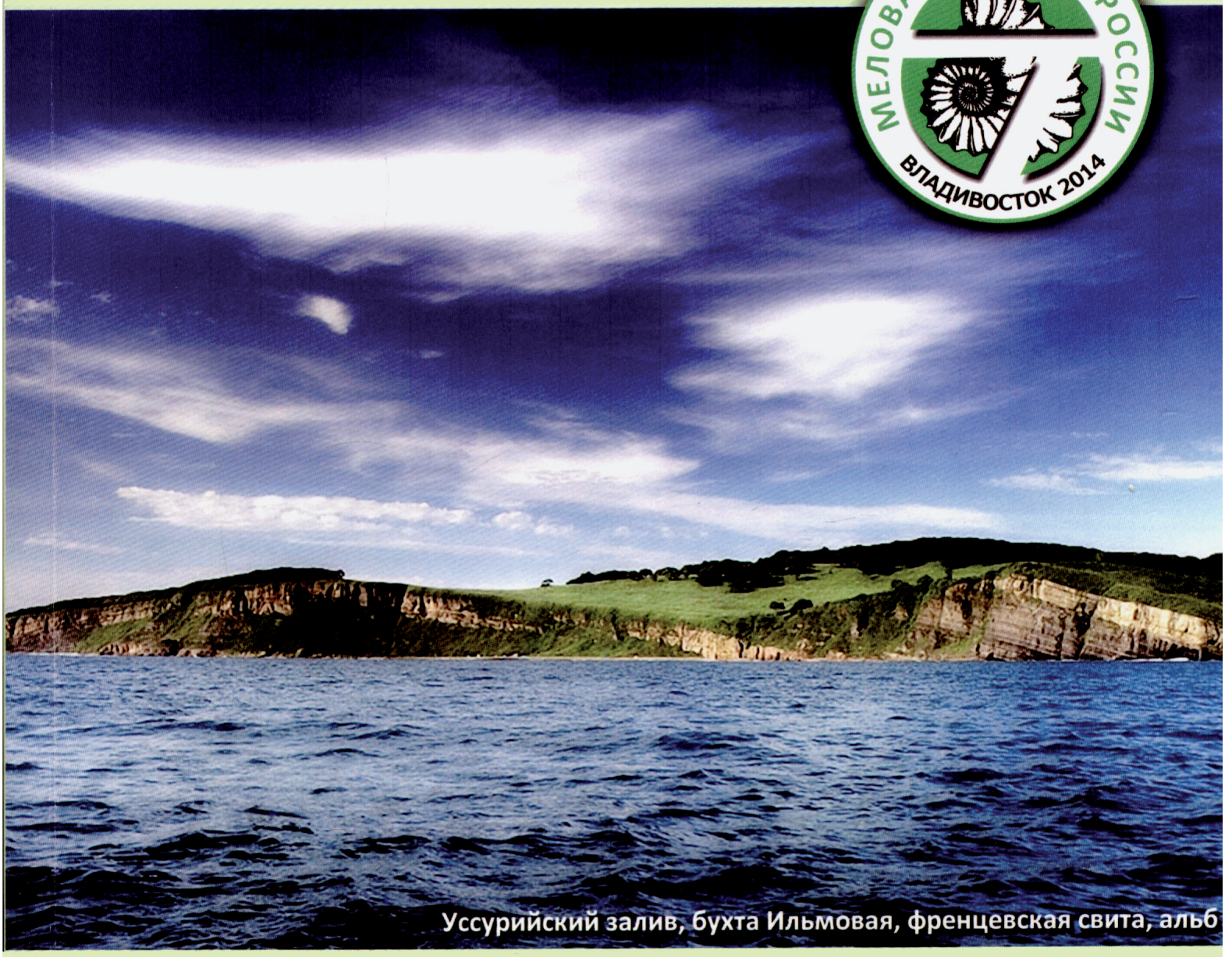
МЕЛОВАЯ СИСТЕМА РОССИИ И БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ:

ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ



Уссурийский залив, бухта Ильмовая, френцевская свита, альб

Материалы

Седьмого Всероссийского совещания

10-15 сентября 2014 г., г. Владивосток, о. Русский

УДК 551.763(082) + 551.8(082)
ББК 26.323.263я431
М 47

Редакционная коллегия:
Е.Ю. Барабошкин (гл. редактор), **В.С. Маркевич** (зам. гл. редактора),
Е.В. Бугдаева, М.А. Афонин, М.В. Черепанова

Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Сборник научных трудов / под ред. Е.Ю. Барабошкина, В.С. Маркевич, Е.В. Бугдаевой, М.А. Афонина, М.В. Черепановой. – Владивосток: Дальнаука, 2014. 354 с.: ил.
ISBN 978-5-8044-1479-6

Сборник содержит материалы докладов, представленных на Седьмом Всероссийском совещании с международным участием «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии», посвященном 80-летию со дня рождения известного исследователя меловой системы Дальнего Востока России д.г.-м.н., профессора П.В. Маркевича и 160-летию со дня рождения выдающегося геолога и палеонтолога, основателя московской геологической школы, академика А.П. Павлова. Рассмотрены актуальные теоретические и практические вопросы стратиграфии, палеонтологии, палеогеографии и климатологии, а также некоторые проблемы нефтегазоносности, тектоники и геодинамики мела России и ближнего зарубежья.

Сборник предназначен для геологов широкого профиля, палеонтологов, стратиграфов, географов и биологов, студентов геологического, географического и биологического факультетов.

Организация и проведение совещания поддержаны
Российским Фондом Фундаментальных Исследований, грант № 14-05-20057 Г,
и Президиумом ДВО РАН, грант № 14-III-Г-08-019.

ISBN 978-5-8044-1479-6

© Дальневосточный федеральный университет, 2014
© Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, 2014
© Тихоокеанский океанологический институт
им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, 2014
© Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 2014
© Коллектив авторов, 2014

ПЕРВАЯ НАХОДКА ИСКОПАЕМОЙ ДРЕВЕСИНЫ *TAXACEOXYLON* В НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

М.А. Афонин[1], А.М. Попов[2]

[1]Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, afmaxim@inbox.ru
[2]Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, Владивосток

THE FIRST RECORD OF *TAXACEOXYLON* FOSSIL WOOD FROM THE LOWER CRETACEOUS OF RUSSIAN FAR EAST

M.A. Afonin[1], A.M. Popov[2]

[1]Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivostok, afmaxim@inbox.ru
[2]Far East Geological Institute FEB RAS, Vladivostok

Хвойные, сближаемые с современными представителями семейства Taxaceae, довольно редко встречаются в раннемеловых флорах. На российском Дальнем Востоке немногочисленные отпечатки побегов и листьев «Taxaceae» указываются из нижнемеловых отложений Приохотья (Самылина, 1974, 1976 и др.) и Приморья (Красилов, 1967; Волынец, 2005; Бугдаева и др., 2006 и др.). Современные представители семейства Taxaceae (*Amentotaxus* Pilger, *Austrotaxus* R.H. Compton, *Cephalotaxus* Siebold et Zuccarini *ex* Endlicher, *Pseudotaxus* W.C. Cheng, *Taxus* L. и *Torreya* Arnott *nom. cons.*) распространены по всему Северному полушарию, за исключением монотипного рода *Austrotaxus*, известного только из Новой Каледонии (Ghimire, Heo, 2014).

Древесные остатки Taxaceae встречаются крайне редко. На территории России до наших исследований были известны только две такие находки. Это *Taxaceoxylon jarmolenkoi* Shilkina из нижнего мела Кировской области (Шилкина, 1989) и *T. saghalienense* H. Nishida et M. Nishida из верхнего мела Южного Сахалина (Nishida, Nishida, 1986).

Нами была описана ископаемая древесина Taxaceae из нижнемеловых отложений Камчатки, обнаруженная в 1999 году А.М. Поповым (ДВГИ ДВО РАН) на левом берегу р. Мелкая (бассейн р. Таловка, восточное побережье Пенжинской губы) в морских терригенных отложениях кедровской свиты, которая сложена песчаниками, алевролитами с известково-мергельными конкрециями (с ископаемыми древесинами) и прослоями аргиллитов; в основании свиты – гравелиты и конгломераты. Кедровская свита содержит остатки брахиопод, гастропод, аммоноидей и двустворчатых моллюсков; растительные макроостатки, за исключением ископаемых древесин, из кедровской свиты не описывались. Возраст кедровской свиты − альб или поздний альб (Авдейко, 1968; Паракецов и др., 1974; Alabushev, 1995). Исследованная ископаемая древесина очень плотная, минерализованная, темно-серого цвета, с хорошо различимыми невооруженным глазом годичными кольцами и является, по-видимому, фрагментом ствола или очень крупной ветки.

Наличие третичных спиральных утолщений на стенках трахеид при полном отсутствии смоляных ходов и лучевых трахеид свидетельствует о принадлежности описанной ископаемой древесины семейству Taxaceae. Однако для древесины таких современных представителей этого семейства, как *Austrotaxus* и *Amentotaxus* характерна обильная тяжевая паренхима. Кроме того, у *Austrotaxus* нет третичных спиральных утолщений на стенках трахеид, лишь только в поздних трахеидах иногда заметны неразвитые спиральные утолщения. Наличие настоящих третичных спиральных утолщений и отчетливо выраженных годичных колец при отсутствии тяжевой паренхимы позволяет предположить сходство исследованной ископаемой древесины с древесиной современных родов *Pseudotaxus*, *Taxus* и *Torreya*. К сожалению, сохранность материала позволяет определить исследованную ископаемую древесину только до этой группы родов.

Для ископаемых древесин с признаками анатомического строения древесины современных представителей семейства Taxaceae обычно используется морфород *Taxaceoxylon* Kräusel et Jain (Kräusel, Jain, 1964). Хвойные с древесиной *Taxaceoxylon* известны, начиная с раннего мела (Bhardwaj, 1952; Kräusel, Jain, 1964) по плейстоцен (Shimakura, 1936; Kräusel, Jain, 1964) Северного полушария. Однако многие находки ископаемой древесины *Taxaceoxylon* нуждаются в критическом пересмотре. Среди известных ископаемых древесин *Taxaceoxylon* наибольшее сходство у описанной ископаемой древесины из нижнего мела Камчатки наблюдается с вышеупомянутыми древесинами *T. jarmolenkoi* и *T. saghalienense*. Однако исследованная ископаемая древесина отличается от *T. jarmolenkoi* и *T. saghalienense* углом наклона спиралей, наличием отдельных пар супротивных пор на радиальных стенках трахеид, двурядных участков в однорядных лучах и несколько большим количеством пор на полях перекреста. Кроме того, от древесины *T. saghalienense* отличается отсутствием пор на тангентальных стенках трахеид. Таким образом, изученная ископаемая древесина ни с одной из известных древесин *Taxaceoxylon* не сопоставима. Однако описать ее как древесину нового вида невозможно, поскольку отсутствуют какие-либо ярко выраженные диагностические признаки и наряду с недостаточно хорошей сохранностью анатомической структуры. Исходя из вышесказанного, исследованная ископаемая древесина была описана только как *Taxaceoxylon* sp.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 14-04-31068), Президиума РАН и ДВО РАН (проект № 12-I-П28-01 Программы «Проблемы происхождения жизни и становления биосферы») и Президиума ДВО РАН (проект № 14-III-V-06-002).

Литература

Авдейко Г.П. 1968. Нижнемеловые отложения севера Тихоокеанского кольца. М.: Наука. 153 с.

Бугдаева Е.В., Волынец Е.Б., Голозубов В.В, Маркевич В.С., Амельченко Г.Л. 2006. Флора и геологические события середины мелового периода (Алчанский бассейн, Приморье). Владивосток: Дальнаука. 205 с.

Волынец Е.Б. 2005. Апт-сеноманская флора Приморья. Статья 1. Флористические комплексы // Стратиграфия. Геол. корреляция. Т. 13. № 6. С. 58-76.

Красилов В.А. 1967. Раннемеловая флора Южного Приморья и ее значение для стратиграфии. М.: Наука. 364 с.

Паракецов К.В., Похиалайнен В.П., Терехова Г.П. 1974. Биостратиграфическое расчленение меловых отложений Анадырско-Корякского региона // Основные проблемы биостратиграфии и палеогеографии Северо-Востока СССР. Ч. 2. Мезозой. Магадан: Изд-во ОНТИ СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. С. 196-227. (Тр. СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. Вып. 63).

Самылина В.А. 1974. Раннемеловые флоры Северо-Востока СССР (К проблеме становления флор кайнофита) // XXVII Комаровские чтения. Л.: Наука. 56 с.

Самылина В.А. 1976. Меловая флора Омсукчана (Магаданская область). Л.: Наука. 207 с.

Шилкина И.А. 1989. Древесины хвойных из нижнего мела Кировской области (новые виды) // А.Л. Тахтаджян (Ред.). Вопросы палеофлористики и стратиграфии. Л.: Наука. С. 88-100.

Alabushev A. 1995. Ammonite faunas and biostratigraphy of the Albian to Middle Cenomanian (Cretaceous) in western Korjak-Kamchatka, NE Russia // Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie. Abh. 196. P. 109-139.

Bhardwaj D.C. 1952. On a new species of *Taxoxylon* Unger from the Jurassic of Rajmahal Hills, Bihar, India // Lloydia. Vol. 15 (4). P. 234-240.

Ghimire B., Heo K. 2014. Cladistic analysis of Taxaceae s.l. // Plant System. Evolut. Vol. 300. P. 217–223.

Kräusel R., Jain K.P. 1964. New coniferous woods from the Rajmahal Hills, Bihar, India // Palaeobotanist. Vol. 12. P. 59-67.

Nishida H., Nishida M. 1986. Petrified plants from the Upper Cretaceous of Saghalien (2) // Bot. Mag. Tokyo. Vol. 99. P. 205-212.

Shimakura M. 1936. On the fossil wood of *Torreya nucifera* Siebold et Zuccarini from the Pleistocene of Kanagawaken // J. Geol. Soc. Japan. Vol. 43 (612). P. 297-302.

СТРОЕНИЕ И УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АЛЬБСКОГО КАМЕННОГО ДНА В РАЙОНЕ С. ЧЕРНОРЕЧЬЕ (ЮЗ КРЫМ)

Е.Е. Барабошкин[1], Е.Ю. Барабошкин[2]

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, [1]baraboshkin_zhen@mail.ru, [2]barabosh@geol.msu.ru

THE STRUCTURE AND ORIGIN OF THE ALBIAN ROCKGROUND IN CHERNORECHYE VILLAGE REGION (SW CRIMEA)

E.E. Baraboshkin[1], E.Yu. Baraboshkin[2]

Lomonosov Moscow State University, Moscow, [1]baraboshkin_zhen@mail.ru, [2]barabosh@geol.msu.ru

Каменное дно (рокграунд) – это поверхность перерыва, возникшая на полностью литифицированных породах посредством механической и биологической эрозии и биоинкрустации. Уникальной сохранности альбское каменное дно в районе с. Черноречье (рис. 1) кратко описано В.М. Цейслером (1958), Р.Ф. Геккером и Е.А. Успенской (1966) и с тех пор почти никем не посещалось. В 2013 г. этот район был изучен совместно с Д.А. Мамонтовым, И.В. Панченко, В.С. Исаевым (МГУ) и А.В. Исаевой, участвовавшими в сборе материалов. Поверхность с многочисленными сверлениями экспонируется на площадке длиной около 200 м и шириной 11-42 м на вершине обрыва в правом борту р. Черная вдоль проселочной дороги между селами Черноречье и Родное (рис. 2). Разрез представлен коралловыми фреймстоунами и милиолидными грейн-рудстоунами титона, кровля которых иссверлена, перекрытые верхнеальбскими глауконит-кварцевыми песчаниками (рис. 3), изученными в шлифах.

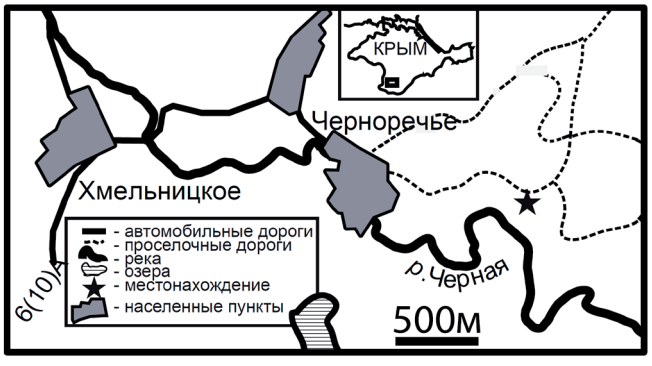


Рис. 1. Схема расположения разреза.

Рис. 2. Общий вид каменного дна.

Часть сверлений заполнена песчаниками, а часть отпрепарирована естественным образом, поэтому для их определения были сделаны слепки. Подсчет сверлений и оценка биоэрозии производились путем дешифрирования детальных фотоснимков 5 площадок площадью в 1 м^2 (рис. 4).