

УДК 551.763.53(571.1)

## ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ДИНОФЛАГЕЛЛАТ В КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВЕРХНЕОЛИГОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЖУРАВСКОЙ СВИТЫ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

© 2004 г. О. Б. Кузьмина, В. С. Волкова

Представлено академиком А.Э. Конторовичем 14.07.2003 г.

Поступило 23.07.2003 г.

Отложения туртасской свиты и ее фациально-го аналога журавской свиты широко распространены на территории Западной Сибири. Они вскрыты многочисленными скважинами в центральной части равнины, в Новосибирской, Омской областях и Томском Приобье. Отложения представлены также в естественных обнажениях на реках Иртыше, Оби, в низовьях рек Ишим, Туя, Уй. На огромном пространстве Западной Сибири в позднеолигоценовое время отлагались глинистые илы и алевроиты с тончайшей горизонтальной слоистостью. В южном направлении и к востоку бассейна по простиранию происходило замещение осадками более грубого песчаного состава [1]. Мощность осадков колеблется от 70–100 м в центральной части равнины, достигая 130 м в Омском Прииртышье, постепенно сокращаясь к востоку. Отложения туртасской и журавской свит с размывом залегают на новомихайловской свите нижнего олигоцена и согласно или с частичным перерывом перекрываются абросимовской свитой (нижний миоцен). Верхнеолигоценовый (хаттский) возраст свит обосновывается составом гастропод и богатым комплексом миоспор с *Fagus grandifoliiformis* Pan. [1].

На протяжении последних 30–35 лет внимание геологов и палеонтологов неоднократно привлекал данный объект в связи с решением вопроса о возможном генезисе бассейна, в котором происходило осадконакопление. Уникальность Туртасского озера-моря состоит в том, что оно не имеет современных аналогов. По занимаемой площади (свыше 1 млн. км<sup>2</sup>) водоем превышал самое крупное пресное озеро на Земле – Верхнее (Канада) и был более чем в два раза крупнее современного полуопресненного Каспийского моря (рис. 1а). Изучение биоты, литологии, палеоэкологии и па-

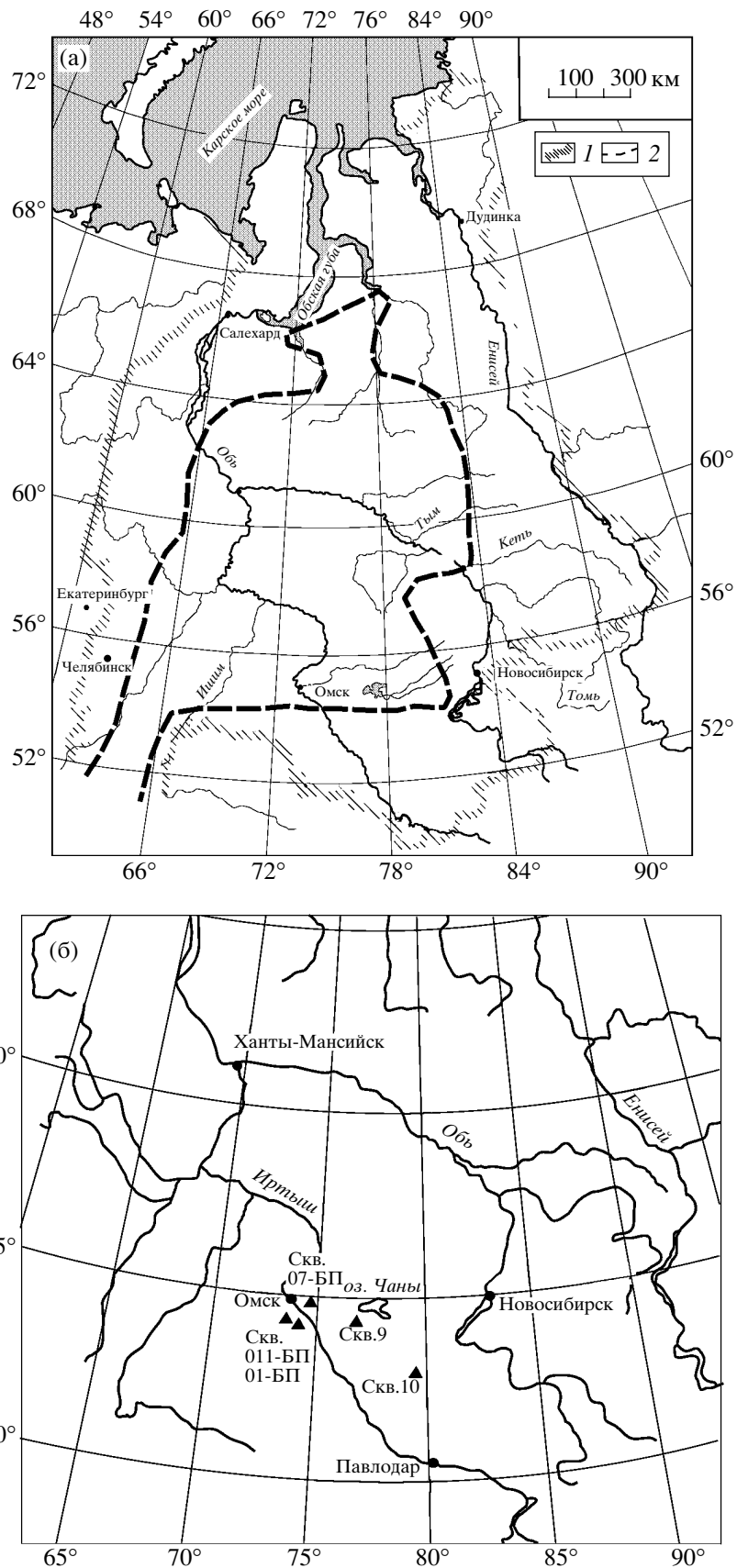
леогеографии этого бассейна важно для понимания развития биосферы в олигоцене.

Характер осадков, тип слоистости, наличие глауконита, обилие спикул губок, присутствие диатомей, отдельные находки радиолярий позволили С.Б. Шацкому [2] считать позднеолигоценовый бассейн солоновато-водным. Он также полагал, что бассейн мог иметь связь с южным Байгубекским морем через Тургайский пролив и, возможно, был связан с северным морем системой проливов.

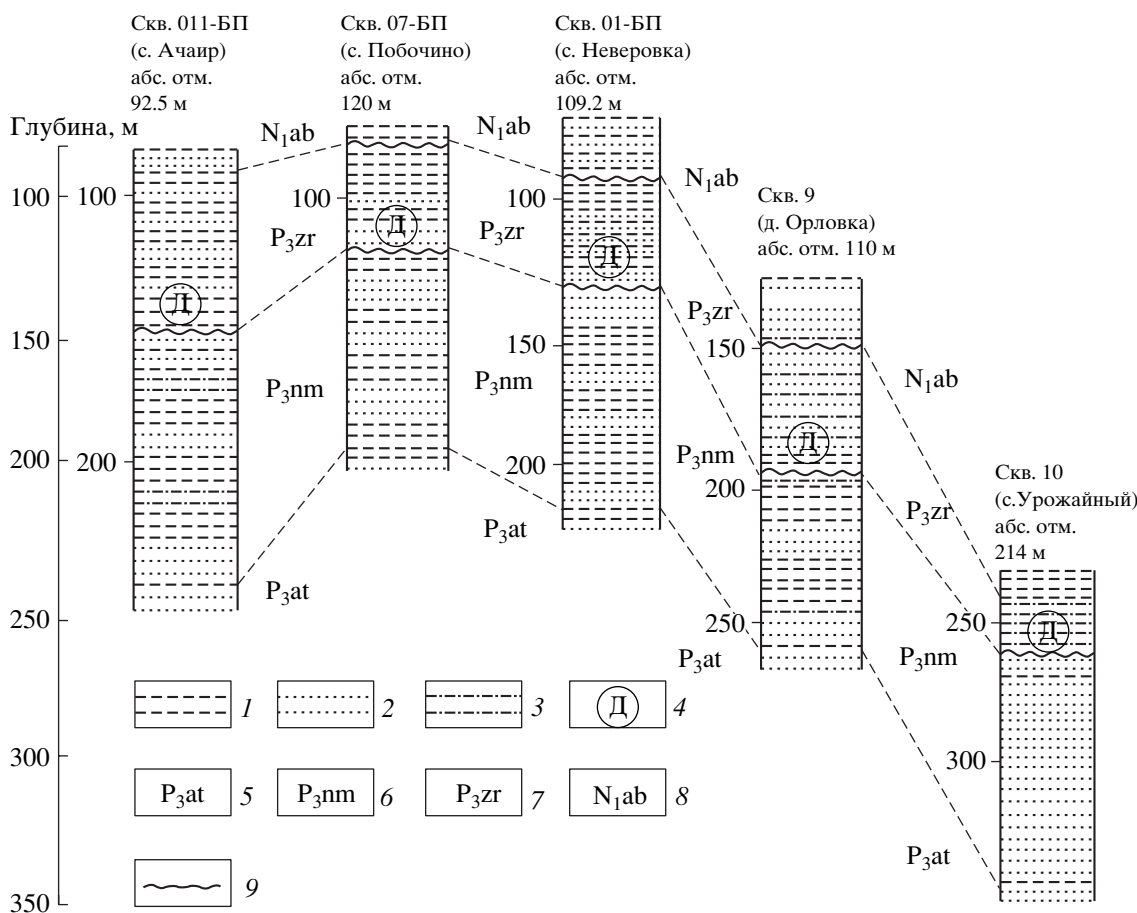
В 1999 г. было предпринято повторное исследование отложений Туртасского озера-моря из естественных обнажений и скважин, расположенных на юге и в центральной части Западной Сибири на предмет возможного нахождения морских организмов [3]. Был проанализирован большой массив данных по спорам, пыльце, диатомеям, конъюгатам, встречающимся в отложениях. Морской биоты не обнаружили, однако часть организмов, как полагают, могла обитать в солоновато-водной обстановке. Тем не менее был сделан вывод, что, вероятнее всего, бассейн являлся пресноводным и закрытым.

В последние годы после долгого перерыва в изучении континентальных кайнозойских отложений в Западной Сибири было возобновлено бурение скважин на юге равнины (рис. 1б) в связи с подготовкой к изданию “Госгеолкарты-200”. Впервые в 5 скважинах (рис. 2) был обнаружен органикостенный микрофитопланктон (цисты динофлагеллат), представленный двумя видами (рис. 3). Первоначально цисты были условно отнесены к роду *Alterbidinium* [4]. В последнее время изучение морфологии диноцист, сравнение их с имеющимися в литературе формами позволило изменить наши представления и определить их как *Pseudokomewuia* aff. *laevigata* He 1980 и *Pseudokomewuia* sp. Первый вид преобладает в сообществе, второй встречается крайне редко, эти цисты имеют низкую сохранность. Микрофитопланктон был обнаружен в больших количествах в базальных слоях (мощность 3–5 м) журавской свиты и единично в новомихайловской и аброси-

Институт геологии нефти и газа  
Сибирского отделения Российской Академии наук,  
Новосибирск



**Рис. 1.** Схема Западной Сибири. а – акватория Тургайского озера-моря, б – расположение изученных скважин. 1 – обрамление Западно-Сибирской равнины, 2 – граница акватории Тургайского озера-моря.



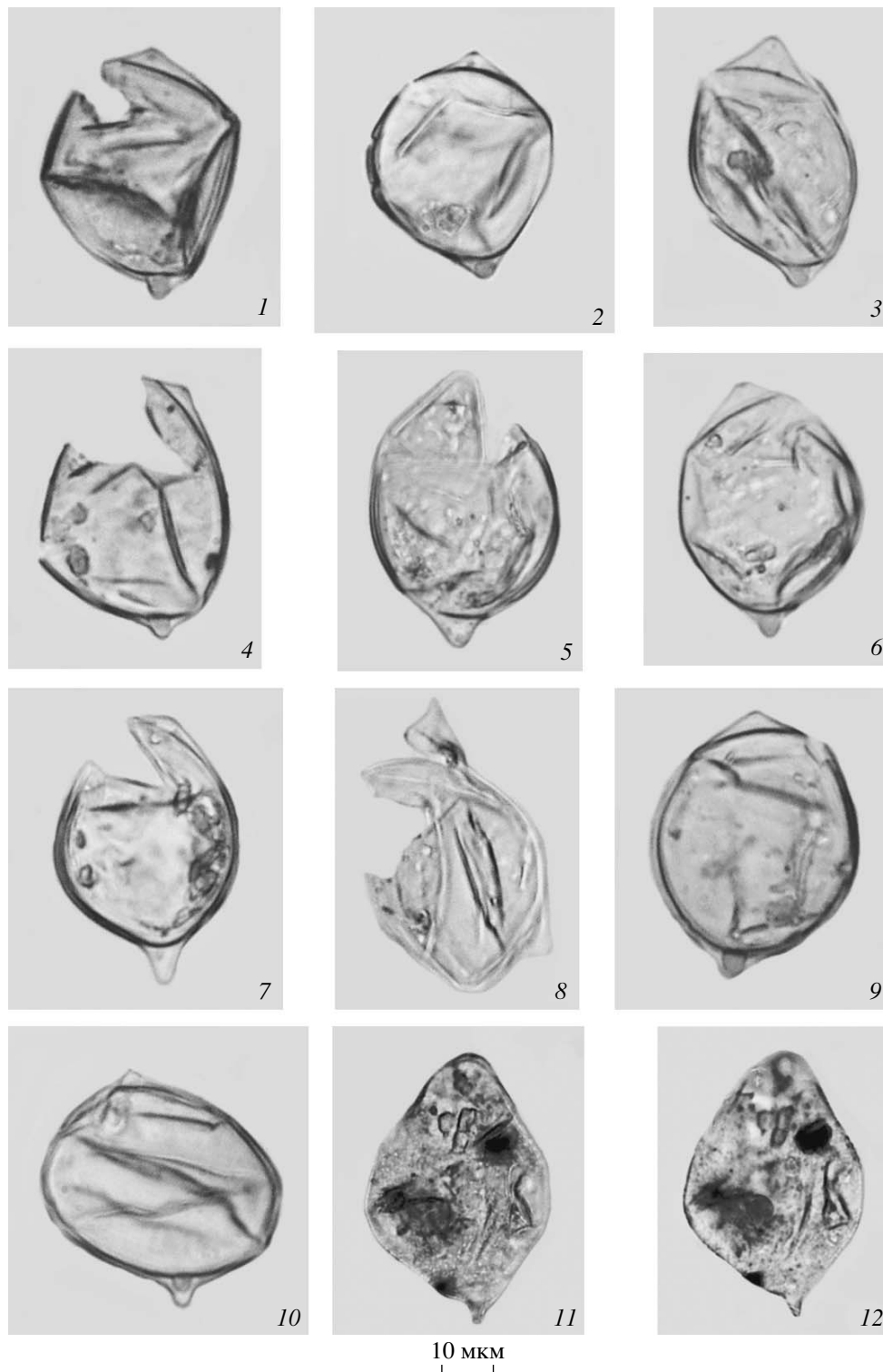
**Рис. 2.** Корреляция разрезов скважин. 1 – глины; 2 – пески; 3 – алевриты; 4 – диноцисты (максимум встречаемости); 5 – атласская свита (нижний олигоцен); 6 – новомихайловская свита (нижний олигоцен); 7 – журавская свита (верхний олигоцен); 8 – абросимовская свита (нижний миоцен); 9 – перерыв в осадконакоплении.

мовской свитах. В настоящее время диноцисты установлены к югу от 55° с.ш.

Подобный комплекс ранее не был известен не только в Сибири, но и на территории России и стран СНГ. В Карпатах, на Украине, Северном Кавказе, в Крыму, в разрезах Скифской и Туранской плит, Тургайского прогиба олигоценовые комплексы диноцист имеют другой состав [5]. Диноцисты рода *Pseudokomewuia* были известны до сих пор только из олигоценовых отложений залива Бейбу в Китае [6, 7] и миоценовых отложений озера Кларка в Северной Америке [8]. Причем в Китае описан комплекс диноцист, где кроме данного рода присутствуют также несколько видов родов *Bosedinia*, *Parabohaidina*, *Rugosphaera*, *Pareodinia* и др. Данный комплекс интерпретируется как обитавший в крупном озерном бассейне, в который периодически поступали морские воды. В Северной Америке описано моновидовое сообщество диноцист, с преобладанием *Pseudokomewuia* aff. *granulata* Ne 1980. Д. Баттен и др. полагают, что доминирование одного вида в сообществе, отсутствие типично морских видов, скорее всего, свидетель-

ствуют в пользу пресноводной обстановки осадконакопления.

Таким образом, экологические условия обитания цист данного рода до конца не выяснены. С большой долей уверенности можно говорить о том, что Туртасский бассейн не был нормально морским. Учитывая то, что в Западной Сибири цисты обнаружены в большом количестве в достаточно узком интервале отложений, а именно в низах журавской свиты, можно предположить, что столь внезапное появление их и расцвет связаны с начальным этапом формирования озера-моря, прогибанием Западно-Сибирской плиты и, возможно, с проникновением вод на территорию равнины из южных морей Тетического бассейна через Тургайский пролив в начале журавского времени. Однако, чтобы доказать последнее, необходимы детальные исследования отложений Туртасского озера-моря центральной и северной частей Западной Сибири и территорий, обрамляющих равнину, в частности Казахстана, Тургайского прогиба, Северного Приаралья.



**Рис. 3.** *Pseudokomewuia* aff. *laevigata* He Chengquan, 1980: 1–7 – скв. 10 (с. Урожайный, Новосибирская обл.), глуб. 267 м; 8 – скв. 01-БП (с. Неверовка Омская обл.), глуб. 119 м; 9, 10 – скв. 9 (д. Орловка, Новосибирская обл.), глуб. 184.3 м; 11, 12 – *Pseudokomewuia* sp., скв. 10 (с. Урожайный, Новосибирская обл.), глуб. 267 м.

Первые находки диноцист рода *Pseudokomewuia* в Западной Сибири представляют большой интерес для решения вопросов стратиграфии, палеогеографии и палеоэкологии бассейнов в кайнозое,

а дальнейшие исследования, несомненно, внесут определенный вклад в наши представления об ископаемых сообществах цист динофлагеллат, обитавших в континентальных водоемах.

Авторы признательны М.А. Ахметьеву, Н.И. Запорожцу за консультации, полученные в процессе исследования, а также проф. доктору Hucai Zhang за предоставленные китайские научные публикации по данному вопросу.

Исследования выполнены при поддержке РФФИ (грант 01-05-65245) и гранта ВМТК № 1774.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Унифицированные региональные стратиграфические схемы неогеновых и палеогеновых отложений Западно-Сибирской равнины: Объяснительная записка. Новосибирск: СНИИГГиМС, 2001. 84 с.
2. *Шацкий С.Б.* Палеоген и неоген Сибири. Новосибирск: Наука, 1978. С. 3–32.
3. *Волкова В.С., Гнибиденко З.Н., Кулькова И.А.* // Геология и геофизика. 2000. Т. 141. № 1. С. 62–70.
4. *Кузьмина О.Б., Волкова В.С.* // Новости палеонтологии и стратиграфии. 2001. В. 4. С. 135–141.
5. *Андреева-Григорович А.С.* Зональная стратиграфия палеогена юга СССР по фитопланктону (диноцисты и наннопланктон): Автореф. дис. ... д-ра геол.-мин. наук. Киев, 1991. 47 с.
6. *He C.* Paper V Intern. Palynolog. Congr. Cambridge, Nanjing Inst. Geol. and Palaeontol., Academia Sinica. 1980. 11 p.
7. *He C.* // Mem. Nanjing Instit. Geol. and Palaeontol. Acad. Sinica. 1984. V. 19. P. 143–192.
8. *Batten D., Gray J., Harland R.* // Palaeogeog., Palaeoclimatol., Palaeoecol., 1999. V. 153. P. 161–177.