

УДК 551.7 + 551.782.13 + 551.88

ГЕОЛОГИЯ

Ю. И. ПОСИФОВА, Р. В. КРАСНЕНКОВ, А. Г. ЭБЕРЗИН,
Т. А. ЯКУБОВСКАЯО ВОЗРАСТЕ «ГУРОВСКИХ ГЛИН» ВОЛГО-ХОПЕРСКОГО
МЕЖДУРЕЧЬЯ ПО ФАУНЕ И ФЛОРЕ

(Представлено академиком В. В. Меннером 16 II 1970)

В пределах крупных депрессий северной окраины Понто-Каспийского бассейна, где развита полтавская серия и ее возрастные аналоги, граница распространения морских осадков миоцена неясна. Однако для Волго-Хоперского междуречья и Окско-Донской равнины в последнее время поступают новые материалы, позволяющие значительно отодвинуть границу распространения морских отложений миоцена к северу.

Еще в 1947 г. у с. Гурово, на междуречье Иловли и Медведицы, значительно севернее общепринятой границы морского миоцена (см. рис. 1), в «гуровских глинах», которые А. Н. Мазарович⁽¹⁾, М. Н. Грищенко⁽²⁾ и др. считали верхним горизонтом ергенинской свиты плиоцена, Ф. П. Пантелеевым была собрана фауна морских пелеципод (формы, близкие к *Syndesmia reflexa* Eichw. и *Cardium* (*Cerastoderma*) sp.), которую Б. П. Жижченко считал возможным относить к нижнему миоцену или даже олигоцену. Вместе с пелециподами Ф. П. Пантелеевым указывались отпечатки листьев *Castanea atavia* Ung., *Acer subcampestre* Goerpp., *Juglans acuminata* A. Br., *Sequoia langsdorfii* Brongn., *Ulmus* sp., которые А. С. Пересветов датировал сарматом. Основываясь на результатах приведенных определений и литологическом сходстве пород, Ф. П. Пантелеев сопоставлял «гуровские глины» с майкопом (олигоцен — низы среднего миоцена).

Данные Ф. П. Пантелеева, коренным образом изменившие взгляд на возраст и генезис значительной части «ергенинских» отложений Волго-Хоперского междуречья, к сожалению, не были опубликованы, а местоположение его разрезов было забыто. Позднее большинство исследователей по-прежнему продолжали считать «гуровские глины» верхним плиоценом⁽³⁾, другие же относили их к аквитану⁽⁴⁾. Г. Н. Родзянко⁽⁵⁾ включил «гуровские глины» в состав выделенных им иловлинско-гуровских слоев среднего — верхнего миоцена. Все упомянутые исследователи приписывали «гуровским глинам» морской генезис. Однако в крупнейшей сводной работе последних лет — «Атласе литолого-палеогеографических карт СССР» (1967 г.) — эта точка зрения не была учтена, и «гуровские глины» попали в поле распространения континентального миоцена.

В 1967 г. Ю. И. Иосифовой и Р. В. Красненкову удалось найти разрезы, описанные Ф. П. Пантелеевым, и в 1968 г. совместно с Т. А. Якубовской произвести в них дополнительные сборы.

Обнаруженное Ф. П. Пантелеевым местонахождение фауны и флоры располагается в 3 км восточнее с. Гурово, в правом отвершке балки Дьяковой, у дороги на хутор Романов. Другое, более богатое местонахождение флоры расположено в 4 км севернее с. Гурово, у д. Новоольховки, в средней части балки Развилистой. В этих разрезах иловлинско-гуровские слои сложены коричневатými тонкоплитчатыми трепеловидными глинами с гипсом и ярозитом (видимая мощность до 25 м), книзу переходящими в железистые песчаники (мощность 1,5 м), а еще ниже — в белые разнотерристые косослоистые пески с галькой опоки и кремня (видимая мощность 6 м).

В образцах из верхней части гуровских глин, обнажающихся в балке Дьяковой, А. Г. Эберзиным определены ядра пелеципод *Abra* sp., *Cardium* sp., *Musculus* sau *Modiolus* (?), *Varnea* sau *Donax* (?). По мнению А. Г. Эберзина, сохранность фауны недостаточна для ее точного определения, однако родовой состав позволяет утверждать, что ее возраст не выйдет за пределы конкского—нижнесарматского горизонтов. Т. А. Якубовской отсюда же определены отпечатки листьев и веточек *Glyptostrobus europaeus* (Brongn.) Heer, *Pinus* sp. (семянки), *Abies* sp., *Salix integra* Goepp., *Myrica lignitum* (Ung.) Sap., *Fagus orientalis* var. *fossilis* Palibin, *Castanea atavia* Ung., *Zelkova ungeri* Kov., *Magnolia* sp., *Acer polymorphum*

Рис. 1. Конкско-нижнесарматские отложения на юге Русской платформы (за пределами центральной части платформы — изображение взято из Атласа литолого-палеогеографических карт СССР, т. IV, 1967 г.). а — морские отложения; б — аллювиально-озерные отложения, сверху переходящие в морские осадки; в — граница распространения морских отложений конкского горизонта; г — граница распространения морских отложений нижнесарматского горизонта; д — предполагаемая граница распространения ингрессивных отложений конкского и нижнесарматского горизонтов на междуречье Волги, Дона и Оки; е — главнейшие местонахождения флоры и фауны: 1 — Тамбовская группа разрезов (Березовка, Лысье горы, Старое Грязное), 2 — Гурово, 3 — Крынка, 4 — Амвросиевка, 5 — Жданов, 6 — Наславцы, 7 — Гидитич, 8 — Лабинск



Sieb. et Zucc. var. *fossilis*, *A. subcampestre* Goepp., *Acer* sp. (летучка), *Aralia* sp., *Phragmites oeningensis* A. Br. В глинах этой же части разреза содержатся редкие остатки эвригалинных и солоноватоводных сублиторальных бентических диатомей *Rhabdonema adriaticum* Kutz., *Biddulphia* (?) *tambovica* Jousé sp. nov., *Eunotogramma variabile* Grun., *Plagiogramma pulchellum* Grev., *Cocconeis scutellum* Ehr., *C. placentula* var. *euglypta* Cl. с примесью пресноводных форм *Achnantes lanceolata* var. *rostrata* Hust., *Eunotia lunaris* Grun., *Navicula pupula* var. *rectangularis* Grun., *Melosira praedistans* Jousé, а также остатки морских кремнежгутиковых водорослей *Ebriaceae* (определения А. П. Жузе и О. Г. Козловой) и отпечатки скелетов сельдей. Из нижней части гуровских глин, обнажающихся в балке Развилистой, А. Г. Эберзиным определены ядра *Unio* sp. Т. А. Якубовской на материале из 1000 отпечатков листьев и отчасти плодов установлены следующие виды растений: *Osmunda heeri* Gaud., *Taxodium dubium* (Sternb.) Heer, *Pinus* sp., *Abies* sp., *Populus latior* A. Br., *P. balsamoides* Goepp., *Salix denticulata* Heer, *S. integra* Goepp., *S. varians* Goepp., *S. macrophylla* Heer, *Salix* sp. (плод), *Comptonia oeningensis* Heer, *Pterocarya paradisiaca* (Ung.) Iljinskaja, *Carya denticulata* (Web.) Iljinskaja, *Carya* sp., *Juglans acuminata* A. Br., *Betula subpubescens* Ett., *Betula* sp., *Alnus* sp., *Carpinus grandis* Ung., *Carpinus* sp. (плод), *Corylus macquarrii* (Forbes) Heer, *Fagus orientalis* Lipsky, *Quercus pseudocastanea* Goepp., *Castanea atavia* Ung., *Ulmus longifolia* Ung., *Nelumbo protospeciosa* Sap., *Magnolia* sp., *Sassafras ferretianum* Massal., *Liquidambar triloba* Goth. et Sapp., *Parrotia pristina* (Ett.) Stur, *Platanus aceroides* Heer, *Gleditschia allemanica* Heer, *Acer polymorphum* Sieb. et Zucc. var. *fossilis*, *Frangula* cf. *alnus* Mill., *Paliurus ovoideus* (Goepp.) Heer, *Zizyphus tillifolia* (Ung.) Heer, *Tilia* sp. (прицветник), *Trapa* sp., *Ligustrum vulgare* var. *fossilis* Pa-

libin, *Periploca kryshtofovitschii* Kornilova, *Viburnum* sp., *Phragmites oenigensis* A. Br., *Cyperacites* sp., *Smilax grandifolia* (Ung.) Heer (рис. 2).

Общий состав гуровской флоры близок к верхнетуртонским — нижне-сарматским флорам Крынки, Амвросиевки, Жданова, Запорожья, Молдавии (Наславцев и Гидигич), Армавира, Лабинска и недавно открытым флорам Березовки и Лысых Гор в окрестностях Тамбова. Особенно он близок к флоре Крынки, с которой имеет 16 общих видов. Это сходство позволяет считать гуровскую флору возрастным аналогом флоры Крынки и относить ее к концу среднего — началу верхнего миоцена.



Рис. 2. Флора из нижней части глины балки Развилистой. 1 — *Smilax grandifolia* (Ung.) Heer, лист, № 129/189, нат. вел.; 2 — *Osmunda heeri* Gaud., сегмент листа без верхушки, № 129/129, нат. вел.; 3 — *Sassafras ferretianum* Massal., левая половина листа без основания, № 129/156, нат. вел.; 4 — *Taxodium dubium* (Sternb.) Heer, часть веточки, № 129/179, 3×; 5 — *Glyptostrobus europaeus* (Brongn.) Heer, часть веточки, № 119/7, 3×; 6 — *Trapa* sp., орех, № 129/69, нат. вел.; 7 — *Paliurus ovoideus* (Goepp.) Heer, лист № 129/138, нат. вел.; 8 — *Liquidambar triloba* Gothan et Sapper, правая половина листа, № 129/21, нат. вел.; 9 — *Ligustrum vulgare* L. var. *fossilis*, лист, № 129/243, нат. вел.; 10 — *Periploca kryshtofovitschii* Kornilova, лист, № 129/425, нат. вел.; 11 — *Comptonia oenigensis* Heer, лист, № 129/245, нат. вел.

Специфической чертой гуровской флоры является наиболее полное сохранение в ней типичных тургайских элементов — *Taxodium*, *Glyptostrobus*, *Liquidambar*, *Trapa*, *Comptonia*, *Nelumbo*. Состав флоры указывает на несколько более аридные условия по сравнению с крынкской. Гуровская

флора, как одна из наиболее северо-восточных европейских миоценовых флор, является связующим звеном между третичными умеренными флорами Европы и Азии.

Вывод о возрасте гуровской флоры подтверждает сравнение ее как с более молодыми, так и с более древними неогеновыми флорами прилежащих районов. Так, в сравнении с плиоценовым растительным комплексом железистых песчаников ергенинской свиты, территориально наиболее близким (¹), гуровская флора значительно разнообразней и богаче древними теплолюбивыми элементами. Среди 15 достоверно установленных в ергенинских песчаниках форм лишь две — *Fagus orientalis* и *Castanea atavia* — являются общими с комплексом из гуровских глин.

В сравнении с нижнемиоценовой флорой Кушук в Тургае (²), несмотря на ее более ксерофильный состав в сравнении с юго-западными флорами Союза, гуровская флора имеет 14 общих или близких видов. Преобладающее место в обеих флорах занимают *Tgara*, *Paliurus* и *Periploca*, редкие формы в западных флорах СССР.

Переход внутри толщи гуровских глин от пресноводных отложений к морским и залегание их в обширной эрозионной депрессии говорит об ингрессивных условиях накопления свиты, а остатки пелеципод, рыб и диатомей показывают, что накопление гуровских глин происходило в мелководном спокойном водоеме, сначала пресном, а потом несомненно солоноватоводном.

Установление ингрессивных отложений конки — нижнего сармата у с. Гурово заставляет изменить сложившиеся представления о палеогеографии междуречья Волги и Дона и отодвинуть границу распространения морских осадков этого времени на 180 км к северу (рис. 1). Интересно отметить, что Волго-Хоперское междуречье, по-видимому, не является самым северным пунктом проникновения конкско-нижнесарматской ингрессии по долине пра-Дона. В 300 км севернее, в районе г. Тамбова, в последние годы также выявлены отложения, заключающие отпечатки сельдей и линзы солоноватоводных диатомитов (^{3, 4}), которые по флористической характеристике весьма близки к «гуровским глинам» (верхи ламкинской свиты среднего миоцена и горелкинские слои среднего — верхнего миоцена).

Таким образом, область проникновения морских солоноватоводных отложений миоцена достигала широт Тамбова (рис. 1), что позволяет отодвинуть ее границу почти на 500 км к северу по сравнению с данными Атласа литолого-палеогеографических карт (1967 г.).

Геологосъемочная экспедиция
территориального геологического управления
Центральных районов

Поступило
16 II 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. И. Баранов, Изв. Каз. физ. АН СССР, сер. геол., № 2 (1954). ² С. К. Горелов, Матер. по геоморфологии и палеогеографии СССР, 73, № 19 (1957). ³ М. Н. Грищенко, Матер. по четвертич. периоду СССР, в. 3 (1952). ⁴ Ю. И. Иосифова, Т. А. Якубовская, ДАН, 189, № 3 (1969). ⁵ Ю. И. Иосифова, П. Г. Данильченко, ДАН, 190, № 1 (1970). ⁶ В. С. Корнилова, Нижнемиоценовая флора Кушук (Тургайский прогиб), Алма-Ата, 1960. ⁷ А. Н. Мазарович, Землеведение, 29, в. 3—4 (1927). ⁸ А. И. Москвитин, Плейстоцен Нижнего Поволжья, Изд. АН СССР, 1962. ⁹ Г. Н. Родзянко, Миоцен нижнего Дона и Нижней Волги. Геологическое строение и полезные ископаемые Волго-Донского региона, 1965, стр. 84. ¹⁰ Т. А. Якубовская, Ю. И. Иосифова, ДАН, 179, № 6 (1968). ¹¹ Т. А. Якубовская, Бюлл. МОИП, отд. геол., 37, № 6, 1962.