

М. Н. ГРИЩЕНКО

**О РОЛИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПЛАТФОРМЫ В НАКОПЛЕНИИ
ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В МОРСКИХ ТОЛЩАХ
ПРЕДКАВКАЗЬЯ***(Представлено академиком С. И. Мироновым 9 VII 1952)*

При оценке источников органической массы для образования нефти и газа многие авторы (1-4) рекомендуют учитывать поступление ее в морские бассейны с прилегающих участков суши. Большое значение в связи с этим имеют материалы, касающиеся палеогеографии юго-востока Русской платформы, граничащей с богатой нефтеносной областью Предкавказья. Приводимые здесь данные, полученные в результате многолетних исследований автора, относятся лишь к неогену, с осадками которого и связаны наиболее крупные месторождения нефти.

Как известно, древнейшую свиту континентальных послепалеогеновых отложений на юге платформы, в том числе и в бассейне Дона, составляют пески полтавского яруса, содержащие растительные остатки то в виде отпечатков на песчаниках, то в виде скопления бурых углей. По характеру растительности эти пески можно разделить на две свиты: более древнюю, охарактеризованную остатками субтропической тимской флоры И. В. Палибина (5), и более молодую, связанную с бурыми углями, приуроченными к эрозионным ложбинам, впервые заложенным и оформленным на суше после ухода палеогеновых морей. Контуры этой первой, четко выраженной гидрографической сети в какой-то мере уже имели сходство с современным С. Донцом, а площадь водосбора ее, повидимому, не уходила далее водосбора С. Донца на правобережье Дона и севернее Доно-Медведицкого поднятия на левобережье. Характер стока в бассейне Волги для этого времени пока неизвестен.

Если в субтропической тимской флоре появляется лишь небольшое количество элементов тургайской флоры, то в более молодых бурых углях (Змиев, Пасеково), по данным спорово-пыльцевых анализов, как и по описаниям макроостатков (6), роль их значительно возрастает.

Первое место среди древесных форм в спорово-пыльцевых спектрах бурых углей Пасекова принадлежит сем. Fagaceae (Quercus, Castanea, Fagus) с возрастанием значения их к верхним слоям; далее идут представители Betulaceae (Betula, Alnus), Corylaceae (Carpinus, Corylus) и Juglandaceae.

Другие формы встречаются не во всех образцах и в меньшем количестве. Присутствие в флоре Пасекова жестколистных (Rhus, Myrtaceae, Runicaseae), а также Palmae и других указывает на значительную связь этой флоры с полтавской.

Такая же картина наблюдается и среди хвойных, количество которых в спектрах колеблется от 9 до 26,5%. Наряду с такими формами, как Pinus типа silvestris, Picea, Abies, Sequoia, Taxodiaceae, Glyptostrobis,

которые встречаются в миоцене и даже в плиоцене, отмечается пыльца *Podocarpaceae*, *Cedrus*. Наконец, показательно появление здесь тех форм, которые в наше время составляют травянистую растительность.

Как нами, так и другими авторами (7) в последнее время установлено богатое содержание пыльцы и спор в глинах майкопской толщи. По характеру спорово-пыльцевых спектров бурые угли Пасекова близко стоят к низам майкопской толщи нижнего Дона. Если полтавские пески с тимской флорой датируются аквитанским веком, то бурые угли Пасекова должны быть не старше нижнего миоцена.

Таким образом, устанавливается несомненная связь континентальной толщи песков полтавского яруса и морских отложений майкопа через дренирующую сушу гидрографическую сеть.

Не менее интересные осадки в бассейне Дона составляют выделенные нами ламко-андреевские слои, составляющие одну из свит известной в литературе ергенинской толщи. Эта свита представлена песками внизу, темноцветными глинами с лигнитами и бурыми углями — в верхней части. Она приурочена к глубоким долинам размыва, тянущимся из центральных областей европейской части СССР (Рязанская, Тамбовская, Воронежская), через долину Хопра и Дона в Черноморско-Каспийский бассейн.

Залежи лигнитов и бурых углей в этой толще являются показателем развития богатой растительности на платформе в период накопления пород ламко-андреевской свиты. По данным спорово-пыльцевых анализов, в пределах всей толщи наблюдается высокая концентрация пыльцы и спор; состав и общий габитус их указывают на несомненную связь этой флоры с миоценовой, но с явным обеднением ее за счет субтропических форм. Вместе с тем намечается некоторая зональность в растительных ассоциациях. При явном господстве хвойных, усиление роли *Pinaceae* за счет *Taxodiaceae* на параллели Тамбова и Рязани достигает максимума, не наблюдавшегося в течение всего неогена, в то время как на нижнем Дону *Taxodiaceae* еще играют существенную роль в растительном покрове.

Аналогом ламко-андреевских слоев на Волге является известная кинельская толща. Темноцветные глины с прослоями лигнитов этой толщи также выполняют глубокую эрозионную ложбину, которая, несомненно, имела связь с Каспием.

Спорово-пыльцевые анализы кинельских глин дают однообразные спектры в пределах всей толщи с господством хвойных и остатками миоценовой флоры, что отмечалось и для ламко-андреевских слоев. Однако в самых верхних слоях кинельской толщи в районе Жигулей отмечается формирование флоры таежного типа, представленной лишь *Picea*, *Pinus* и *Abies*, вытеснившими все остальные формы, включая и недревесные.

Основываясь на сходстве спорово-пыльцевых спектров описанных пород с темноцветными глинами окрестностей Сызрани, содержащих фауну моллюсков, которая, по А. П. Павлову (11), относится к среднему плиоцену, ламко-андреевские слои на Дону и кинельскую толщу на Волге также можно датировать средним плиоценом, а связь эрозионных долин, вмещающих эти осадки, с южным морским бассейном позволяет сопоставить их с балаханской толщей Предкавказья, тоже датируемой средним плиоценом.

Третья свита неогеновых континентальных осадков, богатых растительными остатками, также приурочена к древним глубоким долинам размыва, дренировавшим платформу, с выходом верховьев их в еще более северные области (Московская, Ивановская, Ярославская).

В бассейне Дона к этой свите относятся известные в литературе плиоценовые глины окрестностей Воронежа, с остатками плиоценовой флоры ((8, 9) и др.), гуровские глины водораздела Иловли — Медведицы (10), Донской Царицы и др. На Волге сюда можно относить наиболее древнюю часть домашкинской свиты, залегающую обычно в долине ниже уреза воды.

По материалам спорово-пыльцевых спектров древесная растительность этой свиты здесь очень близка к четвертичной, типичные же плиоценовые формы сохранились среди недревесной, главным образом водной растительности.

По стратиграфическому положению и характеру растительности эти отложения отвечают апшеронскому веку плиоцена. Связь с глубокими древними долинами и близость этих долин к современным могут указывать на участие в формировании морских осадков аллювия Пра-Дона и Пра-Волги в конце плиоцена.

Таким образом, среди неогеновых континентальных отложений выделяется три свиты, богатые растительными остатками: конца олигоцена и начала миоцена, среднего плиоцена и конца плиоцена. Большинство этих отложений связано с осадками, выполняющими древние долины, которые были привязаны к южному морскому бассейну. Если учесть, что наиболее богатые месторождения нефти на юге связаны с майкопской толщей (олигоцен-миоцен), балаханской свитой (средний плиоцен) и апшероном (верхний плиоцен), то роль биомассы растительности платформы в газонефтенакплении в Предкавказье становится очевидной*.

Описанные три богатые растительными остатками свиты разделены более бедными или лишенными таких остатков песчано-глинистыми отложениями. Это явление может быть или результатом упадка наземной растительности или неблагоприятными условиями ее захоронения и сохранения. Как в первом, так и во втором случае с этими периодами должно совпадать резкое сокращение органической массы растительного происхождения, выносимой речными песками с континента в прилегающие морские бассейны. При условии участия наземной органической массы в исходном материале для накопления нефти это обстоятельство не могло не отразиться на нефтеносности соответствующих осадков.

Воронежский лесохозяйственный институт

Поступило
13 V 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. М. Губкин, Учение о нефти, 1932. ² И. М. Губкин, Урало-Волжская нефтеносная область (второе Баку), изд. АН СССР, 1940. ³ С. В. Бруевич, Труды по комплексному изучению Каспийского моря, в. 14, изд. АН СССР, 1941. ⁴ М. И. Варенцов, В. Т. Мордовский, Изв. АН СССР, сер. геол., № 6 (1950). ⁵ И. В. Палибин, Изв. Геол. ком., 20 (1901). ⁶ Я. М. Коваль, Учен. зап. И.-д. ин-та геол., 7, № 16 (1939). ⁷ В. А. Гроссгейм, А. Н. Гладких, ДАН, 80, № 5 (1951). ⁸ П. А. Никитин, Дневник всесоюз. съезда ботаников в Москве в январе 1926 г. ⁹ П. А. Никитин, Остатки растительности от верхне-третичного времени, Воронежский край, 1928. ¹⁰ А. Н. Мазарович, Изв. АН СССР, № 9—14 (1927). ¹¹ А. П. Павлов, Мемуары геол. отд. Об-ва любит. естествозн., антропол., этногр., в. 5 (1925).

* Хвойно-лиственные, затем лиственно-хвойные леса, покрывающие платформу в неогеновое время, давали обильную массу для увеличения запасов органического вещества в морском водоеме и его осадках.