

В. В. ЛАВРОВ

ЭТАПЫ ТРЕТИЧНОГО УГЛЕНАКОПЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

(Представлено академиком Н. М. Страховым 6 XI 1954)

1. С третичным периодом в Казахстане связано три этапа угленакопления — эоценовый, среднеолигоценовый и нижнемиоценовый. К эоцену приурочены бурые угли Центрального Казахстана и горючие сланцы Восточного Приаралья. В среднем олигоцене формируются толщи, вмещающие бурые угли Арало-Тургайских равнин и юга Западной Сибири. Для нижнего миоцена установлено накопление сапропелитов в межгорных впадинах юго-восточного Казахстана.

2. Каждый этап третичного угленакопления характеризуется особыми чертами палеогеографической обстановки, определившими литологию угленосных толщ, а также состав углей и парагенетической ассоциации сопровождающих угли минеральных образований.

Э о ц е н — время ксерофильной вечнозеленой древесной флоры кремнистых песчаников Урала и Казахского нагорья, обитавшей в условиях засушливого тропического климата с периодами увлажнения. В озерных депрессиях Центрального Казахстана формируются небольшие по площади торфяники, давшие впоследствии рыхлые фюзеновые угли, сопровождаемые ферриаллитами (Белояровка). Следует отметить, что такие же процессы накопления торфа и свободного глинозема происходят в это же время (бучакский век) и на юге Русской платформы.

В лагунных фациях эоцена Восточного Приаралья накапливаются горючие сланцы.

С р е д н и й о л и г о ц е н (индрикотериевая свита) — время широчайшего территориального развития углистых толщ на равнинах, оставшихся после окончательного ухода палеогенового моря из Тургайской и Западно-Сибирской низменностей. Климат субтропический или теплоумеренный, с правильным чередованием влажных и сухих сезонов года. Угленосные отложения представлены комплексом фаций заболоченных лесистых речных долин. Характерна генетическая ассоциация бурых углей и углистых пород с пиритом и оолитовыми железняками сложного гидрогетит-лептохлорит-сидеритового состава.

Н и ж н и й м и о ц е н (аральская свита *). Для Казахстана и смежных территорий — время значительной засушливости климата и связанного с этим развития травянистой растительности. В условиях сухого климата в межгорных впадинах Северного Тяньшаня отлагается мощная существенно глинистая соленосная толща (галит-глауберитовая формация). В ее основании известны горючие сланцы озерного происхождения, развитые в некоторых депрессиях на довольно значительной площади.

Таким образом, и в нижнемиоценовый этап угленакопления климатические особенности порождают закономерный осадочный комплекс в виде сопутствующих друг другу сапропелитовых и соленосных фаций.

* В термин «свита» автором вкладывается понятие регионального яруса, как это предложил А. Н. Криштофович.

3. В отличие от Украины, эоценовое угленакопление в Казахстане проявилось слабо, что отчасти может быть связано с большей континентальностью и засушливостью климата.

Среднеолигоценовое заболачивание и торфонакопление охватило в индрикотериевый век огромные площади к северу от Аральского моря и на юго-западной Сибири, до Алтая включительно. В пределах этих территорий имеется ряд угленосных районов с буроугольными месторождениями промышленного значения. В некоторых участках Тургая интересны угольно-колчеданные образования. Практическая роль процессов олигоценового заболачивания в Зауралье состоит еще (и главным образом!) в том, что их следствием была интенсивная мобилизация в раствор и перемещение с поверхностными водами железа. Последнее выпадало в определенных отрезках речной сети, с образованием внутри континента иногда очень крупных месторождений оолитовых железняков.

Так в среднем олигоцене сложилась Арало-Сибирская угленосная и железорудная провинция, систематическое исследование которой только еще начинается.

Масштабы и значение нижнемиоценового сланцenaкопления в юго-восточном Казахстане пока не определились. Не исключена возможность того, что в некоторых межгорных депрессиях сапропелитовые фации нижнего миоцена окажутся и нефтепроизводящими.

4. Среднеолигоценовый этап угленакопления изучен лучше других. К нему относятся все углепроявления в континентальной третичной серии Приаралья, Тургайской впадины, южной части Западно-Сибирской низменности от р. Ишима до Павлодарско-Семипалатинского Прииртышья*, третичные угли Горного Алтая и Зайсанской котловины. В пределах этой обширной угленосной провинции наибольшая угленасыщенность пока отмечена в Северо-Западном Приаралье, в бассейне р. Жиланчик, в Чаглинском районе, в Павлодарском Прииртышье и в Чуйской степи (Алтай). Одновозрастность углей названных районов доказана послевоенными региональными исследованиями Института геологических наук АН Каз.ССР. Угленосные толщи сопоставлены как путем прямого прослеживания их по равнинам от разреза к разрезу на протяжении сотен километров (работы автора), так и изучением спорово-пыльцевого состава углей и вмещающих пород (Л. Н. Ржаникова) и листовой флоры (В. С. Корнилова и Л. Ю. Буданцев).

Среднеолигоценовое угленакопление проходило в платформенных условиях при незначительной амплитуде колебательных движений. Соответственно угленосная толща имеет, как правило, мощность менее 100 м. Угленосная толща повсюду залегает очень полого (для небольших участков практически горизонтально) и представлена рыхлыми песчано-глинистыми породами. Количество угольных пластов невелико, причем рабочими по мощности бывают лишь 1—2 пласта.

Несколько иные условия угленакопления были в тектонически более активной (сравнительно с равнинами) области Горного Алтая, где блоковые движения разной интенсивности происходили в течение всего кайнозоя. Угленосная толща, достигающая 170—200 м, здесь смята в складки и разорвана, иногда она литифицирована до степени углистых сланцев и аргиллитов. Угленасыщенность выше, чем в равнинной области, а число рабочих пластов возрастает до семи.

По строению и составу угольных пластов и их отношению к породам почвы и кровли намечаются две главные категории приречных торфяников олигоцена, в которых накапливался исходный материал углей. Это были торфяники заболоченных лесистых низких пойм, периодически затопляе-

* Сюда, очевидно, принадлежат и угли Омско-Тарского Прииртышья, прежде относившиеся к миоцену.

мых речными водами, и торфяники временно слабо проточных или изолированных зарастающих озер — стариц.

Торфяники лесистых пойм дали начало пластам и линзам плотных углей повышенной зольности (из-за глинистых прослоев в них) со значительным участием в составе пласта кусков углефицированной древесины (лигнита), вплоть до целых стволов и крупных пней, стоящих на месте произрастания.

Торфяники второй категории образовали залежи плотного бурого угля меньшей зольности; древесины в составе пласта, как правило, немного; строение угольной залежи в разрезе ясно отражает эволюцию торфяника и периодические изменения режима водоема. К фации зарастающих озер приурочены также сапропелевые и гумусо-сапропелевые угли, встречаемые на Алтае и слабо изученные.

Олигоценные угли в пределах провинции представлены двумя основными группами гумусовых углей: плотными бурыми углями (полублестящими, полуматовыми и матовыми) и лигнитами с сохранившейся структурой древесины. Характерно практическое отсутствие рыхлых землистых углей, в отличие от третичных платформенных месторождений Приднепровья и Германии, где, как известно, землистые угли часто слагают целые месторождения. Петрографически лигниты представлены несколькими разновидностями с разной степенью гелификации, от матового коричневого ксилена до черного, блестящего структурного витрена. Среди плотных бурых углей преобладают линзовидно-штриховатые дюрено-кларены и дюрены, сложенные гумусовым материалом со значительной примесью кутинизированных элементов. Особый интерес представляет оригинальный пыльцевой липтобиолит — жиланкит, названный так Л. Н. Ржаниковой, установившей его при детальном петрографическом изучении углей Жиланчикского бассейна.

По степени углефикации угли равнинных районов провинции не обнаруживают существенного отличия от углей Алтая. Содержание на горючую массу для типичных проб составляет: углерода 59—67%, водорода 4,5—5,3%, летучих 49,8—54,6%.

По технологическим показателям олигоценные угли таких наиболее значительных месторождений, как Жаркуе в Тургае и Чаган-узунское на Алтае, близки к углям Райчихинско-Кривдинского района (Приамурье), отличаясь, однако, от последних невысоким содержанием фюзеновых и ксиленовых ингредиентов. Как химическое сырье могут оказаться ценными липтобиолитовые разности углей Тургай (до 22% смол) и гумусово-сапропелевые угли Алтая.

Олигоценные угли Арало-Сибирской провинции как по характеру месторождений, так и по свойствам углей являются местным топливом. Они будут использоваться (в первую очередь, доступные для открытой добычи) в ходе дальнейшего развития крупного передового сельского хозяйства на целинных землях Казахстана и Сибири. На базе некоторых из известных месторождений могут работать теплоэлектростанции.

Институт геологических наук
Академии наук Каз.ССР
Алма-Ата

Поступило
23 X 1954