

Л. ЛУНГЕРСТАУЗЕН

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком А. А. Борисяком 10 I 1939)

В истории развития Днепровско-Донецкой впадины можно различить несколько фаз собственно впадинного (геосинклинального) и платформенного существования.

Мы не знаем достоверно докарбоновой истории впадины. Следует думать, что не только в девонское время, но также во время, предшествующее девону, Днепровско-Донецкий бассейн играл роль предгорной впадины по отношению к южнее лежащей древней горной стране, которая составляла продолжение проблематического кряжа, окаймлявшего в кембрийское время с юга Подолию и простиравшегося далее на восток, приблизительно следуя очертаниям современной кристаллической плиты. Так называемые девонские отложения Донбасса (в составе которых могут присутствовать эквиваленты и более древних, додевонских образований) в значительной части своей представляют типичные периферические платформы накопления продуктов разрушения горного кряжа.

Первая достоверно известная фаза впадинного существования Днепровско-Донецкого бассейна—антраколитовая. Громадная толща осадков, обязанная этой фазе (Донбасс), сформирована в условиях совершенно оригинального эпирогенного режима—при правильной ритмической повторяемости поднятий небольшой амплитуды (речные отложения) и широких региональных опусканий, которым соответствовало воцарение озерно-болотного ландшафта (глины, уголь). Вертикальный разрез антраколитовой серии иллюстрирует громадное число законченных и частью (реже) неполных континентально-морских циклов. Комплекс отложений каждого цикла отделен размывами от нижележащих слоев и начинается песчаниками речного типа (максимум поднятия). Последние сменяются сверху осадками озерно-речными, озерными и болотными (уголь). Максимум опускания совпадает с кратковременной трансгрессией моря. Важно отметить устойчивое сохранение подобного режима на протяжении всей второй половины антраколита, т. е. сохранение как общей тенденции к погружению, отличающей геосинклинальные и субгеосинклинальные условия, так и характера мелких колебательных движений эпирогенеза (ритмичные вздохи), обусловивших замечательную цикличность седиментационных процессов. К северо-западу от Донбасса (Днепровско-Донецкая впадина s. str.) континентальные условия вероятно усиливаются и фаціальный тип осадков несколько меняется.

В верхнекарбовое время намечаются в неясной пока форме контуры будущих тектонических структур. В связи с этим стоит формирование оригинальных субсеквентных гидрографических систем (ручьи и реки) эпохи араукаритовой свиты, направление которых неоднократно меняется (трансформируется) в зависимости от изменчивых форм ландшафта. Не без влияния зарождающейся тектонической структуры (поднятия и впадины) осталась и география соленосных нижнепермских лагун.

Герцинские движения прерывают длительную геосинклинальную фазу антраколитового времени. Эти движения могут соответствовать пфальцской, но, может быть, еще заальской фазе Зап. Европы. Нарушенным оказывается комплекс пород, включая свиту, которая может быть поставлена в параллель с самым нижним горизонтом перми (соленосная свита); не нарушены и покрывают несогласно герцинскую структуру красноцветные песчаники и конгломераты, которые могут быть еще пермскими, именно средне- и верхнепермскими, так как от триасовых каолинизированных песчаников они явственно отделены и сформированы в условиях иного режима. Представляется наиболее вероятным, что герцинские дислокации были строго локализованы во времени, и удельный вес подготовительных (верхнекарбовых) движений в создании основной структуры не был велик.

Герцинские движения превратили Днепровско-Донецкую впадину с ее геосинклинальным режимом в типичную платформу, плиту. Даже на крайнем юго-востоке в области Донбасса воцаряются континентальные условия (усиленная денудация), хотя большая толща осадков (красноцветная и триасовая свиты) говорит о процессе слабого погружения, затухающего к северо-западу.

Важный перелом геологических условий относится к нижней юре. Снова явственно намечается тенденция к образованию впадины. Континентальный режим сменяется морским. На юго-востоке (Донбасс) этот момент датируется лейясом; далее на северо-запад претворение континентальной плиты во впадину происходит с запозданием—в центральной части вероятно только в байосское время, а на окраинах—в батское.

Юрская впадина (последние века ее существования относятся к оксфорду—Ромны) закрывается тектоническими движениями юной киммерийской фазы. Роль этих движений в создании Донбасса давно установлена (акад. А. А. Борисяк); в настоящее время мы должны признать крупное значение их и для Днепровско-Донецкой впадины. Поздне-киммерийская фаза намечает новый этап развития последней, короткий, но характерный: снова водворяются континентальные условия (типичная платформа). Реликтом этой континентальной эпохи (конец юры—первая половина мела) остались речные пески и галечники, а также овражно-балочные и делювиальные накопления (Донбасс, Ромны, Канев).

В верхнемеловое время перед нами снова впадина. Сенманские отложения носят еще характер обычных платформенных осадков, но вышележащие толщи однообразного белого мела свидетельствуют о субгеосинклинальных условиях. До некоторой степени впадинный тип сохраняют и вышележащие палеогеновые слои, хотя зона собственно впадины в палеогене становится уже.

В конце олигоцена (или в начале аквитанского века) последнее море покидает Днепровско-Донецкий бассейн. Устанавливаются платформенные условия (воздействие альпийского орогена?), сохраняющиеся до настоящего времени.

Отправным пунктом для новых воззрений на тектонику Днепровско-Донецкой впадины послужил анализ Роменской структуры. В последнее время общепринятым был взгляд, согласно которому данная структура

является типичным соляным штоком, интрузирующим в верхнепалеозойские, мезозойские и более молодые слои, т. е. вся структура активно создана солью. Нахождение девонской фауны в Исачках дало повод к признанию девонского возраста соли, ранее считавшейся пермской. Наши взгляды резко расходятся с указанными положениями. Рассмотрение разрезов буровых скважин горы Золотухи и ее северного крыла и попытка графической увязки этих разрезов приводит к выводу, что перед нами домеловая, именно юно-киммерийская складка, ядро которой разбито системой трещин разлома с образованием местных крупных надвигов, направленных с юга на север. Соляные массы горы Золотухи по этому представлению выдавлены в центральную (ядровую) часть антиклинали под действием более поздних (постумных) опусканий южного крыла. История развития всей этой сложной структуры рисуется в следующем виде. Герцинские движения, завершившие геосинклинальную фазу жизни бассейна, создают систему пологих широких складок, сильно размывов в последующую (доюрскую) континентальную эпоху. В результате этих размывов области развития пермской соленосной толщи, которая и первоначально имела вид изолированных озерно-лагунных пятен, были сокращены до минимума (отсутствие соли на северном крыле Роменской антиклинали). В конце юрского времени палеозойские слои вместе с (слабо?) несогласно покрывающей их свитой юрских глин были сложены в антиклиналь почти широтного направления (WNW), осложненную надвигами и разбитую трещинами, вдоль которых происходит излияние диабазо-базальтов (первая фаза излияний). Складка размывается в нижнемеловую континентальную эпоху и несогласно перекрывается осадками сеноманского моря. Следующая важная фаза развития Роменской структуры относится к верхнему мелу, по видимому к сантону. Движения этого времени (субгерцинская фаза) вероятно не создали складчатых форм и ограничились вертикальными перемещениями крупного масштаба, именно опусканием огромного участка южного крыла антиклинали, которое своим давлением вытеснило массы соли в центральную часть антиклинали, максимально пронизанную трещинами, разломами, надвигами. С этими же движениями совпадает вторая (главная) фаза излияний диабазо-базальтов, в зоне контактного воздействия которых были обнаружены среди брекчии обломки основных эффузивных пород первой фазы (Коровниченко). Громадные массы тектонической брекчии, вынесенной кверху надвигами и активным восхождением соли, окатываются в сантонском море; за счет их создается оригинальная локальная фация конгломератов, окутывающих Роменский остров.

Изложенная точка зрения делает понятным появление девона совместно с солью (Исачки). Девонские породы представляют части глубокого ядра складки, выдавленные кверху в процессе надвига. Признание девонского возраста соли становится ненужным, хотя и девонский возраст ее не противоречил бы нашей концепции.

Учитывая сумму известных нам геологических и геофизических свидетельств, мы предлагаем различать несколько основных структурных элементов в пределах Днепровско-Донецкой впадины. Зону антиклинальных (частью брахиантиклинальных и даже куполовидных) поднятий мы ведем по линии Прилуки—Яцыны—Позняки—Чернухи—Исачки—Миргород—Полтава на Гришино. Это наша южная антиклинальная зона. Далее на север, отделяясь от южной зоны обширной синклинали, следует центральная антиклинальная зона, вытянутая по линии Дмитровка—Талалаевка—Ромны—Петровское—Корулька и далее идущая на главный антиклиналь Донбасса. Наконец севернее намечается как будто еще одна зона—северная антиклинальная зона (Ахтырка—Изюм—Кр.Оскол—Лисичанск). Мы не знаем, одновременны ли эти основные зоны поднятия. Они

могли быть заложены еще герцинскими движениями, но окончательное выражение получили лишь в результате движений юно-киммерийской фазы; лярамийские и предшествующие им субгерцинские движения не играли уже существенной роли в создании основных тектонических форм. Наконец последние, как было подчеркнуто выше, являются структурами складчатыми, и соляные тела с этой точки зрения должны быть рассматриваемы не как самостоятельные образования, а как образования вторичные, возникшие на фоне уже готового сложного тектонического сооружения.

К трем указанным тектоническим направлениям мы присоединяем еще один важный структурный элемент—зону краевых нарушений, наследующую северо-восточный борт кристаллического массива. Эту зону мы проводим по линии Канев—Пивиха—Калитва и через р. Самару направляем на южную окраину Донбасса, рассеченную поразительно густой сетью разломов и сбросов. Северо-западным продолжением этой зоны служит крупный сброс р. Словечно, ограничивающий южно-белорусский грабен. Нарушения, характеризующие краевую зону, частью древни, частью очень молоды. Давно установлен четвертичный возраст каневских дислокаций. Однако столь же юными оказываются и следы некоторых нарушений Донбасса в пределах этой зоны, как доказывают великолепные поверхности разлома с зеркалами и штрихами скольжения в плотных четвертичных (дорисских) суглинках водораздела Тузловой и Нагольной; эти зеркала и штрихи совпадают по направлению с аналогичными плоскостями скольжения в пластах карбона, чем с несомненностью устанавливается их общность и одновременность.

Институт геологии.
Академия Наук УССР.
Геологическое управление УССР,

Поступило
28 XII 1938.