

УДК 551.451(571.1)

М. Е. ГОРОДЕЦКАЯ

ОСНОВНЫЕ МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ЛИНЕАМЕНТЫ И ЦИКЛИЧНОСТЬ МОРФОСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

Поставлен вопрос о палеогеоморфологическом значении двух крупных линейных морфоструктур древнего заложения, называемых автором Трансзападносибирским субширотным и Омско-Пурским субмеридиональным морфоструктурными линеаментами Западно-Сибирской равнины. Рассматривая основные палеогеографические этапы развития равнины, автор приходит к выводу об определяющей роли двух названных линейных морфоструктур в распределении суши и моря, областей денудации и аккумуляции. Отмечаемая ритмичность развития рельефа равнины позволяет выделить три крупных структурно-геоморфологических цикла, связанных с тектонической активизацией данных линейных морфоструктур.

Современный морфоструктурный план Западно-Сибирской равнины позволяет выделить здесь две провинции. *Северная провинция* расположена к северу от субширотной зоны Сибирских Увалов. Она характеризуется субмеридиональной ориентировкой крупных морфоструктур и преимущественно прямым соотношением крупных элементов современного рельефа и геологических структур мезо-кайнозойского чехла. Возвышенностям здесь обычно соответствуют положительные геологические структуры, а низменностям — отрицательные. *Южная провинция* занимает южную половину Западно-Сибирской равнины. Здесь преобладает субширотная ориентировка крупных морфоструктур, среди которых на первом месте стоят положительные морфоструктуры — наклонные равнины, возвышенности и плато. Низменности юга в отличие от низменностей севера замкнуты. Две наиболее крупные из них — Среднеобская и Кондинская образуют субширотную низменную зону, ограничивающую Сибирские Увалы с юга. На большей части этой территории отмечается несоответствие субширотной ориентировки крупных элементов рельефа и геологических структур чехла, значительная часть которых имеет субмеридиональное простирание. Спецификой южной морфоструктурной провинции является наличие инверсионных субширотных морфоструктур. Преимущественно обратное соотношение современного рельефа и древней геологической структуры чехла характерно не только для отдельных морфоструктур и их частей, но и для целых морфоструктурных зон (Городецкая, Мещеряков, 1970).

Эти различия в морфоструктуре северной и южной провинций Западно-Сибирской равнины связаны с особенностями структурно-геологического и тектонического строения и развития Западно-Сибирской плиты. С. А. Архипов (1968) подчеркивает, что и в мощностях земной коры, и в строении фундамента равнины отчетливо проявляется широтная зональность. Так, по Г. И. Каратаеву мощность земной коры на юге равнины 35—40, до 45 км, на севере — 30—33 км. Различия отмечаются и в глубинах залегания кровли доюрского фундамента, и в мощностях осадочной толщи мезо-кайнозойского чехла. Если в южной половине

равнины кровля доюрского фундамента лежит на глубине от 0 до 1000 м в прибортовых частях и до 2500—3000 м во внутренних частях, то к северу от Сибирских Увалов кровля фундамента погружается до 4000—5000 м. На севере под осадочной толщей мезозоя, подошва которого располагается здесь в ряде случаев на глубине 4000—5200 м, местами лежит парагеосинклинальная толща мощностью до 2000—3000 м, как это имеет место в пределах Уренгойского мегапрогиба, которому в современном рельефе отвечает Пурская низменность (Геологическое строение..., 1968). С юга на север меняются не только глубины и мощности, но и характер разреза, в том числе фации и литология пород. В последнем случае имеет место замещение континентальных и мелководных фаций морскими глубоководными. Если же обратиться к возрасту современного рельефа, то и здесь придется констатировать различия между севером и югом равнины: междуречные пространства юга имеют относительно более древний возраст, а современные речные долины на юге были заложены раньше, нежели на севере (Адаменко, 1967; Архипов, 1965; Городецкая, 1970; Кузин, 1963; Лазуков, 1965, 1972; Мартынов, 1966, и др.). Таким образом, мы имеем дело с двумя крупными морфоструктурными провинциями древнего заложения.

Граница между северной и южной провинциями проходит по субширотному *Трансзападносибирскому линеamentу*. Этот линеament намечается непосредственно севернее субширотной зоны Сибирских Увалов (Городецкая, Мещеряков, 1968), между 63—64° с. ш. и тянется с запада на восток по широтному отрезку долины Казыма, верховьям Надыма и Пяку-Пура, а на востоке — по южному борту Толькинской и Туруханской низменностей (рис. 1).

Структурная обусловленность Трансзападносибирского субширотного линеamenta подтверждается результатами анализа гравимагнитных материалов. Анализ этих материалов и их геолого-геофизическая интерпретация, проведенные Л. Я. Проводниковым (1968), позволили ему выделить в доюрском складчатом фундаменте Западно-Сибирской плиты густую сеть широтных и субмеридиональных разломов. Сгущение широтных разломов доюрского фундамента наблюдается между 58 и 66° с. ш., т. е. в центре Западно-Сибирской плиты. В свое время В. И. Драгунов (1960) предполагал здесь линию Транссибирского линеamenta. Намечаемый нами на основании структурно-геоморфологического анализа рельефа субширотный линеament равнины, разделяющий ее на северную и южную морфоструктурные провинции, лежит в полосе сгущения разломов субширотного простираения. Его положение в рельефе и простираение совпадают с зонами разломов большой глубины заложения, выделенными Л. Я. Проводниковым вдоль северного крыла Сибирских Увалов по совпадающим магнитным и гравитационным аномалиям с максимальными напряжениями (рис. 1).

Наряду с разделением Западно-Сибирской равнины на северную и южную морфоструктурные провинции в ее рельефе четко выявляются морфоструктурные различия западной и восточной областей. Различную тектоническую активность западной и восточной провинций равнины Ф. Г. Гурари (1961) ставит в зависимость от особенностей развития восточного и западного секторов альпийского геосинклинального пояса Европы и Азии. С. А. Архипов (1968), подчеркивая палеогеографическое значение для Западной Сибири субмеридиональных направлений, указывает, что морские трансгрессии, проникавшие сюда с севера, развивались по субмеридиональным зонам. Отсюда он делает вывод о глубокой унаследованности субмеридиональных дислокаций платформенного чехла. В современном рельефе Западно-Сибирской равнины прямо выражено несколько крупных зон субмеридиональных дизъюнктивных нарушений фундамента и пород чехла (Мещеряков, 1962; Ласточкин, 1969, и др.). С этими зонами связано субмеридиональное простираение

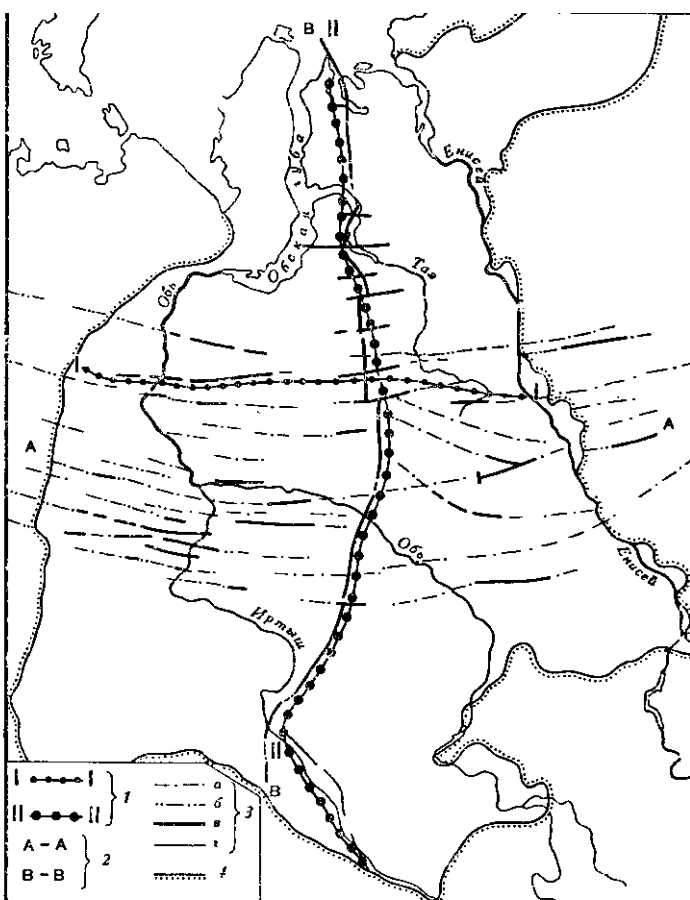


Рис. 1. Основные морфоструктурные линейменты и разломы доюрского складчатого фундамента Западно-Сибирской равнины.

1 — Оси зон основных морфоструктурных линейментов: I — I — субширотного Трансзападносибирского, II — II — субмеридионального Омско-Пурского; 2 — глубинные разломы, оси зон глубинных разломов и области сгущения глубинных разломов доюрского складчатого фундамента (по Л. Я. Проводникову, 1968): А — А — область сгущения разломов субширотного простирания; В — В — зона разломов субмеридионального простирания; 3 — разломы и оси глубинных разломов, устанавливаемые: а — по направлению размещения очагов магматических внедрений, секущему простиранию магнитных аномалий; б — по направлению размещения очагов магнитных внедрений, дополнительно отмеченному положительными гравитационными аномалиями; в — по совпадению магнитными и гравитационными аномалиями с максимальными напряжениями; г — разломы предполагаемые; 4 — граница Западно-Сибирской равнины

крупных речных долин, положение границ Внутренней и Внешней морфоструктурных областей, границ ряда крупных морфоструктур. Однако нам представляется, что не все субмеридиональные тектонически обусловленные линейные элементы рельефа Западно-Сибирской равнины равнозначны. Четко выделяется срединная зона Омско-Пурского морфоструктурного линеймента, который по своему положению в центре равнины и по той роли, которую он играет в ее общем морфоструктурном плане, является для Западной Сибири основным, точно так же как отмеченный выше Трансзападносибирский морфоструктурный линеймент является основным среди линейных зон субширотного простирания.

Субмеридиональный морфоструктурный Омско-Пурский линеймент проходит почти перпендикулярно субширотному Трансзападносибирскому. Он начинается на севере Гыданского полуострова. В современном

рельефе ему соответствуют западный борт Северо-Гыданской низменности, субмеридиональный отрезок Тазовской губы, Пурская низменность. В пределах Сибирских Увалов он намечается в зоне сочленения увалов Нумто и Верхнетазовской возвышенности. Южное его продолжение отмечено в рельефе субмеридиональными отрезками долин нижнего Ваха и среднего Васюгана, а южнее — восточным подножием Прииртышского вала и долиной среднего Иртыша на отрезке выше Омска. Пространственно и генетически эта узкая субмеридиональная линейная зона отвечает Гыдан-Омской субмеридиональной зоне разломов, которая пересекает территорию Западной Сибири с севера на юг от Гыданского полуострова до долины Среднего Иртыша. Эта срединная зона древних разломов была выявлена как по сумме геолого-геоморфологических и геофизических данных (Чочиа, и др., 1963; Геологическое строение..., 1968 и др.), так и по совпадению осей гравитационных и магнитных аномалий (Проводников, 1969). Интересно, что в южной морфоструктурной провинции, где на пересечении с Васюганской субширотной зоной морфоструктур находится относительно молодой участок этого разлома, он слабо выражен в рельефе, намечаясь здесь лишь субмеридиональными отрезками сравнительно небольших рек и речек — левых притоков Оби и правых притоков Иртыша. Его северная более древняя часть, напротив, хорошо выражена в современном рельефе в виде южного отрезка Тазовской губы и Пурской низменности.

Омско-Пурский морфоструктурный линеament делит территорию Западно-Сибирской равнины на две почти равновеликие части: западную и восточную. К западу от него в простираии крупных субмеридиональных морфоструктур отмечается смещение их осей на север-северо-восток, а у морфоструктур, расположенных к востоку от данного линеамента, наоборот, на север-северо-запад. При этом для прибортовых участков западной половины равнины характерны восточные, а для прибортовых участков восточной половины — западные румбы общих уклонов дневной поверхности. Последнее соответствует общим уклонам погребенной поверхности фундамента и нарастанию мощностей осадочного чехла от западной и восточной периферий равнины к ее центральной области.

Таким образом, при делении Западно-Сибирской равнины на северную и южную, западную и восточную морфоструктурные провинции следует принимать во внимание наличие двух основных для Западной Сибири морфоструктурных линеamentов: субширотного — Трансзападносибирского и субмеридионального — Омско-Пурского. Как тот, так и другой генетически и пространственно связаны с зонами соответствующих древних разломов складчатого доюрского фундамента и являются линеаментами древнего и глубокого заложения.

Не касаясь в настоящей статье палеогеоморфологического значения ряда других важных линейных структурных зон плиты, мы остановимся лишь на руководящей, по нашему мнению, палеогеоморфологической роли зон Омско-Пурского и Трансзападносибирского линеamentов. Оба они на протяжении длительного времени контролировали в пределах Западно-Сибирской равнины распределение и границы суши и моря, областей денудации и аккумуляции.

Изложенное представление как будто противоречит широко распространенному мнению о преимущественно субмеридиональных деформациях в мезозое и в первой половине кайнозоя и об активизации субширотных деформаций в пределах Западно-Сибирской равнины лишь в новейшее время. Так, С. А. Архипов, отмечая, чрезвычайно древнее структурное заложение Трансзападносибирской (Обь-Енисейской по Архипову) субширотной зоны, которая является «...важнейшей тектонической зоной Западно-Сибирской плиты» (1968, стр. 124), считает, однако, что в оротектоническом отношении эта зона проявилась лишь во вторую половину кайнозойской эры. В то же время Л. Я. Проводников подчерки-

вает «...общее постоянство положения широтных разломов во времени — от дорифея до настоящего времени» (1968, стр. 112).

Если с морфоструктурных позиций подойти к анализу данных, содержащихся в Атласе литолого-палеогеографических карт СССР (1967—1968), за отрезок времени, начиная с юрского и кончая неогеновым периодом, а также проанализировать материалы, опубликованные в последние годы О. А. Адаменко, С. А. Архиповым, И. Л. Кузиным, Г. И. Лазуковым, Н. Г. Чочиа и рядом других исследователей, занимающихся проблемами палеогеографии плейстоцена Западной Сибири, то создается вполне определенное представление, что на территории Западной Сибири и в мезозое, и в первой половине кайнозоя имели место не только субмеридиональные, но и субширотные деформации. При этом неизменно сохранялась руководящая роль двух основных линейных структурно обусловленных зон: субмеридиональной Омско-Пурской и субширотной Трансзападносибирской, которые, однако, проявляли себя на различных этапах по-разному.

Еще в раннеюрскую эпоху в плинсбахский век северный отрезок субмеридиональной Гидан-Омской и западный отрезок субширотной Трансзападносибирской зон разломов оказываются участками низменной аккумулятивной равнины среди широко распространенного в то время рельефа относительно приподнятой холмистой равнины (здесь и ниже ссылки на палеогеографические данные Атласа, 1968).

В юрское время, очевидно, происходили тектонические подвижки как субмеридионального, так и субширотного простирания. Так, субширотными деформациями к северу от зоны Трансзападносибирского морфоструктурного линеамента можно объяснить положение южной границы Западно-Сибирского моря в средней юре на севере равнины на широте г. Туруханска и последующую трансгрессию на юг, а субмеридиональными деформациями — формирование Барабинского залива, вытянутого на юг вдоль южного отрезка зоны Омско-Пурского разлома. В позднеюрское время в келловейский век во время трансгрессии Западно-Сибирского моря на юг отмечается максимальная близость его южной границы к субширотному Трансзападносибирскому линеamentу. Очевидно, последующим постепенным погружением территории южной провинции можно объяснить наступившую в кимериджский и нижневолжский века максимальную трансгрессию Западно-Сибирского моря (рис. 2, А)¹. Что же касается отражения в рельефе равнины зоны субмеридионального Омско-Пурского линеамента, то в келловейский век она лишь намечается в южной части региона положением западного, наиболее выдвинутого к югу залива.

Четкое проявление в рельефе субмеридиональных дислокаций наблюдается в раннемеловое время в готеривский век, когда море покидает восточную провинцию равнины (рис. 2, Б). Субмеридиональное распределение суши и моря выдерживается в течение готеривского, барремского и альбского веков раннемеловой эпохи. В это время береговая линия глубокого моря на востоке контролируется зоной, близкой к зоне Омско-Пурского линеамента.

В позднемеловое время в сеноманский век на фоне сохраняющегося разделения Западной Сибири на западную относительно опущенную (область моря) и восточную относительно приподнятую (область прибрежной равнины) провинции отмечается значительная регрессия Западно-Сибирского моря. Южная граница моря вновь отодвигается на север до широты Тобольска (58° с. ш.), т. е. до южной границы зоны сгущения субширотных разломов. Южная морфоструктурная провинция перестает быть областью морской аккумуляции.

¹ Ввиду технической сложности показа на рис. 2 площадей морских бассейнов во все века меловой эпохи и палеогена они даны выборочно.

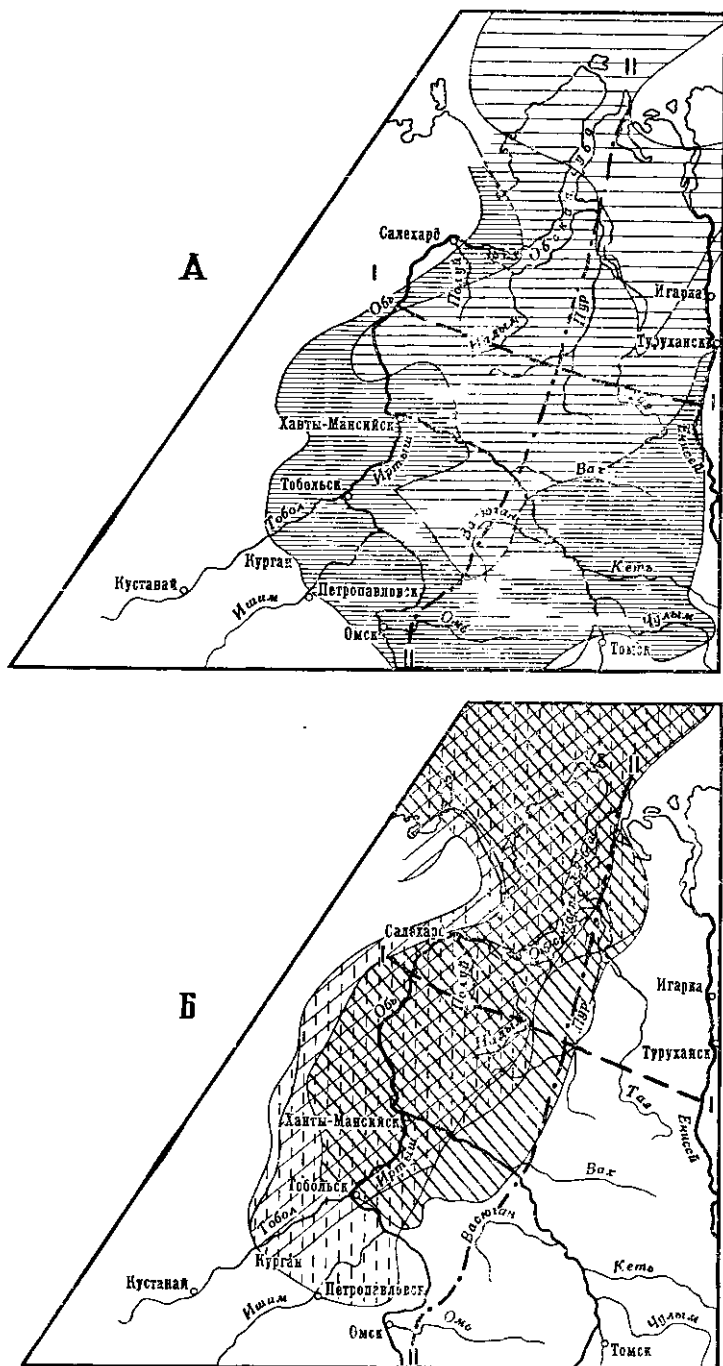


Рис. 2. Палеогеографические схемы территории Западно-Сибирской равнины в мезокайнозое.

Трансгрессии регрессии Западно-Сибирского моря (по Атласу литологопалеогеографических карт СССР; 1967, 1968). Штриховки означают площади, занятые морем; наложение штриховок указывает на сохранение морского режима в течение двух или более веков, А — средне-позднеюрское время и начало раннемелового времени (трансгрессия): 1 — байосский и батский века; 2 — келловейский; 3 — оксфордский и кимериджский. Б — раннемеловое — начало позднемелового времени (регрессия): 4 — готеривский 5 — барремский; 6 — альбский, В — позднемеловое время и начало палеогена (трансгрессия, завершающаяся регрессией в конце цикла); 7 — маастрихтский век; 8 — палеоцен. **Озерные трансгрессии** (по С. А. Архипову) Г — олигоцен и неоген: 9 — крупные пресноводные бассейны и «раннезнаменское море». **Оси зон основных морфоструктурных линейментов:** I—I-субширотного Трансзападносибирского; II—II — субмеридионального Омско-Пурского

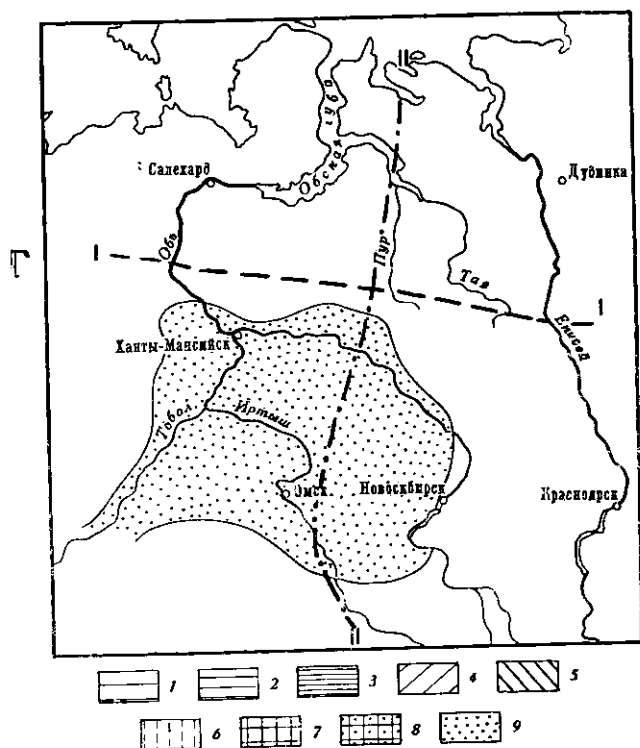
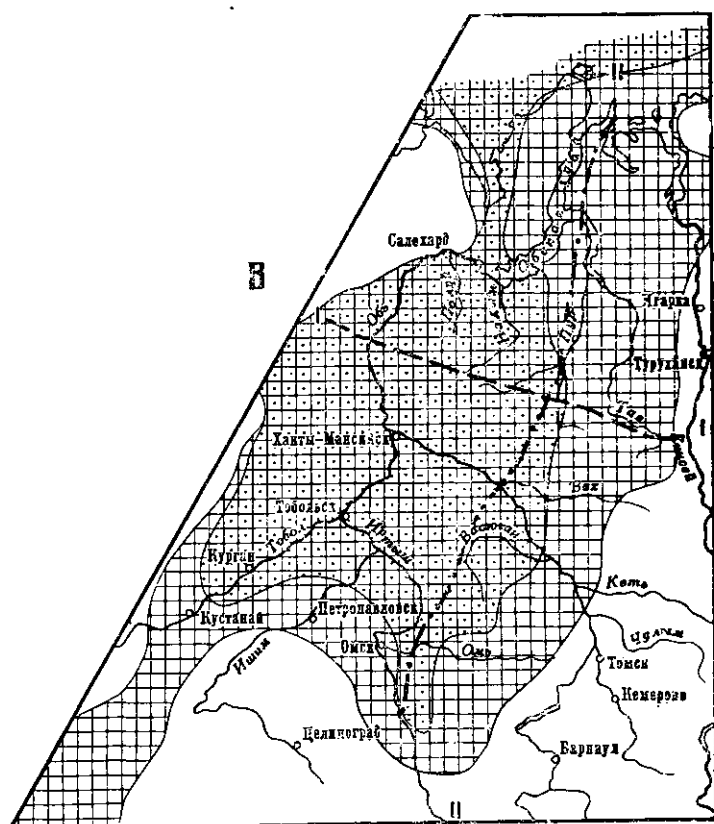


Рис. 2 (В и Г)

После этой регрессии в следующий, туронский век море трансгрессирует на восток равнины, а в коньякский и маастрихтский века перекрывает и всю южную половину Западной Сибири, уходя в маастрихтский век за пределы юга равнины, в Тургай (рис. 2, В). Судя по характеру отложений, наиболее глубокая часть этого моря в коньякский век и в раннем сantonе размещалась к северу от Трансзападносибирского линейного элемента. И лишь в датский век в рельефе равнины вновь четко выявляются субмеридиональные границы суши и моря. Восточный берег Западно-Сибирского моря в конце позднемиоценовой эпохи и в палеоцене вновь располагается в непосредственной близости от зоны субмеридионального морфоструктурного линейного элемента равнины.

После регрессии средне-позднеэоценового моря в пределах Западно-Сибирской равнины устанавливается длительный период континентального развития. В самом начале этого периода еще сохраняются и возможно даже усиливаются структурные различия между западной и восточной частями равнины (атлымский этап ранне-среднеолигоценовой эпохи). В это время к востоку от Омско-Пурского линейного элемента формируется относительно приподнятая денудационная равнина, а к западу — относительно сниженная аллювиальная равнина. Однако на новейшем этапе преобладают морфоструктурно обусловленные различия в рельефе северной и южной провинции Западной Сибири, с чем связана основная специфика палеогеографической обстановки этого времени. В то же время это не означает однонаправленного развития северных и южных территорий. Наоборот, в новейшее время имеет место последовательная смена во времени и в пространстве субширотно ориентированных зон преимущественных опусканий и поднятий. Так, начиная с позднего олигоцена и вплоть до среднего плиоцена, а на юго-востоке до раннего плейстоцена зона прогибания находилась в южной половине Западно-Сибирской равнины к югу от субширотного Трансзападносибирского линейного элемента (рис. 2, Г). В течение этого времени область относительного прогибания и внутриконтинентальной седиментации сместилась сначала к югу, а затем — к юго-востоку. В начале плейстоцена, а возможно и в конце плиоцена область преимущественного опускания перемещается в северные районы Западной Сибири. Субширотная волна опускания постепенно захватила всю северную провинцию и определила положение береговой линии Западно-Сибирского Полярного моря в эпоху его максимальной трансгрессии в плейстоцене (Лазуков, 1965, 1972). Соответственно поменялись местами и районы преимущественного воздымания: в то время как зона опускания находилась в южной половине Западной Сибири, ее северная половина оказалась достаточно высоко поднятой и была денудирована, а местами резко эродирована и, наоборот, когда северные районы Западной Сибири стали прогибаться, южная территория равнины оказалась районом довольно интенсивных воздыманий с последующим эрозионным расчленением. Аналогичный процесс имел место и при субмеридиональных новейших деформациях равнины. Так, интенсивное поднятие юго-западной окраины Западно-Сибирской равнины в позднем плиоцене и раннем плейстоцене компенсируется не менее интенсивным прогибанием ее юго-востока, где накапливается значительная толща озерных, озерно-аллювиальных и делювиально-пролювиальных отложений (Адаменко, 1967; Городецкая, 1964; Мартынов, 1966, и др.). Последовавшее в среднем плейстоцене быстрое поднятие юго-восточной части территории уравновесилось замедлением темпов поднятия юго-западной части. При этом сформировались новейшие перекосы равнин Внешнего морфоструктурного пояса Западной Сибири по направлению к ее субмеридиональной орографической и структурной оси — к зоне Омско-Пурского морфоструктурного линейного элемента.

Приведенные краткие данные о распределении и границах суши и глубокого моря, областях аккумуляции и денудации позволяют предпо-

лагать существование структурно обусловленной цикличности в развитии рельефа Западно-Сибирской равнины. Очевидно, можно говорить по крайней мере о трех крупных циклах, охватывающих отрезок времени от среднеюрской эпохи и до плейстоцена включительно. Продолжительность этих циклов различная. Время прохождения одного цикла сокращается от древних эпох к более молодым, что можно объяснить не только степенью интенсивности и продолжительностью тектонических подвижек, но и недостаточностью наших знаний о палеорельефе отдельных эпох.

Первый цикл охватывает длительный отрезок времени: он начинается, очевидно, еще в среднеюрское время и заканчивается в среднемеловое. Второй цикл начинается в позднемеловое время и завершается в первую половину олигоцена. Третий цикл охватывает период континентального развития равнины в позднем олигоцене и неогене и эпоху трансгрессии Западно-Сибирского моря в плейстоцене. Каждый цикл включает эпоху трансгрессии Западно-Сибирского моря и завершается регрессией. В первой половине каждого цикла развитие равнины определяется преимущественно субширотными деформациями и формированием структурно обусловленных различий рельефа северной и южной частей, а во второй половине на первый план выступают субмеридиональные деформации и структурно обусловленные различия рельефа на западе и востоке равнины.

Признание на территории Западной Сибири как субмеридиональных, так и субширотных подвижек в течение всего мезо-кайнозоя и ведущей роли при этом двух основных структурных линейных зон — Омско-Пурской и Трансзападносибирской — позволяет предполагать в пределах Западно-Сибирской плиты субширотные движения типа «коромысло», чем в свою очередь можно объяснить определенную стабильность самой зоны субширотного линеамента. Однако наличие именно субширотной зоны древних разломов глубокого заложения определило характер субширотных деформаций, проявившихся в распределении областей и границ моря и суши, аккумуляции и денудации.

Из всего изложенного выше следует подчеркнуть три основных момента. Во-первых, в рельефе Западно-Сибирской равнины прослеживаются две основные, линейные, структурно обусловленные зоны — два ведущих морфоструктурных линеамента: субмеридиональный Омско-Пурский и субширотный Трансзападносибирский. Эти морфоструктурные линеаменты прямо отражают в современном рельефе конкретные линейные зоны древних разломов доюрского фундамента. Последние выражены не только в современном рельефе, но прослеживаются в рельефе различных эпох мезо-кайнозоя, контролируя в той или иной степени распределение суши и моря, областей денудации и аккумуляции. Во-вторых, определяя палеогеморфологическую обстановку в Западной Сибири, эти субмеридиональная и субширотная линейные зоны во времени активизировались, очевидно, последовательно, обуславливая тем самым цикличность в развитии рельефа Западно-Сибирской равнины. При этом происходила миграция морфоструктурных линеаментов в пределах обширной зоны, что в свою очередь отражалось на распределении областей аккумуляции и денудации. И в-третьих, положение Омско-Пурского и Трансзападносибирского морфоструктурных линеаментов в современном рельефе, роль этих линеаментов в развитии рельефа Западно-Сибирской равнины на протяжении мезо-кайнозоя, приуроченность многих открытых месторождений нефти и газа к этим двум основным линейным зонам Западной Сибири — дают нам основание рассматривать их как основные линейные морфоструктурные зоны равнины.

- Адаменко О. М. Основные закономерности геологического развития Кулундинской впадины. Авторефер. дис. Новосибирск, 1967.
- Архипов С. А. Палеогеография Западно-Сибирской низменности в антропогенном периоде. Опыт составления серии палеогеографических карт.— В кн.: Основные проблемы изучения четвертичного периода. М., «Наука», 1966.
- Архипов С. А. О некоторых особенностях развития морфоструктуры Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Кайнозой Западной Сибири. Новосибирск, «Наука», 1968.
- Атлас литолого-палеогеографических карт СССР. Под ред. А. П. Виноградова, т. 3, ВАГТ, 1968; т. 4, ГУГК, 1967. М.
- Геология СССР. Том XIV, Западно-Сибирская низменность, М., «Недра», 1964.
- Геологическое строение и прогноз нефтегазоносности севера Западной Сибири. Под ред. Н. Г. Чочиа. Тр. ВНИГРИ, вып. 263, Л., 1968.
- Городецкая М. Е. Морфоструктура и возраст рельефа равнин юга Западной Сибири.— Изв. АН СССР. Серия геогр., 1964, № 3.
- Городецкая М. Е. Геоморфология Тургайской ложбины в связи с проблемой переброски западносибирских вод в Среднюю Азию.— Геоморфология, 1970, № 3.
- Городецкая М. Е., Мещеряков Ю. А. Морфоструктурные элементы рельефа Западно-Сибирской равнины и размещения полезных ископаемых. Изв. АН СССР. Серия геогр., 1968, № 3.
- Городецкая М. Е., Мещеряков Ю. А. О закономерностях морфоструктурного плана Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Структурно-геоморфологические исследования в Сибири. вып. 1. Новосибирск, «Наука», 1970.
- Гурари Ф. Г. Геология и нефтегазоносность мезозойских и кайнозойских отложений южной и центральной части Западно-Сибирской низменности, 1961.
- Драгунов В. И. Транссибирский линейament и его положение в общей структуре северного полушария Земли.— III астр. конф. по проблемам теории Земли. Тез. докл., Л., 1960.
- Кузин И. Л. Геоморфологические уровни севера Западной Сибири.— В сб.: Геология и нефтегазоносность севера Западной Сибири. Тр. ВНИГРИ, вып. 225, Л., 1963.
- Лазуков Г. Н. Возраст морских четвертичных отложений и основные этапы развития севера Западной Сибири.— В кн.: Основные проблемы изучения четвертичного периода. М., «Наука», 1965.
- Лазуков Г. Н. Антропоген северной половины Западной Сибири (палеогеография). Изд-во МГУ, 1972.
- Ласточкин А. Н. Методика и основные результаты выявления разрывных нарушений в рельефе Западно-Сибирской равнины.— В кн.: Структурно-геоморфологические исследования при нефтегазопроисковых работах (матер. совещ.). Л., 1969.
- Мартынов В. А. Верхнеплиоценовые и четвертичные отложения южной части Западно-Сибирской низменности.— В кн.: Четвертичный период Сибири. М., «Наука», 1966.
- Мещеряков Ю. А. Морфоструктура Западно-Сибирской равнины.— Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1962, № 3.
- Проводников Л. Я. Разломы фундамента Западно-Сибирской эпигерцинской плиты.— В кн.: Кайнозой Западной Сибири, Новосибирск, «Наука», 1968.
- Чочиа Н. Г., Андреев А. В., Андреев Ю. Ф., Ефсеев Г. П., Кисляков В. Н., Пасуманский И. М. Структурно-тектоническая схема севера Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.— В сб.: Геология и нефтегазоносность севера Западной Сибири. Тр. ВНИГРИ, вып. 225, Л., 1963.

Институт географии АН СССР

Поступила в редакцию
4.V.1970

THE PRINCIPAL MORPHOSTRUCTURAL LINEAMENTS AND THE CYCLES IN THE RELIEF DEVELOPMENT OF THE WEST SIBERIAN PLAIN

M. E. GORODETSKAYA

Summary

The paleogeomorphological role of two linear morphostructures of ancient deposition is considered. The author calls them the Trans-West Siberian sublatitudinal and the Omsk-Pur submeridional morphostructural lineaments. Paleogeomorphological data show that the two large lineaments conditioned the distribution of land and sea and the areas of accumulation and denudation. They also influenced the changes in paleogeomorphological situation during the three cycles of structural and geomorphological development of the Plain.