

левое ответвление верховья Неглинной—река Капля. Только в верхнем течении она выходит на центральный водс-раздел.

Из правых притоков реки Яузы целиком совпадают с понижениями в поверхности каменноугольных пород реки Яббинка и Черногрязка. На большем протяжении своего течения ими пользуется река Чечера. Интересно отметить, что целиком в доюрском понижении находится безымянный овраг Кропоткинской набережной (между Коробейниковым и Зачатьевским переулками).

Таким образом, анализ рельефа каменноугольных отложений на территории Москвы приводит к следующим выводам: однообразный уклон и линейное протяжение основных понижений указывает на их эрозионный характер. Эрозионный рельеф того времени обладал, однако, рядом специфических черт, обусловленных литологией пород, в которых он выработывался, преимущественно известняков и доломитов. Эрозионные ложбины имели более прямолинейное направление, ширина их была меньше, а стенки круче, чем в последующих стадиях развития рельефа. Между эрозионными ложбинами существовало много сквозных протоков, направление и глубина которых не оправдываются развитием эрозионного рельефа в нормальных условиях. Эти обстоятельства заставляют предполагать, что закладка ложбин в значительной мере шла по трещинам в массиве известняковых пород. Трещиноватость последних продолжала играть роль и в дальнейшем в росте и развитии долинной сети.

В рельефе существуют понижения, не имеющие однообразного уклона, с расплывчатыми очертаниями. Иногда буровыми скважинами вскрываются и резко очерченные округлые, котловинообразные понижения. Это указывает на то, что, наряду с эрозионными, широко распространены и карстовые формы рельефа.

Современная гидрографическая сеть, как правило, наследует древние понижения в рельефе поверхности каменноугольных пород.

ДОЛЕДНИКОВЫЙ РЕЛЬЕФ

Осадки мезозойских морей сплошным чехлом перекрыли рельеф поверхности каменноугольных пород и несколько выравняли его. Высшая отметка в рельефе каменноугольных пород на территории города была 131 м, а низшая из

найденных в пределах московской ложбины—76 м. Размах рельефа достигал 55 м. Высшая отметка на территории города в доледниковом рельефе равна 148, а низшая—100 м.

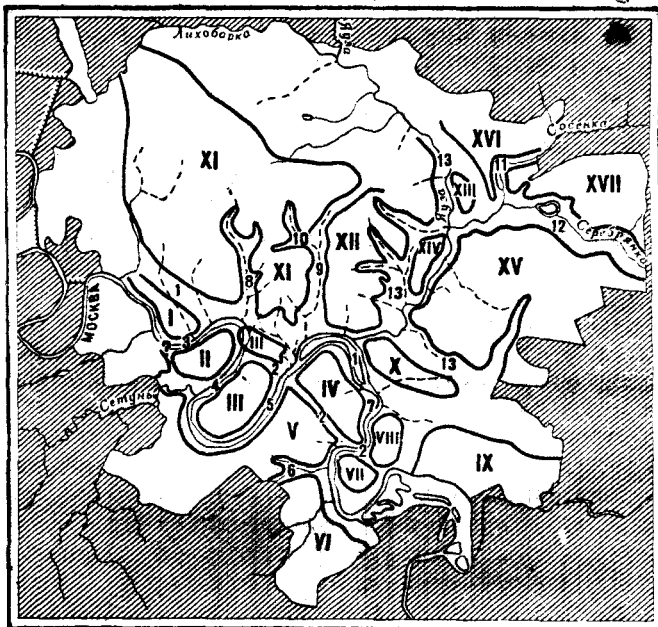


Схема доледниковых водоразделов и ложбин стока территории г. Москвы. Составил Н. Дик.

Водоразделы: I—шелепихинский; II—кутузовский; III—широговский; IV—добрынинский; V—серпуховский; VI—котловский; VII—амовский; VIII—кожуховский; IX—печатниковский; X—таганский; XI—основной доледниковый; XII—восточный доледниковый; XIII—бухвостовский островок; XIV—сакулинский островок; XV—южный яузский водораздел; XVI—северный яузский водораздел; XVII—измайловский водораздел.

Ложбины: 1—главная доледниковая; 2—южный доледниковый проток; 3—пресненский проток; 4—бережковский проток; 5—крякоткинский проток; 6—чуровский проток; 7—дербенеvский проток; 8—пресненская ложбина; 9—ложбина р. Неглинной; 10—самотечная ложбина; 11—ложбина р. Софьины; 12—ложбина р. Серебрянки; 13—яузская ложбина.

Таким образом, крайние цифры дают некоторое уменьшение в колебании высот рельефа. Данные же о превышении водоразделов над ограничивающими их низинами дают несколько иные соотношения. Дно северной доюрской ложбины в рельефе поверхности каменноугольных

отложений против Малой Никитской улицы в общем лежит на отметках 97—99 м, а дно доледниковой ложбины в том же месте очерчивается горизонталью 100 м. Высота водоразделов в первом случае здесь 120 м., а во втором—144 м, т. е. в доледниковом рельефе размах увеличился на 24 м. Дно яузской ложбины в рельефе каменноугольных пород очерчивается горизонталью 100, а в доледниковом 104 м при соответствующих высотах водоразделов 128 и 144 м. Увеличение колебания высот на 16 м. Таким образом, также получается обратное соотношение. Это кажущееся противоречие объясняется очень просто. Благодаря своей маломощности, мезозойские осадки не вполне выровняли рельеф поверхности каменноугольных пород. Мелкие понижения были ими полностью погребены, но основные ложбины стока остались выраженными в рельефе. Они и послужили главными каналами стока в эрозионном освоении доледникового рельефа. Рыхлые песчано-глинистые осадки мезозойских морей были при этом быстро размыты почти до известнякового основания ложбин. В доледниковое время эрозия далеко в глубь водораздела не успела проникнуть. Поэтому при большей выравненности и меньшей расчлененности доледникового междуречья по его краям существуют более резкие колебания высот. После этих предварительных замечаний будут вполне понятны те изменения в рельефе территории города, которые произошли в промежуток времени между уходом мезозойских морей и наступлением ледника.

На месте северной доюрской ложбины теперь пролегла крупная ложбина, более широкая в верхних частях склонов.

Она также тянется с северо-запада на юго-восток, пересекая южную часть города. Б. М. Данышиным она была названа главной доледниковой ложбиной.

Там, где протягивалась южная доюрская ложбина, понижение осталось, но его конфигурация и соотношение с ложбиной неясны из-за недостаточного количества данных.

Кроме того, параллельно главной доледниковой ложбине, к югу от нее появился узкий проток, который мы называем средним. Он начинается у Ростовской набережной и, пересекая Большую Пироговскую улицу, выходит к Даниловской набережной, откуда поворачивает на юг к ст. Кожухово.

Доюрские протоки, соединявшие ложбины, сохранились в доледниковом рельефе и разделяют правобережье главной доледниковой ложбины на ряд водоразделов. Только протоки, их унаследовавшие, имеют иные очертания и большую ширину. Изменились и очертания самих водоразделов.

Самым западным из них является шелепихинский — между Пресненской набережной и сел. Шелепихой. Он узок и сильно вытянут с северо-запада на юго-восток. Следующий — кутузовский, располагается между Дорогомиловской и Бережковской набережными, имея асимметричное строение склонов. Наибольшая высота водораздела несколько превышает 132 м. В его пределах можно наметить две структурные террасы: одну на отметках 124 м в районе Извозных улиц, а другую на отметках 116 м к юго-западу от Киевского вокзала.

Средняя излучина современной долины реки Москвы ограничивает пироговский доледниковый водораздел. Наиболее высокая часть водораздела (128 м) — располагается в районе Пироговских улиц. Отсюда на юго-запад идет довольно пологий спуск к южной доледниковой ложбине. Противоположный склон к среднему протоку крутой и короткий. Последний отделяет от пироговского водораздела на севере довольно большой участок между Плющихой и Метроостровской. Он является вторичным сниженным водоразделом, отделяющим долину среднего протока от главной доледниковой ложбины. Склоны пироговского водораздела, обращенные к бережковскому и кропоткинскому протокам, построены симметрично. Они довольно круты и высоки у главной части водораздела и более пологи в его сниженной части к северу от среднего протока. В районе Кропоткинской площади на отметках 116—120 м также намечается терраса размыва.

К западу от кропоткинского протока, между Крымской набережной и Дубининской улицей, располагается довольно большой, но невысокий добрынинский водораздел. Он полого спускается к главной доледниковой долине и значительно круче к среднему протоку.

На юг от него лежит асимметрично построенный водораздел с более высокими отметками (серпуховской). Его центральная часть располагается в районе Большой Калужской и Донской улиц. Склон, обращенный к южной доледниковой долине, короткий и крутой. В сторону же

главной доледниковой долины тянется сниженная часть водораздела, заканчивающаяся очень пологим скатом.

Вдоль левого берега главной доледниковой ложбины располагается ровное, почти нерасчлененное пространство представляющее собой водораздел между главной и яузской доледниковыми ложбинами. Мы называем его основным доледниковым водоразделом. Он вытянут с северо-запада на юго-восток, имея очень пологие склоны к ограничивающим его ложбинам. Линия водораздела все же несколько сдвинута к главной доледниковой ложбине, и склон к ней круче, чем очень отлогий скат к доледниковой ложбине реки Яузы.

Благодаря очень пологим склонам, границы основного доледникового междуречья не всегда четко выражены. На юго-западе его граница идет примерно от Краснопресненской улицы (в районе Малой Грузинской), к поселку Сокол, огибает его с севера и затем поворачивает на ст. Братцево.

С юго-востока основной доледниковый водораздел четко ограничен долиной реки Неглинки. Его наибольшая высота (148 м) находится в районе Бутырского вала у Бумажного проезда и Передковых переулков.

Склон основного доледникового водораздела, обращенный к главной доледниковой ложбине, прорезан крупной пресненской ложбиной, тянущейся от Дружинниковской улицы, через территорию Зоопарка, к Скаковой улице. Здесь широкое, но короткое левое ответвление ложбины направляется к Тверской заставе. Основное верховье прослеживается к западу от улицы Новой Башиловки и заканчивается широким понижением довольно распычатых очертаний.

Доледниковая ложбина Неглинки проходит там же, где и доюрское понижение, но в верховьях она круто поворачивает к Рижскому вокзалу, на восток от которого она сливается с распычатыми верховьями понижений, расчлениющих правый склон яузской ложбины. В нижнем течении склоны доледниковой неглинной ложбины широко расходятся. Западный проходит в районе Столешникова переулка, пересекает Никитский бульвар и западное ул. Боровского сливается с верхней частью склона главной доледниковой ложбины. Восточный склон от улицы им. Жданова поворачивает к площади Дзержинского, далее пересекает Яузский бульвар и у Земляного вала сливается с верхней частью склона яузской ложбины.

Между склонами доледниковой неглинной ложбины, занимая центр города, располагается низкое, ровное пространство на отметках 116—126 м. Между улицами Куйбышева и Солянкой на высоте 116—120 м прослеживается структурная терраса. Небольшой участок структурной террасы на высоте 124—126 м находится в районе ул. Герцена и Большого Кисловского переулка. К этой же террасе относятся и невысокие останцы, возвышающиеся над общим уровнем пониженного пространства в районе площади Свердлова.

Дно неглинной ложбины сливается с описанным выше пространством на уровне 116 м; таким образом, выработка долины должна была быть приурочена к нижней структурной террасе. Край понижения на всем протяжении между Арбатской площадью и Яузским бульваром расчленен мелкими, короткими ложбинами, располагающимися на тех же местах, что и в доюрском рельефе, и имеющих в общем такую же конфигурацию. Кроме них по склону прослеживаются мелкие эрозионные понижения, устья которых располагаются на более высоких уровнях. Одно из них находится в районе площади Восстания, два других у Варсанюфьевского и Комсомольского переулков. Положение их устьев, по видимому, связано с высотой поверхности каменноугольных пород.

Между неглинной и яузской ложбинами располагается восточное междуречье. С запада, востока и юга оно ограничено крутыми склонами. На севере же его граница проходит примерно по Напрудному, Переяславскому переулкам и Рыбинским улицам, ограничиваясь верховьями рек Неглинки и Рыбинки.

Яузский склон междуречья так же, как и в доюрском рельефе, более расчленен, чем неглинский. Долины рек Рыбинки, Чечеры и Ольховца становятся шире, крупнее и более зрело разработанными. На месте доюрской ложбины Черногрязки, в ее верхнем и среднем течении существует широкое понижение с очень расплывчатыми очертаниями. На месте небольшого ложка в районе Тихоновских улиц (на севере Сокольников) оформляется широкая крупная ложбина, пересекающая Сокольники и заканчивающаяся немного восточнее Ново-Алексеевской улицы у Ярославского шоссе.

Яузская доледниковая ложбина от Большой Богородской улицы пересекает Черкизово, достигая Ткацкой улицы,

Здесь она резко поворачивает на запад и между Измайловским валом и ул. Матросская Тишина направляется в широтном направлении. На этом отрезке у нее существует узкий проток (поперечный яузский), тянущийся между Колодезным и Потешным переулками. Этот проток не имеет однообразного уклона и представляет собой слившиеся верховья двух ложбин, одна из которых направлена против падения яузской ложбины, а другая — согласно ему. На восток от Черкизова, по современному течению реки Хапиловки, прослеживается ответвление Яузской ложбины, тянущееся в широтном направлении, повидимому, за пределы Москвы.

Ниже Электрозаводской улицы яузская доледниковая ложбина до района Сокольнических улиц, тянется в юго-западном, а затем в почти меридиональном направлении. От Семеновской улицы до Елизаветинского переулка имеется второй проток, занятый современной долиной реки Яузы.

Ниже по падению яузская ложбина поворачивает на восток и в районе Хохловки сливается с главной доледниковой ложбиной. Между Николо-Ямской и Устьинской набережными существует глубокий проток (на месте доюрского устьинского), соединяющий главную доледниковую долину с яузской. Таким образом, вновь обособляется таганский водораздел. Наибольшие высоты в его пределах находятся в районе Таганской площади, где они достигают 128 м. Примерно до Покровского вала тянутся высоты до 120 м, а затем вдоль Калитниковских улиц идет пологий скат к слиянию главной доледниковой и яузской ложбин.

Левобережье яузской доледниковой ложбины представляет собой плоское, пониженное, слабо расчлененное пространство высотой 128—130 м.

Анализ фактического материала позволяет сделать следующие выводы. После ухода мезозойских морей до наступления ледника продолжалась выработка эрозионного рельефа. Размыв шел, главным образом, по доюрским понижениям, так как доледниковые ложбины почти всегда их наследуют. Мелкие протоки и ложбины доюрского рельефа эрозия освоить не успела. Поэтому центральные части доледниковых водораздельных массивов представляют собой нерасчлененную равнинную поверхность. Наоборот, краевые части водораздельных массивов расчленены

более сильно, чем в доюрском рельефе. Это объясняется более легким размывом рыхлых мезозойских отложений, а следовательно, и большей глубиной промыва доледниковых понижений. Это же обстоятельство обусловило появление небольших эрозионных понижений с устьями, привязанными к поверхности каменноугольных пород, а также наличие двух ступеней структурных террас на высоте 116—120 и 124—128 м. При этом основной размыв был приурочен к структурной ступени в 116 м.

Доледниковые понижения, как правило, широки в верхних частях и значительно более узки в нижних частях долин.

Доледниковая эрозионная сеть приобретает черты, которые впоследствии были почти целиком унаследованы современными долинами. Конфигурация многих долин, существовавших с доюрского времени, при этом значительно меняется. Особенно изменились очертания яузской ложбины. Ее западная ветвь становится основной, проток сильно расширяется, а на месте восточной ветви доюрской яузской ложбины теперь расстилается обширное низкое водораздельное пространство. На левом склоне главной доледниковой ложбины появляется довольно большая ложбина реки Пресни.

Современные долины почти целиком проложены на месте древних ложбин стока. Долина реки Москвы отклоняется от главной доледниковой ложбины, но ее излучины приурочены к промывам в доюрском рельефе, оставшимся выраженными и в доледниковом рельефе: пресненскому, бережковскому и кропоткинскому. Вдоль Дербеновской и Даниловской набережных река Москва течет в понижении, являющемся, возможно, ответвлением главной доледниковой ложбины.

Долины правых притоков Яузы ко времени оледенения приобрели значительно более оформленные очертания, унаследованные современными реками.

СОВРЕМЕННЫЙ РЕЛЬЕФ

Над коренными породами развита сложно построенная толща четвертичных отложений. Она заполняет доледниковые впадины и более тонким плащом перекрывает водоразделы, нивелируя, таким образом, древний рельеф.