

ных гряд в результате перекрытия выносами с последних и смыва водами ледника первоначально волнистых поверхностей. В последнем случае это, следовательно, своего рода аналог задровых зон, но только с менее значительными скоплениями флювиогляциальных толщ. На подобных равнинах еще реже и ничтожнее останцы прежней всхолмленности, еще полнее заилены озера, нередко уже в виде болотных массивов погребенные под делювиальными наносами (под Москвою, например, у Лялова, Одинцова и др.).

Равнинность настолько полная, что последующая эрозия стала местами разрабатывать асимметричные склоны к рекам и несимметричные профили междуречий по типу выработки внеморенного эрозионного рельефа» (17).

III. ТЕПЛОСТАНСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Теплостанская возвышенность занимает правобережье реки Москвы, входя своим северным краем в черту столицы. Ее северный склон почти сливается с высотами Ленинских гор, отделяясь от них ложбиной широтного направления. На западе к Теплостанской возвышенности примыкает Угорско-Шернинская равнина, с юга — сниженное левобережье рек Десны и Пахры. На востоке она постепенно переходит в расчлененное правобережье реки Москвы.

На гипсометрических картах границы Теплостанской возвышенности хорошо оконтуриваются горизонталью в 200 м.

Под северным склоном возвышенности, южнее современной долины реки Москвы, проходит установленная Б. М. Даньшиным главная доюрская ложбина, которая прослеживается от сел. Раздоры на реке Москве через Немчинов пост и Верхние Котлы на реку Перерву.

Центральная часть современной Теплостанской возвышенности проектируется на южный склон этой доюрской ложбины. Абсолютная высота поверхности карбона уменьшается в общем с юга на север от 150 м у сел. Валуева и 133 м у сел. Воскресенского до 105 м в санатории Узком и 59 м в 4—5 км севернее санатория на оси ложбины.

Выше каменноугольных залегают мезозойские отложения (верхнеюрские и меловые) общей мощностью до 130 м. Они и слагают ядро современной возвышенности.

Современный рельеф в общем повторяет рельеф поверхности коренных пород. Наибольшие высоты приходится

на то место, где сохранились от доледникового размыва самые молодые из коренных — верхнемеловые отложения. К северу от возвышенности располагается главная доледниковая ложбина, наследующая в общем доюрскую, но сдвинутая относительно ее оси несколько к северу, ближе к современной долине реки Москвы. Абсолютная высота этой ложбины 100—110 м.

На Теплостанской возвышенности встречается, главным образом, средняя из трех морен Подмосковья.

Нижним членом четвертичных отложений являются подморенные пески, часто с прослоями гравия или глин. Их распространение и мощность сильно зависят от коренного рельефа. В главной доледниковой ложбине они распространены повсеместно и достигают мощности 22—30 м. На повышениях древнего рельефа они сохранились пятнами, мощностью всего 2—3 м.

Морена представлена плотными суглинками с валунами кристаллических и местных пород. На составе морены сказывается влияние подстилающих ее юрских и меловых пород. Мощность морены в северо-западной и западной половине больше, чем в восточной и северо-восточной. В Перхушкове она равна 34,5 м, в то время как на северо-восточном и восточном склоне она не более 10—12 м, а иногда 2,5 м. Различие в мощности морены, на наш взгляд, есть результат преимущественного накопления морены с той стороны возвышенности, откуда двигался ледник.

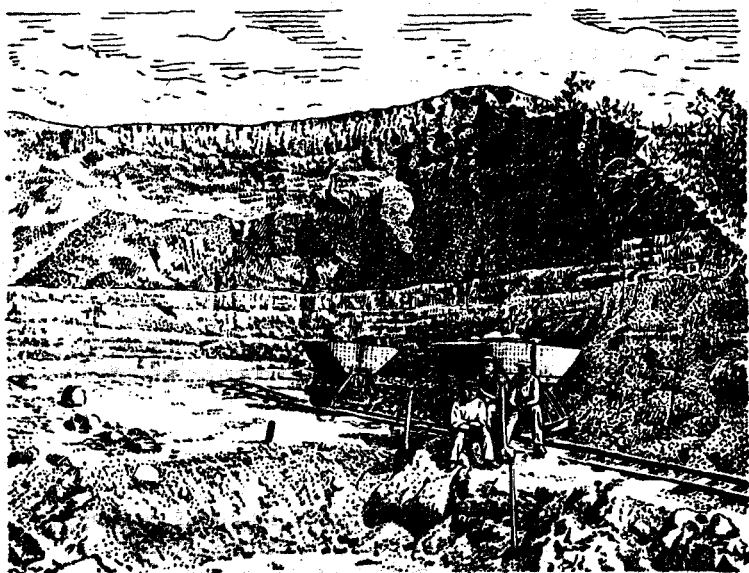
Аналогичный случай, только в большем масштабе, имел место перед Смоленско-Московской возвышенностью, в Пошинской низине, где мощность ледниковых наносов также весьма значительна.

Граница верхней морены приурочена к северо-западному краю возвышенности. Последняя послужила упором для московского ледника, который выдавался языками с севера по долине реки Москвы, и с юга по пониженному левобережью реки Пахры. Об этом свидетельствуют находки московской морены около ст. Щербинки Московско-Курской ж. д. и около ст. Реутово Московско-Казанской ж. д.

Покров четвертичных отложений вследствие своей маломощности только слабо нивелирует сильно расчлененный рельеф поверхности коренных пород, не уничтожая его полностью и не создавая своих форм. Даже небольшие

современные балки наследуют формы, существовавшие еще в доледниковое время.

В пределах возвышенности существует сеть ложбинообразных понижений, заполненных косослойными песками. Эти понижения пересекают водораздел, соединяясь друг с другом. По склонам возвышенности они, как правило, вскрываются глубокими оврагами.



Карьер для выработки песков в окрестностях с. Коломенского. Видна резкая разница между белыми аптскими песками и покрывающей их мореной.

Наибольшей высоты—253,4 м—Теплостанская возвышенность достигает между сел. Теплый стан и санаторием Узкое. Превышение ее поверхности над уровнем реки Москвы более 138 м.

Большая относительная высота и мягкость пород обусловили сильное расчленение Теплостанской возвышенности эрозивной сетью. Глубина врезания последней достигает 30—60 м. Особенно сильно расчленены восточный и юго-восточный склоны возвышенности, а также северный склон, падающий к реке Москве. Верховья долин

и балок с этих сторон совсем близко подходят к водораздельным высотам.

В районе сел. Теплового стана, Узкого и других следы моренного ландшафта уничтожены, и рельеф приобрел типичные эрозионные формы.

Следует, однако, отметить, что в пределах Теплостанской возвышенности большую площадь занимают сравнительно слабо расчлененные равнины. Они представляют собой или поверхности широких древних ложбин стока, заполненных флювиогляциальными песками, или уцелевшие от размыва участки водораздельных зандров. Амплитуда относительных высот в их пределах местами не превышает 5 м и только около речных долин она увеличивается до 15—20 м. Подобные равнины можно видеть по периферии Теплостанской возвышенности со стороны сел. Одинцова, реки Пахры.

На северо-западе Теплостанской возвышенности выделяются Татаровские высоты, ограниченные с трех сторон крупной излучиной реки Москвы. На юге высоты ограничены глубокой древней долиной, соединяющейся с древней долиной реки Сетуни и занятой сейчас рекой Чагинкой. По своей геоморфологической структуре участок Татаровских высот является частью Теплостанской возвышенности—ее самым северным выступом. В основе он сложен породами юрского и мелового возрастов, выше которых залегает толща четвертичных отложений, мощностью до 30 м. Абсолютные отметки водоразделов местами достигают здесь 210—220 м. В рельефе господствуют холмы округлых очертаний, сложенные в основе меловыми песками. Относительная высота холмов—20—30 м. Там, где склоны холмов переходят в склоны речных долин, их относительная высота увеличивается до 50—60 м. В юго-западной части района холмистость не выражена, и водоразделы между сел. Ромашковом и Крылатским имеют равнинный характер.

С севера Татаровский холмистый участок ограничен полосой древнеаллювиальных террас реки Москвы, ширина которых достигает 4 км.

Крутой правый склон долины реки Москвы со стороны Татаровских высот изрезан глубокими долинами и оврагами. Несмотря на сравнительно большую глубину, овраги не проникают далеко в водоразделы. Это объясняется высоким местным базисом эрозии.

В послеледниковое время Теплостанская возвышенность служила водоразделом между реками Москвой и Пахрой. С нее берут начало реки Битца, Сосенка, Городенка и др. Реки текут в узких долинах, вложенных в широкие ложбины. Поверхности ложбин поднимаются над руслом в виде террас. Наиболее хорошо выражена 10—15-метровая терраса, продолжающая соответствующую террасу рек Москвы и Пахры. В устьевой части рек можно видеть и более высокую 30-метровую террасу.

Эрозионные ложбины в вершинах представляют собой балки с пологими склонами и широким дном. В нижней части ближе к рекам, их прорезают молодые овраги. В таких местах дно древней ложбины образует террасу. А. И. Климовым установлено, что днища многих балок сливаются с поверхностью первой надпойменной террасы реки Москвы, а вложенные в них балки и овраги привязаны к ее современному уровню.

Наиболее глубокие балки прорезают четвертичные отложения и вскрывают коренные породы. В таких случаях на их продольном профиле наблюдаются структурные уступы, возникшие вследствие чередования слоев различной плотности. Такое строение имеют Коньковская, Ясневская и другие балки. На их склонах энергично протекает поверхностный смыв и широко развиты оползни.

IV. МОСКВОРЕЦКО-ОКСКАЯ РАВНИНА

Район охватывает правобережье реки Москвы от г. Москвы до ее устья с бассейнами Пахры, Северки, Коломенки и левобережье Оки в пределах нижнего течения рек Протвы и Нары, бассейнов Лопасни и Каширки и долину Оки на отрезке от Серпухова до Коломны. Северо-западная граница его совпадает с распространением двух самостоятельных морен по линии Москва—Калуга.

Район делится на два подрайона. Северный подрайон (москворецкий скат) совпадает с площадью распространения пород мячковского горизонта среднего карбона и мезозойских пород, что накладывает определенный отпечаток на его рельеф. Южный подрайон (окско-протвинский скат) благодаря близости глубокой древней долины реки Оки отличается развитием высоких древних террас (долинных задров), значительным развитием карстовых и других форм.