

ны возвышенности, существовавшей еще в доледниковое время, но отчасти созданной и моренными накоплениями. В теле ледника по зонам, вытянутым параллельно скату возвышенности, создавались напряжения сдавливания, как результат движения льда с севера и пассивного противодействия этому движению с юга. Особенно сильное противодействие ледник испытывал со стороны ската между городами Клином и Волоколамском, резко поднимающегося над равниной и отеснявшего ледник к западу. Гривы меридионального и северо-восточного направления как раз наиболее многочисленны. К северу от Гжатско-Рузской возвышенности, имеющей менее резкую границу с Шошинской равниной, гривистый характер рельефа выражен слабее.

Возможно, что перераспределение донно-моренного материала происходило во льду одновременно в широком поясе, с чередованием зон морены большой и малой мощности. Возможно также, что в каждый отдельный момент накопление морены подо льдом происходило в одной зоне, со временем, по мере ослабления движения и напора ледника, перемещавшейся к северо-западу. В таком случае каждую гриву следует считать разновременным образованием. Окончательное обнажение донно-ледниковой поверхности и формирование гривисто-низинного рельефа произошло после отмирания покрова неподвижного льда.

Указанной закономерности распределения морены и яркому проявлению ее в формах рельефа способствовало то, что доледниковый рельеф был равнинен и не оказывал на ледниковую аккумуляцию осложняющего влияния.

В крайней юго-западной части подрайона рельеф почти совершенно плоский. Здесь в окрестностях сел. Раменского, Никольского, Тараскова и других открывается далекий и ровный горизонт.

2. Ламско-Дубинская песчаная низменность. Гривисто-западинный моренный рельеф к северо-востоку постепенно снижается. Поверх морены на гривах, а главным образом в понижениях, появляются слои песков, которые дальше к северо-востоку образуют песчаный покров.

Поверхность каменноугольных отложений в пределах песчаной низменности лежит ниже, чем в предыдущем подрайоне. Породы карбона перекрываются глинистыми верхнеюрскими отложениями, поверхность которых и является

постелью четвертичных наносов. О строении четвертичной толщи сказано выше.

В юго-западной части подрайона морена выступает из-под сплошного покрова песков и дает характерный плоско-холмистый рельеф с цепями холмов и грив, ориентированных параллельно скату Клинско-Волоколамской возвышенности, т. е. с северо-востока на юго-запад, с местными изгибами до широтного и других близких к нему направлений. Эти направления холмов и грив подчеркиваются расположением сел. Таксина, Китенева, Комлева, Некрасина, Семчина, Степанкова, Бортниц, Игумнова, Копылова и др., а также полевых угодий и дорог.

Понижения между гривами использованы верхним и средним течениями рек Озерны и Лучны. Некоторые понижения не прорезаны реками.

К северо-востоку и востоку роль гривистого рельефа быстро уменьшается и на всем остальном пространстве расстилается почти плоская, однообразная равнина. Однако при внимательном наблюдении среди нее можно различить группы форм рельефа, может быть и чрезвычайно похожих друг на друга по своему внешнему строению, но различных по времени и способу происхождения.

Наибольшие высоты в пределах песчаной равнины встречаются в тех частях, которые близко прилегают к уступу Смоленско-Московской возвышенности. Здесь на отдельных участках местность расчленена на ряд пологих плосковершинных холмов, несущих покров четвертичных отложений с развитым наверху слоем мелкозернистого песка, но имеющих ядро из меловых пород. Высота холмов превышает 150 м. Такой характер имеет, например, по указанию З. Н. Барановской, водораздел между реками Яхромой и Дубной. Этот повышенный участок может считаться, по мнению того же автора, останцом возвышенности, так как по своему рельефу и геологическому строению он стоит ближе к ней, чем к Волго-Шошинской низменности.

Плоские водораздельные пространства песчаной равнины обычно имеют отметки 135—140 м. Такие высоты присущи водоразделу между Якотью и Яхромой, южнее только что описанного возвышенного участка, а также в бассейне последней к северу от этого участка и в нижнем течении реки Сестры. Аналогичную высоту имеют водоразделы вдоль правого и левого берега реки Дубны

к востоку от линии Савеловской ж. д., а также узкий, вытянутый в широтном направлении от г. Талдома к сел. Измайлову водораздел между бассейном рек Дубны и Хотчи. Местами он снижен верховьями Хотчи и притоком Дубны и образует ряд округлых, плосковершинных увалов. У сел. Разоренки верховья Хотчи перегибливают его, образуя широкое понижение, соединяющее бассейны Хотчи и Дубны. На поверхности этого водораздела всюду залегают песок.



Болото Белое на плоском междуречье в бассейне реки Дубны.

Водораздельные пространства, располагающиеся на высоте 135—140 м, переходят в такие же плоские песчаные пространства с отметками 120—125 м. Между ними и 140-метровыми площадками существует очень пологий склон, едва улавливаемый на-глаз.

По описанию З. Н. Барановской, от полосы водораздельных высот местность спускается к северу, к долине реки Дубны двумя широкими террасовидными площадками, разделенными пологим склоном (на широте сел. Запрудни). Абсолютная высота верхней площадки 135—140 м, нижней 120—125 м. Нижняя площадка в прилегающей

к пойме Дубны полосе снижена и разбита на ряд пологих бугров. По правобережью Дубны также наблюдаются две террасовидные площадки аналогичной высоты. Верхняя, 140-метровая, образует вместе с тем водораздел Дубны и других притоков Волги и уходит за пределы исследованного района к Талдому и еще далее к востоку.

К реке Сестре и ее низовью местность также спускается двумя ступенями, характеризующимися теми же абсолютными отметками.

Обе площадки в частях, не подвергшихся современному размыву, покрыты тонким (1,5—2,0 м) слоем мелкозернистого песка, лежащего непосредственно на морене или имеющего в основании слой серой, жирной, песчанистой глины. Этот глинистый слой встречен рядом скважин, расположенных на высоте, близкой к 125 м. Склон, разделяющий террасовидные площадки обеих уровней, или совсем лишен песка (как отрезок склона к западу от сел. Запрудни) или сложен дюнными и делювиальными песками (например, склон к правобережью Дубны по дороге от сел. Волдыни на сел. Прислон).

На геологическом профиле в работе С. А. Доброва, захватывающем левый склон долины Дубны в пределах Константиновского района, отчетливо выступают те же две террасовидные площадки, высотой в 140 и 125 м, причем верхняя также примыкает к сниженным отрогам Клинск-Дмитровской гряды (у сел. Богородского).

В бассейне реки Хотчи, к северу от описанного выше водораздела между ее верховьями и системой реки Дубны, местность понижается. Здесь лежат обширные плосковершинные водоразделы, слабо дренированные эрозийной сетью. Лишь по краям их, вследствие расчленения пологими, сплошь задернованными, слабо врезанными балками, рельеф приобретает полого-увалистый характер. Прикопки, сделанные на поверхности водоразделов, всюду обнаружили мелкозернистый, светложелтый или серовато-желтый песок, нередко слегка слюдястый. Иногда в песке заметна неточно выраженная горизонтальная слоистость. В одной из прикопок был встречен прослой более грубого разнозернистого песка, толщиной 2—4 см при общей мощности разреза до 80 см.

Таким образом, на высоте 120—125 м повсеместно развито чрезвычайно уплощенное равнинное пространство, перекрытое сверху мелкозернистыми песками, мощность

которых не превышает 2—4 м. Пески эти подстилаются мореной. При приближении к современным долинам некоторых крупных рек это строение существенно изменяется.

Как видно из приведенных данных, в пределах описываемого участка Шошинской низменности отчетливо прослеживаются перекрытые песком плосковершинные поверхности на двух различных уровнях. Пески на уровне 140—135 м приурочены к водоразделам. Они являются остатками заандровых площадей, развитых на периферии калининской полосы холмисто-моренного рельефа. Потоки талых вод ледника, отложивших эти пески, не были приурочены к каким-либо оформленным долинам. Эти потоки лишь сnivelировали первоначальную моренную поверхность и покрыли ее песчаным наносом. Площадки же высотой 120—125 м приурочены к долинам и являются надпойменными террасами, непосредственно увязывающимися как с террасами долины Волги, так и террасами рек северного склона Смоленско-Московской возвышенности. Широкие междуречные пространства всей Волго-Шошинской низменности очень слабо дренированы и почти бескатны, что ведет к широкому развитию процессов заболачивания. Чрезвычайно благоприятствует заболачиванию и близкое от поверхности залегание водоупорных моренных суглинков.

Болота различных типов и самой разнообразной величины мы находим как в пределах надпойменных террас, так и на водораздельных площадях. Днища пологих балок и долин, удаленных от Волги (Яхрома, Кухолка, Мелчевка) обычно также сильно заболочены. В долинах мы находим обычно гипново-травяные болота с мелким листовым кустарником (ива, береза); на междуречьях, в пониженных участках, среди песчаных площадей чаще всего развиваются сфагновые болота с карликовой сосной, багульниковом и клюквой (например, Большое болото в окрестностях Запрудни, болото в 2-х км к северо-западу от сел. Хохловки и др.). На пологих склонах и размытых участках междуречий, т. е. там, где песчаный покров удален, наблюдаются болота переходного типа, как с гипнумом, так и со сфагнумом, поросшие высокоствольным елово-березовым лесом.

Несколько меньше развиты процессы заболачивания на междуречьях в бассейне Хотчи вследствие большей дренированности. Но и здесь плосковершинные про-

странства междуречий в значительной мере заболочены. Изредка на них встречаются озера. Очень типично озеро «Золотые Вешки» у сел. Беляева, представляющее округлый водоем с низменными заторфованными берегами.

Однообразие рельефа и ландшафта Ламско-Дубнинской низменности местами нарушают древние дюны, встречающиеся как на террасах, так и на водоразделах. В западной части интересующего нас района они имеют вид узких и длинных песчаных гряд, чаще всего ориентированных с северо-востока на юго-запад, реже с северо-запада на юго-восток. Эти гряды поднимаются над общим уровнем местности на 2—4 м, но тянутся иногда на значительное расстояние, т. е. на 1,5—2 км, как, например, гряда, на которой расположено сел. Мельдино, дюны окрестностей сел. Филиппова и др. Нередко они представляют собой единственные сухие островки среди обширных заболоченных площадей и обычно используются местным населением под пашню.

Несколько иного типа были встречены песчаные возвышения в бассейне Хотчи. Так, в 1,7—2 км от Кошлева по дороге на Храброво на водоразделе имеется расплывчатое повышение, сложенное песком с гравием, галькой и мелкими валунами. Высота повышения до 2 м, протяжение 100—200 м. За повышением после небольшого участка плоского пространства опять располагается возвышенность такого же характера, как и предыдущая. Почти до самого Храброва водораздел имеет слабо волнистый характер, причем на повышенных участках лежит песок.

Описанные возвышенности образовались, повидимому, первоначально вследствие расчленения поверхности междуречья верховьями притоков Хотчи, имеющих вид слабо врезанных балок. Вершины их впоследствии подверглись перевеванию ветром. Приписывать им эоловое происхождение не позволяет, прежде всего, крупность слагающего их материала, в особенности в нижних частях толщи.

II. СМОЛЕНСКО-МОСКОВСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ

Смоленско-Московская возвышенность, впервые ясно выявившаяся на гипсометрической карте А. А. Тилло, вслед за тем была изучена С. Н. Никитиным. Все возвышенное пространство, тянувшееся от Борисова на западе