

Глава I

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РЕЛЬЕФЕ ПОДМОСКОВЬЯ. ОБЩИЙ ХАРАКТЕР ПОВЕРХНОСТИ

Территория Подмоскovie в описываемых ниже пределах располагается между $35^{\circ}00'$ и $41^{\circ}30'$ в. д. (от Гринвича) и $54^{\circ}30'$ и $56^{\circ}40'$ с. ш., в центре великой Русской равнины, занимая площадь свыше 50 тыс. кв. км.

Простой и несколько однообразный на первый взгляд рельеф этой территории при более внимательном наблюдении оказывается очень сложным. Его современный облик сформировался в результате длительной, богатой событиями истории развития.

Представление об общем характере поверхности Подмоскovie, об особенностях рельефа и истории его развития сложилось сравнительно давно, в деталях же рельеф изучен за последние 80—100 лет.

На географических картах до XIV—XV вв. в центре Русской равнины обозначалось одно или несколько больших озер, дающих начало самым крупным рекам Восточной Европы. В XIV и XV вв. на картах стали показывать в центре равнины высокие горы, с которых будто бы стекали многоводные реки—Волга, Днепр, Дон, Зап. Двина и др.

В конце XVI или в начале XVII в. был составлен «Большой чертеж» России. Чертеж не сохранился, но в дошедшем до нашего времени описании к нему сообщается, что Московия представляет собой равнину, и реки вытекают здесь не с гор, а из болотистых низин.

Представление о возвышенностях в центре Русской равнины сменилось, однако, не сразу. Еще долгое время на некоторых картах в центре равнины показывался высокий внутренний хребет или плоский кряж—«плоскость нарочито высокая» между Москвою, Торопцом, Смоленском и Тулою. Называли эту плоскость Алаунскими горами или Волконским лесом.

С этого плоского кряжа вытекают крупнейшие реки — Двина, Дон, Днепр, Волга и др.

Утверждению взгляда о наличии высокого плато в центре Московии—около города Москвы и у истоков Оки—способствовали неточные измерения высот при помощи барометра в 1761 г. Высота Московского плато была определена в 475 м над уровнем моря.

В географических описаниях Российского государства конца XVIII в. еще указываются Алаунские горы (Волконский лес, Волжская вершина) к западу от Москвы— в Тверской, Псковской и Смоленской губерниях, представляющие высшую площадь на Русской равнине.

В 30-х годах прошлого века эти данные были уточнены. Высота памятника Минину и Пожарскому на Красной площади в Москве была определена в 134 м над уровнем моря, а уровень Москвы-реки близ этого места—112 м.

Во второй половине прошлого века появилось даже преувеличенное мнение о том, что Волга в своих верховьях, Ока и Днепр с Припятью занимают пониженную ложбину, вытянутую широтно между возвышенностями и продолжающуюся на запад к Неману, Висле, Одере, Эльбе.

Более точные данные о высотах и строении поверхности Подмосковья были получены при нивелировках во время изыскания трасс железных дорог от Петербурга (Ленинграда) на Москву и от Москвы до Нижнего-Новгорода (Горького).

В 60-х годах появились первые гипсометрические карты Европейской России и Кавказа, составленные в Военно-картографическом депо¹.

К 70-м годам представление о рельефе поверхности Русской равнины стало приближаться к современному.

¹ Одна из первых гипсометрических карт была составлена в 1863 г. в масштабе 1 : 2 100 000. На ней были нанесены 24 изогипсы.

В 1881—1882 гг. был издан «Опыт свода нивелировок Российской империи» — в четырех выпусках — плод многолетних работ по обобщению и нанесению на карту результатов точных нивелировок при железнодорожных изысканиях, при изучении рек и каналов, а также шоссежных дорог. В эти же годы под руководством А. А. Тилло была составлена карта Европейской России на 82 листах в масштабе 10 верст в дюйме, где было нанесено более 50 000 высотных отметок и на основе их проведены горизонтали. Обзорная гипсометрическая карта была составлена в масштабе 60 верст в дюйме. Она давала изображение рельефа Европейской России более точное, чем какая-либо из прежних карт. На этой карте в центре Русской равнины вырисовывалась возвышенность, вытянутая меридионально почти на 1 500 км (1 300 верст) и простирающаяся западнее и южнее Москвы. Тилло предложил назвать ее Средне-Русской возвышенностью. Она отделяет бассейн Днепра от бассейнов Волги и Дона. К востоку от нее расположено понижение средней Волги и нижней Оки и низменное пространство по притокам Оки и Дона; Мещерская низина восточнее Москвы, Окско-Донская низина к югу от Москвы на этой карте впервые обнаружились достаточно ясно.

Картографические и географические работы последующих лет уточнили карту Тилло, в общем правильно отражающую рельеф Русской равнины. Современные карты Подмосквья дают вполне достоверную картину.

Первым, кто начал производить детальные специально геоморфологические исследования на территории Московской области, был проф. Александр Александрович Борзов. Сам А. А. Борзов считал, что до него классическое описание рельефа области дал С. Н. Никитин в своих работах по геологии.

В 1920—1921 гг. исследования А. А. Борзова охватили смежную территорию бывших Московской, Владимирской и Тверской губерний. В отчете об этих работах¹ А. А. Борзов установил типы моренного рельефа и принципы его геоморфологического районирования, которые были взяты за основу всех дальнейших исследований как самим А. А. Борзовым, так и его учениками.

¹ Журн. «Землеведение», 1922 г.

А. А. Борзов указал на решающее значение доледникового рельефа в формировании современной поверхности и дал картину послеледниковой эволюции моренных форм. Он показал, что «послеледниковое развитие Русской равнины было сложнее, красочнее и богаче эпизодами, чем это нередко рисуется в литературе»¹.

Следующий крупный шаг в изучении геоморфологии в пределах бывш. Московской губернии был сделан в 1926—1928 гг., когда по заданию Московского Совета была организована экспедиция для геоморфологической съемки территории губернии. В ней приняли участие А. А. Борзов — возглавлявший экспедицию, проф. А. С. Барков (в Коломенском уезде), доц. Л. И. Семихатова (в Серпуховском и Подольском уездах), А. П. Хаустов (в Егорьевском уезде).

Общий итог работам и сводное геоморфологическое описание всей губернии дал А. А. Борзов в нескольких своих работах.

В 1938 г. Научно-исследовательский институт географии Московского университета организовал экспедицию в составе Н. Е. Дика, В. Г. Лебедева, А. И. Спиридонова и А. П. Хаустова для производства полевых исследований в границах Московской области. Общее руководство работой взял на себя А. А. Борзов. Тяжелая болезнь помешала ему принять участие в полевых работах, и он вынужден был ограничиться консультацией.

Кроме упомянутых выше геоморфологических работ А. А. Борзова и его учеников, имеется обильная географическая и геологическая литература о центре европейской части СССР, которая имеет огромное значение для познания геоморфологии указанной территории; особенно следует отметить работы геологов Б. М. Даньшина, Г. Ф. Мирчинна, А. И. Москвитина, В. А. Жукова, Д. В. Соколова, С. А. Доброва, М. С. Швецова и многих других.

По современным данным общие черты строения рельефа Подмосковья представляются в следующем виде. Севернее Москвы тянется Клинско-Дмитровская гряда, образующая водораздел между бассейнами верхней Волги и Оки. Ее северный склон крутым уступом падает к Верхне-Волжской низменности. На юге гряда постепенно переходит в левобережную равнину реки Москвы.

¹ Там же.

Наибольшие высоты располагаются в окрестностях города Клина, где возвышенность поднимается почти на 300 м над уровнем моря. Ее вершина широкая, плоская, с остатками холмисто-моренных форм.

Клинско-Дмитровская гряда имеет плоско-волнистый рельеф, в котором расплывчатые повышения чередуются с плоскими заболоченными понижениями. Иногда встречаются хорошо сохранившиеся остатки конечноморенных форм (окрестности Солнечногорска и др.). Но местами гряда настолько глубоко расчленена долиной и балочной сетью, что аккумулятивные ледниковые формы совершенно исчезают и образуется резко выраженный эрозионный рельеф.

Клинско-Дмитровская гряда является частью Смоленско-Московской возвышенности, орографически представляя с нею одно целое.

К западу от Клинско-Дмитровской гряды в строении рельефа Смоленско-Московской возвышенности все большее значение приобретают аккумулятивные моренные формы. В районе Рузы и Волоколамска уже широко развиты холмисто-моренные и конечноморенные возвышенности, располагающиеся грядками.

К востоку от Клинско-Дмитровской гряды холмистая моренная поверхность постепенно теряет свои характерные черты. К Переяславию-Залесскому и Юрьеву-Польскому абсолютные высоты снижаются до 230—200 м; холмистость и увалистость поверхности ступенчато сглаживаются; Смоленско-Московская гряда теряет свою орографическую выраженность и за рекой Нерлюю сменяется низменной равниной с отметками 100—130 м над уровнем моря на междуречьях и 70—80 м в долинах рек.

К югу и юго-востоку Смоленско-Московская возвышенность понижается сравнительно постепенно, сливаясь с развитой здесь моренной равниной, высота которой колеблется от 170 до 200 м. Переход от возвышенности к равнинному пространству совершенно незаметен, и только местами (например у сел. Петровского, к северо-западу от Москвы) в рельефе прослеживается довольно явный уступ.

Элементы ледникового рельефа, еще довольно многочисленные в местах перехода Смоленско-Московской возвышенности к равнине, южнее встречаются редко и становятся все менее заметными вследствие глубокой пере-

работки поверхности равнины послеледниковыми процессами. Уплотненные междуречья несут уже едва уловимые следы ледниковых форм рельефа в виде отдельных невысоких холмов, плоских заболоченных котловин, низин и ложбин стока, часто не включенных в современную эрозионную сеть.

Непосредственно к югу от Москвы располагается своеобразный останец коренного рельефа—Теплостанская возвышенность с сильно рассеченным эрозионным рельефом.

Южная окраина Подмосковья занята обширным Окско-Москворецким междуречьем. Его склон к долине реки Москвы представляет собой моренную равнину. Кое-где среди нее имеются острова среднехолмистого рельефа. Высота равнины колеблется от 180 до 200 м и лишь в верховьях реки Пахры достигает 220 м.

Полого-холмистое пространство Окско-Протвинского склона междуречья почти всюду полностью переработано эрозией. Среди него только в отдельных местах встречаются остатки слабо выраженных ледниковых форм (водораздельные участки между реками Пахрой, Лопасней и Нарой). Абсолютные отметки Окско-Протвинского склона превышают 220 м, в чем сказывается соседство Средне-Русской возвышенности.

Весь юго-восток окрестностей Москвы занят низменным пространством, постепенно переходящим в обширную Мещерскую низину. Так называемая «Мещера» наследует доледниковое понижение, служившее издавна областью стока вод. Ее плоская поверхность занята многочисленными озерами, большей частью нанизанными на водотоки системы реки Пры.

Соответственно общему наклону местности распределяется речная сеть Подмосковья. Северный участок его орошается правыми притоками Волги, стекающими с северного склона Смоленско-Московской возвышенности—Ламой, Сестрой, Яхромой, Велей, Дубной и др. Стекая с Смоленско-Московской возвышенности, эти реки обладают неширокими, но глубокими долинами, разделяющими возвышенность на ряд более или менее обособленных звеньев. После выхода рек на территорию Волго-Шошинской низины долины сразу сильно расширяются.

Вся остальная часть Подмосковья дренируется реками, принадлежащими к системе Оки.

В пределах южного склона Истринско-Дубнинского (Клинско-Дмитровского) участка возвышенности и северной части Мещеры основной рекой является Клязьма с характерным для нее резко асимметричным бассейном. Правобережье ее совсем лишено сколько-нибудь крупных притоков; слева в нее впадают относительно большие левые притоки—Уча, Воря, Шерна, Б. Киржач, Пекша, Колокша и др.

Центр Подмоскovieя пересекается рекой Москвой, текущей сначала в широтном направлении, а затем поворачивающей на юго-восток. Слева в нее впадают Иночь, Искона, Руза, Истра, Сходня, Яуза, Пехорка, Гжелка, Нерская; справа—Колоча, Пахра, Северка, Коломенка.

Южная окраина Подмоскovieя орошается Окой с левыми притоками: Протвою, Нарой, Лопасней, Каширкой, Москвой, Цной и Прой.

Долинная сеть сравнительно густа по окраинам возвышенностей и гораздо реже на низменностях и в центральных частях возвышенностей.

Общий характер поверхности Подмоскovieя в основном предопределен геологическим строением территории и рельефом поверхности коренных пород, погребенных под более молодыми четвертичными отложениями.

Территория Подмоскovieя расположена в юго-западной части Московской палеозойской котловины. Слагающие ее девонские и каменноугольные отложения образуют широкий прогиб, ось которого проходит примерно через Москву с юго-запада на северо-восток. От краев котловины к ее внутренним частям более древние свиты, постепенно погружаясь в глубину, сменяются на поверхности все более и более молодыми.

На крайнем юго-западе Подмоскovieя выходят нижнекаменноугольные отложения, которые к северо-востоку уходят под среднекаменноугольные и далее верхнекаменноугольные.

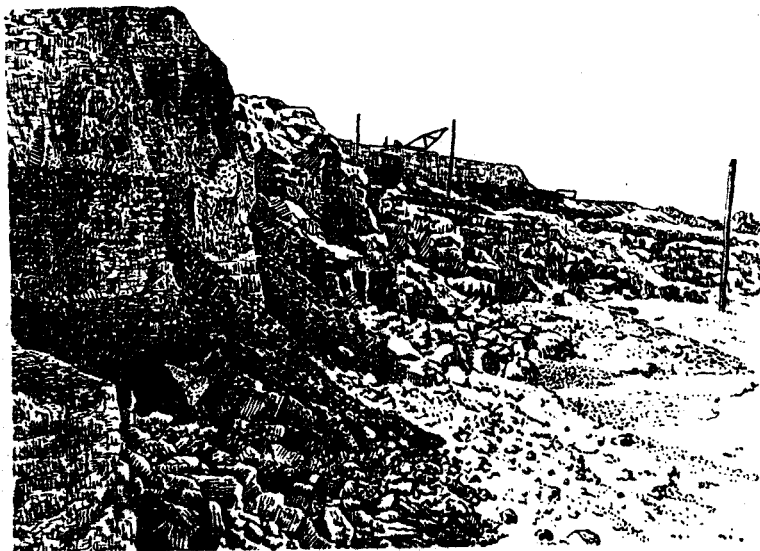
Средний уклон слоев составляет 2 м на 1 км. Падение каменноугольных пластов совершается неравномерно. Происходит чередование более крутых и пологих падений, отмечающих, по В. А. Жукову (40), своеобразные структурные террасы или уступы.

Три подобных уступа прослеживаются с северо-запада на юго-восток. Первый от Калинина через Москву на Коломну, второй от Ржева на Серпухов и Каширу

и третий от Вязмы на Калугу. Эти три уступа сливаются в один к югу от Рязани.

На различных свитах палеозоя горизонтально залегают мезозойские (верхнеюрские и меловые) осадки, мощность которых несколько увеличивается к оси котловины.

Коренные породы в свою очередь перекрыты почти сплошным чехлом четвертичных наносов.



Карьер по разработке известняков карбона в окрестностях Тучкова.

В ледниковый период территория Подмосковья неоднократно покрывалась льдами, но во время последней эпохи оледенения ледник не достиг ее.

Повторность оледенений, разделенных межледниковыми эпохами, изменения условий отложения осадков в послеледниковое время и т. д. обусловили большую дестроту и сложность четвертичного покрова области.

Во взглядах на стратиграфию подмосковных четвертичных отложений нет единого мнения. В существовавших до недавнего времени схемах учитывалось наличие в Московской области двух морен, распространение и возраст

которых рассматривались с трех точек зрения. А. Н. Розанов считал верхнюю морену вюрмской, а нижнюю—рисской (103). Под Москвой, согласно его мнению, верхняя морена выклинивается. По Г. Ф. Мирчинку (77), к которому присоединялся А. И. Москвитин, у Москвы выклинивается нижняя морена, а к югу продолжается верхняя. Их возраст соответственно определялся как миндельский и рисский. Одинцовский торфяник, разделяющий эти морены, относился к миндель-рисской межледниковой эпохе.

Наконец, Б. М. Даньшиным была высказана третья точка зрения (27). Обе морены под Москвой он отнес к рисскому оледенению. Нижняя морена им считалась принадлежащей к днепровско-донской, а верхняя—к московской стадии, затухавшей в окрестностях Москвы. Одинцовский торфяник в такой трактовке является межстадиальным.

В последнее время стал накапливаться материал, потребовавший пересмотра ранее существовавших схем строения подмосковных четвертичных отложений.

Первым указанием на существование в Москве более низко залегающей морены, чем описанные раньше, следует считать отмеченное в 1933 г. геологом Г. Б. Лупандиным наличие двух морен по Садово-Триумфальной улице (27). Распространение третьей морены, кроме двух известных, было затем констатировано В. Н. Козловой в Бронницком и А. Э. Константинович в Дмитровском районах Московской области. Первыми выступлениями в печати по этому поводу явились две статьи А. И. Москвитина (84, 85). В них он доказывал существование под Москвой трех самостоятельных горизонтов морены, из которых нижний им был отнесен к миндельской ледниковой эпохе, средний—к рисской эпохе максимального оледенения, а верхний—к московской стадии рисского оледенения¹.

В последних своих работах А. И. Москвитин рассматривает верхнюю морену Подмосковья как образование,

¹ К. К. Марков (21) предложил для оледенений Русской равнины местные названия: лихвинское, днепровское с московской стадией и валдайское. Его терминологией мы и будем пользоваться при дальнейшем изложении.

связанное с самостоятельным московским оледенением (87). В этом отношении он присоединяется к взглядам Н. Н. Соколова, который также, на основании преимущественно геоморфологических данных, развивает мысль о самостоятельности московского оледенения (110). Однако для подобного вывода нет достаточных оснований. Различия в морфологии севера и юга Подмосквья можно объяснить и при условии признания стадияльного происхождения верхней морены. Широко известные и изученные



Обнажение морены и флювиогляциальных песков около с. Григорова. В основании обрыва глыбы известняков карбона.

единцовские межморенные образования носят скорее межстадиальный, а не межледниковый характер.

Самая нижняя из описанных А. И. Москвитиним морен залегает в бассейне реки Яхромы внизу толщи четвертичных отложений, примерно на отметках 140—145 м, не участвуя в строении долины реки Яхромы. В таких же геоморфологических условиях и на тех же абсолютных отметках залегает нижняя из двух морен в долинах рек Учи и Черной. Здесь она, между прочим, лежит в основании четвертичных отложений водораздела между этими реками. Можно предполагать, что она является той же мореной, которая открыта в долине реки Яхромы.

Наконец, в недавно опубликованной статье Е. В. Шанцер приводит прямые доказательства существования лихвинской морены на территории города Москвы (126).

Лихвинская морена залегает в древних депрессиях рельефа, имея сравнительно небольшую мощность. Очень часто она бывает совсем размыта. Ее остатками являются в таких случаях скопления валунно-галечного материала в глубоких доледниковых долинах. Только в пределах Волго-Шошинской низины мощность этой морены возрастает до 30 м. Таким образом ее участие в строении современного рельефа Подмосквья в общем является ничтожным.

Отложения, образовавшиеся в лихвинско-днепровскую межледниковую эпоху, известны в ряде мест Подмосквья. Между Таганской площадью и Павелецким вокзалом в долине реки Москвы залегает плотный бурый торф, местами подстилаемый галькой (следы перемытой миндельской морены, по Г. Ф. Мирчинку). В торфе были найдены кости слона *Elephas antiquus* и флора с преобладанием сосны, березы и ели, т. е. с представителями растительности весьма умеренного климата. Г. Ф. Мирчинк описывает также иловатые пески и супеси миндель-рисской эпохи из очень сложного разреза в долине реки Яхромы.

Стратиграфически выше залегает средняя морена (или нижняя по предыдущим схемам)—темнобурый, местами красноватый, плотный, иногда слоистый суглинок с валунами преимущественно местных пород. Мощность его сильно колеблется. В пределах Волго-Шошинской низменности она достигает 16 м, у ст. Шаховской 45—50 м, в области Можайского отрога Смоленско-Московской возвышенности 10—20 м. С водоразделов средняя морена опускается по склонам многих речных долин. Она перекрывает всю территорию Подмосквья и распространяется далеко на юг, входя в состав отложений максимальной стадии днепровского оледенения.

На средней морене залегает толща слоистых флювиогляциальных песков, с линзами и прослойками гравийно-галечного материала. Иногда она выклинивается, местами же, особенно в древних эрозионных понижениях, увеличивается в мощности до 20—25 м. В известном разрезе у Одинцова на средней морене залегает глина и суглинок, в который включены линзы торфянистой породы

с фауной и флорой, относящейся к днепровско-московскому интерстадиалу днепровского оледенения.

Самым верхним (третьим) горизонтом морены является красновато-бурый суглинок, более светлый и рыхлый, чем валунные суглинки нижних горизонтов морены. Мощность его колеблется от 10 до 17 м. Только местами мощность этого слоя морены сильно увеличивается (до 30—44 м у ст. Шаховской). Очень часто верхний валунный суглинок переходит в грубую супесь.

Моренные отложения Подмосковья покрыты различными поздне- и послеледниковыми образованиями, во многом определяющими современные формы рельефа.

Надморенные флювиогляциальные отложения залегают на водоразделах и в древних долинах, служивших путями стока талых ледниковых вод. Перекрывая ряд водоразделов в бассейне реки Клязьмы, а также между Клязьмой и Москвой, непосредственно примыкающих с юга и юго-востока к холмисто-моренному рельефу в окрестностях сел. Озерецкого, они являются типичными водораздельными зандрами, образовавшимися по периферии озерецких конечных морен во время остановки московского ледника. Зандровые отложения представлены разнозернистыми песками с редкой галькой, а местами с прослойками и линзами гравийно-галечной материала.

На водоразделах мощность флювиогляциальных надморенных песков обычно колеблется от 1 до 5 м; в пределах древних долин она местами достигает 20 и более метров.

Почти всюду, за исключением сравнительно небольших участков территории, занятых песчаными или моренными равнинами, развиты покровные суглинки. Они плащеобразно облекают водоразделы и спускаются по склонам речных долин, нередко перекрывая верхние надпойменные террасы.

На междуречьях покровные суглинки развиты как на повышениях, так и в западинах. В последнем случае они иногда перекрывают торф. На пологих склонах балок суглинок иногда перекрывает почву. О наличии горизонтов погребенной почвы говорит, например, О. А. Денисова в очерке водосбора реки Сестры. Много данных о покровных суглинках собрал К. И. Геренчук, специально занимавшийся их исследованием в районе к западу и северо-западу от Москвы (22). Им установлено, что мощность

суглинков на вершинах водоразделов не превышает 0,85—1,0 м, в низинах же она увеличивается до 3,5—4,0 м. На скатах междуречий, полого падающих в сторону долин на юго-востоке Подмосковья, мощность суглинков около 3—5 м.

Относительно происхождения покровных суглинков были высказаны различные взгляды. Наиболее распространены гипотезы эолового и водного происхождения. В последние годы появились и другие мнения по этому поводу. Интересная мысль о способе образования покровных суглинков путем солифлюкции была высказана К. И. Геренчуком (22). Каждая из этих гипотез объясняет происхождение, повидимому, различных типов суглинков.

Древнеаллювиальные отложения слагают обычно надпойменные террасы в долинах рек. В долине реки Москвы хорошо выражены три надпойменные террасы.

Наиболее сложно построена третья надпойменная терраса. В ее отложениях хорошо различаются три толщи. Нижняя толща состоит из разнозернистых флювиогляциальных песков мощностью до 10 м с гравием и галькой, залегающих иногда линзами в песчаной массе. Пески имеют резко выраженную диагональную слоистость. Ложе флювиогляциальных песков, входящих в состав третьей террасы, очень неровное. Подошва песков, по мнению Б. М. Даньшина, то поднимается вслед за подъемом кровли морены, то низко опускается в древние эрозионные ложбины. Но все же она всегда бывает выше уровня реки.

Выше флювиогляциальных песков развита толща иловатых тяжелых глин, черного, темносерого или зеленовато-серого цветов, местами обладающих ленточной структурой.

Над глинами в ряде обнажений вскрыты торфяники, залегающие в виде линз или прослоев.

Выше глин с торфяниками залегают более однородные по своему составу, но все же разнозернистые, слегка глинистые кварцевые пески аллювиального и флювиогляциального типов.

Кроме долины реки Москвы, отложения третьей надпойменной террасы и соответствующие им широко развиты в долине реки Яузы. С яузской террасой связан и химкинский проток, уровень отложений которого совпадает с уровнем третьей террасы. Впоследствии в нем заложилась



Обнажение древнеаллювиальных песков близ г. Звенигорода.

долина реки Химки. Соответствующие отложения развиты в долинах Лихоборки, Истры и других рек.

Отложения второй надпойменной террасы представлены главным образом разнозернистыми песками с преобладанием среднезернистой фракции. В верхней части толщи встречаются линзы суглинков мощностью от нескольких сантиметров до 4 м. Местами пески подстилаются галечником, мощность которого доходит до 3 м. В песках имеется галька, более частая в нижней части толщи. Ложе отложений также очень неровное. Обычно терраса имеет поколь, поднимающийся до 10 м над уровнем реки и сложенный более древними четвертичными и коренными породами. Местами, однако, ложе террасы спускается до уровня реки. Мощность отложений второй террасы колеблется от 2 до 15 м.

Отложения первой надпойменной террасы в основной массе также песчаные, состоящие из мелкозернистых и разнозернистых песков, местами суглинистых. В долине реки Москвы верхняя часть аллювия этой террасы слагается супесями.

Флювиоглициальные и древнеаллювиальные отложения (пески, глина и пр.), слагающие высокие надпойменные террасы, развиты также во всех крупных речных долинах Подмосковья (реки Ока, Клязьма, Шоша и др.).

Современные четвертичные отложения в виде аллювия слагают пойменные террасы речных долин. Верхняя часть современного аллювия слагается бурыми и коричневатобурими супесями и суглинками, местами переходящими кверху в иловатые и песчанистые глины. Общая мощность этой части аллювия колеблется от 2 до 5 м. Следует отметить, что в долине реки Москвы глинистый аллювий иногда бывает перекрыт тонким слоем песка. Глинистая часть аллювия подстилается разнозернистыми песками с преобладанием среднезернистой и мелкой фракции. В нижней части толщи аллювия песок становится значительно грубее, почти без примеси иловатых и глинистых частиц.

В современных аллювиальных отложениях встречаются погребенные почвы.

Овражный аллювий отличается меньшей окатанностью и сортировкой материала. Слоистость его часто бывает более грубой, прослой суглинка нередко чередуются с прослоями галечника.

Делювий распространен в Подмоскowie повсеместно. Он представляет собой грубый песчанистый суглинок, мощность которого увеличивается к подножью склонов. Состав делювия тесно связан с геологическим строением склонов. Более однородные глинистые разности делювия бывают почти не отличимы от покровного суглинка.

Элювий, формирующийся на плоских поверхностях и пологих склонах, в Подмоскowie имеет мощность до 2 м и более. Механический и химический состав его теснейшим образом связан с подстилающими его разнообразными породами.

Окрестности Москвы и территория самого города в течение многих сотен лет являлись местом обитания и весьма активной хозяйственной деятельности человека. Это обусловило наличие особого геологического образования, так называемого культурного слоя или насыпи. В Москве этот слой представляет собой рыхлую суглинисто-песчаную породу бурого цвета. Она переполнена различным мусором, обломками кирпича, глиняной посуды, стекла, ржавыми остатками железных изделий. В ней много костей животных, а на территории древних кладбищ и костей человека; среди нее часто встречаются остатки фундаментов зданий, древних укреплений, каменных и деревянных мостовых. Обычно мощность культурного слоя колеблется от 0,5 до 10 м, но в местах закопанных понижений рельефа и искусственных выемок эта мощность значительно возрастает. Ближе к окраинам Москвы культурный слой встречается отдельными пятнами и полосами.

В других городах мощность культурного слоя обычно не превышает 2 м, а в небольших селениях—нескольких сантиметров.