

существующих стратиграфических схем молодых отложений позволяют трактовать время накопления рассматриваемых образований в широких пределах. С другой стороны, присутствие в песках Сыпного Яра сингенетических ледяных жил противоречит их нахождению совместно с пылью экзотических сосен, елей и тсуги. Поэтому, вероятно, следует предположить, что последние являются переотложенными из более древних неогеновых образований района верховьев рек Шангина и Седедема. На основании приведенных данных можно предположить раннечетвертичный возраст песчаных отложений Абыйской низменности.

ЛИТЕРАТУРА

- Баранова Ю. П., Бискэ С. Ф. Стратиграфия кайнозоя и история развития рельефа Восточно-Сибирской низменности.— В сб. «Четвертичная геология и геоморфология Сибири», Тр. Ин-та геологии и геофизики, вып. 8. Новосибирск, 1964.
- Баранова Ю. П., Бискэ С. Ф., Гончаров В. Ф., Кулькова И. А., Титков А. С. Кайнозой Северо-Востока СССР.— Тр. Ин-та геологии и геофизики, вып. 38. М., «Наука», 1968.
- Бискэ С. Ф. Четвертичные отложения озерно-аллювиальной равнины в низовьях р. Индигирки.— Геология и геофизика, № 8, 1960.
- Гитерман Р. Е. Этапы развития четвертичной растительности Якутии и их значение для стратиграфии.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 78. М., Изд-во АН СССР, 1963.
- Лаврушин Ю. А. Аллювий равнинных рек субарктического пояса и перигляциальных областей материковых оледенений.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 87. М., Изд-во АН СССР, 1963.
- Чирихин Ю. Д. Вечная мерзлота бассейна р. Индигирки.— Тр. Комитета по изучению вечной мерзлоты, 1934.

Н. И. КРИГЕР и А. Я. ЛИТВИНОВ

ПЛЕЙСТОЦЕН КОСТЕНКОВСКО-БОРШЕВСКОГО РАЙОНА¹

В бассейне Дона описаны (М. Н. Грищенко, Д. М. Коненков, Г. И. Лазуков, М. И. Лопатников) I, II и III надпойменные террасы высотой соответственно 10—11, 20—22 и 30—40 м. Мы сопоставляем их с осташковским, калининским и московским оледенениями. Верхняя (III) терраса — эрозионная. Аллювий I террасы можно наблюдать в известном разрезе Конев Яр южнее с. Боршево. Террасы Дона проникают в крупные балки (Г. И. Лазуков, А. И. Москвитин, А. А. Величко), что пытаются отрицать некоторые исследователи. Вторым дискуссионным вопросом является природа «первой надпойменной террасы» у стоянки Боршево II, имеющей ненормально низкую высоту.

Наши наблюдения (проведенные при любезном содействии А. Н. Рогачева) показали справедливость представления о балочных террасах, геоморфологически соответствующих террасам Дона. Вопрос о природе отложений, залегающих в балках на террасах, имеет большое палеогеографическое и стратиграфическое значение. Они представлены суглинками с включением мелкой гальки и с прослоями песка. По мнению Г. И. Горецкого (1959), не ясно, являются ли они овражно-балочным аллювием или склоновыми отложениями перигляциальной формации.

¹ Печатается в дискуссионном порядке (Редколлегия).

Мы относим их к балочным заполнениям. Например, в верховьях Аносовского оврага имеется свежий карьер (уроч. Глинище), вскрывающий лёссовидные слоистые суглинки с гидроморфными гумусированными прослоями; слоистость в суглинках местами субпараллельна склону. Вверх по склону суглинки выклиниваются и на поверхность выходят коренные породы (мел), доказывая, что эти отложения (и описанный Л. Савицким в верховьях Аносовского оврага «субаэральный лёсс») являются балочным заполнением.

Причиной разногласий в вопросе о наличии балочных террас в Костенковско-Боршевском районе является недоучет специфических особенностей балочных заполнений. Е. В. Шанцер (1951) отмечает своеобразие «балочного аллювия», преобладание в нем «пойменной фации» над русловой, считает его «смешанным генетическим типом» и даже ставит вопрос о выделении его в особый генетический тип. Последнее решение вопроса нам кажется наиболее правильным, особенно в свете наблюдений в Костенковско-Боршевском районе.

В центре Русской равнины балочные отложения отличаются от делювия: в общем случае — большей мощностью и большей литологической пестротой, наличием песчаных прослоев; слоистостью, внизу разреза — наклонной, вверху — более горизонтальной; примесью материала, принесенного с верховий долины; нередко лучшей окатанностью галек, встречающихся в породе одиночно или в виде галечниковых прослоев; наличием погребенных почв лугового типа (для делювия характерны погребенные зональные почвы с развитым почвенным профилем); нередко крупным прислонением к подстилающим породам; при литологическом сходстве суглинков балочных и делювиальных первые в общем имеют более грубый гранулометрический состав. В верхней части разреза балочные отложения обычно больше напоминают делювий, чем в нижней.

От аллювия балочные заполнения центра Русской равнины отличаются: слабым развитием русловой и старичной фаций, иногда — их отсутствием; наклоненной поверхностью образованных ими террас; меньшей (в общем случае) окатанностью обломочного материала, значительным количеством материала, принесенного с соседних склонов. При литологическом сходстве балочных суглинков с суглинками пойменной фации аллювия, первые обычно характеризуются меньшей сортированностью.

Стратиграфию плейстоцена Костенковско-Боршевского района можно понять, учитывая развитие здесь балочных заполнений на террасах балок (рисунок). Хотя речные и балочные террасы геоморфологически связаны и образуют единые уровни, аллювиальные и балочные отложения хронологически неполностью соответствуют друг другу. Местами наблюдаемые в основании балочных отложений грубозернистые образования, напоминающие русловую фацию аллювия и связанные, вероятно, с эпохой углубления балки, могли быть отложены в эпоху врезания долины Дона, от которой не сохранилось следов аллювия. Но в общем случае начало и конец накопления балочных отложений могли значительно запаздывать по сравнению с началом и концом накопления аллювия соответствующей террасы.

Особенность II надпойменной террасы — наличие в ее балочных отложениях двух гумусовых прослоев и залегающего между ними прослоя вулканического пепла. Вопреки высказываниям П. И. Борисковского, эти прослои являются маркирующими, по крайней мере в пределах Костенковско-Боршевского района. М. Н. Грищенко (1960, 1961) и Г. И. Лазуков (1954, 1957), не учитывая возможность запаздывания седимента-

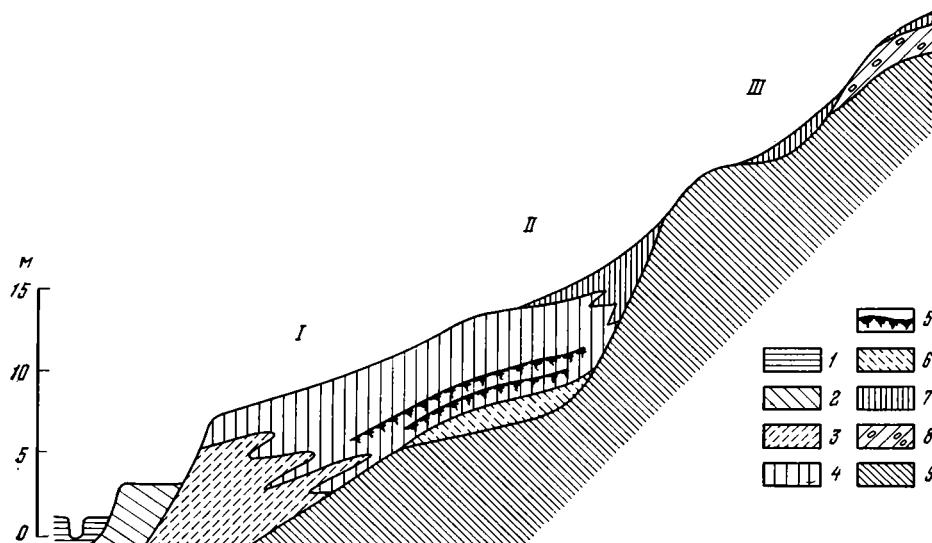


Схема строения плейстоцена в балках окрестностей с. Костенки.

1 — пойма, голоцен; 2 — «промежуточная» терраса, осташковское позднеледниковье плюс голоцен; 3 — балочные отложения времени I надпойменной террасы, местами с хорошо выраженной русловой фацией, осташковского, в нижней части разреза, вероятно, мологосекснинского возраста; 4 — балочные отложения времени I надпойменной террасы со слабо выраженной русловой фацией, осташковские, внизу, вероятно, мологосекснинские; 5 — гумусовые горизонты (гидроморфные почвы), интерстадиального и, может быть, мологосекснинского межледниковья возраста; 6 — балочные отложения времени II надпойменной террасы, местами с хорошо выраженной русловой фацией, калининского возраста; 7 — делювий склонов, осташковский, местами более древний; 8 — днепровская морена; 9 — коренные породы.

Верхняя часть склона показана без соблюдения масштаба; палеолитические стоянки приурочены к отложениям 2, 4, 5 и 7. Римские цифры — номера террас

ции балочных отложений, считают, что пеплы древнее отложений I надпойменной (осташковской) террасы Дона. Отсюда происходит значительное «удревнение» возраста костенковско-сунгирьской палеолитической культуры. М. Н. Грищенко и А. И. Москвитин большую часть костенковского палеолита относят к калининскому времени, а Г. И. Лазуков — даже к микулинскому. Но мы согласны с А. А. Величко (1961), что почвенно-гумусовые и вулканогенные образования в разрезе II надпойменной (калининской) террасы Дона, например у с. Девицы, нельзя синхронизировать с почвенно-гумусовыми и вулканогенными образованиями, обнажающимися в разрезах балочных отложений у с. Костенки. Это подтверждается стратиграфическими, палинологическими и радиоуглеродными данными. Спорово-пыльцевые диаграммы из разрезов Костенки I и XVII² (Г. И. Лазуков, Р. В. Федорова) хотя и показывают следы потепления во время формирования гумусированных прослоев, но не позволяют считать, что гумусированные прослои старше мологосекснинского межледниковья. Таким образом, эту часть разреза II надпойменной террасы балок у с. Костенки следует увязывать с аллювием I надпойменной (осташковской) террасы Дона. Радиоуглеродные

² Местонахождение Костенки XVII мы связываем с сохранившимися на склоне остатками овражно-балочных отложений. В типичных овражно-балочных отложениях залегают культурные слои Костенки I.

данные дают достаточно правдоподобный возраст верхнего гумусового прослоя местонахождений Костенки XII, XVII и XVIII — около 20 000—24 000 лет. Верхний гумусовый прослой следует относить к одному из интерстадиалов осташковского времени. Лишь нижний гумусовый прослой может быть следует относить к мологосхексинскому межледниковью.

Гумусовые прослои в Костенковско-Боршевском районе, вопреки мнению М. Н. Грищенко, не являются настоящими почвами. П. А. Никитин (Ефименко, 1958) приписывал им делювиальное происхождение. Мы принимаем их за гумуфицированные балочные образования.

Наличие в балочных отложениях двух гумусовых прослоев и залегающего между ними прослоя вулканического пепла на геоморфологическом уровне, сливающимся со II надпойменной террасой Дона, еще не указывает на хронологическое соответствие этих отложений аллювию II надпойменной (калининской) террасы Дона. Балочные отложения этого возраста и с таким строением могут залегать как на балочной террасе, увязывающейся с I надпойменной (осташковской) террасой Дона, так и на более высоком геоморфологическом уровне. В связи с этим следует отметить, что по нашим наблюдениям местонахождение Костенки I геоморфологически приурочено, по-видимому, к I надпойменной балочной террасе, или, по крайней мере, следует говорить об отсутствии здесь ясно выраженного уступа между I и II надпойменными балочными террасами.

Следует указать на существование еще одной террасы, которую будем называть «промежуточной». Она в балках является «высокой поймой» (2—3 м), а в долине Дона геоморфологически слита с поймой, имеющей высоту 5—7 м. «Промежуточная» терраса наблюдается в низовьях Покровского лога (близ стоянки Костенки I), где имеет высоту около 3 м. Существование этой террасы объясняет своеобразие геологии стоянки Боршево II.

Стоянка Боршево II приурочена к террасе Дона, имеющей высоту около 6 м (у бровки местами сниженную до 2—5 м) и ежегодно заливающуюся, благодаря чему в верхней части разреза террасы залегают современные пойменные отложения. В суглинках этой террасы имеется гумусированный прослой (луговая почва), к которому приурочен верхний культурный слой. Местами этот культурный слой уходит по уровень Дона, что Г. Ф. Мирчинк (1934) связывал с тектоническими опусканиями; в действительности это явление не сопровождается погружением постели аллювия и аналогично локальному «погружению» луговых почв в современных поймах (Горецкий, 1959). Ниже этого культурного уровня в аллювиальных суглинках описаны еще два культурных слоя. Террасу со стоянкой Боршево II П. А. Никитин считал поймой Дона, М. Н. Грищенко, В. И. Громов, Г. И. Лазуков и Г. И. Горецкий принимали ее за сниженную (размытую) I надпойменную террасу. Археологическая молодость культурных слоев (Ефименко, Борисковский, 1953) не позволяет относить их к нижним горизонтам (близ уровня Дона) I надпойменной террасы. Четыре определения возраста стоянки радиоуглеродным методом дали цифры в пределах 11 520—12 400 лет. Терраса со стоянкой Боршево II не может быть сниженной I надпойменной террасой, т. к. эта последняя имеет здесь нормальную для нее высоту (10—13 м).

Вероятно к той же «промежуточной» террасе высотой 6—7 м, следует отнести стоянки Костенки III, Костенки XXI, а может быть и Костенки XIX. Менее отчетливая I надпойменная терраса имеет здесь высоту 12,5—14,5 м.

ЛИТЕРАТУРА

- Величко А. А.* Геологический возраст верхнего палеолита центральных районов Русской равнины. М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Горецкий Г. И.* Об уточнении геологических датировок палеолита Русской равнины.— Тр. ГИН АН СССР, в. 32. М., Изд-во АН СССР, 1959.
- Грищенко М. Н.* Палеогеография Костенковско-Боршевского района эпохи верхнего палеолита.— Кр. сообщ. Ин-та истории матер. культуры, в. 31. М., Изд-во АН СССР, 1960.
- Грищенко М. Н.* Опыт геологического сопоставления верхнепалеолитических стоянок Авдеево на Сейме и Костенки I (Поляково) на Дону.— Бюлл. Комиссии по изучению четвертич. периода, в. 16. М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Ефименко П. П.* Костенки I. М., Изд-во АН СССР, 1958.
- Ефименко П. П., Борисковский П. И.* Палеолитическая стоянка Боршево II.— Мат-лы исслед. по археологии СССР, № 39. М., Изд-во АН СССР, 1953.
- Лазуков Г. И.* Геолого-геоморфологическая характеристика Костенковско-Боршевского района и природные условия обитания верхнепалеолитического человека.— Мат-лы по палеогеографии, в. I. Изд-во МГУ, 1954.
- Лазуков Г. И.* Геология стоянок Костенковско-Боршевского района.— Мат-лы исслед. по археологии СССР, № 59. М., Изд-во АН СССР, 1957.
- Мирчинк Г. Ф.* Геологические условия нахождения палеолитических стоянок в СССР и их значение для восстановления четвертичной истории.— Тр. II Междунар. конф. Ассос. по изуч. четвертич. периода Европы, в. 5, 1934.
- Савицкий Л.* Вопросы стратиграфии и геологического возраста палеолитических стоянок Костенки и Боршево.— В кн. «Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы». М., «Наука», 1965.
- Шанцер Е. В.* Аллювий равнинных рек умеренного пояса и его значение для познания закономерностей строения и формирования аллювиальных свит.— Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, в. 135, геол. сер. № 55. М., Изд-во АН СССР, 1951.