



# БЮЛЛЕТЕНЬ КОМИССИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

№ 78



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
КОМИССИЯ ОНЗ РАН ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
COMMISSION FOR STUDY  
OF THE QUATERNARY  
GEOLOGICAL INSTITUTE RAS



**BULLETIN  
OF THE COMMISSION  
FOR STUDY  
OF THE  
QUATERNARY**

**№ 78**

**Bulletin was founded in 1929**

Editorial Board:  
doctor of geological and mineralogical sciences  
YU.A. LAVRUSHIN (editor-in-chief) candidate  
of geological and mineralogical sciences  
A.N. SIMAKOVA

MOSCOW  
GEOS  
2020

**БЮЛЛЕТЕНЬ  
КОМИССИИ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО  
ПЕРИОДА**

**№ 78**

**Бюллетень основан в 1929 г.**

Ответственные редакторы:  
доктор геолого-минералогических наук  
Ю.А. ЛАВРУШИН (главный редактор)  
кандидат геолого-минералогических наук  
А.Н. СИМАКОВА

МОСКВА  
ГЕОС  
2020

УДК 551.7/8  
ББК 26.323  
Б 98

**Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода № 78. – М.: ГЕОС, 2020. – 136 с.  
ISSN 0366-0909**

В данном номере Бюллетеня содержатся новые материалы по глобальным проблемам изучения четвертичного периода и отдельным региональным вопросам. Новые идеи, изложенные в ряде работ могут представлять интерес для дальнейшего развития фундаментальных проблем квартера в XXI веке.

Для геологов, палеонтологов, палеогеографов, археологов и других специалистов, изучающих проблемы четвертичного периода.

Редакционная коллегия:

Ю.А. Лаврушин (главный редактор), А.В. Панин, А.С. Застрожнов  
Н.Г. Судакова, В.С. Зыкин, А.Н. Симакова, И.П. Второв

*Рецензенты*

*доктор геол.-мин. наук Л.Н. Андреева, доктор геогр. наук А.В. Панин  
доктор геол.-мин. наук Ю.А. Лаврушин*

**Bulletin of the Commission for study of the Quaternary. № 78. – М.: GEOS, 2020. – 136 p.  
ISSN 0366-0909**

The suggested issue of the Bulletin includes new data in global Quaternary problems and some regional evidence. The presented new ideas may be of interest for subsequent development of fundamental problems of Quaternary in the XXI st century.

The issue is addressed to geologists, paleontologists, archaeologists and other specialists interested in of Quaternary.

Editorial board:

Yu.A. Lavrushin (Editor-in-chief), A.V. Panin, A.S. Zastrozhnov, N.G. Sudakova,  
V.S. Zikin, A.N. Simakova, I.P. Vtorov

*Reviewers:*

*Doctor of Geology and Mineralogy L.N. Andreicheva, Doctor of Geography A.V. Panin  
Doctor of Geology and Mineralogy Yu.A. Lavrushin*

## ЭТАПЫ ЗАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО БЕРЕГА ОЗЕРА ВОЛГО В ПОЗДНЕЛЕДНИКОВЬЕ

Г.В. Сеницына<sup>1</sup> Е.А. Спиридонова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Институт истории материальной культуры РАН; Санкт-Петербург gv-sinitsyna@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Институт археологии РАН, Москва*

В археологических раскопах стоянок Баранова гора, Подол III/1, Подол III/2 близ современной деревни Ланино в Тверской области на северном берегу озера Волго сохранились фрагменты культурных слоев финального палеолита в стратиграфических условиях от последних стадий бёллинга до пребореала.

Комплексное исследование позволило реконструировать природную обстановку, установить уровень озера Волго (205 м БС) в соменский межстадиал, выявить сход селя, потоком которого была уничтожена древняя стоянка. По археологическому материалу, установить ряд хронологически и типологически различных типов индустрий, отражающих этапы заселения данного региона.

В позднеледниковье на территории Валдайского Приозерья первыми поселенцами были носители эпибуретских традиций распространенных с юго-востока: в дриасе II распространение получила акуловская индустрия, возможно, отражающая миграцию населения с северо-востока; в аллерёде и дриасе III выявлено развитие подольской культуры технокомплекса бромме, связанной с миграционными процессами с запада в пределах перигляциальной зоны.

Ключевые слова: Позднеледниковье, палеоландшафты, Валдайская возвышенность, экстремальные природные события, палинология, сравнительно-типологический анализ инвентаря.

DOI 10.34756/GEOS.2021.16.37850

### Введение

Известно, что интервал времени освобождения обширных пространств Северной Европы от ледникового покрова и становление голоцена по данным всех естественнонаучных дисциплин характеризуется резким изменением природных условий. Некоторые исследователи данный интервал перехода от неоплейстоцена к голоцену считают возможным рассматривать в качестве экстремального палеоклиматического события, следствием которого явилась глобальная палеоландшафтная перестройка природной среды, особенно проявившаяся в бореальных широтах. В качестве причин возникновения подобной перестройки природной среды обычно называются самые разнообразные факторы, среди которых нередко называются астрономические (от изменения солнечной активности, до падения крупных астероидов и т.д.). Нередко значительная роль в изменении климата отводится палеоокеанологическим процессам, оказывавшим влияние на природную среду суши,

взаимодействию континентальных и океанских воздушных масс и их геологической истории [Зубаков, 1986. С. 264–265], взаимодействие Земля–Космос [Хаин, 1994, С. 90; Добрецов, Коваленко, 1995. С. 24]. Естественно с палеоклиматическими событиями были связаны седиментационные процессы, часть из которых сопровождалась проявлениями лавинного типа осадконакопления, специфическим типом потоковых образований, как водного, так и грунтового типов, резкой активизацией склоновых процессов, в ходе которого происходило перекрытие склоновыми отложениями небольших речных долин. Прослеживается связь резких изменений природной среды с соответствующими изменениями в континентальной фауне [Лаврушин и др., 2002, с. 145]. Этот период сопровождался значительным, но кратковременным изменением магнитного поля Земли – экскурсом гётенбург в интервале 13–11 тыс. лет назад [Гуськова и др., 2006, 44–54; Сеницына и др., 2009], выявление которого в отложениях много-

слоистых стоянок является важным хронологическим маркером.

Изменение окружающей среды затронуло огромные пространства и послужило причиной многих миграций многочисленных популяций. В археологии временной отрезок (беллинг–молодой дриас) получил название финального палеолита, выделенного в отдельную стадию периодизации каменного века Европы. В Северной Европе, с этим периодом связано распространение культур с черешковыми наконечниками стрел, появление охотников на северного оленя, ведущих подвижный образ жизни.

### Материалы

Стоянки Баранова гора, Подол III/1, Подол III/2 расположены между границами отступления ледника – едровской и вепсовской стадий [Чеботарева и др., 1965]. Стоянки расположены на территории, которая 16 тыс. л.н. в период соменского межстадиала была освобождена от ледникового щита [Щербакова, 1968].

О находках костей мамонта писал А.А. Спицын еще в 20-е годы прошлого века, когда рассматривал проблему заселения Тверского края в постгляциальный период. Им было высказано предположение, что многие каменные орудия могут быть датированы палеолитом. Основанием для такого предположения послужили найденные близ г. Кимры бивни мамонта со следами насечек. [Спицын, 1921, с. 2]. Следы обитания человека на Тверской земле в период плейстоцена единичны. По мнению Ю.А. Лаврушина, на территории Тверского края не может быть стоянок верхнепалеолитического возраста: «.. даже если в периоды межледниковий она могла быть освоена человеком, то последующие движения ледникового щита разрушили бы следы древних стоянок» (из выступления Ю.А. Лаврушина на конференции памяти А.А. Величко в 2016 году в Москве, ИГАН РАН). Эту точку зрения разделял Л.В. Кольцов – ведущий специалист в области изучения культур финального палеолита северо-запада Русской равнины [Кольцов, 1994, с. 7]. Ее фактическим обоснованием явилось открытие Тверского верхнепалеолитического местонахождения, представленного в переотложенном состоянии. Е.В. Кобызевой при выполнении охранных раскопок в городе Твери, в 1 км от слияния рек Тверцы и Волги был найден комплекс кремневого инвентаря и орудие из бивня мамонта. Его палеолитический возраст, кроме сравнительно-типологического анализа кремневого инвентаря, был определен радиоуглеродной датой  $16\,500 \pm 975$  (calBC:  $17\,983 \pm 1113$ ) полученной по фрагменту бивня мамонта [Кобызева и

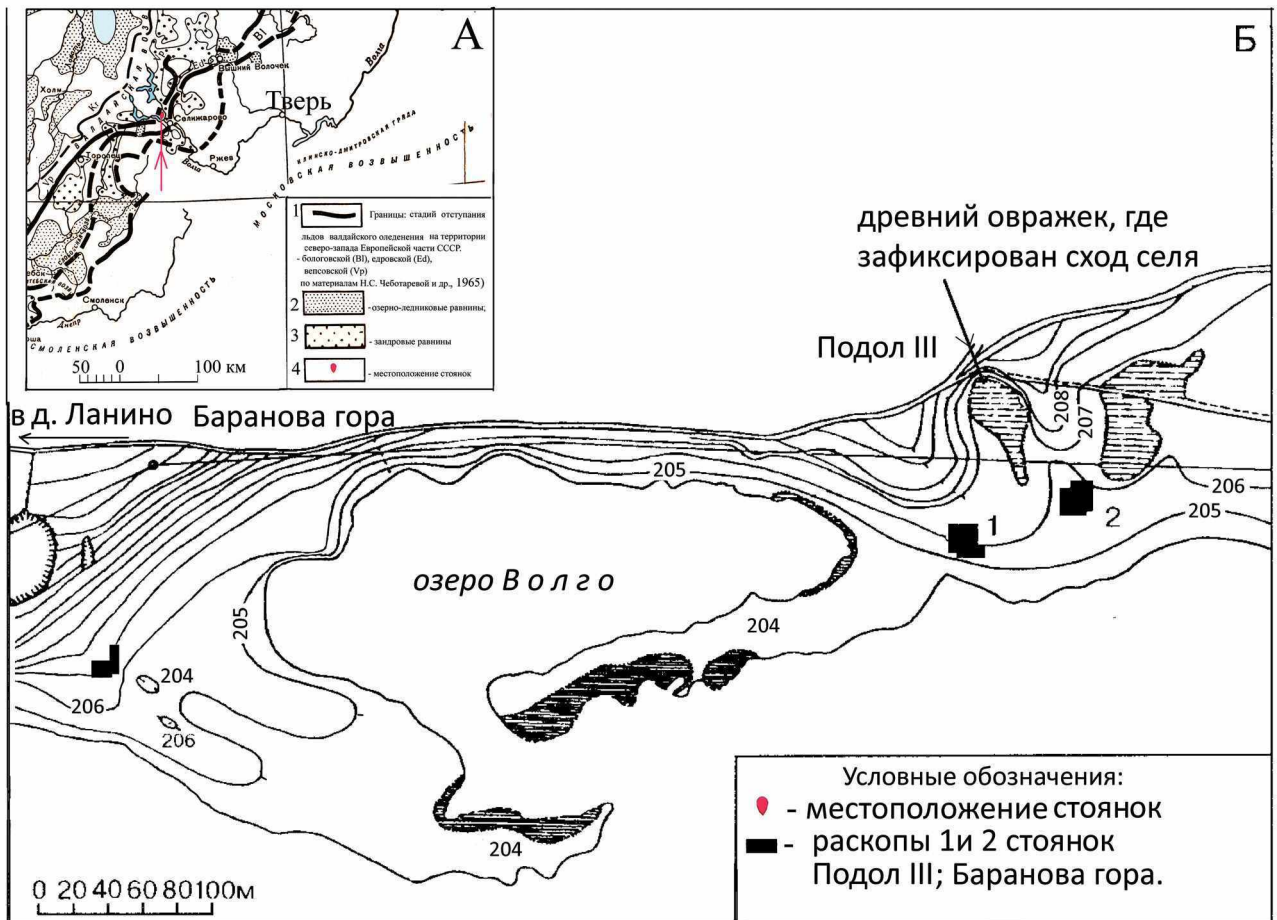
др., 2006]. Необходимо отметить, что все находки, предварительно отнесенные к верхнепалеолитическому возрасту находятся южнее краевой зоны последнего ледникового покрова.

Раскопками стоянок Баранова гора, Подол III/1, Подол III/2 на северном берегу озера Волго было установлено несколько этапов заселения территории севернее одной из нескольких стадий отступления ледника, в период соменского межстадиала. Стоянки расположены на узкой наклонной площадке между озером Волго и прилегающим коренным склоном, сложенным известняками карбонового возраста. Геоморфология и стратиграфия памятников описаны Ю.А. Лаврушиным, был установлен уровень озера Волго (205 BC) по разрезу стоянки Подол III/1, а на основании данных спорово-пыльцевого анализа Е.А. Спиридонова реконструировала палеоландшафтные обстановки и провела, что особенно важно, их корреляцию с подразделениями шкалы шкале Блитта-Сернандера [Спиридонова, Алешинская, 1999]. Применение палеомагнитного метода позволило подтвердить возраст вмещающих отложений, к которым приурочены находки, что позволило рассматривать проблемы заселения северо-запада Валдайской возвышенности на основании достоверных аналитических данных, сопоставимых с результатами сравнительно-типологического анализа материальной культуры [Синицына и др., 1997; Синицына и др., 2009; Синицына и др., 2013].

Стоянка Баранова гора находится на высоте 206–207 м (BC) (рис. 1А–1, 1Б) По разрезу стоянки Баранова гора зафиксировано наличие фациально разнородных озерных и пролювиальных отложений, включающих культурные остатки, связанные с жизнедеятельностью древнего человека. Наиболее древние из них, связанные с периодом беллинга и среднего дриаса, зафиксированы только в разрезе ст. Баранова гора (табл. 1). Участки с археологическими находками в отложениях аллереда, дриаса III наиболее полно представлены в материалах стоянок Подол III/1 и Подол III/2.

Е.А. Спиридоновой были получены палинологические данные из нижней части разреза, где по геологическому описанию, не было зафиксировано делювиального процесса. По палинологическим данным в нижней части разреза, залегающей на глубине 0.46–1.5 м, снизу вверх четко прослеживаются три палинологических зоны (рис. 2Б), которые образовывались с перерывами по времени [Синицына и др., 2009].

I спорово-пыльцевая зона прослеживается по образцам из рыжевато-серых песков (слой I), начиная с глубины 1.4 м. В общем составе преобладает пыльца травянистых растений, хотя пыльца древесных пород составляет довольно значитель-



**Рис. 1.** Топографический план стоянок финального палеолита: Баранова гора; Подол III (раскоп 1 – Подол III/1 и раскоп 2 – Подол III/2)

А – Фрагмент карты стадий отступления льдов валдайского оледенения на территории северо-запада Европейской части СССР (по [Чеботарева и др., 1965]), положение стоянок между стадиями отступления ледника – едровской и вепсовской; Б – местоположение стоянок на северном берегу озера Волго.

**Fig. 1.** Topographic plan of the of the Final Paleolithic sites: Baranova gora; Podol III (excavation area 1 – Podol III/1; excavation area 2 – Podol III/2)

А – Valdai glaciation retreat stages at the north-west of the Russian plain (according to [Chebotareva et al., 1965]), position of sites between the Edrovo and Vepsy glacial retreat stages; Б – location of sites at the northern shore of the lake Volgo.

ный процент 33.0. На долю спор приходится всего 21.1%. Среди древесных пород заметно участие сосны и ели, значительно меньше березы, ольхи и единично липы. Состав пыльцы травянистых и кустарниковых растений в видовом отношении довольно однороден, много полыни и маревых, меньше разнотравья, злаков и осок. Среди споровых растений велико участие зеленых мхов.

Спорово-пыльцевые спектры этого комплекса отражают завершающую перигляциальную фазу развития растительности с участием сосны и ели, скорее всего, отвечающую заключительным фазам развития валдайского оледенения и характеризующую конечный этап межстадиала бёллинг.

Коллекция, которую можно отнести к отложениям бёллинга, к сожалению, малочисленна, поскольку

нижние слои вскрыты на незначительной площади [Синицына, 2019]. Фаунистические остатки состоят из мелких кальцинированных фрагментов. Древнее население этого периода использовало разнообразное местное сырье. Кремневый инвентарь представляет собой небольшую, но довольно выразительную коллекцию. Первичная технология расщепления была направлена на производство широких пластин (2.5 см; толщиной около 1 см, длиной более 7см.). Единичные, остаточные формы призматических нуклеусов, одно и двуплощадочных представлены в коллекции (рис. 3: 10). В отложениях бёллинга были найдены четыре фрагмента микропластинок изготовленные из одного вида сырья, имеют стандартные размеры: 2.2 см в длину и 0.5–0.7 см в ширину (рис. 3: 1–4), что позволяет



Таблица 1. Стратиграфия северной стенки стоянки Баранова гора. 1996, кв. А-Х.

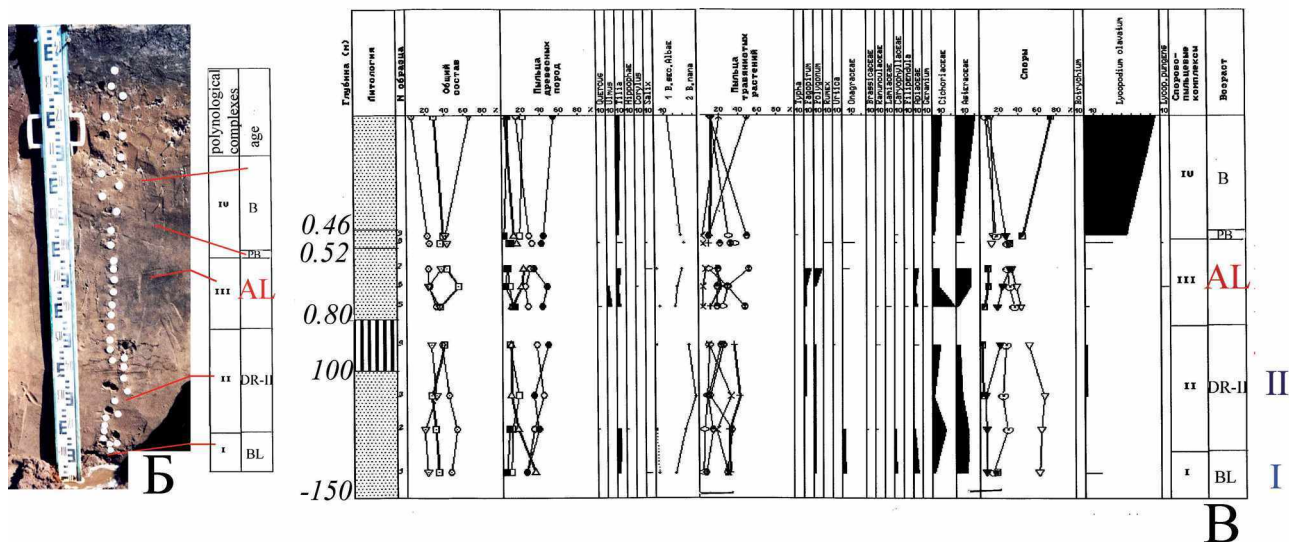
глубина	№№ слоев	№№ образцов на спорово-пыльцевой анализ	Периоды Блитга-Сернандера по Е.А. Спиридоновой	Отложения
	12			Современная почва.
	11			Светло-серый разнотернистый песок – уровень высокого кратковременного стояния озера .
	10			тот же материал, но более рыхлый; песок разнотернистый окрашен гумусом
	9			слабо гумусированный песок делювиальный смыв почвы
	8			разнотернистый гумусированный песок – погребенная почва
	7			Желтовато-серый мелкозернистый с подтеками гумуса – частично переработан нижней частью почвы. Вышележащий слой проникает в него короткими язычками, сосочками.
	6			песок желтовато темно-серый, полосчато гумусированный – оживление делювиального смыва почвы на склоне
0.40	5	10	B	тот же песок темно-серый, окрашен гумусом – делювий
0.45	4	9	PB (?)	песок тот же, рыжеватого-бурый мелкозернистый, окрашенный местами гумусом в серый цвет – обезглавленная погребенная почва финального палеолита. Верхний контакт резкий
0.52		8		
	3	7 6 5	AL	песок аналогичный слою 1
0.80см				
	2	4	DR-II	тот же песок со слабовыраженными подтеками органического вещества и едва заметными белесыми пятнами. Возможно, горизонт отражает следы слабого гидроморфологического почвообразования, облесение залива
100см				
	1	3 2 1	BL	песок рыжеватого-бурый, мелко-зернистый, гомогенный (видимая мощность 0.5 м)
150см				

предполагать их использование в качестве вкладышей. Особый интерес в качестве хронологических маркеров представляют комбинированное орудие – концевой скребок на пластине с двумя угловыми резцами (рис. 3: 5) и двойная проколка, выполненная на массивной заготовке (рис. 3: 6), жальца которой расположены по диагонали друг против друга. Здесь представлены долотовидное орудие на широкой пластине (рис. 3: 7), концевые скребки (рис. 3: 8, 9), специфические формы скребка и скребла, с приостренным двусторонней ретушью рабочим краем (рис. 3: 11, 12). Спецификой в инвентаре стоянки является сочетание широких пластин с микропластинками и орнаментированным песчанниковым отбойником [Синицына, 2019]. В целом кремневый инвентарь из отложений бёллинга на Барановой горе свидетельствует о сохранении эпиграветтских традиций позднего палеолита Русской

равнины. Юго-восточное направление, откуда шло заселение Валдайского Приозерья можно считать наиболее убедительным, поскольку стоянки с эпиграветтской традицией (Тверское верхнепалеолитическое местонахождение [Кобозева и др., 2006], Заозерье 1 [Фролов, 1987; Жилин, 2004]) расположены в пределах 150–300 километров.

Второй этап заселения Валдайского Приозерья представлен материалами акуловской индустрии из отложений дриаса II. В настоящее время к этому типу относятся только два памятника: материалы из отложений дриаса II на стоянке Баранова гора и собственно стоянка Акулово, расположенная в Удомельском районе Тверской области.

Данные II спорово-пыльцевой зоны стоянки Баранова гора из отложений песков слоя 1 и слоя 2, где слабо выраженные следы гидроморфного почвообразования обмелевшего залива озера. пока-

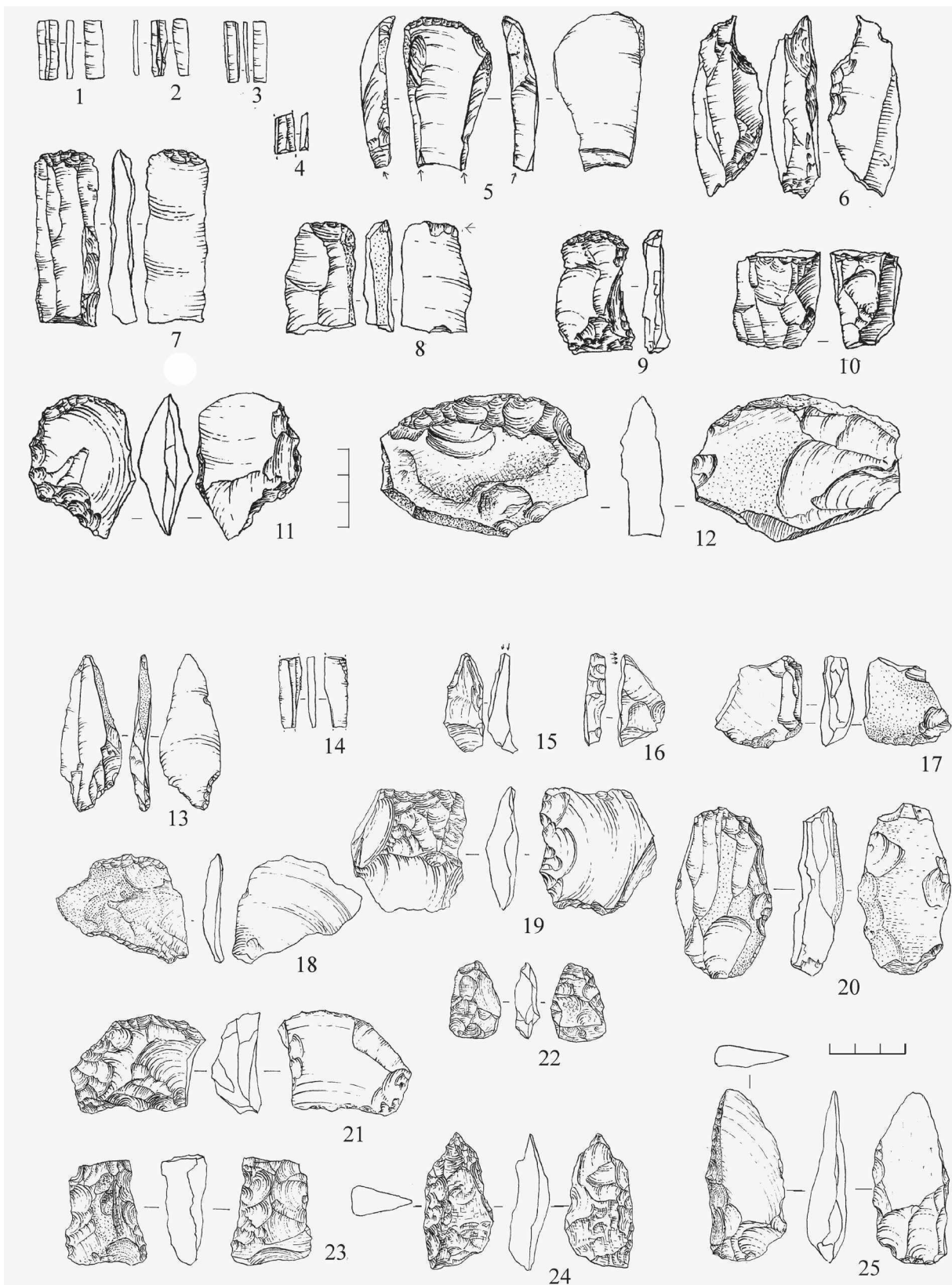


**Рис. 2.** Вид с запада на стоянку Баранова гора (рис. А-1) и Подол III (рис. А-2). Б – вид на северную стенку раскопа стоянки Баранова гора. В – Спорово-пыльцевая диаграмма Е.А.Спиридоновой по образцам из северной стенки (по [Синицына и др., 2009], с.56).

**Fig. 2.** View from the west on the site Baranova gora (Fig.A-1) and Podol III (Fig. A-2). Б –northern section. В – pollen diagram for the northern section (according to [Sinitysna et al., 2009], p. 56).

зывают возрастание значения споровых, особенно в слое 2, тогда как среди древесных пород возрастает участие березы и сохраняется довольно высокая роль сосны (42–48%), но морфологически много более мелких форм иногда с недоразвитыми воздушными мешками. Это может указывать на неблагоприятные условия среды при пыльценности сосны. В комплексе стало заметно меньше ели 8.8–8.3%. Единично отмечена *Vetula pana* Z и *Hirporhae* (облепиха), характерная для Северо-Запада Европейской России только для позднеледниковья. Состав пыльцы травянистых

растений близок по составу предыдущему спектру, хотя роль ксерофитных перигляциальных элементов флоры – в первую очередь *Chenopodiaceae* (маревых) и *Artemisia* (полыней) здесь заметно выше. Роль мезофильного разнотравья снизилась. Среди споровых растений по-прежнему доминируют зеленые мхи. Осадки, охарактеризованные этим комплексом, связаны с более суровыми климатическими условиями перигляциальной зоны конца Валдайского оледенения. В это время наряду с открытыми пространствами существовали небольшие перелески из березы и сосны.



**Рис. 3.** Баранова гора  
 1–13 – археологический материал из культурного слоя в отложениях дриаса II; 14–25 – инвентарь из культурного слоя в отложениях Бёллинга.

**Fig. 3.** Baranova Gora  
 1–13 – archaeological assemblage from the deposits of Dryas II; 14–25 – archaeological assemblage from the deposits of Belling.

С отложениями дриаса-2 коррелируется материальная культура, инвентарь которой четко отличается от материалов из нижележащих (бёллинг) и вышележащих (аллерёд) отложений. Отличия прослеживаются по типу используемого кремня, по размерам заготовки, а также по технике вторичной обработки и типологии орудий. В отличие от культуры предшествующего периода здесь использовался только один вид кремня светлого цвета с желтоватыми прожилками и желтым оттенком. Расщепление кремня проводилось на стоянке, о чем свидетельствуют состав коллекции: отбойники, ретушеры, первичные отщепы, чешуйки (97%). Техника расщепления характеризуется применением «мягкого» отбойника с торцовых и плосковыпуклых нуклеусов (рис. 3: 17, 20). Характерный тип заготовки – тонкая пластинка, шириной до 1 см, толщиной 1–2 мм, длиной: 3–6 см (рис. 3: 14). Отличительной чертой вторичной обработки является широкий охват ретушью и переоформление заготовки, присутствие бифасиальной ретуши, распространение обушковых форм орудий. Кроме единственного целого наконечника стрелы с асимметричным коротким приостренным черешком и дополнительной его подработкой плоской вентральной ретушью (рис. 3: 13) здесь найдены: резцы, скребки, скребла, долотовидное орудие (рис. 3: 19). Резцы (2 экз.) – двугранный (рис. 3: 15) и поперечнолезвийный (рис. 3: 16). Яркое своеобразие инвентарю придают формы скребел и микротесел. Скребла (14 экз.) имеют зубчатые лезвия, оформленные ступенчатой дорсальной ретушью с широким охватом заготовки (рис. 3: 18, 21). Тёсла (5 экз.) представлены бифасиальными формами отличаются своими мелкими размерами (от 3 до 7 см) и характером вторичной обработки. Целые экземпляры изготовлены на отщепе, имеют заостренный черешок (рис. 3: 24), округлое и скошенное лезвия оформлены двусторонней многоступенчатой ретушью. Яркой их чертой является наличие обушка, на одной боковой стороне (рис. 3: 23, 25). Обушок оформлен крутой ретушью, в результате чего поперечное сечение орудия становится асимметричным (рис. 3: 23, 25).

Типологический анализ инвентаря из отложений дриаса II стоянки Баранова гора показывает

его сходство с материалами стоянки Акулово 1, расположенной северо-восточнее на озере Удомля в Тверской области. По мнению Сидорова [Сидоров, 1996, с.76] озеро Удомля находится в пределах второго пояса конечных и боковых морен (по-видимому бологовской стадии). Точное определение близ какой границы отступления ледникового щита находится стоянка Акулово 1 остается открытым. В.В. Сидоров датирует стоянку Акулово 1 в пределах 15–13 тыс. л.н. по залеганию в отложениях верхней озерной террасы. Дату 9990 ± 70 л.н., полученную по углю из отложений этой террасы считается омоложенной [Сидоров, 1996, с. 76]. Сходство материальной культуры из отложений дриаса II и Акуловской стоянки усиливает моносырьевая база. Весь инвентарь стоянки Акулово 1 изготовлен из белого окремненного известняка [Сидоров, 1996, с. 86]. Состав орудийного набора позволяет предполагать, хронологическую близость стоянок в период дриаса II (12.3–12.0 тыс. лет назад). Инвентарь из отложений дриаса II стоянки Баранова гора представляет собой новый тип материальной культуры в Тверском регионе, носители которой появились с северо-востока. По датированным материалам стоянки Баранова гора единой линии развития культуры и индустрии не прослеживается. Материалы отражают эпизодическое посещение региона Валдайского Приозерья, богатого кремневым сырьем. Но начиная с периода аллерёда, здесь прослежено развитие подольской культуры технокомплекса бромме для раннего этапа которой, наиболее ярким показателем являются наконечники стрел типа бромме (рис. 5Б).

Третий этап заселения был наиболее полно исследован на участке в районе бывшей деревни Подол на северном берегу озера Волго. Поселение располагалось на узкой наклонной площадке между озером Волго и прилегающим коренным склоном, сложенным известняками карбонового возраста, на двух бортах древнего овражка (рис. 4А). Оно было исследовано двумя раскопами, расположенными на расстоянии 50 метров друг от друга (Подол III/1) (Подол III/2) (рис. 1Б). Третий этап заселения Валдайского Приозерья представлен материалами из отложений заключительной стадии аллерёда (по материалам стоянки Подол III/1 (рис. 1Б; 4А, 4Б, 4В).

**Рис. 4.** Стоянки Подол III/1 и Подол III/2

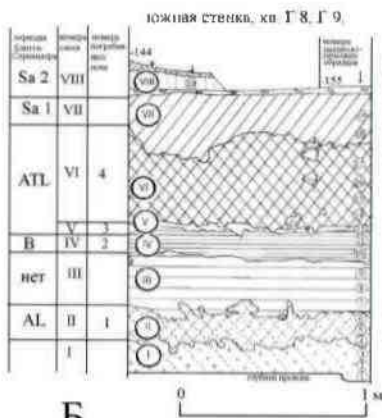
А – местоположение стоянок; Б – стратиграфия раскопа стоянки Подол III/1: положение образцов на палинологический анализ в разрезе южной стенки и их экстраполяция на фото разреза смежной западной стенки; В – диаграмма последовательности смены палинологических зон отложений стоянки Подол III/1, Подол III/2, Усть-Тудовка I (по [Спиридонова, Алешинская, 1999], с.133).

**Fig. 4.** Podol III/1 and Podol III/2 sites

A – location of sites; B – stratigraphy of the Podol III/1 site: position of samples for palynological analyses on the southern section, and its extrapolation on the photo of western adjacent section; B – diagram of palynological zones sequential changes for the sediments of sites Podol III/1, Podol III/2, Ust-Tudovka I sites (according to [Spiridonova, Aleshinskaya, 1999], p. 133).



A



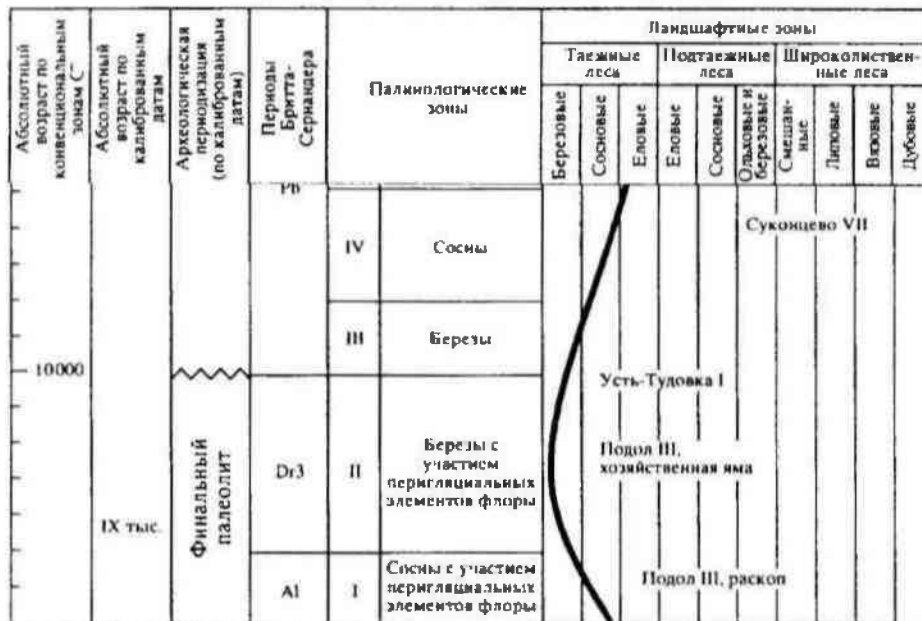
Б



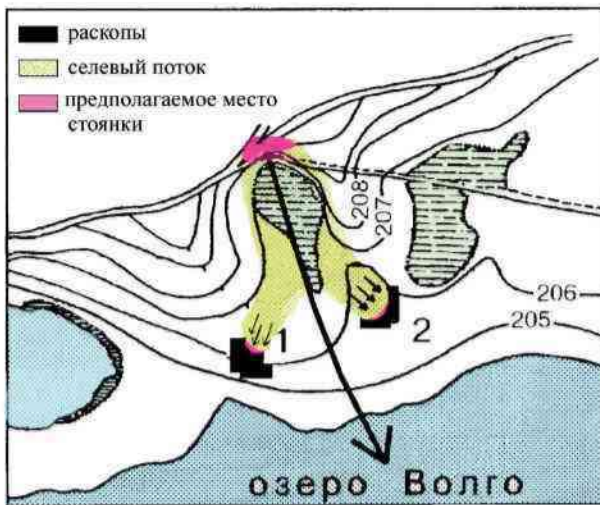
Условные обозначения: I-VIII - номера слоев.

В

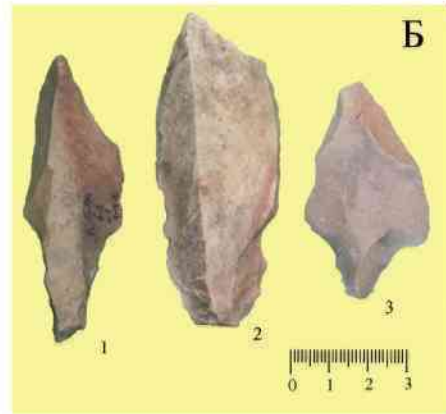
Последовательность смен палинологических зон в мезолите и возраст культурных слоев основных памятников.



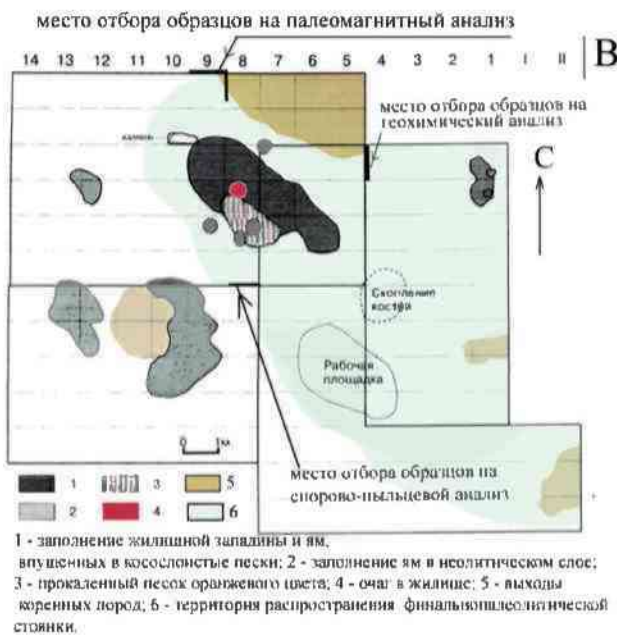
Г



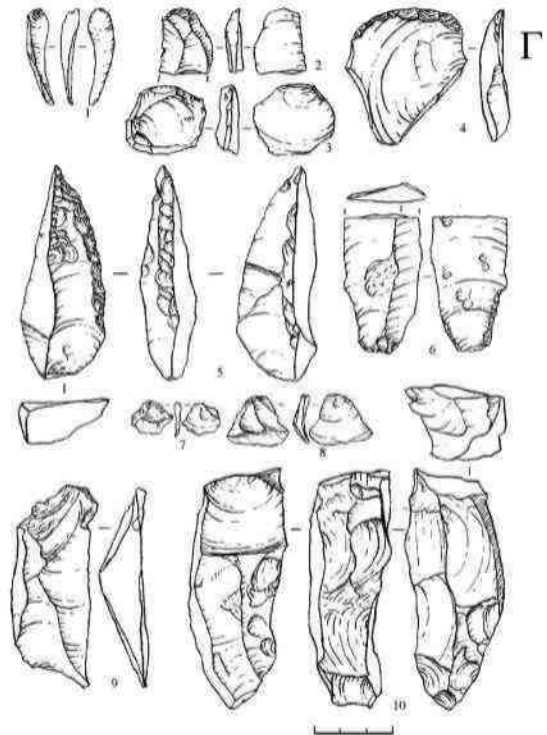
А



Б



В



Г



Д



Е

косослонные пески, уровень палеозера Волго (-205 BC)

По данным палинологического анализа [Спиридонова, Алешинская, 1999. С. 132]: «в погребенной почве, к которой приурочен культурный слой, почти в равном количестве присутствует пыльца древесных пород, трав и кустарников (палинологическая зона I). Среди древесных пород около 60% приходится на долю сосны, 20% составляют березы, среди которых, кроме *Betula sec. Albae* (древовидная форма) и *Betula sec. Fruticosae* (кустарниковая форма), постоянно (до 3%) присутствует карликовая береза (*Betula nana*). Среди травянистых и кустарничковых растений безраздельно господствует полынь. Вторым компонентом являются злаки, много разнообразного разнотравья. В составе споровых доминируют зеленые мхи. Подобные спектры по времени образования соответствуют *аллереда*. Судя по составу спектров, в это время на исследованной территории произрастали островные сосновые леса. Однако леса не являлись единственной экосистемой ландшафта. Необходимые условия создавались для развития перигляциальных группировок с полынями, маревыми и различными по составу лугами.

Иная природная среда восстанавливается по палинологическим спектрам, полученным по тому же памятнику, но из заполнения хозяйственной ямы (геоархеологического объекта – конуса выноса селевого потока). По всей толще отложений в общем составе спектров (палинологическая зона II) господствует пыльца трав и кустарничков. По сравнению с предыдущим разрезом здесь доминируют березы, причем роль кустарничковых и карликовых форм значительно выше. Второе место по преобладанию принадлежит сосне. Необходимо отметить постоянное присутствие во всех спектрах рецессивных форм, значение которых резко возрастает на границе ареала этой породы. Состав травянистых и кустарничковых растений, а также спор во многом повторяет предыдущий разрез. Эта палинологическая зона отвечает *позднему дриасу*». В настоящее время исследованная динамика сукцессий растительного покрова Скандинавии и Северо-Запада России детально изучена по большому числу разрезов озерных и озерно-ледниковых отложений и поэтому данная датировка по палинологическим данным представляется достаточно надежной. Одновременно приведенные палинологические материалы рас-

крывают локальные черты растительного покрова суходолов, что существенно расширяет наши представления о растительных сообществах различных местообитаний» (рис. 4Г).

При изучении стратиграфии стоянки Подол III/1 Ю.А. Лаврушиным была установлена последовательность генетически разнородных отложений – озерных, пролювиальных, горизонтов почвообразования – и связанных с ними культурных слоев. В основании раскопа Подол III/1 вскрыта толща, мощностью до 0.3 м, отложений озерного прибрежного вала, представленная желто-серыми разнотравными песками с отчетливо выраженной косою слоистостью, имеющая падение 8–10° в сторону озерной впадины (слой I). Вскрытая толща песков имеет видимую мощность до 0.3 м. Эти отложения фиксируют высокий уровень озерного водоема (рис. 5: Д,Е). В разрезе северной стенки на небольшом участке кв. 6–9 косослоистые пески перекрыты прерывистыми линзами культурного слоя (рис. 5Д–Е) с экскурсом гётенбург (Гуськова и др., 2006), что имеет важное значение для определения хронологии косослоистых песков, залегающих под почвой с экскурсом. Косослоистые пески перекрыты погребенной почвой (слой II), которая представлена бурым ожелезненным песком и представляет, по существу, горизонт вымывания (по данным палинологии эта почва периода *аллерёда*) нижний ее контакт – типично почвенный – с мелкими клиновидными структурами (рис. 4Б,В). В данной стратиграфической колонке важно отметить несколько моментов. Первый из них – наличие стратиграфического перерыва между отложениями прибрежного вала и данной почвой. Второй – связан с наличием щебенки известняка в погребенной почве. Выше отмечалось, что раскоп расположен на слабо наклонной поверхности. В генетическом плане эта поверхность представляет собой небольшой пролювиальный конус выноса из существовавшего ранее оврага, по которому периодически проходили селевые грязевые потоки (рис. 5А). Эти селевые выносы способствовали попаданию в почвенный горизонт мелкой известняковой щебенки. Подтверждением этому являются скопления глыб известняка на поверхности площадки, на участках, примыкающих непосредственно к археологическому раскопу со стороны коренного берега. В генетическом плане

**Рис. 5.** Подол III/1

А – схема схода селевого потока; Б – концы стрел первого этапа подольской культуры; В – план находок. Г – инвентарь из жилища; Д, Е – стратиграфическая позиция экскурса гётенбург в разрезе северной стенки раскопа.

**Fig. 5.** Podol III/1 site

A – scheme of the mudflow descent; Б – points of the Podol culture (first stage); В – plan of the cultural remains; Г – lithic assemblage from the dwelling feature; Д, Е – stratigraphic position of the Goetenburg excursion at the northern section.

эти скопления глыб также принадлежат к отложениям селевого потока, на месте его причленения к прибрежному валу. В виде гряд обломочного материала они зафиксированы на соседнем раскопе стоянки Подол III/2, где среди гряд обломочного материала находится инвентарь стоянки как подольской культуры, так и микропластинчатый инвентарь (рис. 6 А,Б,В,Г). Необходимо отметить еще ряд важных моментов: формирование почвы происходило при существенно более низком стоянии уровня воды в озерном водоеме; селевым потоком было уничтожено поселение первого этапа подольской культуры. Где именно изначально могла располагаться стоянка – не установлено, можно только предполагать местоположение стоянки, где проходил селевой поток, начиная с места его схода (рис. 5А).

Анализ каменного инвентаря финальнопалеолитических памятников из отложений аллереда и дриаса III многослойных стоянок Баранова Гора, Подол III/1 Подол III/2, а также стоянок Троицкое 3 [Ланцев, Мирецкий, 1996], Теплый ручей 2 [Мирецкий, 2007] на Верхней Волге, возраст которых определен только на основании сравнительно-типологического анализа инвентаря, позволил выделить своеобразную культуру – подольскую, в сложении которой прослеживаются традиции финальнопалеолитической культуры Северной Европы – бромме [Синицына, 1996, 2000, 2013; Синицына и др., 1997; 2009; 2012]. Инвентарь всех стоянок подольской культуры выполнен на местной сырьевой базе, что свидетельствует о высокой адаптивной способности этого населения. Инвентарь подольской культуры не является прямым аналогом культуры бромме Дании. Существование подольской культуры может быть связано как с технологическими традициями прошлого населения, так и с представлениями об оптимальном наборе культурных компонентов, способствующих выживанию в периоды резких изменений климата. К заключительному этапу подольской культуры, отнесены материалы стоянки Усть-Тудовка I [Синицына, 2000], приуроченные к отложениям дриаса III.

Традиции подольской культуры прослеживаются в материалах иеневской культурной общности

В коллекциях финального палеолита есть единичные свидетельства о существовании вкладышевой техники в конце белинга и техники отжима в дриасе III [Синицына, 2019], наличие артефактов позволяют предполагать присутствие населения рессетинской культуры, что может свидетельствовать еще об одном из этапов заселения данного региона.

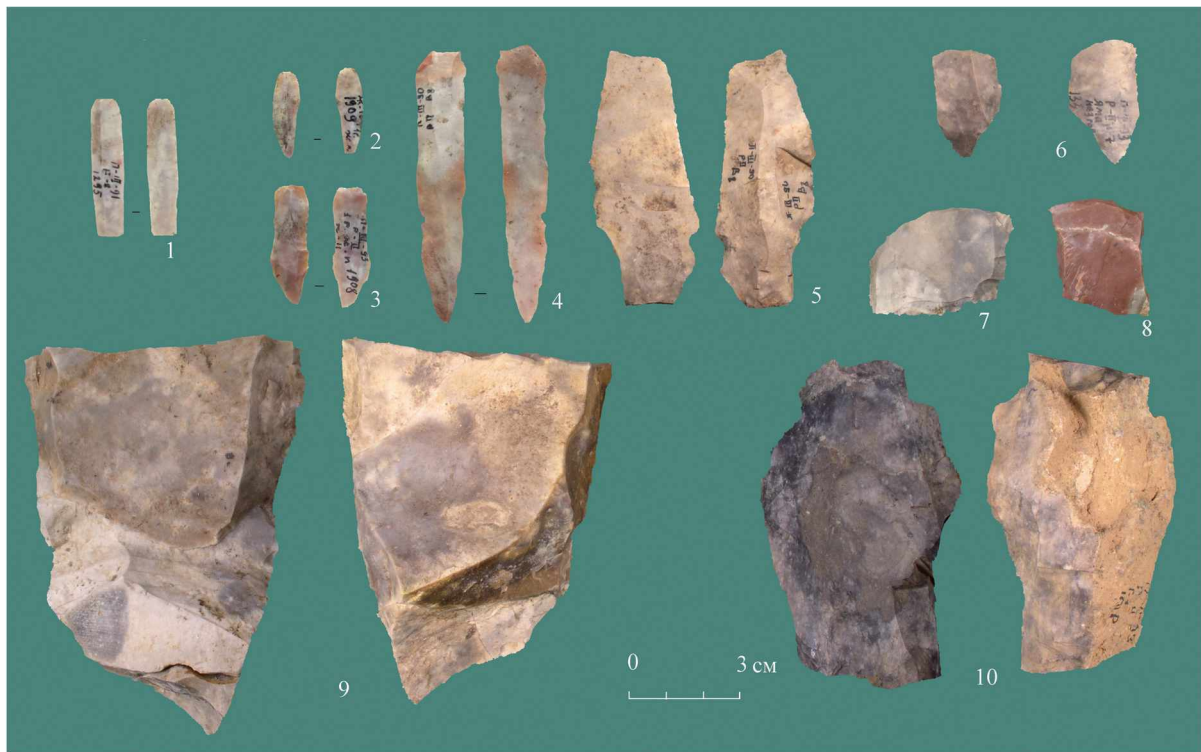
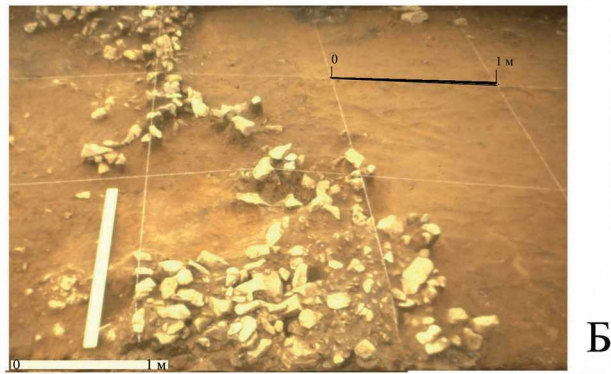
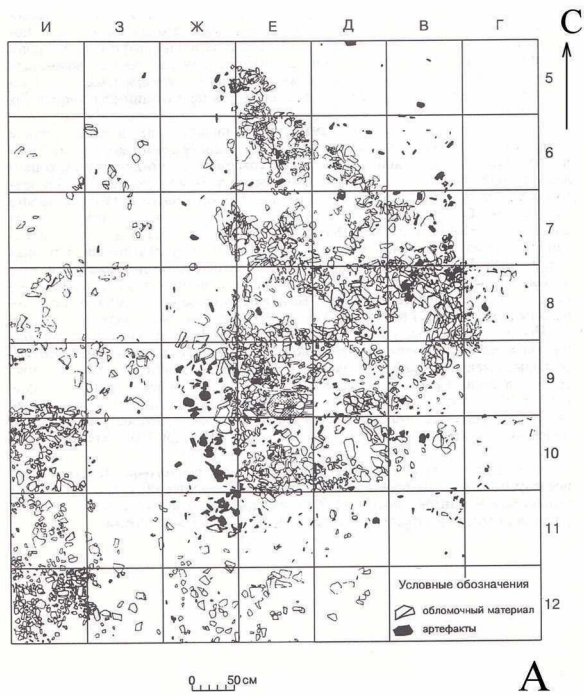
Таким образом, в стратиграфическом плане, находки инвентаря финального палеолита оказы-

ваются приуроченными к основанию отложений второго прибрежного вала и, вероятнее всего, первоначально находились на поверхности отмеченной выше погребенной почвы (слой II). В целом стратиграфия на памятнике Подол III/1 представлена в табл. 2. (рис. 4Б, В).

На раскопе I (Подол III/1) финальнопалеолитические находки, кроме приуроченности к отложениям II и III слоев в разрезе, имели определенную планиграфическую структуру в виде ряда бытовых объектов: овальное в плане жилище с коридорообразным входом, вытянутое по линии СЗ–ЮВ (6 × 2.5 м) (рис. 5В). Жилище прорезало бурую ожелезненную почву (слой II) и было углублено в желтые нижележащие косослоистые пески. Коридорообразная часть жилища отличалась меньшей насыщенностью по цвету и меньшей углубленностью (до 15 см) в косослоистые пески образуя подобие ступеньки–входа в жилище, углубленного на 30–40 см. Заполнение было представлено более интенсивно гумусированной почвой темно-серого цвета. В центре жилища располагался очаг округлой формы (40 × 50 см) незначительной мощности (5–10 см). Кроме очага, в основании жилища, были найдены: многочисленные отщепы и чешуйки, фрагменты скребков, призматические нуклеусы, обломок наконечника стрелы, продольное остроконечное скребло с естественным обушком, изготовленное на массивном отщепе, со слабовыпуклым лезвием, выполненным крутой дорсальной ретушью (рис. 5Г). Из заполнения жилищной ямы были отобраны образцы на спорово-пыльцевой анализ. По данным Е.А. Спиридоновой пол жилища был покрыт хвоей сосны. Кроме жилища здесь зафиксировано наличие «рабочей площадки», скопления мелких кальцинированных костей, хозяйственных ям (рис. 5В).

На вскрытой раскопом II площади 187 кв. м, культурные остатки позднепалеолитического облика распределялись тремя скоплениями между гудами обломочного материала. Как и в раскопе I по обломочному материалу здесь четко прослеживается граница конуса выноса селевого потока (рис. 6А.). Раскопом II вскрыта округлая в плане (130 × 140 см, глубиной до 95 см) яма на кв. Г–7–8, культурные остатки из заполнения которой перекрыты остатками обломочного материала. Заполнение этой ямы сохранилось благодаря тому, что она была прислонена к валу выноса селевого потока (рис. 6Б, В, Г). Заполнение представляло собой темно-серый гумусированный песок чашевидной формы в разрезе. По заполнению из этой ямы были отобраны образцы на спорово-пыльцевой анализ. Отложения ямы определены Е.А. Спиридоновой (Спиридонова, Алешинская, 1999, с.133) как период дриаса III. Находки из





Г

**Рис. 6.** Подол III/2  
 А – план раскопа; Б, В – вид сверху и в разрезе на конус выноса селевого потока; Г – археологический материал из конуса выноса селевого потока.

**Fig. 6.** Podol III/2  
 А – plan of the excavation area; Б, В – mudflow removal cone in plan and in the section; Г – archaeological assemblage from the mudflow removal cone.

Таблица 2. Стратиграфия стоянки Подол III/1 по Ю.А. Лаврушину, Е.А. Спиридоновой [Синицына и др. 1997].

слои	Периоды Блитта-Сернандера определение Е.А. Спиридоновой	Описание разреза южной стенки раскопа 1995 г, кв. Г-8.
VIII	Sa 2	Пачка горизонтальнослоистых песков, мощностью до 0.5 м, соответствующих одному из высоких уровней озера
II	Sa 1	современная почва представлена темно-серым гумусированным песком с беспорядочно распределенной щебенкой известняка, мощностью до 0.15 м, к которой приурочены позднесредневековые находки.
VI	ATL	черный гумусированный песок со щебенкой, мощностью до 0.6 м (4-ая погребенная почва), в который включены находки раннего средневековья.
V		3-я погребенная почва – интенсивно гумусированный песок темно-серого цвета, мощностью 0.07–0.08 м. Имеет прерывистый характер и прослеживается только в южной части памятника. Находки эпохи неолита.
IV		гумусированный коричневато-серый песок (2-ая снизу погребенная почва) мощностью до 0.1 м; находки эпохи неолита. Бореальный период.
слой III.	нет	Толща гомогенного слабо гумусированного желтого песка мощностью до 0.4 м В песке встречается редкий гравий, мелкая щебенка. По своему типу строения не исключено, что отложения слоя III представляют собой материал склонового смыва. Пыльцы не обнаружено
слой II	AL	Бурый ожелезненный песок, представляющий, горизонт вмывания. Нижний контакт – типично почвенный – с мелкими клиновидными структурами. В верхней части отмечена концентрация известняковой щебенки.
слой I		В основании раскопа I вскрыта толща отложений озерного прибрежного вала, представленная желто-серыми разнородными песками с отчетливо выраженной косой слоистостью, имеющей падение 8–10° в сторону озерной впадины (слой I). Вскрытая толща песков имеет мощность до 0.3 м. Эти отложения фиксируют высокий уровень озерного водоема.

этой ямы представляют собой особую ценность тем, что здесь представлен датированный замкнутый комплекс инвентаря (рис. 6Г).

Инвентарь аллередского времени представлен значительным количеством находок из раскопок стоянок Подол III/1 и Подол III/2. Данные палеомагнитного (палеомагнитный экскурс – гётенбург) подтвердили аллередский возраст археологического материала, установленный первоначально по данным спорово-пыльцевого анализа [Спиридонова, Алешинская, 1999. С. 132; Синицына и др., 2013].

### Заключение

Материалы многослойных стоянок на северном берегу озера Волго свидетельствуют о хронологически и культурно различных комплексах заселения Валдайской возвышенности, начиная с конца бёллинга.

Начиная с заключительной стадии бёллинга здесь сосуществуют две традиции заготовок орудий на широких и узких пластинах, при этом узко-

пластинчатый инвентарь представлен инвентарем рессетинской культуры, хронология которой нашла подтверждение по AMS датированию смолы на орудиях рессетинского инвентаря [Mikael A. Manninen et al., 2021].

В отложениях дриаса II – зафиксирован новый тип материальной культуры в этом регионе. Появление населения типа Акулово, скорее всего, имело здесь эпизодический и кратковременный характер в пределах дриаса II.

В отложениях аллерёда и дриаса III, – культурный слой подольской культуры представлен в развитии как минимум на трех этапах: 1 – аллередское время – Подол III/1; Подол III/2, Баранова гора, сл. аллерёда; 2 – середина дриаса III – Трицкое 3, Подол III/1, Подол III/2 (находки из ямы конуса выноса селевого потока), Теплый Ручей 2; 3 – рубеж плейстоцена–голоцена – Усть-Тудовка I (раскоп 2), стоянка датированная концом дриаса III (Sinitsyna, 2019).

В пребореале на территории Валдайского Приозерья зафиксированы материалы иеневской культуры, продолжающей традиции подольской;

свидерской, инвентарь из мелового кремня, как показатель контактов с западными территориями; традиции микропластинчатой технологии находят отражение в материалах бутовской культуры.

*Исследование выполнено в рамках плановой темы 0184-2019-0002 а также частично при поддержке гранта РФФИ 20-09-00233*

## Литература

- Гуськова Е.Г., Распопов О.М., Иосифиди А.Г., Сеницына Г.В., Сеницын А.А. Палеомагнитные исследования отложений многослойной стоянки Подол III/1 на озере Волго в Тверской области // ТАС. Вып. 6. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТОГМ, 2006. С. 44–54.
- Добрецов Н.Л., Коваленко В.И. Глобальные изменения природной среды // Геология и геофизика. Т. 36. № 8. М., 1995. С. 9–51.
- Жилин М.Г. Мезолит Волго-Окского междуречья: некоторые итоги изучения за последние годы // Проблемы каменного века Русской равнины / Отв. ред. Х.А. Амирханов. М.: Научный мир, 2004. С.92–139.
- Зубаков В.А. Глобальные климатические события плейстоцена. Л.: Гидрометеиздат. 1986. 288 с.
- Кобозева Е.А., Кобозев Ю.А., Сеницына Г.В. Поплевко Г.Н. Местонахождение палеолитического времени в г. Твери // ТАС. Вып.6. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТГОМ, 2006. С. 179–190.
- Кольцов Л.В. О первоначальном заселении Тверского Поволжья // ТАС. Вып.1. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТГОМ, 1994. С. 7–10.
- Лаврушин Ю.А. Календарно-событийная стратиграфия позднего неоплейстоцена / Ю.А. Лаврушин, Е.А. Спиридонова, Г.В. Холмовой // Третье Всероссийское совещание по изучению четвертичного периода. – Смоленск: Изд-во ГИН РАН, Смоленск, гос. пед. ун-т, 2002. Т. 1. С. 143–145.
- Ланцев А.П., Мирецкий А.В. Стоянка Троицкое 3 – один из древнейших памятников Тверского Поволжья // ТАС. Вып. 2. /Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТОГМ, 1996. С. 57–64.
- Мирецкий А.В. Финальнопалеолитическая стоянка Теплый ручей на Верхней Волге // Своеобразие и особенности адаптации культур лесной зоны Северной Евразии в финальном плейстоцене – раннем голоцене. / отв.ред. М.Г. Жилин/ М.:ИА РАН, 2007. С. 123–133.
- Сидоров В.В. Мезолит бассейна р. Съежи // ТАС. Вып. 2. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТОГМ, 1996. С. 75–92.
- Сеницына Г.В. Исследование финальнопалеолитических памятников в Тверской и Смоленской областях // Археологические изыскания ИИМК РАН. Вып. 39. СПб.: ИИМК РАН, 1996. 48 с.
- Сеницына Г.В. Финальный палеолит и ранний мезолит – этапы развития материальной культуры на Верхней Волге. // ТАС. Вып.4. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТГОМ, 2000. С.61–71.
- Сеницына Г.В. О миграциях и автохтонном развитии культур финального палеолита на северо-западе Русской равнины // Проблемы заселения северо-запада Восточной Европы в верхнем и финальном палеолите (культурно-исторические процессы). / Ред. Сеницына Г.В. / Изд-во ЭлексСис. СПб.: ИИМК РАН, 2013. С. 152–181.
- Сеницына Г.В. Микропластинчатая технология в материалах финального палеолита верхневолжских озер // Верхнедонской археологический сборник / Отв. ред. А.А. Бессуднов, Е.Ю. Захарова : ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского». Вып. 11. Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2019. С. 218–230.
- Сеницына Г.В., Спиридонова Е.А., Лаврушин Ю.А. Природная среда и возможные миграции первобытного человека на рубеже плейстоцена–голоцена на севере Русской Равнины и Скандинавии // Первые Скандинавские чтения. Этнографические и культурно-исторические аспекты. Отв. ред. Мыльников А.С. МАЭ РАН– СПб., 1997. С. 86–103.
- Сеницына Г.В., Лаврушин Ю.А., Спиридонова Е.А. Гуськова Е. Г., Распопов О. М., Иосифиди А.Г. О хронологии археологических материалов и возрасте вмещающих отложений многослойной стоянки Баранова гора в Тверской области. // ТАС. Вып.7. / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТГОМ, 2009. С. 52–70.
- Сеницына Г.В., Лаврушин Ю.А., Спиридонова Е.А. Геоархеологические объекты финального палеолита: Баранова гора, Подол III/1, Вышегора I на великом водоразделе Волги и Днепра // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. Вып.1. Феномен геоархеологической многослойности Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня открытия Б.Э. Петри Улан-Хады. / Отв. ред. Г.И. Медведев. Изд-во ИГУ. Иркутск, 2012. С. 192–204.
- Сеницына Г.В., Гуськова Е.Г., Распопов О.М., Иосифиди А.Г., Кулькова М.А. Проблемы хронологии памятников рубежа плейстоцена – начала голоцена северо-запада Русской равнины // Проблемы заселения северо-запада Восточной Европы в верхнем и финальном палеолите (культурно-исторические процессы) Ред. Сеницына Г.В. Изд-во ИИМК РАН СПб., 2013. С. 233–260.
- Спиридонова Е.А., Алешинская А.С. Опыт применения палинологического анализа для периодизации мезолита Волго-Окского междуречья // Исторический музей – энциклопедия отечественной истории и культуры. Труды ГИМ. Вып. 103. М.:1999. С. 127–141.
- Спицын А.А. Бежецкие древности // Бежецкий край. Первый выпуск статей Бежецкого научного общества по изучению местного края. Государственное издательство Тверское отделение. Г. Бежецк, 1921 г. С. 1–20.
- Фролов А.С. Стоянка Заозерье 1 на Москве-реке // КСИА. Вып. 189. М.: Наука, 1987. С.75–83.
- Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии (геология на пороге XXI в.). Наука, Геология. М., 1994. 187с.

- Чеботарева Н., Фаустова М., Вайтекунас П., Девятова Э.* Граница валдайского оледенения и краевые образования максимальной (бологовской) стадии. Деграляция льдов валдайского оледенения. // Последний Европейский ледниковый покров. К VII Конгрессу INQUA (США, 1965). М.: Наука, 1965. С. 22–26.
- Щербакова Е.М.* Четвертичная геология СССР. М.: МГУ. 1968. 156 с.
- Mikael A. Manninen & Vitali Asheichyk & Tönno Jonuks & Aivar Kriiska & Grzegorz Osipowicz & Aleksei Nikolaevich Sorokin & Aliaksandr Vashanau & Felix Riede & Per Persson* Using Radiocarbon Dates and Tool Design Principles to Assess the Role of Composite Slotted Bone Tool Technology at the Intersection of Adaptation and Culture–History // Journal of Archaeological Method and Theory <https://doi.org/10.1007/s10816-021-09517-7>.
- Sinitsyna G.V.* Colonization of the Valdai Highland in the Final Palaeolithic // The Final Palaeolithic of Northern Eurasia/ Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings. SCHRIFTEN DES MUSEUMS FÜR ARCHÄOLOGIE SCHLOSS GOTTORF Ergänzungsreihe Band 13 /Ed. By B. Erikssen/ Schleswig, 2019. Pp 363–378.
- Miretsky A.V.* Teply Ruchey – Final Palaeolithic site on the Upper Volga // Originality and features of cultural adaptation in the Final Pleistocene–early Holocene of the Northern Eurasia forest zone./ ed. by M. G. Zhilin / M.: IA RAS, 2007. pp. 123–133. (in Russian)
- Sidorov V.V.* The Mesolithic of the Syezha river basin // TAS. Issue 2. / Ed. by I.N. Chernykh/. Tver: TOGM, 1996. p. 75–92. (in Russian)
- Sinitsyna G.V.* Final Palaeolithic studies in Tver and Smolensk regions // Archaeological research of the IHMC RAS. Issue 39. St.Petersburg: IIMK RAS, 1996. 48 p. (in Russian)
- Sinitsyna G.V.* The Late Palaeolithic and Early Mesolithic as the stages of material culture development on the Upper Volga River // TAS. Issue.4. / Ed. by I.N. Chernykh. Tver: TOGM, 2000, pp. 61–71. (in Russian)
- Sinitsyna G.V.* To the problem of migrations and autochthonous cultural evolution in the Final Paleolithic at northwest Russian plain // Problems of settlement of the North–west of Eastern Europe in the Upper and Final Paleolithic (cultural and historical processes). / Ed. G.V. Sinitsyna /. – EleksSis Publishing House. St.Petersburg., 2013, pp. 152–181.
- Sinitsyna G.V.* Microblade technology in the Final Palaeolithic of the Upper Volga Area // Verkhnedonskoy archaeological collection / Ed. by A.A. Bessudnov, E. Yu. Zakharova/: Lipetsk State Pedagogical University, Issue 11. – Lipetsk: LSPU, 2019, pp. 218–230.
- Sinitsyna G.V., Spiridonova E.A., Lavrushin Yu.A.* Natural environment and possible migrations at the Pleistocene–Holocene boundary in the North of the Russian Plain and Scandinavia // The first Scandinavian readings. Ethnographic and cultural-historical aspects. / Ed. by A.S. Mylnikov/ MAE RAS – St.Petersburg, 1997. pp. 86–103.
- Sinitsyna G.V., Lavrushin Yu.A., Spiridonova E.A., Guskova E.G., Raspopov O.M., Iosifidi A.G.* About the chronology of archaeological materials and the age of the containing deposits at the multilayer site Baranova Gora in the Tver region. // TAS. Issue.7 /Ed. by I.N. Chernykh/. Tver: TOGM, 2009. p. 52–70.
- Sinitsyna G.V., Lavrushin Yu.A., Spiridonova E.A.* Geoarchaeological objects of the Final Paleolithic: Baranova gora, Podol III/1, Vyshegora I on the great watershed of the Volga and Dnieper // Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, paleoecology, cultures. Vol.1. The phenomenon of geoarchaeological multilayering of Baikal Siberia. 100 years of Baikal scientific Archeology. – Materials of the All-Russian scientific conference dedicated to the 100-th anniversary of the Ulan-Khada discovery by B.E. Petri. / Ed. by G. I. Medvedev/. IGU. Irkutsk, 2012. pp. 192–204.
- Sinitsyna G.V., Guskova E.G., Raspopov O.M., Iosifidi A.G., Kulkova M.A.* Chronological problems of sites at the Pleistocene–Early Holocene boundary of the North–West Russian plain // Problems of settlement of the North–west of Eastern Europe in the Upper and Final Paleolithic (cultural and historical processes). /Ed. G.V. Sinitsyna/. EleksSis Publishing House. St.Petersburg, 2013., pp. 233–260.
- Spiridonova E.A., Aleshinskaya A.S.* The experience of using palynological analysis for the periodization of the

## Literature

- Guskova E.G., Raspopov O.M., Iosifidi A.G., Sinitsyna G.V., Sinitsyn A.A.* Paleomagnetic investigations of sediments at the multilayer site Podol III/1 at the Volga Lake in the Tver region // TAS. Issue 6. / Ed. by I. N. Chernykh/. Tver: TOGM, 2006. pp. 44–54. (in Russian)
- Dobretsov N.L., Kovalenko V.I.* Global changes in the natural environment // Geologiya i geofizika, vol. 36, no. 8, Moscow, 1995, pp. 9–51. (in Russian)
- Zhilin M.G.* Mesolithic of the Volga–Oka interfluvium: some results of the study in recent years // Problems of the Stone age of the Russian plain / Ed. Kh. A. Amirkhanov. – M.: Nauchny mir, 2004. pp. 92–139. (in Russian)
- Zubakov V.A.* Global climatic events of the Pleistocene. Leningrad.: Hydrometeoizdat. 1986. 288 p. (in Russian)
- Kobozeva E.A., Kobozev Yu.A., Sinitsyna G.V., Poplevko G.N.* Upper Palaeolithic Location in Tver. TAS. Vol 1, Issue 6 /Ed. by I. N. Chernykh/. Tver: TOGM 2006. pp. 179–190. (in Russian)
- Koltsov L.V.* On the initial settlement of the Tver Volga Region. // TAS. Issue 1. / Ed. by I. N. Chernykh. Tver: TOGM, 1994. pp. 7–10. (in Russian)
- Lantsev A.P., Miretsky A.V.* Troitskoye 3 site – One of the most Ancient monuments of the Tver– Volga region // TAS. Issue 2. / Ed. by I. N. Chernykh /. Tver: TOGM, 1996. pp. 57–64. (in Russian)
- Lavrushin Yu.A., Spiridonova E.A., Kholmovoy G.V.* Calendar-event stratigraphy of the Late Neo-Pleistocene // Third All-Russian Meeting for the Quaternary studies. Smolensk: Publishing House of the GIN RAS, Smolensk, State Pedagogical University, 2002. – Vol. 1. pp. 143–145. (in Russian)

- Volga–Oka interfluvial Mesolithic. // Historical Museum – encyclopedia of Russian history and culture. – Trudy GIM. Issue 103. Moscow: 1999. pp. 127–141.
- Spitsyn A.A.* Bezhetsky antiquities // Bezhetsky region. The first issue of articles of the Bezhetsky Scientific Society for the study of the local region. State Publishing House Tver Branch, Bezhetsk, 1921, pp. 1–20.
- Frolov A.S.* Zaozerye 1 site on the Moskva river. // KSIA. Issue 189, 1987, pp. 75–83.
- Khain V.E.* Main problems of the modern geology (geology on the threshold of XXI century). Nauka, Geologiya – M., 1994. 187s.
- Chebotareva N., Faustova M., Vaitekunas P., Devyatova E.* The boundary of the Valdai glaciation and the marginal formations of the maximum (Bologovo) stage. Degradation of the ice of the Valdai glaciation. // The last European ice sheet. To the VII Congress of INQUA (USA, 1965). Moscow: Nauka, 1965. pp. 22–26.
- Shcherbakova E.M.* Quaternary geology of the USSR. Moscow: MSU. 1968. 156 p.

**G.V. Sinitsyna, E.A. Spiridonova**

## **STAGES OF SETTLEMENT OF THE NORTHERN SHORE OF LAKE VOLGO IN THE LATE GLACIAL PERIOD**

Cultural layers of the Final Palaeolithic affiliation in well pronounced stratigraphic position in the deposits of the Bolling–Preboreal frames were identified at the sites Baranova Gora, Podol III/1, Podol III/2 near the village Lanino (Tver district) at the northern shore the lake Volgo. Multidiscipline analytic studies made it possible: (1) to do the reconstruction of natural environment during the somensky interstadial, (2) to establish the level of the Volgo (205m BS), (3) to identify the mudslide, the flow of which partly destroyed the settlement.

It appeared to be the background for the identification of chronological sequences, diversities of archaeological assemblages and for the reconstruction of the area settlement during Tardiglacial epoch. The first colonization wave is put in connection with the population of Epigravettian cultural tradition spread from the southeast. The distribution of Akulovo culture from the north-east is identified at Dryas II period. Manifestation of the Podol local archaeological culture of Bromme affiliation is the base for the reconstruction the population migration from the west-south-west around the subglacial zone in Allerød–Dryas III.

Keywords: Late Glacial period, paleolandscapes, Valdai Upland, extreme natural events, palynology, comparative typological analysis of inventory.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Лаврушин Ю.А., Садчикова Т.А., Кураленко Н.П., Петрова В.В., Кулешов В.Н., Симакова А.Н., Лаврушин В.Ю., Антипов М.П.</i> ОТЛОЖЕНИЯ ГРЯЗЕВОГО ВУЛКАНИЗМА В СТРОЕНИИ И ФОРМИРОВАНИИ ПОКРОВА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ.....	5
<i>Друщиц В.А.</i> ОТРАЖЕНИЕ ГЛЯЦИАЛЬНЫХ, КРИОГЕННЫХ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАСПРОСТРАНЕНИИ КРИОГЕННЫХ ГИДРАТОВ ПРИРОДНОГО ГАЗА НА КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ОКРАИНЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ.....	63
<i>Сычева С.А., Гуськова Е.Г., Иосифиди А.Г., Распопов О.М., Тимирева С.Н.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛЕОМАГНИТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЛЕОПОЧВ И ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ ПОЗДНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА (МИС 5).....	82
<i>Синицына Г.В., Спиридонова Е.А.</i> ЭТАПЫ ЗАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО БЕРЕГА ОЗЕРА ВОЛГО В ПОЗДНЕЛЕДНИКОВЬЕ.....	104
<i>Второв И.П., Голубев Ю.К., Наугольных С.В.</i> ВКЛАД ЮРИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА ЛАВРУШИНА В ИЗУЧЕНИЕ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА: К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ.....	120
<b>ИСТОРИЯ НАУКИ</b>	
<i>Второв И.П.</i> СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЯКОВЛЕВ (1878–1957) – СОЗДАТЕЛЬ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ШКОЛЫ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА.....	125

## CONTENTS

<i>Lavrushin Yu.A., Sadchikova T.A., Kuralenko N.P., Petrova V.V., Kuleshov V.N., Simakova A.N., Lavrushin V.Yu., Antipov M.P.</i> MUD VOLCANIC SPREADS IN THE STRUCTURE AND FORMATION OF QUATERNARY DEPOSITS IN THE SOUTHWESTERN PART OF THE NORTHERN CASPIAN SEA REGION.....	5
<i>Drouchits V.A.</i> IMAGE OF GLACIAL, CRYOGENIC AND GEODYNAMIC PROCESSES IN THE DISTRIBUTION OF PERMAFROST-ASSOCIATED NATURAL GAS HYDRATES ON THE CONTINENTAL MARGIN OF NORTHWESTERN NORTH AMERICA.....	63
<i>Sycheva S.A., Guskova E.G., Iosifidi A.G., Raspopov O.M., Timireva S.N.</i> RESULTS OF PALEOMAGNETIC STUDIES OF PALEOSOLS AND SEDIMENTS OF THE CENTRAL RUSSIAN UPLAND IN THE FIRST HALF OF THE LATE PLEISTOCENE (MIS 5).....	82
<i>Sinitsyna G.V., Spiridonova E.A.</i> STAGES OF SETTLEMENT OF THE NORTHERN SHORE OF LAKE VOLGO IN THE LATE GLACIAL PERIOD.....	104
<i>Vtorov I.P., Golubev Yu.K., Naugolnykh S.V.</i> YURI LAVRUSHIN'S CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE QUATERNARY PERIOD: TO THE 90TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH.....	120

## HISTORY OF SCIENCE

<i>Vtorov I.P.</i> SERGEI YAKOVLEV (1878–1957) – THE FOUNDER OF THE SCIENTIFIC SCHOOL OF QUATERNARY MAPPING AND QUATERNARY STUDIES IN LENINGRAD.....	125
--	-----

Научное издание

**БЮЛЛЕТЕНЬ  
КОМИССИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА**

**№ 78**

Бюллетень основан в 1929 г.

Дизайн и компьютерная верстка *Р.И. Недумов*

ООО «Издательство ГЕОС»  
129315, Москва, 1-й Амбулаторный пр-д, 7/3-114.  
Тел./факс: (495) 959-35-16, (499) 152-19-14, 8-926-222-30-91.  
E-mail: [geos-books@yandex.ru](mailto:geos-books@yandex.ru), [www.geos-books.ru](http://www.geos-books.ru)

Подписано к печати 20.11.2020.  
Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Уч.-изд. л. 18,0. Тираж 100 экз.

Отпечатано в полном соответствии с представленным электронным оригинал-макетом в ОАО «Альянс «Югполиграфиздат», ООО ИПК «Панорама»  
400001, г. Волгоград, ул. КИМ, 6