

# ТРУДЫ

С О В Е Т С К О Й С Е К Ц И И  
М Е Ж Д У Н А Р О Д Н О Й А С С О Ц И А Ц И И  
П О И З У Ч Е Н И Ю Ч Е Т В Е Р Т И Ч Н О Г О  
П Е Р И О Д А (I N Q U A)

В Ы П У С К 11



О Н Т И • Н К Т И • С С С Р

NKTP — USSR  
ADMINISTRATION GÉNÉRALE POUR GÉOLOGIE

TRAVAUX DE LA SECTION SOVIÉTIQUE  
DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE  
POUR L'ÉTUDE DU QUATERNAIRE (INQUA)

LIVRAISON II

ABHANDLUNGEN  
DER SOWJET-SEKTION DER INTER-  
NATIONALEN ASSOZIATION FÜR  
DAS STUDIUM DES QUARTÄRS  
(INQUA)

LIEFERUNG II

TRANSACTIONS  
OF THE SOVIET SECTION  
OF THE INTERNATIONAL  
ASSOCIATION ON THE STUDY  
OF THE QUATERNARY  
(INQUA)

FASCICLE

ONTI—NKTP—USSR  
RÉDACTION PRINCIPALE POUR LA LITTÉRATURE GÉOLOGIQUE ET GÉODÉSIQUE  
LÉNINGRAD • 1936 • MOSCOU

НКТП — СССР  
ГЛАВНОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТРУДЫ СОВЕТСКОЙ СЕКЦИИ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ  
ПО ИЗУЧЕНИЮ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА (INQUA)

ВЫПУСК II

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
*А. А. БЛОХИН*

ОНТИ — НКТП — СССР  
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ  
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ И ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
ЛЕНИНГРАД • 1936 • МОСКВА

Печатается по распоряжению президента Советской секции  
INQUA академика И. М. Губкина

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Второй выпуск Трудов Советской секции Международной Четвертичной ассоциации посвящен обзору полевых исследований, организованных Секцией летом 1935 г.

К сожалению, сильно затянувшиеся работы целого ряда отправленных экспедиций, еще не закончивших своих полевых работ к моменту сдачи настоящего сборника в печать, лишили нас возможности представить краткие результаты исследований всех полевых партий, работавших по заданию Секции в 1935 г.

Однако редакция сочла нецелесообразным задерживать из-за этого выход в свет 2-го выпуска Трудов, так как результаты вернувшихся экспедиций представляют новый и ценный материал, скорейшее опубликование которого представляется весьма желательным. Поэтому в настоящем сборнике мы печатаем результаты восьми экспедиций из двенадцати, отправленных Секцией в 1935 г. Результаты исследований четырех экспедиций, не вошедших в настоящий сборник, будут опубликованы в очередных выпусках Трудов.

В редактировании второго выпуска Трудов приняли участие В. Н. Громов, Б. Ф. Земляков, Д. Н. Кочетков, Б. И. Кругляков и А. Л. Рейнгард.

---

## О РАБОТАХ СОВЕТСКОЙ СЕКЦИИ INQUA В 1935 г.

Вторая Международная конференция Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, состоявшаяся в сентябре 1932 г., вынесла постановление об учреждении во всех странах Европы специальных секций Международной Ассоциации.

Во исполнение этого постановления Главным геолого-разведочным управлением в январе 1933 г. была создана Секция Союза ССР при Международной четвертичной Ассоциации под председательством акад. И. М. Губина.

В задачи Секции входило всестороннее изучение отложений четвертичного периода в целях применения данных по их изучению в социалистическом строительстве нашего Союза.

С другой стороны, в задачу Советской секции INQUA естественно вошла координация научно-исследовательской работы по четвертичному периоду СССР, осуществляемая путем установления постоянной связи с учреждениями и лицами, заинтересованными в изучении четвертичного периода как в нашем Союзе, так и за его пределами.

Деятельность Советской секции в 1935 г. явилась продолжением работ, начатых еще в прошлые годы, к числу которых относится издание Трудов II Международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, законченное выпуском в свет последнего V тома Трудов, издаваемых двумя сериями на русском и иностранных языках. Основным же направлением работы Советской секции INQUA явилась подготовка к выступлению советской делегации на III Международной конференции INQUA в Вене в сентябре 1936 г.

Находясь в тесном контакте с Венским оргкомитетом, Советская секция INQUA стремилась возможно полнее информировать советских геологов-четвертичников о подготовке к III конференции INQUA. С этой целью были напечатаны и разосланы по Союзу все циркуляры Венского оргкомитета и, одновременно с этим, сделана попытка привлечения к подготовительным работам, ведущимся Советской секцией INQUA, возможно более широкого круга лиц, заинтересованных в вопросах четвертичной геологии.

Еще в 1934 г. президиумом Советской секции INQUA были намечены основные проблемы, с которыми советская делегация должна выступить на конференции в Вене в 1936 г.

Выдвигаемая президиумом тематика, разработанная в строгом соответствии с вопросами, поставленными на обсуждение III конференции INQUA, сводится к следующему: 1) история Понто-Каспия и Кавказа в четвертичное время, 2) стратиграфия горных и равнинных

оледенений СССР в связи с вопросами их корреляции, и 3) палеолит СССР. По указанной тематике еще в 1934 г. Советской секцией был организован целый ряд экспедиционных и камеральных работ, результаты которых составили содержание I вып. Трудов Советской секции INQUA.

В 1935 г. экспедиционные работы были развернуты Советской секцией INQUA в расширенном, по сравнению с 1934 г., масштабе.

По проблеме истории Понто-Каспия и Кавказа в четвертичное время работали следующие экспедиции:

Кавказская стратиграфическая, руководимая А. Л. Рейнгардом, при ближайшем участии В. Д. Голубятникова, И. Ф. Пустовалова, Г. П. Алферьева и А. Г. Эберзина.

В задачу экспедиции входил сбор материала по стратиграфии кавказских оледенений и установление соотношений между континентальными четвертичными и может быть частью верхнеплиоценовыми отложениями Кавказа и морскими осадками прилегающих бассейнов. С той же проблемой была связана работа Азовско-Черноморской палеонтологической экспедиции, работавшей под руководством В. И. Громова. Эти исследования, начатые по инициативе Советской секции INQUA еще в 1934 г., дали столь любопытный и богатый материал для уяснения стратиграфии района, что в 1935 г. решено было продолжить их в возможно широком масштабе, для чего была осуществлена совместная работа Советской секции INQUA с Геологическим институтом Всесоюзной Академии Наук.

В тесной связи с теми же вопросами была организована поездка Н. Х. Дампеля в район ст. Котельниково для изучения обнаруженных здесь костей крупных четвертичных млекопитающих и выяснения геологических условий залегания последних.

Исследования С. Н. Замятнина и С. Н. Бибикова, также связанные с указанной проблемой (и одновременно с проблемой палеолита СССР), были направлены на изучение палеолитических памятников причерноморья. Первым из указанных исследователей велись организованные совместно с Институтом антропологии и этнографии Академии Наук работы по изучению древнейших в СССР палеолитических памятников, открытых в 1934 г. в Сухумском районе, вторым — изучение тарденуазских стоянок Крыма, недостаточно полно освещенных предшествующими исследованиями.

По проблеме стратиграфии горных и равнинных оледенений в связи с вопросами их корреляции, велись работы под руководством В. Н. Сукачева, охватившего палеоботаническими и геологическими исследованиями бассейн р. Сыма в Западной Сибири.

В связи с той же проблемой производились исследования И. М. Покровской, давшие детальные палеофлористические исследования мгинской межморенной толщи в Ленобласти. Особый подход к поставленной проблеме намечает работа И. А. Лепикаша по изучению минералогического состава украинских лёссов по отдельным горизонтам, начатая еще в 1933 г.

Наконец, с той же проблемой связываются исследования С. М. Чихачева и Б. А. Некрасова по изучению крупных ледниковых отторженцев на территории Ленобласти.

С проблемой палеолита СССР, кроме уже указанных выше исследований С. Н. Замятнина и С. Н. Бибикова, связаны работы Г. П. Сосновского, положившего начало изучению открытого им палеолита на Алтае, и М. В. Воеводского, занимавшегося изучением памятников с микролитической индустрией в районе р. Десны.

Частично к затронутой проблеме относятся и исследования Б. Ф. Землякова и П. Н. Третьякова, организованные совместно с ГАИМК, обнаружившие на побережье Арктического океана, в районе Рыбачьего полуострова, памятники, относимые скандинавскими исследователями к так называемому «арктическому палеолиту» Нуммедала и арктическому неолиту Брёггера.

Последняя работа ставила также своей задачей сбор материала для доклада советской делегации на Международной конференции в Осло в 1936 г., где проблеме так называемого «арктического палеолита», до сих пор известного только в Норвегии и Финляндии, уделено особое внимание.

Выполнение намеченного плана полевых работ потребовало большого напряжения со стороны всех активных работников Секции, благодаря которому все трудности, вставившие перед исследователями, были полностью преодолены, за что говорят весьма ценные результаты произведенных работ.

Краткие результаты полевых исследований Советской секции INQUA публикуются в настоящем выпуске Трудов. Вместе с отчетами полевых исследований 1934 г. они составляют содержание двух первых выпусков Трудов Советской секции INQUA, подготовленных и сданных в печать в 1935 г.

Кроме того, издательская деятельность Секции выразилась в подготовке специального сборника с материалами к III конференции INQUA в Вене.

В целях привлечения к подготовке докладов советской делегации в Вене возможно более широкого круга советских четвертичников, Секций была организована специальная бригада по подготовке докладов, приступившая к работе в июне 1935 г.

В связи с переходом Всесоюзной Академии Наук в Москву, прерванная в начале зимы работа ленинградской группы Комиссии по изучению четвертичного периода нашла продолжение своей деятельности в объединенных заседаниях КЧ и Советской секции INQUA, на которых был заслушан ряд докладов по четвертичной геологии Союза.

По примеру прошлых лет, Советской секцией INQUA продолжались работы по созданию картотеки печатных работ по четвертичному периоду Союза, возглавляемые С. В. Яковлевой.

В своей повседневной работе Советской секцией был установлен тесный деловой контакт с главнейшими организациями Союза, занимающимися изучением четвертичных отложений, (как например Четвертичной комиссией при Академии Наук, Геологическими институтами Всесоюзной, Украинской и Белорусской Академий Наук, редакционной комиссией по составлению Международной четвертичной карты Европы, Государственной академией истории материальной культуры, Центральным научно-исследовательским геолого-разведочным институтом и др.), выразившийся в организации ряда совместных исследовательских работ и экспедиций, а также в установлении связи с целым рядом местных организаций (наркомместпром АКССР, представительство Мурманского Окрисполкома, Карельский Н. И. И), отдельными крупными новостройками и т. д. Кроме того поддерживалась постоянная связь с Венским оргкомитетом и отдельными западно-европейскими представителями INQUA.

Зимой 1935 г. Советской секцией была проведена подготовительная работа и осуществлен пленум Комиссии по ископаемому человеку.

## ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ НА КАВКАЗЕ ПО ТЕМЕ «ПРОБЛЕМА ПОНТО-КАСПИЯ»

*В. Д. Голубятников, А. Л. Рейнгард, И. Ф. Пустовалов*

Советская секция Международной ассоциации по изучению четвертичного периода (INQUA) поставила на очередь изучение проблемы соотношения бассейнов Черного и Каспийского морей в постплиоценовое и плиоценовое время в связи с древними оледенениями Кавказских гор. Что между явлениями в обоих бассейнах и повторными оледенениями гор существовала известная связь, не подлежит никакому сомнению, но в чем она проявилась, мы до сих пор в сущности не знаем. До сих пор еще не удается более или менее удовлетворительно увязать хронологию оледенений с общегеологической схемой, еще не установлено точное соотношение между континентальными четвертичными и может быть частью верхнеплиоценовыми отложениями Кавказа и морскими осадками прилегающих бассейнов. Поэтому было решено выдвинуть в первую очередь решение этого вопроса, имеющего и более широкое значение в виду далеко еще не полной увязки плиоцена и постплиоцена Восточной и Западной Европы и спорности границы между третичной и четвертичной системами.

В виду сложности и обширности проблемы было решено привлечь к ее решению возможно более широкие круги специалистов. Летом 1935 года по указанной теме работали А. Л. Рейнгард на Предкавказской равнине (в ее восточной и средней частях), В. Д. Голубятников и И. Ф. Пустовалов по Каспийскому побережью Кавказа, Г. П. Алферьев по его Черноморскому побережью, а А. Г. Эберзин был привлечен для определения собранной В. Д. Голубятниковым фауны каспийских террас.

В летний сезон 1935 г. В. Д. Голубятниковым был произведен ряд объездов с целью прослеживания и увязки древнекаспийских и речных террас на пространстве от р. Сулак на севере до р. Самур на юге. Маршруты от г. Махач-Кала до р. Сулак были произведены совместно с И. Ф. Пустоваловым, а маршруты от г. Дербента до р. Самур совместно с И. Ф. Пустоваловым и А. Л. Рейнгард. На протяжении всей прибрежной равнины Дагестана отчетливо вырисовываются три древнекаспийские террасы, четвертая — самая высокая — прослеживается уже в области первых возвышенностей предгорий и сохранилась лишь местами.

К югу от г. Дербента, в районе сел. Хош-Мензил и в низовьях рек Рубас-чай и Гюрген-чай взаимоотношения морских и речных террас могут быть прослежены с особенной отчетливостью. Здесь

имеются морфологически отчетливо выраженные три древнекаспийские террасы. Первая, самая молодая, начинаясь небольшим уступом на высоте 26 м над Каспием, постепенно поднимается к предгорьям до 80 м. Вторая терраса отделяется 10-метровым уступом от первой и поднимается от 90 до 135 м. Она особенно отчетливо выражена на пространстве между р. Рубас-чай и балкой Сугют. Третья терраса отделяется 15-метровым уступом от второй и поднимается от 120 до 380 м в районе балки Шар-дере и р. Куарчаг-чай, образуя платообразные возвышенности на пространстве между указанными пунктами, б. Сугют и р. Рубас-чай. В отложениях этой террасы, выраженных конгломератами, детритусовыми известняками и песками, еще ранее была найдена фауна, указывающая совершенно определенно на ее бакинский возраст. Морские отложения, слагающие третью древнекаспийскую террасу от б. Сугют по направлению к долине р. Гюрген-чай, переходят в грубые речные галечники, которые по обеим сторонам р. Гюрген-чай слагают третью речную террасу. Эта третья речная терраса отчетливо выражена и по долине р. Самур, где она получила название койсунской террасы. Поскольку возраст третьей древнекаспийской террасы определен на основании фауны как бакинский, постольку и соответствующая ей третья речная терраса (койсунская) также должна быть отнесена к бакинскому веку. Более молодые речные террасы, особенно четко прослеживающиеся в долине Самура — гильярская и джебельская — естественно должны соответствовать второй и первой древнекаспийским террасам.

В районе сел. Гильяр и Койсун по р. Самур самая нижняя — джебельская речная терраса имеет превышение 6—7 м над современным руслом. Вторая — гильярская терраса отделяется от джебельской уступом в 15—20 м. Третья — койсунская терраса на 30 м выше гильярской.

Кроме этих трех речных террас, по левому склону долины Самура в виде бровки намечается более высокая, четвертая терраса на 20—25 м выше койсунской. В районе Самура и Гюрген-чая четвертая древнекаспийская терраса не обнаружена — повидимому она не сохранилась, в районе же Дербента и к северу от него на первых возвышенностях предгорий, на высоте 200 м над Каспием, имеются детритусовые известняки, относящиеся к четвертой древнекаспийской террасе. Она имеет превышение над третьей в районе к северу от Дербента на 70 м.

Предположительно можно увязать ее с четвертой речной террасой, сохранившейся в долине Самура.

Три древнекаспийские террасы прослеживаются в пределах прибрежной равнины и к северу от г. Дербента до Махач-кала, и от г. Махач-кала на запад до р. Сулак. В районе ст. Уйташ в третьей древнекаспийской террасе также найдена фауна, подтверждающая ее бакинский возраст. В районе р. Сулак, на правой стороне широкое развитие имеет вторая древнекаспийская терраса, которая в долине Сулака непосредственно переходит во вторую речную террасу, на которой расположено сел. Верхний Чир-юрт. В районе селения вторая речная терраса находится на высоте 25 м над руслом реки.

Третья древнекаспийская терраса, отделяясь от второй 15-метровым уступом, также непосредственно переходит в третью речную террасу Сулака, отдельные обрывки которой прослеживаются вверх по течению, вплоть до Миатлинского ущелья.

Немного ниже сел. Верхний Чир-юрт, на 10 м выше третьей террасы, по обеим сторонам Сулака прослеживается более древняя,

четвертая терраса, отмеченная еще ранее в литературе под названием наклонной террасы (Н. И. Андрусов, Н. С. Шатский). Эта терраса мною предположительно относится также к бакинскому возрасту. И. Ф. Пустоваловым в Азербайджане, в районе ст. Кизил-бурун в четвертой древнекаспийской террасе найдена фауна. Обработка этой фауны покажет, насколько правильным является отнесение отложений четвертой террасы к бакинскому возрасту. Если это предположение подтвердится, возраст третьей террасы можно будет считать как верхнебакинский, а возраст четвертой — нижебакинский.

И. Ф. Пустоваловым производились дополнительные наблюдения в Сев. Азербайджане и Дагестане, имевшие целью сбор материалов и увязку древнекаспийских и речных террас Прикаспийской полосы указанного района.

С этой целью был совершен совместно с В. Д. Голубятниковым ряд маршрутов, наиболее значительными из которых являются:

1. а) Маршрут по древнекаспийским террасам от Махач-кала до р. Сулак.

б) Маршрут по р. Сулак от ст. Чир-юрт до Миатлинского ущелья.

2. Совместно с В. Д. Голубятниковым и А. Л. Рейнгард маршрут Дербент — р. Самур — сел. Гильяр, Ажи-ноур — р. Гюльгары-чай — Касумкент — р. Рубас-чай.

3. Совместно с А. Л. Рейнгард совершена экскурсия по р. Кусар-чай до сел. Кюзун, где были осмотрены морены и речные террасы.

4. Помимо этих маршрутов И. Ф. Пустоваловым совершен еще ряд маршрутов по рекам Кубинского района и маршрут из сел. Хачмаз по Прикаспийской равнине до ст. Ситал-чай. В пределах этой полосы совершен ряд поперечных маршрутов от берега моря до области предгорий — в районе развития древнекаспийских террас.

Основной задачей поездки являлась увязка древнекаспийских и речных террас и выяснение возраста последних.

Во время работ 1930 — 1932 гг. в пределах Кусарской наклонной равнины в Азербайджане было установлено, что мощная толща континентальных флювио-гляциальных галечников переходит по падению в прибрежно-морские слои верхнего апшерона с морской фауной. Наличие мощной толщи флювио-гляциальных галечниковых отложений верхнеапшеронского возраста позволяло говорить о верхнеапшеронском оледенении, имевшем развитие в районе Шах-дага и прилегающих хребтах.

Вся серия речных террас, хорошо развитая по рекам Кубинского района, и морен, сохранившихся в бассейне р. Кусар-чай в районе сел. Джагар-Лезе, моложе, чем верхнеапшеронская кусарская свита.

По Каспийскому побережью Дагестана и сев. Азербайджана от р. Сулак до Апшеронского полуострова развиты четыре основные не считая прибрежной, древнекаспийские террасы, причем третья терраса, как устанавливается на основании фаунистических сборов, относится к верхнебакинскому возрасту.

Во время летней поездки в отложениях четвертой террасы в районе ст. Кизил-бурун была собрана фауна, до сих пор не встреченная нигде в Дагестане, которая позволит точно установить возраст самой древней террасы, соответствующей наиболее высокой речной террасе, отчетливо наблюдаемой по рекам Кубинского района.

Третья древнекаспийская терраса на р. Самур и к юго-востоку от р. Бель-беля-чай сливается с третьей речной террасой. На р. Сулак тоже удалось увязать третью древнекаспийскую террасу с третьей речной террасой р. Сулака, хорошо развитой ниже Миатлинского

ущелья. Эта терраса хорошо выражена у сел. Верхний Чир-юрт. Вторая речная терраса, хорошо развитая по обеим сторонам реки в районе сел. Нижний Чир-юрт, сливается со второй древнекаспийской террасой.

Так называемые наклонные террасы Сулака, известные в литературе со времен работ Андрусова, представляют собой высокие террасы, возраст которых в настоящее время до обработки и сводки всех материалов остается недостаточно выясненным.

В прекрасных обнажениях правого берега р. Сулак ниже сел. Нижний Чир-юрт на размытой поверхности низов верхнего, а на левом берегу среднего апшерона почти согласно залегает толща галечников около 40—50 м мощности, которая повидимому соответствует кусарской свите, а не бакинским отложениям, как это предполагал геолог Нефтяного института А. Г. Эберзин, работавший текущим летом на р. Сулак.

Наличие дислоцированных галечников в районе р. Сулак, аналогичных по своему характеру и стратиграфическому положению кусарской свите верхнего апшерона, вероятно позволит установить возраст наклонных террас и заставляет предполагать возможность верхне-апшеронского оледенения в районе р. Сулак.

Увязка древнекаспийских и речных террас, «примыкающих» к древним моренам в бассейне р. Кусар-чай, после обработки материалов повидимому позволит сделать ряд выводов о циклах оледенений юго-восточного Кавказа, что имеет большое значение при решении дебатирующегося в последнее время вопроса о границе плиоцена и постплиоцена.

Исследования А. Л. Рейнгарда летом текущего года были сосредоточены в центральной и восточной частях Предкавказской равнины. Была поставлена задача по возможности выяснить взаимоотношения террас главных рек центрального Кавказа с морскими отложениями Каспия. С этой целью были совершены маршруты вдоль Кумы и Терека, в районе Гудермеса и на Маныче около с. Дивного. Кроме того А. Л. Рейнгард принял участие в совместной экскурсии с В. Д. Голубятниковым и И. Ф. Пустоваловым по побережью Каспия от Махач-кала до Хачмаза и от последнего в горы под Шах-даг. Результаты наблюдений кратко могут быть резюмированы следующим образом.

1. По р. Калаусу отчетливо выражена серия невысоких террас, числом три, относящихся к одному циклу. Эти террасы увязываются с нижней террасой Маныча, из чего следует, что они отвечают последней большой трансгрессии Каспийского моря (хвалынской по П. А. Православлеву). Более древних речных террас установить здесь не удалось. Здесь имеются только уровни древней денудации (два), отвечающие середине и может быть началу четвертичного времени.

2. По Куме нижняя терраса (вюрмского возраста) тоже отвечает последней большой трансгрессии. Более древние террасы погружаются под нее.

3. По Тереку в районе железнодорожной станции Червленая-Узловая наблюдается та же картина: нижняя (вюрмская) терраса, увязывающаяся в верховьях Терека, Ардона и Уруха с моренами последнего оледенения, ближе к Кизляру скрывается под послеледниковые наносы Терека. Она увязывается с последней трансгрессией Каспия.

Вторая (рисская) терраса Терека вскоре за Червленой обрывается невысоким уступом у границы распространения хвалынской трансгрессии. Третья терраса здесь не могла быть выделена. В тех

местах, где она известна в бассейне Терека и его притоков, она погружается под первые две ближе к полосе предгорий.

4. Подобное же погружение более древних террас под более молодые (R под W) хорошо выражено по р. Гудермес, к юго-западу от железнодорожной станции того же названия. Граница отвечающего этим речным террасам моря проходит поблизости.

5. В отношении толкования взаимоотношений береговых террас Каспия и террас рек в районе Дербент—Куба А. Л. Рейнгард в общем присоединяясь к взглядам В. Д. Голубятникова и И. Ф. Пустовалова, считает, что по Кусар-чаю наблюдается такое же перекрытие древних террас молодыми, как и по перечисленным выше рекам. Террасы, на которых стоят Кусары (две), приводят, мимо морены предпоследнего оледенения, к моренам последнего оледенения возле Лезе.

6. В районе Джагара удалось несколько уточнить разрез: мы здесь наблюдаем сильную глубинную эрозию после отложения кусарской флювио-гляциальной галечниковой свиты, относящейся, по исследованиям И. Ф. Пустовалова, к верхам апшерона. Повидимому две бакинские террасы представляют приостановки в этом процессе. Затем долина выполняется мощными брекчиями, после чего ледник предпоследнего оледенения приносит сюда «муругскую» морену. Затем, после периода новой глубинной эрозии, но уже меньших размеров, отлагаются террасы, связанные с моренами Лезе, после чего следует новая (последледниковая) эрозия.

Доцент Новочеркасского политехнического института Г. П. Алферьев был занят изучением черноморских террас в районе между Туапсе и Зугдиди и сбором фауны этих террас.

---

## НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 1935 г. В РАЙОНАХ СУХУМА, ПЯТИГОРЬЯ И РОСТОВА

В. И. Громов

Летом 1935 г. Советская секция INQUA продолжала работы по палеонтологическому обоснованию Кавказа и Предкавказья, начатые еще в 1932 г. Аналогичные исследования

в связи с подготовительными работами к III Международной конференции INQUA были поставлены также геологическим институтом Академии Наук СССР и ВИМСом при участии Гос. Академии истории материальной культуры и Комиссии Академии Наук СССР по изучению четвертичного периода. Исследования этих организаций с различной степенью детализации охватили следующие крупные районы (см. карту):

- 1) Азовское побережье между Таганрогом и Ростовом;
- 2) Таманский полуостров;
- 3) Черноморское побережье в районе преимущественно между Сухумом и Очамчирами;
- 4) бассейн р. Кубани от Темижбекской до Краснодара;
- 5) район между Пятигорском и Кисловодском, и некоторые другие. Наконец с той же целью были поставлены работы в бассейне главным образом средней и нижней Волги и частью р. Камы.

В настоящей заметке, составленной тотчас по возвращении с полевых работ, проводившихся под непосредственным руководством Г. Ф. Мирчинка и В. И. Громова, даются лишь предварительные и наиболее существенные результаты этих исследований.

Особенно интересными и важными несомненно являются исследования вдоль Черноморского побережья в районе Сухума и Очамчиры.



Рис. 1. Карта района полевых работ Кавказской палеонтологической партии Советской секции INQUA

Еще в 1934 г. С. Н. Замятнину удалось обнаружить в этих местах остатки весьма архаической каменной индустрии ашельского и мустьерского типа. Обширный археологический материал, собранный С. Н. Замятниным и его сотрудниками, а также геологический материал, касающийся условий нахождения палеолитических орудий, собранный прорабом геологической партии Н. О. Ласкарун-ской и геологом Н. Л. Соловьевым, еще требует дальнейшего и тщательного изучения. Однако и теперь уже после ряда совместных с Г. Ф. Мирчингом экскурсий представляется возможным высказать следующие соображения.

В районе Сухума наблюдаются не менее 5 более или менее хороших, представленных по побережью террас, увязывающихся с береговыми террасами наиболее крупных рек — Келасури, Маджарки, Гумисты.

Не считая современного морского пляжа, можно выделить довольно хорошо сформированную *первую террасу* высотой на бровке до 1,5—2 и более метров над уровнем моря. Интересно, что местами (Кюр-дере к NW от Сухума) песчаные отложения этой террасы с массой обломков морских ракушек перекрывают отложения болотного типа с флорой. В толще этой же (?) террасы погребены остатки культуры римского времени IV в. нашей эры. Местами первая терраса отделена небольшим уступом около 1 м от более повышенной ступени, представляющей, возможно, самостоятельную террасу, пока однако нами не отделяемую от первой.

Следующая, *вторая терраса* вполне отчетливым уступом высотой 8—9 м отделяется от нижележащей, имея в среднем отметки 10—15 м над уровнем моря; местами, однако, будучи повышена делювиальными выносами, она поднимается до 20 м.

Сравнительно небольшой мощности аллювиальные отложения этой террасы представлены преимущественно галечниками и суглиносоупесями, залегающими на коренных породах, образующих цоколь как этой, так и более высоких террас. Там, где удалось наблюдать постель аллювиальных образований второй террасы (Келасури, Маджарка, Кюр-дере), можно было видеть, что поверхность коренных пород довольно круто падает к морю и без всякого уступа скрывается под наносами позднейших террас, опускаясь ниже современного уровня моря. На второй и, частью, первой террасе расположен Сухум.

Не менее хорошо морфологически выражены две еще более высокие террасы: третья с отметкой в 30—40 м и четвертая 80—110 м, над уровнем моря. Есть основания предполагать наличие еще более высоких террас: на 150 и выше 300 м.

Изредка можно наблюдать между четвертой и третьей террасами промежуточную ступень с отметками около 60 м над уровнем моря. Но значение этой ступени как самостоятельной террасы еще требует дальнейшего обоснования. Это тем более необходимо, что наличие локальных террасообразных ступеней, образование которых связано с особенностями геологического строения, представляет обычное явление не только в окрестностях Сухума, но и вообще вдоль западного побережья Кавказа.

Таким образом в обследованном районе — между Сухумом и Очемчирами наиболее хорошо представлены четыре террасы с отметками соответственно 3—3,5 м, 10—15 м, 32—40 м, 80—110 м. Эти террасы в виде более или менее хорошо сохранившихся ступеней врезаны в склоны прилежащей к морю сильно расчлененной эрозией

возвышенности, достигающей высоты 450—500 м над уровнем моря. В 20—25 км от моря видны высоты главного хребта со следами древней ледниковой деятельности.

Наибольший интерес для нас в данном случае представляют третья и четвертая террасы, и промежуточная между ними ступень, так как с ними в основном связываются палеолитические местонахождения. Настолько удалось выяснить, древнейшие для данного района палеолитические находки ашельского времени относятся к моменту окончательного оформления четвертой, 80—100-метровой террасы, и одновременны одной из фаз накопления 32—40-метровой террасы. Наиболее характерным местонахождением этого типа является Яштух (близ Сухума). Культурные остатки в очень большом количестве встречаются здесь на глубине 40—50 см от поверхности земли в глинах элювиально-делювиального, а частью может быть и аллювиального происхождения, нередко прямо на границе с галечниками. Чаще всего однако они рассеяны прямо на поверхности, среди вспаханных полей. Мощность глинистого покрова на этой террасе в общем очень невелика и колеблется в пределах от нескольких сантиметров до 2—3 м. Следует отметить, что орудия того же типа встречаются и выше; так, довольно многочисленные находки нами были сделаны на высоте около 350 м над уровнем моря. Не редки орудия этого типа и на более низкой 32—40-метровой террасе. Однако область их распространения всегда ограничивается лишь внутренним краем этой террасы, и сами орудия и отщепы обычно имеют следы сглаживания острых граней, что свидетельствует о их вторичном отложении. Наконец среди выносов горных потоков можно встретить отдельные находки того же возраста вместе с более поздними даже на второй террасе.

Существенным подтверждением сказанного об относительном геологическом возрасте ашельской индустрии являются геологические особенности нахождения типичного мустье.

Орудия этого времени встречаются *in situ* в самых верхних горизонтах аллювия третьей террасы (Очемчиры). Таким образом возраст мустьерских находок определяется последней фазой формирования третьей террасы.

Не касаясь сейчас вопроса о геологическом возрасте самих террас, нельзя не подчеркнуть однако большого значения этих находок. При полном отсутствии палеонтологического материала во всех, кроме самых низких, террасах археологические данные безусловно заслуживают самого серьезного внимания, приобретая значение надежных элементов стратиграфии, тем более что они констатированы уже С. Н. Замятниным на широком пространстве от Гали до Гагр. Не безинтересно отметить также, что общепринятое у нас в СССР представление о «ранне-вюрмском» возрасте мустье и позднем, рисс-вюрмском возрасте ашеля кажется в настоящем случае весьма мало вероятным. Напротив эти новые данные гораздо легче могут быть увязаны с теми, пока еще очень немногочисленными фактами, которые свидетельствуют о «миндель-рисском» возрасте ашеля и частью мустье.

Из сказанного видно, что открытие палеолита под Сухумом может иметь значение, далеко выходящее за пределы данного района. Однако успешное разрешение этих вопросов зависит от дальнейшего изучения черноморских террас, в частности между Джугбой и Туапсе, где в 50—60-метровых террасах найдена морская фауна (*Didacna crassa*), и южнее — в Сочинском районе, откуда известны элементы

ново-эвксинской фауны из 7—8-метровых террас с остатками пере-  
мытых *Didacna*.

В районе Пятигорья систематические исследования велись  
прорабом А. Д. Колбутовым; эти работы удалось согласовать  
с производившимися там же геологическими исследованиями аспиран-  
том Геол. инст. Н. С. Боганик.

Наиболее интересными результатами этих работ и наблюдений  
при совместных экскурсиях с Г. Ф. Мирчинком является материал,  
позволяющий констатировать вполне определенное соотношение  
между травертинами Пятигорья (в частности Машука), содержащими  
фауну крупных позвоночных (*Elephas*, *Bos*, *Cervus*, *Equus*) с речными  
террасами этого района (р. Подкумок и др.).

К сожалению фауна эта еще потребует продолжительной пред-  
варительной препаровки и дополнительных сборов для решения во-  
проса о характерном для каждой террасы фаунистическом комплексе.  
Сейчас же пока лишь в виде предположения можно сказать, что на-  
ходки зубов *Elephas meridionalis* Nesti (Лермонтовский карьер) отвечают  
самой высокой в этом районе террасе в 120 м, т. е. возраст ее стоит  
на грани плиоцена и квартера. Для наиболее низкой 6—7-метровой  
вероятен, как мы увидим, «вюрмский» возраст. Все промежуточные  
террасы — 70-метровая и 15—20-метровая — должны в таком случае  
уложиться в промежутке времени между плиоценом и «вюрмом», что  
особенных затруднений не встретит.

Заслуживает внимания также открытие вулканических пеплов  
под галечником первой (?) надпойменной террасы. Следует отметить,  
что впервые внимание на них обратил местный гидрогеолог В. А. По-  
кровский, но к сожалению эта интересная находка оставалась до по-  
следнего времени в литературе не известной.

Интересно, что в Пятигорском музее оказался один сильно по-  
врежденный череп *Bison priscus deminutus*, происходящий из Моздока,  
с полостями, забитыми вулканическим пеплом. Из этого же места по-  
видимому были получены А. Д. Колбутовым черепа *Bison priscus* и  
*Megaceros*, внутренние полости которого также были заполнены вул-  
каническим пеплом. По данным А. Д. Колбутова, пеплы под Моздо-  
ком образуют небольшой мощности прослой в галечниках весьма  
широкой (первой? надпойменной) террасы р. Терека, имеющей вы-  
соту 8—9 м над уровнем реки.

Предварительное изучение остатков животных, найденных в пе-  
плах, позволяет высказать предположение о «вюрмском» возрасте  
этой фауны. Если к сказанному добавить, что в бассейне Терека нам  
известны и конечные морены («вюрмские»?) и лавы, перекрывающие  
«рисские» морены, то нельзя не признать крайне желательной также  
и попытку палеонтологически обосновать эту стратиграфию.

В заключение позволю себе остановиться еще на одном пункте  
наших летних работ: на побережье между Ростовом  
и Таганрогом, где производились сборы фаунистического мате-  
риала прорабом В. А. Хохловкиной, с целью доставить палеонто-  
логическое обоснование четвертичной толщи Азовского побережья.

Уже через год (1933) после осмотра классических разрезов  
у Бессергеновки, Морской и Таганрога членами II Международной  
конференции АИЧПЕ было доказано, что так называемые «палюди-  
новые пески» (миндель, миндель-рисские), подстилающие четвертич-  
ные суглинки по Азовскому побережью, не везде одновременны, хотя  
и сходны литологически. Более древние (у ст. Хапры, Морская, Мер-  
жановка, Валовая балка) отделены от собственно палюдиновых

песков уступом в коренных породах и содержат типичную верхнеплиоценовую фауну.

Систематически поставленные в этих местах в течение 3 лет сборы доставили большой фаунистический материал, среди которого имеются в настоящее время следующие представители:

1. *Elephas cf. planifrons*
2. *Elephas meridionalis* (южный слой)
3. *Mastodon arvernensis* (мастодонт)
4. *Rhinoceros* sp. (носорог)
5. *Elasmotherium* sp. (эласмотерий)
6. *Hipparion* sp. (гиппарион)
7. *Equus (equus)* sp. (лошадь)
8. *Cervus aff. elaphus* (олень благородный)
9. *Cervus* sp. (олень?)
10. *Camelus* sp. (верблюд)
11. *Sus* sp. (кабан)
12. *Trogontherium (cuvieri)* (трогонтерий)
13. *Ursus* sp. (медведь)
14. *Hyaena* sp. (гиена)
15. *Machairodus* sp. (махайрод)
16. *Canis cf. lupus* (волк)
17. *Canis* sp. (волк?)
18. *Pisces* (рыбы).

Наиболее многочисленную группу среди перечисленных форм составляют слоны, лошади, олени и очень мелкие виды верблюдов; последние хотя и не так часты, как первые, но все же не представляют большой редкости и с полным правом могут рассматриваться как характерные животные для этого комплекса.

Для всей фауны в целом следует отметить: 1) полное отсутствие *Bovidae*, которые видимо появляются только начиная с квартера, 2) совместное нахождение настоящих лошадей с гиппарионом; кости последнего являются здесь большою редкостью, будучи представлены пока всего лишь 2—3 остатками; интересно, что подобный факт совместного нахождения гиппариона и лошади указывается для китайской верхнеплиоценовой фауны Нихевань. Мы не можем ставить здесь вопроса о одновременности собранных остатков, хотя некоторые кости имеют следы довольно значительной окатанности, так как других оснований для этого не имеется.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ЗАЛЕГАНИЯ КОСТЕЙ МАМОНТА В РАЙОНЕ СТ. КОТЕЛЬНИКОВО

Н. Х. Дампель

Центральный геолого-разведочный музей им. акад. Ф. П. Чернышева получил от гидрогеолога И. И. Тихомирова сообщение, что им были обнаружены в 1933 г. кости мамонта на левом берегу балки Рубежной в 2 км на юго-запад (80°) от хут. Семичного Котельниковского района, Нижне-Волжского края. Хут. Семичный находится в 8 км на запад от ст. Котельниково Сталинград — Тихорецкой жел. дор. при впадении б. Рубежной<sup>1</sup> в б. Семичную. По сообщению Тихомирова, кости мамонта находились в левом подмыве склона балки в зеленовато-серой песчанистой глине на глубине 3,3—4,9 м. В этой же глине им были найдены отпечатки и раковины *Unio* и *Mastra* (?). При раскопке этого слоя Тихомировым была обнаружена масса костей, но так как кости при малейшем прикосновении рассыпались, то дальнейшую раскопку пришлось приостановить. Удалось извлечь только хорошо сохранившиеся три зуба мамонта с черепной костью, из которых были переданы Тихомировым Центральному геолого-разведочному музею молочный зуб молодого мамонта и образец вмещающей глины с ядром *Unio*. Советская секция INQUA командировала меня для предварительного ознакомления с условиями залегания найденных Тихомировым костей мамонта, в целях выяснения целесообразности ведения раскопочных работ. Шесть дней, которые были в моем распоряжении, я посвятил ознакомлению с указанным Тихомировым обнажением у хут. Семичного, а также с обнажениями у ст. Котельниково и у хутора того же названия.

По дну б. Рубежной (около хут. Семичного) протекает ручей, летом большей частью пересыхающий: лишь кое-где сохраняются лужи воды, заросшие высоким камышом. Ручей, извиваясь, то подходит к левому склону балки, то отходит от него, образуя террасы. Во время полной воды как коренной склон, так и террасы подмываются и образуют почти отвесное обнажение, довольно высокое в коренном склоне (до 12 м) и значительно снижающееся в террасе (до 3 м). Такое обнажение тянется вдоль левого склона б. Рубежной на протяжении более 1 км.

Внимательный осмотр всего обнажения, в частности подмывов коренного склона, не обнаружил никаких следов нахождения ко-

---

<sup>1</sup> На 10-верстной карте б. Рубежная называется б. Таловой первой. Балка Семичная впадает слева в Курмойрский Аксай.

стей, так как основание обнажения оказалось засыпанным осыпью. Путем опроса местных жителей удалось установить, что весной 1933 г. был сильный разлив ручьев в балках, тогда как в 1934 г. и особенно в 1935 г. подъем воды был незначительный. Этим объясняется сильное размывание берегов ручьев в 1933 г., которое позволило Тихомирову обнаружить обнажившиеся кости, обычно прикрытые осыпью.

Так как точно местонахождение костей не указано Тихомировым, то обнаружить их теперь возможно лишь путем больших расчистных работ почти на всем значительном протяжении обнажения. Конечно о такой работе и думать не приходится.

Разрез местонахождения костей, который сообщил Тихомиров, говорит за то, что костеносный слой находится в коренном склоне балки, а не в подмыве террасы. По Тихомирову, здесь вскрываются следующие слои, начиная сверху:

	Глубина	Мощность
1. Суглинок легкий желто-бурый, пористый с включением известковых вкраплений . . .	0,2 — 1,3 м	1,1 м
2. Суглинок легкий буровато-серый, пористый, комковатый, с включением гипсовых гнезд, известковых разводов и пятен . . . . .	1,3 — 1,65 „	0,35 „
3. Глина тощая буровато-серая, комковатая, грубослоистая, с известковыми включениями, в виде пятен и разводов и с включением ржаво-бурых пятен и ржаво-железистых гнезд	1,65—2,05 „	0,40 „
4. Глинтаощая перемытая, комковатая, сероватобурого цвета, с глинистой галькой, окрашенной в ржаво-бурый и ржаво-желтый цвета, с отпечатками раковин . . . . .	2,05—2,35 „	0,3 „
5. Глина тощая светлозеленовато-серая, плотная, с включением ржаво-железистых гнезд, ржаво-бурых вкраплений и пятен с известковистыми включениями, в виде вкраплений и кусочков . . . . .	2,35—2,85 „	0,5 „
6. Глина тощая зеленовато-серая, плотная, с включением ржаво-бурых прослоек, вкраплений, прослоек и гнезд кристаллического гипса . . . . .	2,85—3,27 „	0,42 „
7. Глина песчанистая зеленовато-серая, разбитая трещинами в различных направлениях, с включением мелких известковистых кусочков, вкраплений, ржаво-бурых разводов и ржаво-железистых гнезд. В глине найдены отпечатки и раковины <i>Unio</i> и <i>Mastra</i> (?), зубы и черепные кости мамонта <i>Elephas primigenius</i> . . . . .	3,27—4,87 „	1,6 „

Для сравнения мною была произведена расчистка части подмыва коренного склона, которая дала мне следующий разрез:

	Глубина	Мощность
1. Растительный слой и желто-бурый лёссовидный суглинок, легко рассыпающийся в мелкопесчанистую массу с большим количеством известковых дутиков и с рассеянными в породе мелкими сростками кристаллического гипса . . . . . (В разных частях обнажения мощность лёссовидного суглинка и больше и меньше указанной величины).	0 — 3,5 м	3,5 м
2. Ржаво-бурый суглинок, легко распадающийся на мелкие плотные полиэдрические кусочки, покрытые тонкими известковыми трубочками и ржавыми пятнами, с включением известко-		

	вех дугиков и железисто-известковых стяжений, в виде мелких очень твердых ржаво-бурых галек, часто бобовидной формы . . .	3,5 — 6,7 м	3,2 м
3.	Зеленовато-серая, песчанистая плотная глина, распадающаяся на довольно крупные комки, имеющие с поверхности более или менее сильную ржаво-бурую окраску, с известковыми вкраплениями и включением кварцевых зерен и мелких сростков кристаллического гипса. Редкие обломки и отпечатки раковины пелеципод ( <i>Unio</i> ) . . . . .	6,7 — 7,5 "	0,8 "
4.	Зеленовато-серая песчанистая, плотная глина, распадающаяся на довольно крупные комки с значительно меньшим числом ржаво-бурых пятен, с известковыми вкраплениями и с включением кварцевых зерен. Большое количество обломков, отпечатков и ядер раковин пресноводных пелеципод, из которых многие, по видимому, относятся к <i>Unio</i> cf. <i>tumidus</i> Retz. . . . .	7,5 — 8,5 "	

Дальше осыпь.

По данной характеристике и стратиграфическому положению, мой слой 4 должен быть слоем, содержащим в себе кости мамонта (по Тихомирову слой 7). Кроме того, образец глины с ядром *Unio* и зубом молодого мамонта, доставленный Тихомировым Центральному геолого-разведочному музею, ничем не отличается от глины с обломками раковин моего слоя 4.

Убедиться в этом можно только путем расчистки местонахождения костей, а к этому будет смысл приступить только при условии точного указания места самим Тихомировым.

Данная находка представляет интерес уже потому, что, по словам Тихомирова, там заключено большое количество костей *Elephas* sp. (3 зуба им уже найдено). Кроме того, в бассейне того же Курмоярского Аксая (недалеко от Верхне-Курмоярской ст.) и, по всем вероятностям, в тех же самых слоях глины найден описанный В. В. Богачевым<sup>1</sup> (3) и мною зуб *Elasmotherium sibiricum* Fisch. (= *fischeri* Desm.). По словам Богачева, зуб эласмотерия найден в красно-бурых мергелистых глинах с гипсом и пресноводными раковинами *Unio* ex. *timidus* Retz. и др., подстилаемых слоистыми песками с фигурными песчаниковыми конкрециями (очевидно — ергенинские пески). Тихомиров сообщил мне в письме, что заложенная им в месте нахождения костей буровая скважина встретила на глубине 13,5 м кварцевые пески с кремнисто-кварцевой галькой. Эти же пески (ергенинские) с мощным (до 2 м) прослоем фигурных песчаниковых конкреций образуют обнажение, мощностью до 9 м, на правом берегу Курмоярского Аксая, несколько ниже хут. Котельникова, и другое обнажение, меньшее (мощность 4 м с лишком), на правом берегу б. Нагольной, в 0,5 км выше Котельникова. Обломки раковины и ядра из слоя 4 имеют сходство с хранящимися в Центральном геолого-разведочном музее раковинами *Unio tumidus* Retz., найденными В. В. Богачевым на Курмоярском Аксае, около хут. или ст. Котельниково. Различие в окраске глин не имеет значения, так как в зависимости от той или иной степени аэрации окислительные процессы в глинах, влияющие на их окраску, могут или усиливаться или ослабляться.

Таким образом, имеется достаточно оснований считать если не тождественными, то весьма близкими, зеленовато-серые глины

<sup>1</sup> Богачев В. В. Донской музей в г. Новочеркасске. — Ежегодн. по Геол. и Мин. Росс. 1913. Т. XV. Вып. 8—9, стр. 237.

с *Elephas* sp. (слоя 4) хут. Семичного и верхнекурмоярские красно-бурые глины с *Elasmotherium fischeri*.

Как известно, подобные же сочетания мы имеем и для отложений Таманского полуострова: *Elasmotherium caucasicum* Бог., *Elephas trogontherii* (*meridionalis*) Pohl.<sup>1</sup> и *Elephas trogontherii* (*primigenius*) Pohl.<sup>1</sup>

Какой же вид слона мы имеем? К сожалению, в нашем распоряжении только небольшой зуб молодого экземпляра (рис. 1). Размеры: длина зуба 107 мм, ширина 54 (VIII), высота 70 (VIII)—75 (VIII); наибольшая высота — на выпуклой стороне зуба.<sup>2</sup> Длина жевательной поверхности 87 мм, ее ширина (вместе с цементным слоем) 50 мм. Число пластин х 10 х; они все, кроме талонов, выходят на жевательной поверхности. Толщина эмали 0,8—0,9 мм. Толщина пластин 4 (IX) — 8,5 мм. Жевательная поверхность слегка выпуклая; ее форма грушевидная. I и II фигуры истирания пластин на две трети своей длины слились друг с другом. Полная фигура истирания только у III пластины, в виде прямоугольной ленты. Остальные фигуры, кроме X, состоят из трех частей: средней и двух боковых. VII—IX фигуры принимают характерный тип lat. ap. med. lam. X фигура представлена лишь двумя маленькими дисками. Фигуры истирания слегка изогнуты в сторону переднего конца зуба, обращаясь своей выпуклостью к заднему его концу. Складчатость эмали наблюдается у II—VI фигур истирания, причем в большей степени она выражена на переднем крае фигур (кроме II), чем на заднем. Подобный характер изогнутости фигур и складчатости эмали более характерен для нижнечелюстных зубов,<sup>3</sup> чем для верхнечелюстных, у которых, наоборот, фигуры истирания изогнуты в сторону заднего конца зуба, и складчатость эмали сильнее проявляется на заднем крае фигуры.<sup>4</sup> Но нижнечелюстному положению данного зуба противоречат выпуклая жевательная поверхность и,

как упоминалось выше, большая высота выпуклой стороны зуба.<sup>5</sup>

Так же трудно поддается определению вид слона. Формула нашего зуба:  $x \cdot 10 \cdot x \cdot 107 \cdot 54 \cdot (70-75)$ , ближе всего отзывает формуле

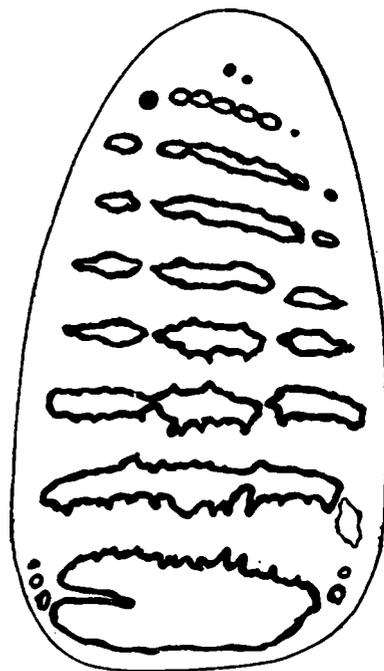


Рис. 1 Жевательная поверхность MMI *Elephas trogontherii primigenius* Pohl. (нат. вел.)

<sup>1</sup> Беляева Е. И. *Elephas trogontherii* Pohl. Таманского полуострова. Труды Геол. и минер. музея им. Петра Вел. Росс. Акад. наук, т. V, вып. I, 1925 г., стр. 4.

<sup>2</sup> Последнее затрудняет определение челюстного положения зуба, так как обычно наибольшая высота на вогнутой стороне зуба.

<sup>3</sup> Pohl. H. Dentition und Kranio-logie des *Elephas antiquus* etc. N. Acta K. Leop. — Car. Deutsch. Acad. d. Naturf., Bd. LIII, № 1, 1889, рис. 44, 52, 82; таб. IV. фиг. 1; таб. VI, фиг. 7 и 11; таб. VIII, фиг. 5.

<sup>4</sup> Pohl. Loc. cit., рис. 42, 55; таб. IV, фиг. 4 и 5; таб. V, фиг. 6, 7; таб. VI фиг. 2; таб. VIII, 1, 4.

<sup>5</sup> Soergel W. *Elephas trogontherii* Pohl. u. *El. antiquus* Falc. Palaeontographica, 1913, Bd. LX, стр. 16 и 17.

третьего молочного зуба *Elephas primigenius* Bl. (MMI)

$$\frac{x10x \cdot (53-104) \cdot (37-52) (60-70)}{x10x-x11x(98-105) \cdot (37-42)-(53-70)}$$

по Soergel'ю)<sup>1</sup> или  $x9x - x12x \cdot (95 - 116) \cdot (35 - 61)$  (по Pohlig'y)<sup>2</sup>.

Этому же отвечает и число пластин на 10 см длины = 10.<sup>3</sup> С другой стороны грушевидная форма жевательной поверхности и значительная ширина зуба, что особенно подчеркивается отношением

длины к ширине  $\left(\frac{107}{54} = 2\right)$ ,<sup>4</sup> говорят за близость нашего слона также

и к *Elephas trogontherii* Pohl. Из этого можно сделать вывод, что описываемый слон занимает почти последнее место в ряду *El. meridionalis* Nesti — *El. primigenius* Bl. и поэтому ему более всего подходит название *Elephas trogontherii (primigenius)* Pohl. Конечно к этому выводу можно было бы притти с большей уверенностью, если бы в нашем распоряжении был зуб взрослого слона.

В моей печатаемой работе «Новые находки эласмотерия» я, на основании сопоставления последних литературных данных, отношу образование красно-бурых мергельных глин (зеленовато-серых глин) с *Unio tumidus* Retz. и *Elasmotherium fischeri* Desm. (а теперь и с *Elephas trogontherii (primigenius)* Pohl.) к миндель-рисской межледниковой эпохе.

Рассматривая изложенные в настоящей своей статье выводы, как предварительные, я считал бы необходимым:

1) произвести раскопки в б. Рубежной в точно указанном Тихомировым месте;

2) уточнить условия залегания костей;

3) продолжить интересные работы В. В. Богачева по фаунистическому и стратиграфическому изучению донского склона Волго-Донского водораздела (в частности, ергенинских песков и покрывающих их глин).

<sup>1</sup> Loc. cit., 1913, таб. III.

<sup>2</sup> Loc. cit., 1889, стр. 249 и 251.

<sup>3</sup> Pouluw M. — Les éléphants fossiles de la Russie. Nouv. Mém. de la Soc. des Natur de Moscou. 1910. Т. XVII, L. 2, стр. 55.

<sup>4</sup> По данным М. В. Павловой (loc. cit., стр. 55) отношение длины к ширине у *El. primig. Bl.* получается 2,4—2,5, а у *El. Wüsti Pavl.* (= *trogontherii* Pohl.) — 1,6—2,3.

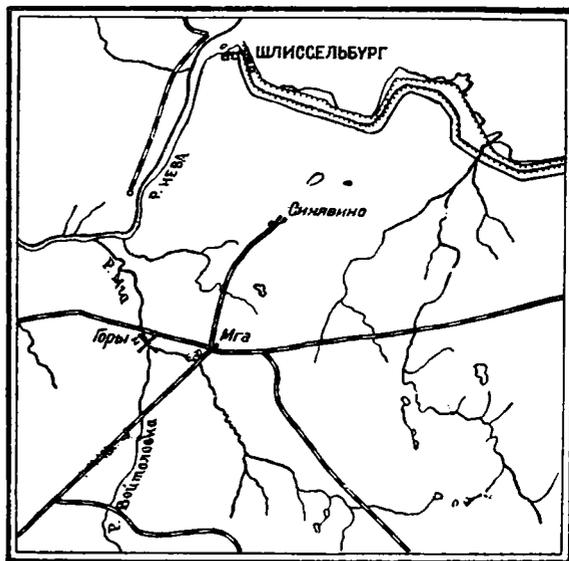
## О МЕЖМОРЕННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ р. МГИ

*И. М. Покровская*

В 1933 г. геологом Н. В. Потуловой были переданы нам в обработку (пыльцевой анализ) материалы межморенных отложений на р. Мге Ленинградской области, в связи с работами по изучению межледниковых отложений Ленобласти и Северного края, проводившимися геологом Н. Соколовым и нами по поручению Ленинградского геолого-разведочного треста.

Осенью 1934 г. проф. М. Э. Янишевским были также переданы нам в обработку образцы из буровой скважины, заложенной П. Кумпаном в 1925 г. в 300 м ниже железнодорожного моста на правом берегу р. Мги, у д. Горы с/у 45 км от Ленинграда.

Настоящая заметка является краткой сводкой результатов, полученных при обработке вышеуказанных материалов и личных наблюдений при полевых работах 1933 и 1935 гг., выполненных по поручению Советской секции INQUA.<sup>1</sup>



X — Место находок

Вопрос о возрасте и стратиграфическом положении мгинской межморенной толщи обсуждается в литературе не менее десяти лет.

В 1921 г. Н. Потуловой в обнажении на р. Мге были найдены под мореной черные глины, содержащие фауну морских моллюсков.

Схематично сводный разрез на р. Мге представляет собой следующее (сверху):

<sup>1</sup> Считаю своим долгом выразить искреннюю благодарность проф. М. Янишевскому, Н. Соколову и Н. Потуловой за предоставленные мне материалы и содействие, а также К. Маркову за весьма ценные указания при составлении настоящего очерка.

	Мощность до
Среднезернистые пески . . . . .	2,00 м
Темнокоричневые ленточные глины . . . . .	5,60 "
Грубая песчанистая глина с валунами и галькой кристаллических осадочных пород . . . . .	8,00 "
Подморенные пески . . . . .	5,00 "
Черные глины с раковинами (частично ниже уровня воды) . .	9,00 "
Темные зеленоватая-серые глины без раковин . . . . .	4,00 "
Коричневая слоистая глина с прослоями песка (ленточные глины). . . . .	5,45 "
Глина с галькой (вероятно перемытая морена). . . . .	1,25 "

Констатируя факт нахождения глин с фауной под мореной, Н. Потулова отмечает наличие размыва поверхности черной глины и поверхности морены, т. е. то, что и морена и ленточные глины налегают на размывные поверхности нижележащих горизонтов.

Слои серой грубой глины с песком и галькой, подстилающие ленточные глины (морену), Иностранцев считал результатом перемиывания морены и синхронизировал их с петрозаводскими отложениями, имеющими арктическую фауну.

К. Воллосович сопоставляет подморенные отложения Петрозаводска и р. Северной Двины и считает их одновременными. Но, тем не менее, он отмечает, что верхний горизонт «петрозаводского морского постплиоцена представляет совершенно новое геологическое образование в ряду известных до сих пор межледниковых морских осадков севера России. Ни в архангельской буровой скважине, ни в северо-двинских разрезах мне (Воллосовичу) не приходилось видеть подобных отложений» . . .

«Я (Воллосович) думаю, что их следует отнести к образованиям второй трансгрессии Беломорского бассейна, еще более мелководной, чем предшествовавшая.»

Н. Потулова, сравнивая состав фауны петрозаводского и северо-двинского разрезов, приходит к выводу, что петрозаводские слои синхроничны серым песчаным глинам с *Tellina calcarea* и редкой *Yoldia arctica* и глинисто-песчаным отложениям с *Cardium ciliatum* Северной Двины.

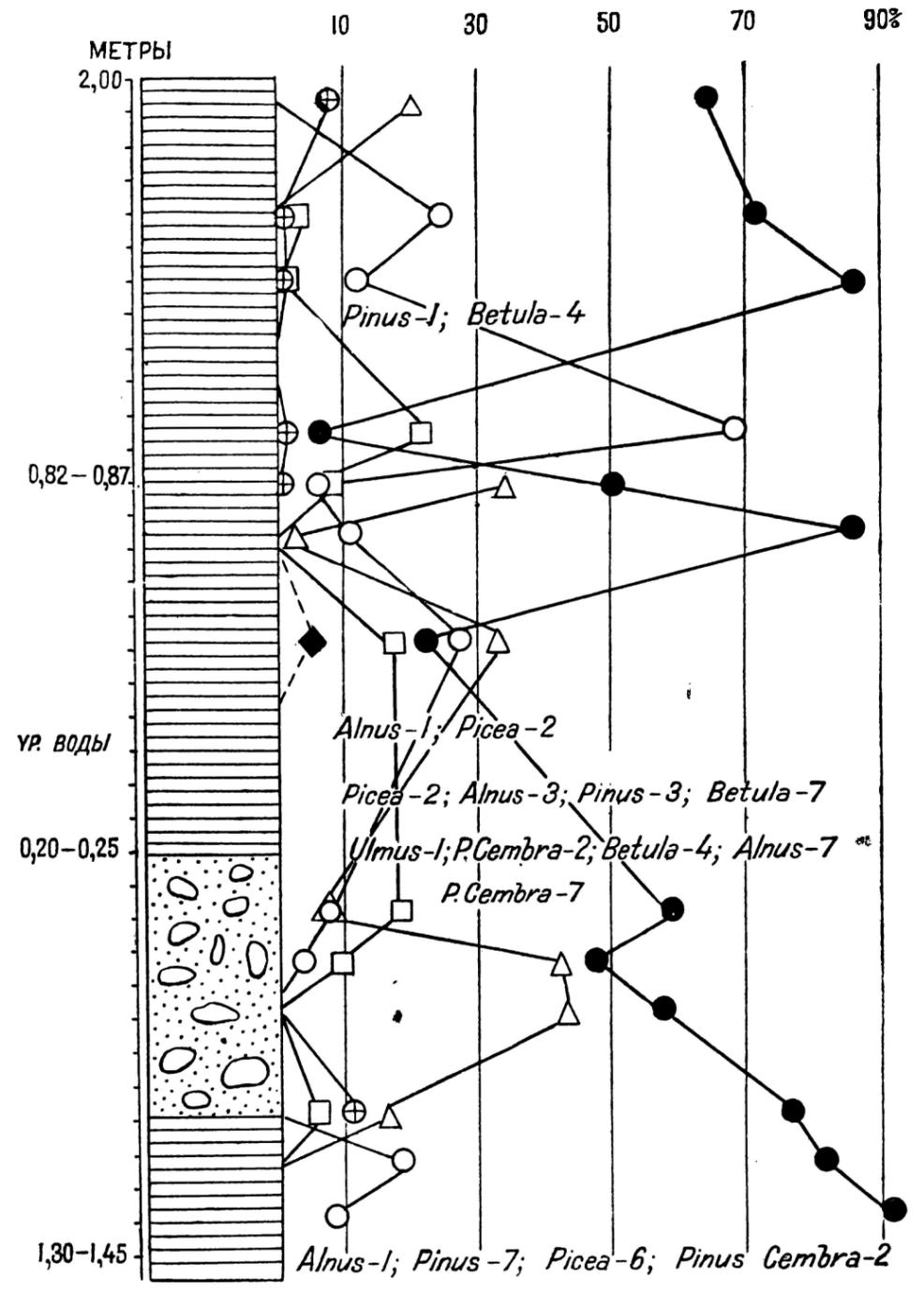
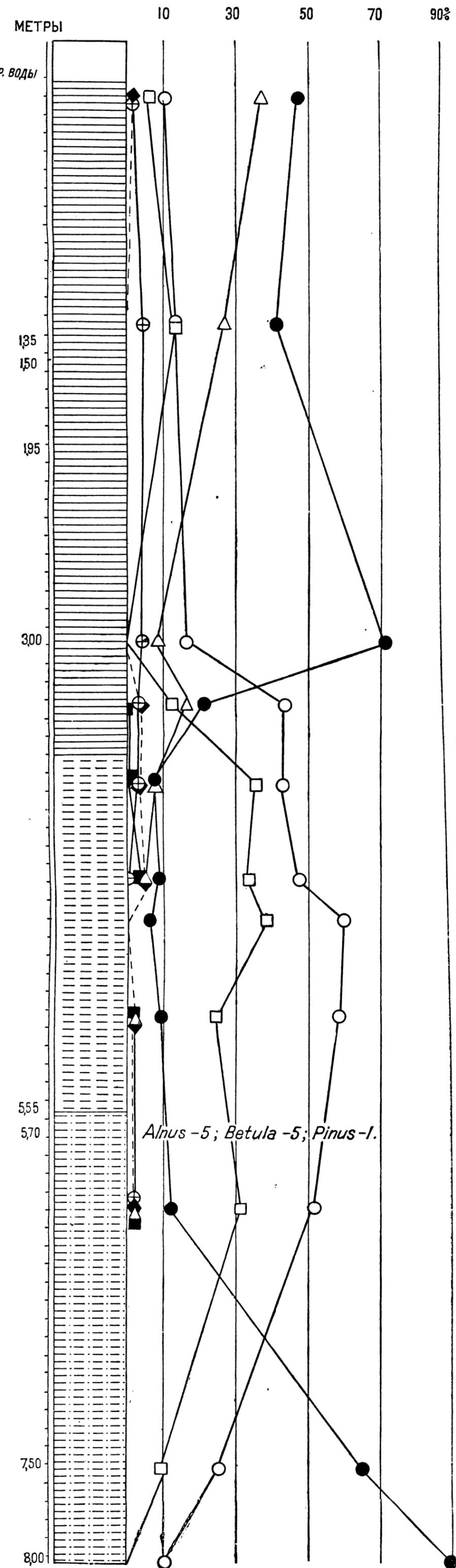
На основании сходства в фауне черных глин на р. Мге с фауной петрозаводских и северо-двинских слоев, Н. Потулова увязывает нижний отдел петрозаводского постплиоцена с северо-двинскими отложениями и горизонтами черной глины на р. Мге.

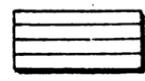
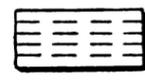
Н. Потулова, сравнивая четвертичные отложения Ленобласти с отложениями Германии и Польши, высказывается совершенно определенно о принадлежности мгинских черных глин к отложениям «первого» межледникового периода. Так как Н. Потулова предполагает, что «Ленинградская губерния была покрыта еще и третьим оледенением, следы которого в большинстве случаев уничтожены позднейшим размывом», то отсюда ясно, что подморенные мгинские глины определяются ею, как «миндель-рисские».

В этой же работе Н. Потулова ссылается на разрезы у Берлина, у Rhöben и у Риксдорфа, где были найдены горизонты, принадлежащие миндель-рисскому межледниковому периоду.

Отметим, что стратиграфически собственно «риксдорфские» горизонты лежат выше палудиновых и разделены горизонтом морены (скважина III у Рюдерсдорфа по Wahnschaffe).

В 1932 г. Н. Потулова высказывается менее категорично о миндель-рисском возрасте мгинской толщи.



-  Глины темные с битыми раковинами моллюсков.
-  Глины светлые с битыми раковинами моллюсков.
-  Песчанистые глины.
-  Пески с валунами.
-  *Alnus* (ольха).
-  *Betula* (береза).
-  *Picea* (ель).
-  *Pinus* (сосна).
-  *Salix* (ива).
-  Смешанный дубовый лес (*Quercus* + *Tilia* + *Ulmus*).
-  *Corylus* (орешник).

В работе 1931 г. М. Янишевский определяет мгинские глины с *Yoldia arctica* как отложения «рисс-вюрмской» межледниковой эпохи; В. Скороход высказывает мнение, что «иольдиевые глины р. Мги литологически и фаунистически идентичны с описанными Воллосовичем межледниковыми отложениями г. Петрозаводска. «Изучение фауны из глин Петрозаводска привело к выводам, аналогичным с выводами относительно отложений р. Мги.»

Скороход относит мгинскую толщу к последнему межледниковому периоду.

В работе 1933 г. К. Марков поднимает мгинские слои до высоты беломорских иольдиевых отложений, т. е. относит их к отложениям I Иольдиевого моря.

В работе 1935 г. К. Марков высказывается определенно за отнесение мгинской подморенной толщи к отложениям интерстадиального характера.

В большинстве перечисленных выше работ приводится фаунистическая характеристика мгинских глин, но пока в литературе нет микропалеоботанических данных, позволяющих высказывать предположение о том или ином стратиграфическом положении мгинской толщи.

Мы смогли познакомиться с рукописью Н. Анисимовой (с ее разрешения), касающейся результатов анализа образцов на диатомовые водоросли из упоминаемого выше обнажения на р. Мге.<sup>1</sup>

#### Состав пыльцы древесных пород

В 1933—1934 гг. автором и А. Пуминовым производилось определение пыльцы древесных пород в указанных выше образцах.

Прежде чем рассмотреть пыльцевой спектр обнажения на р. Мге и буровой скважины, необходимо отметить, что при указании глубин тех или иных находок в глинах мы говорим об отметках буровой скважины, так как пыльцевая диаграмма скважины дает более законченную картину развития растительности и, тем самым, историю изменения климата.

Связывать же обе диаграммы и считать пыльцевую диаграмму скважины непосредственным продолжением диаграммы обнажения мы не считаем возможным, так как в нашем распоряжении нет для этого достаточных оснований.

Предположительно можно сказать, что весьма возможно, что горизонты на глубине 3,00 м в буровой скважине будут более или менее одновременными с горизонтами на 1,30 м ниже уровня воды в обнажении.

Вся толща межморенных песков в 5,05 м мощностью (расчистка III) содержит очень небольшое количество пыльцы, но все же в большинстве горизонтов мы имеем единичные находки пыльцы ольхи, березы, сосны, ели и ивы.

«Иольдиевые» глины имеют вполне определенную характеристику, представленную на диаграммах (см. табл. I).

Рассмотрим ход кривых для пыльцы каждой породы отдельно. Кривая пыльцы сосны имеет два хорошо выраженных максимума в верхней и нижней частях глин. Процентное содержание ее колеблется от 7 до 90%. На глубине от 3,50 до 6,05 м количество пыльцы сосны резко падает.

<sup>1</sup> Работа в настоящее время находится в печати.

Пыльца ели содержится в небольших количествах до глубины 3,50 м, где процент ее участия заметно падает. Количество ее изменяется от 0 до 57%.

Пыльца березы встречается на всех глубинах. Ход кривой почти диаметрально противоположен ходу кривой пыльцы сосны.

Таким образом мы имеем один максимум распространения березы на глубине от 3,30 до 6,05 м там, где сосна и ель дают минимальные количества пыльцы. Количество пыльцы березы варьирует от 2—3 до 60%.

Пыльца ольхи встречается почти во всем разрезе «иольдиевых» глин и имеет хорошо выраженный максимум на глубине от 3,75 до 6,05 м, там же, где этот максимум имеет и береза. В нижней части разреза она совершенно исчезает. Количество ее изменяется от 0 до 58%.

Пыльца орешника встречается в незначительных количествах на глубине 1,60 м в обнажении и на глубине от 3,30 до 6,05 м, совпадающей с максимумами березы и ольхи. В нижних горизонтах пыльца орешника исчезает.

Из пыльцы широколиственных пород встречена пыльца дуба, вяза и липы, в минимальных количествах и только в совершенно определенных горизонтах, совпадающих с максимумами ольхи и березы.

Пыльца ивы встречается в большинстве горизонтов и почти совершенно исчезает в горизонтах наибольшего содержания пыльцы ольхи, березы и широколиственных пород.

Анализируя ход кривых пыльцевого спектра в межморенных глинах, можно отметить следующие четыре основные фазы в развитии растительности и изменении климата во время отложения этих глин.

### Фазы развития растительности

1. Вся нижняя часть глины является немой флористически. Вероятно отложение глины происходило в условиях, неблагоприятных поселению и развитию растительности. Предполагать, что отложение этих глин, подстилаемых мореной, происходило на очень больших глубинах, вдали от берега, и, поэтому были затруднены занос и отложение пыльцы, едва ли возможно. Именно нижние горизонты характеризуются повышающимся книзу количеством песка в глине.

Повидимому еще было сильно влияние отступающего ледника.

2. Горизонты глин на глубине от 7,00 до 8,00 м характеризуются большим количеством пыльцы сосны (90%) и малым березы (10%).

Возможно, что берега этого водоема были богаты песками или торфяниками верхового типа, на которых хорошо развивалась сосна.

3. Горизонты глины на глубине от 3,00 до 6,05 м охарактеризованы совершенно иным пыльцевым спектром.

Здесь мы имеем максимальное количество пыльцы ольхи, березы; появляется, правда единично, пыльца дуба, вяза, липы. Очень незначительное участие пыльцы ивы, ели и сосны.

Очевидно происходило изменение климата в сторону потепления и, возможно, повышения влажности.

Последний момент подтверждается обильным распространением ольхи. Таким образом мы имеем здесь некоторый климатический оптимум. Но этот климатический «оптимум» по своей пыльцевой

характеристике, по нашему мнению, ни в коем случае не может быть сопоставлен с периодами улучшения климата, охарактеризованными в межморенных отложениях, максимумами смешанного дубового леса, граба и других теплолюбивых древесных пород.

Климатический оптимум мгинской толщи характеризуется очевидно меньшим повышением средних температур летних месяцев.

В данном случае мы имеем повидимому дело с осадками, отлагавшимися в относительно близком положении к краю отступающего ледника.

4. Верхняя толща глин охарактеризована большим количеством пыльцы сосны, ели, небольшим количеством пыльцы ольхи, ивы, березы и т. д.

Таким образом пыльцевой спектр мгинской толщи отражает три основные фазы в развитии растительности во время отложения межморенных слоев: две фазы (нижнюю и верхнюю) — прохладные и одну — между ними, отражающую некоторое потепление и увеличение влажности.

Данные анализа на диатомовые водоросли подтверждают прибрежный характер отложений.

Н. Анисимова, производившая обработку образцов из обнажения на р. Мге, пришла к следующим выводам:

1) Пресноводно-солонowodные и солонowodно-морские формы встречаются чаще в иольдиевой глине, и единично в толще подморенных песков.

2) Пресноводные формы встречаются чаще в толще подморенных песков и количество их уменьшается в «иольдиевой» глине.

3) На основании указанных (см. работу Н. Анисимовой) особенностей пресноводно-солонowodных и пресноводных диатомовых Анисимова приходит к выводу «о рассматриваемых слоях, как об отложениях литоральной зоны существовавшего в данном районе водоема». К такому же выводу Н. Анисимова приходит и «при рассмотрении экологических особенностей диатомовых преобладающей солонowodно-морской группы; некоторым затруднением для полной уверенности в данном случае является бедность обеих групп, пресноводно-солонowodной и пресноводной, количеством видов по сравнению с солонowodно-морскими и морскими диатомовыми, в особенности это относится к пресноводным формам, встречающимся главным образом в слоях, лежащих выше иольдиевой глины.

Никаких указаний на нахождение «теплолюбивых» форм мы у Н. Анисимовой не находим.

Фауна, о которой пишут в своих работах Н. Потулова и М. Янишевский, также не содержит характерных «теплолюбивых» форм северных межморенных морских толщ. Здесь В. Скороходом, М. Лавровой, Е. Л. Абакумовой определены *Yoldia arctica* Gray, *Tellina calcarea* Ghemn., *Mytilus edulis* Lin., *Cardium ciliatum* Fabr., *C. edule*, *Anomya ephippium*, *Littorina littorea*, *Yoldia arctica* subsp. *aestuariorum* Moss.

В. Скороход на основании обработки фауны считает, что мы имеем смену режимов в течение того времени, когда отлагались иольдиевые мгинские глины.

Именно, верхние и нижние горизонты глин содержат фауну, характерную для сильно опресненных водоемов, мелкие формы *Yoldia arctica* Gray subsp. *aestuariorum*.

Во время отложения средних горизонтов глин существовало открытое море с фауной, присущей таким бассейнам.

Пытаясь увязать вышеприведенные данные с известными в литературе пыльцевыми характеристиками межморенных толщ, найденных в пределах СССР, мы видим, что мгинская пыльцевая характеристика стоит особняком.

Здесь мы имеем две (верхнюю и нижнюю) прохладно-умеренные зоны и одну, между ними, дающую указания на некоторое изменение климата в сторону потепления и увеличения влажности.

Конечно, теоретически вполне возможны случаи, когда и для межледниковых эпох мы можем иметь отложения, охарактеризованные фауной и флорой, указывающими на суровый климат, например современные флора и фауна севера Союза. Во всех случаях необходимо учитывать географическое положение района и его отношение к краю ледника.

Мгинские горизонты охарактеризованы флорой прохладно-умеренных широт. Соседние же подморенные слои в 210 км на юго-юго-восток от мгинских отложений на р. Поломети Валдайского района и в 80 км на р. Шуе Жуковского района имеют пыльцевые спектры, сходные между собой, и резко отличаются от мгинского. Эти отложения являются межледниковыми и имеют хорошо выраженные фазы развития широколиственных теплолюбивых пород.

Обращаясь к работам по межледниковым и межстадиальным отложениям Германии, Дании и других западных стран, мы встречаемся с рядом интересных данных, приводимых различными авторами. Jessen и Milthers делят последний интергляциал в северо-западной Германии на два умеренных и один теплый между ними периоды, с десятью фазами развития растительности.

Для Ютландии же найдены горизонты, лежащие выше указанных и отражающие осцилляцию ледника, т. е. они являются отложениями интерстадиальными, с тремя фазами развития растительности.

Эти так называемые Skaerumhed'ские серии имеют пыльцевую характеристику, заключающую два холодных и один теплый, между ними, периоды.

Для Ютландии же мы имеем интерстадиальные отложения у Klaus-holm'a с *Betula nana*, *Dryas octopetala*, *Betula pubescens*, *Pinus silvestris*, *Juniperus communis*; эти отложения Milthers'ом датируются, как отложения допомеранской стадии последнего оледенения.

Hartz для датских островов выделил отложения, связанные с аллерёдской подвижкой ледника. Они представлены нижними и верхними горизонтами глин с *Dryas*, разделенными гиттией с остатками березы, сосны, пресноводными моллюсками (*Anodonta*, *Limnaea stagnalis* и т. д.).

Аллерёдскую подвижку датируют временем моложе Langeland-Vorstoss, т. е. стратиграфически эти горизонты лежат выше померанских.

Для северной Германии и Польши мы имеем мазурские интерстадиальные отложения, описанные Harborg'ом и Wichdorff'ом.

Эти отложения относятся ко времени между франкфуртской и померанской стадиями последнего оледенения.

Далеко не все из отмеченных выше толщ имеют пыльцевую характеристику.

В тех случаях, когда пыльцевой спектр определен, фазы максимума развития таких пород, как дуб, граб и т. д., отсутствуют.

Содержание пыльцы широколиственных пород выражается незначительным процентом.

Чаще всего климатический оптимум выражен максимальным развитием лиственных пород.

### Выводы

Таким образом, на основании всего вышеприведенного фактического материала, а также различных литературных данных пока можно сделать следующие выводы:

1) Пыльцевой спектр мгинских слоев характеризуется иными комплексами и иными фазами развития растительности, чем известные до сих пор межледниковые отложения Ленобласти (р. Полометь, р. Шуя, р. Вельгия).

2) Историю развития растительности во время накопления мгинской толщи можно разделить на три фазы: две прохладные (нижнюю и верхнюю) и одну (между ними), указывающую на некоторое потепление климата и повышение влажности.

3) Возможно, что мгинские слои являются аналогичными (мы не говорим «синхроничными») одной из интерстадиальных толщ, описанных для Ютландии. Весьма предположительно мы думаем, что мгинская толща будет стратиграфически лежать несколько выше Skaerumhed'ских серий и ниже аллерёдской гиттии.

Говорить же о точной синхронизации отложений мне кажется невозможным в настоящее время.

4) Пока можно с известной степенью достоверности, поскольку это позволяет современная методика геологического и палеоботанического исследования, утверждать, что мгинские межморенные горизонты являются отложениями интерстадиальными, но не интергляциальными.

## О ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В ГДОВСКОМ РАЙОНЕ ЛЕТОМ 1935 г.

С. М. Чихачев и Б. А. Некрасов

Настоящий отчет представляет собой результат предварительной обработки материалов исследований, произведенных авторами в 1935 г. в окрестностях д. Мишиной горы Гдовского района. Работы были организованы Советской секцией JNQUA в целях выяснения генезиса выходов докембрия и кембро-силура в этой местности, в связи с предполагаемым наличием здесь ледниковых отторженцев.

Общая исследованная площадь, равная 25 км<sup>2</sup>, имеет следующие границы: на севере д. М. Хатраж с прилегающими заболоченными залесенными пространствами, на юге д. Калашниково и д. Ледянка, на востоке д. Стража и хутора Вашкова и на западе д. Журавово. В эту исследованную территорию вошла, с одной стороны, резко ограниченная площадь в 4 км<sup>2</sup> — область развития мощной толщи четвертичных отложений и аккумулярованных в ней выходов докембрия и кембро-силура, которую в дальнейшем мы здесь называем Мишиногорской котловиной выпавивания, с другой — оконтуривающая эту котловину остальная, более обширная область, сложенная горизонтально залегающими среднедевонскими мергелями и песками, везде прослеженными под налегающей толщей морены.

В результате произведенных исследований удалось установить бесспорно ледниковый генезис названных выходов докембрия и кембро-силура в этом районе, совершенно чуждых не только развитием в этой области девонским отложениям, но и отличающихся полной отчужденностью в отношении стратиграфии, литологии, фацциологии и фауны от кембро-силура Прибалтики.

### Геологическое строение

Исследованный район входит в область отложений Главного девонского поля и отличается в связи с этими всеми особенностями, присущими геологическому строению занимаемой им части Русской платформы.

Девонские отложения, которые являются единственными коренными горными породами, слагающими рассматриваемую область, представлены толщей среднедевонских мергелей (глинисто-мергелистая свита) и вверху свитой пестроцветных песчаников (ольдрэд).

Отмеченные девонские отложения повсюду отличаются горизонтальным залеганием и везде перекрываются непосредственно морской.

На приведенном профиле (рис. 1) можно видеть кроме неров-

ности девонского ложа еще общее понижение дна вышеотмеченной Мишиногорской котловины выпавивания в направлении к ее центральной части. В четвертичных отложениях, перекрывающих девонское ложе, можно различать три литологически разнородные толщи:

- 1) Нижняя локальная морена
- 2) Верхняя морена
- 3) Надморенные пески.

Нижняя локальная морена представлена очень типичной синевато-серой (синеватая окраска, повидимому, обусловлена обогащением нижнекембрийской синей глиной) валунной глиной. Существенной составной частью этой локальной морены являются как обломки пород местного происхождения, к которым относятся девонские мергеля и песчаники, так и эратические валуны и гальки ордовических известняков, оболочного и ижорских песчаников, кембрийской синей глины и докембрийских биотитовых гнейсов. Локальный генезис этой морены подтверждается ее ограниченным распространением, не выходящим за пределы Мишиногорской котловины выпавивания.

Наибольшая мощность ее достигает 3,10 м.

Верхняя морена в отличие от нижней локальной морены имеет более широкое распространение. Представлена она краснобурым с охристо-железистыми разводами суглинком, в котором иногда наблюдаются прослойки красных песков. Посторонние включения обломков кембро-силура в этой морене играют второстепенную роль по сравнению с предыдущей.

Наибольшая мощность не достигает 3,5 м.

Надморенные пески имеют ограниченное распространение. Они представлены желто-серым мелкозернистым песком, местами с линзообразными прослойками гравийно-крупнозернистого песка.

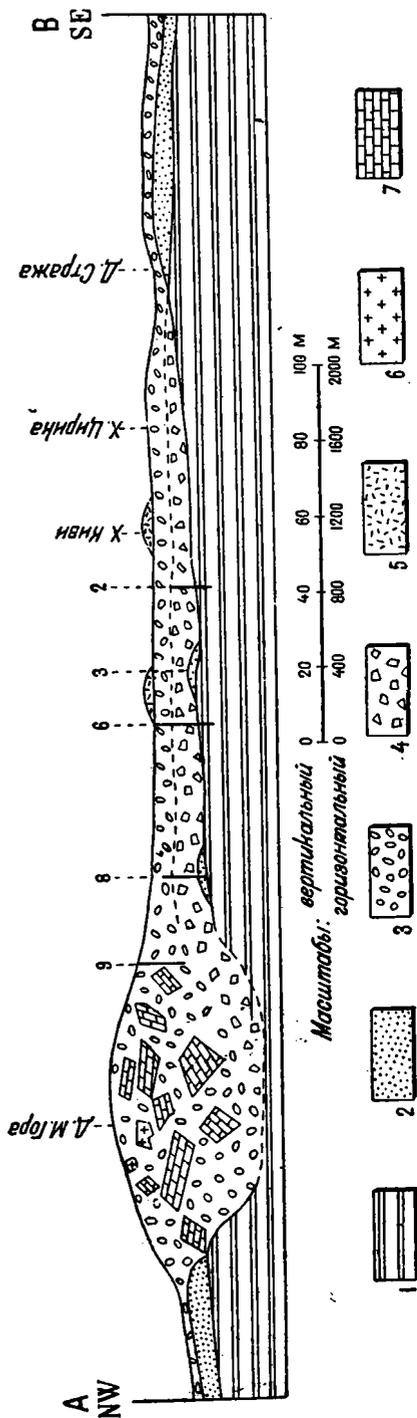


Рис. 1. Схематический разрез через Мишиногорскую котловину выпавивания.  
1—Мергеля, 2—Оляред, 3—Верхняя морена, 4—Нижняя морена, 5—Надморенные пески, 6—Гнейсы, 7—Известняки.

Докембрий. Из докембрийских пород среди валунов центральной части Мишиногорской котловины выпахивания наблюдается несколько разьединенных мореной и брекчией трения глыб, располагающихся между деревнями Малинница и Самуйликова. Эти глыбы докембрия состоят из сильно выветрелого, местами нацело превращенного в дресву биотитового гнейса, прорезанного густой сетью мелких жилок пегматита. Размеры глыб  $20 \times 15 \times 10$  мт.

Кембрий. Из кембрийских пород здесь наблюдаются глыбы и валуны нижнекембрийской синей глины и среднекембрийского ижорского песчаника.

Синяя глина представляет собой обычного прибалтийского типа голубовато-серую с лиловыми и лимонно-желтыми разводами пластичную глину. Стратиграфического контакта ни с докембрийскими гнейсами, ни с ижорскими песчаниками установить не удалось.

Необходимо отметить по сравнению с другими толщами нижнего палеозоя исключительно широкое распространение синей глины. Синяя глина перекрывает нередко как морену, так и другие глыбы ордовических известняков. Это очевидно обусловлено ее пластичными свойствами, что наблюдалось нами и в выходах кембро-силура в бассейне р. Ловати в 1934 г.

Ижорский песчаник является здесь другим членом кембрийской системы. Ижорский песчаник (Ст 2 + 3) представлен в общем однородной толщей белых и розовых диагонально-слоистых песчаников с линзообразными прослоями пестроцветных глин. Фауны в этом песчанике встречено не было. Этот песчаник ближе всего напоминает ижорский («фукидный») песчаник прибалтийского палеозоя, но возможно, что он принадлежит к другим песчаным толщам кембрия, происходящим из той же области (вероятно Швеции или о. Эланд), как и остальные валуны докембрия и ордовичия.

Ордовичий. Наибольшим распространением в составе валунов Мишиногорской котловины выпахивания пользуются валуны ордовических известняков. Наибольшие размеры глыб  $250 \times 35$  мт.

Валуны из оболowego песчаника встречаются несравненно реже, нежели известяки, а дижитонемовый сланец очевидно выпадает, так как не встречен ни в одной из многочисленных выработок, пройденных здесь в 1933—1934 гг.

Глауконитовый известняк представлен лиловым с зеленоватым отливом, с яркожелтыми мелкобугорчатыми поверхностями наслонения известяком. Встречаются очень часто *Orthis parva* P and. *Orthisina plana* P and., *Endoceras* sp. Мощность 7 м.

Нижний чечевичный слой 0,55 м мощности выражен мергелистым серым известняком со скоплением чечевичек бурой окиси железа.

Ортоцератитовый известняк выражен лиловым тонкослоистым сильно доломитизированным известняком, с очень своеобразными ортоцератитами норвежского типа, описанными у Brögger'a, например *Orthoceras strömeri*. В нем очень часто кроме того встречается характернейшая для этого яруса *Orthis calligramma*. Мощность 8,35 м.

Эхиносферитовый известняк представлен лиловым:

с зеленоватыми разводами известняком. В этом известняке часто встречаются кроме обычной для него фауны прибалтийского силура такие формы, как *Sphaerionites pomum* Gull. и *Sph. globulus* Ang. из цистоидей (по Р. Ф. Геккеру и А. Ф. Лесниковой), встречающиеся исключительно в силуре Скандинавии. Видимая мощность эхиносферитового известняка 10,5 м. На эхиносферитовом известняке кончается полный разрез одной из глыб, располагающихся в карьере.

Остальные яруса ордовических известняков обнаружены в отдельных шурфах и о какой-либо оплошности между ними говорить нет основания.

### Элементы гляциотектоники

Условия залегания аккумулярованных в морене исключительно крупных глыб нижнепалеозойских пород вначале могут производить впечатление тектонических нарушений, но в результате всестороннего анализа всего имеющегося материала приходится считать их не чем иным, как явлениями гляциодислокации. К таким элементам гляциотектоники здесь предварительно относятся:

1. Поверхности касания валунов.
2. Брекчия трения, связанная с местами касания валунов.
3. Брекчия выпавивания.
4. Нарушения в залегании девонских пород.

1. Поверхности касания валунов. В местах притыка отдельных глыб иногда можно наблюдать образования зеркал скольжения, выражающихся в отшлифовывании этих поверхностей известняков, наличии срезанных ракуш и в некоторых других особенностях. Но основным признаком не тектонического, а ледникового генезиса этих поверхностей является крайне неровная, кривая волнисто-бугристая их форма. Кроме того, хотя некоторые из этих поверхностей прослеживаются до 50 м соответственно протяженности контактирующей части глыбы, их направление нигде не выдерживается, варьируя от меридионального до широтного.

2. Брекчия трения, связанная с местами касания валунов. В контакте отдельных глыб, кроме вышеописанных «зеркал скольжений», наблюдается брекчия, заполняющая это пространство. Этот тип брекчии представляет собой довольно плотную породу. Толщина этой брекчии местами достигает до 6 см.

3. Брекчия выпавивания. Этот тип брекчии занимает иногда значительные площади. Она представляет породу серого и желтоватого цветов, состоящую из остроугольных обломков ордовических известняков и иногда кристаллических валунов среди серой порошкообразной массы известнякового хряща и цемента. Часто внутри этого рода брекчий заключены значительные (до 70—80 м протяжением) глыбы тех же ордовических известняков, либо девонских мергелей.

4. Нарушения в залегании девонских пород. Местами по окраинам Мишиногорской котловины выпавивания наблюдаются вышерассмотренные девонские мергеля, везде обычно залегающие спокойно, но здесь обнажающиеся под углом падения до 40° на юго-восток и на расстоянии 50—60 м, выполаживающиеся в горизонтально залегающие толщи.

Такие нарушения были встречены у д. Стража и в некоторых шурфах близ д. Кирево.

## З а к л ю ч е н и е

Область изученных выходов кембро-силура в районе Мишиной горы, открытая с 1932 г. Б. П. Асаткиным, который трактовал генезис этих выходов как обусловленный тектоническими движениями каледонского и более молодого возрастов, в действительности представляет собой узко ограниченную меридианально вытянутую область аккумуляции эрратических валунов. Подводя итоги вышесказанному, приходим к выводу о несомненно ледниковом генезисе рассмотренных выходов кембро-силура и докембрия в этом районе. Основаниями к этому являются следующие данные:

1. Равнинный характер местности.
  2. Платформенного типа геологическое строение района, не отличающееся от прилегающих районов.
  3. Эрратический, чуждый местным породам характер состава валунов Мишиногорской котловины выпахивания.
  4. Необычный для прибалтийского палеозоя тип разреза кембро-силура изученного района.
  5. Отсутствие у разрезов глыб стратиграфических контактов между большинством наблюдающихся толщ кембрия, ордовичия и докембрия, а также с местным девоном.
  6. Скандинавский тип фауны ордовических известняков (наличие сферонитов *Sphaeronites rotum* Gull. и *Sph. globulus* Ang., т. е. форм исключительно известных из Скандинавии (Швеция, о. Эланд).
  7. Перевернутое залегание некоторых глыб известняков в центральной части зоны выходов и наличие песков Ст-S и Q под выходами докембрия.
  8. Факты включения внутри синей глины и брекчии глыб ордовических известняков и девонских мергелей.
  9. Наличие ледникового генезиса дислокаций в девонских отложениях на периферии Мишиногорской котловины выпахивания.
  10. Ледникового генезиса расколы в глыбах (места касания глыб) и связанные с ними брекчии трения.
  11. Отсутствие подобного характера выходов в прилегающей местности радиусом 55—60 км.
-

## ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В ПРЕДГОРЬЯХ АЛТАЯ

Г. П. Сосновский

На территории обширной страны, где берет начало главнейшая водяная артерия Западной Сибири — Обь в течение уже многих лет исследуются следы древних оледенений и распространение современного ледяного покрова на горных вершинах; геологами и геоморфологами собирается материал по строению речных долин и береговым обнажениям. Но эти работы, весьма важные по научным результатам, не охватывают всех вопросов, связанных с изучением квартала Алтая в целом. Например мы до сих пор не имеем надлежащего представления о составе и особенностях четвертичной фауны края, хотя в предгорьях Алтая известны многочисленные находки костей древних животных, а в горной части имеются пещеры, содержащие кости мамонта, носорога, пещерной гиены, льва или тигра и других зверей. Еще меньше знаем о человеке этого времени.

Археологами за последние годы на Алтае раскопан и обследован ряд интереснейших памятников металлического периода, но остатки палеолитической эпохи в достаточной мере не привлекали их внимания и не являлись предметом специального исследования. Поэтому на огромной территории Западной Сибири до текущего года была зарегистрирована всего лишь одна стоянка древнекаменного века у г. Томска (остатки молодого мамонта, съеденного первобытными охотниками), открытая сорок лет тому назад проф. Кащенко. Хотя у г. Томска и были обнаружены кости мамонта, и каменные отщепы и нуклеусы, но законченных орудий здесь найти не удалось.

Первые сведения о палеолитических находках в районе Алтая появились в американской печати. Известный исследователь северо-востока Азии В. И. Йохельсон в работе «Archaeological Investigations in Kamtchatka», изданной институтом Карнеги в Вашингтоне в 1928 г.,

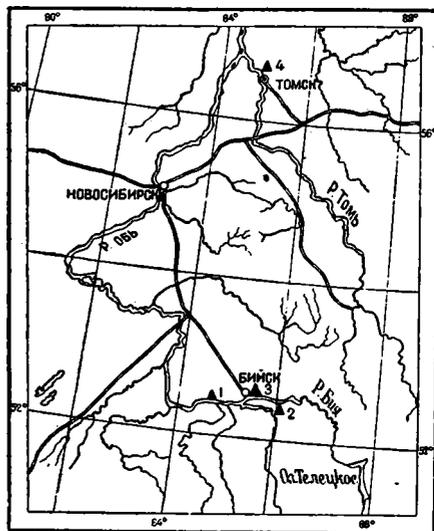


Рис. 1. Карта района работ Алтайской палеолитической экспедиции.  
Масштаб 1 : 10 000 000.

в главе IV, давая обзор палеолитических находок в Сибири, пишет: «Одна палеолитическая стоянка относится к области р. Оби. М. Д. Копытов обнаружил палеолитический слой в 1911 г. в д. Фоминское, недалеко от города Бийска, к юго-западу от него при слиянии рек Бии и Катунь на высокой террасе древнего речного русла. Собранные образцы находятся в настоящее время в Естественно-историческом музее в Нью-Йорке, куда Копытов их передал».<sup>1</sup>

В связи с приведенным сообщением о находках Копытова в истоках р. Оби следует отметить поездку сибирского археолога Н. К. Ауэрбаха по музеям Зап. Сибири, который знакомился с имеющимися в них собраниями каменных орудий и выяснял условия их нахождения. Н. К. Ауэрбах в последней своей работе делает следующее замечание относительно находок у с. Фоминского: «В Бийском музее имеются многочисленные находки с этой стоянки, которые я имел возможность изучить в 1929 г. В этих находках отсутствуют предметы палеолитического облика». Они не были обнаружены и среди коллекций со стоянки у с. Фоминского, доставленных М. П. Грязновым в бывший этнографический отдел Русского музея. В 1928 г. в окрестностях г. Бийска экскурсировал В. И. Громов, собиравший материал по характеристике террас и изучавший в Бийском музее четвертичную фауну. Но и в его отчете также нет никаких упоминаний об остатках, которые можно было бы связать с пребыванием палеолитического человека в этом районе. Таким образом данные, имевшиеся в распоряжении названных исследователей, не могли подтвердить достоверность сообщения Йохельсона — нахождение палеолита в верховьях р. Оби.

Следующие сведения о палеолитических находках относятся к р. Катунь. В 1928 г. археологическая экспедиция, работавшая под руководством С. М. Сергеева и при участии В. П. Маркова, производила у с. Сростки на горе Пикет (Бикет) раскопки могильника VIII—X вв. нашей эры. В курганах №№ 10 и 14 было обнаружено два каменных орудия грубой обработки, не относящихся к инвентарю погребения.<sup>2</sup> Как впоследствии выяснилось, древнее кладбище оказалось сооруженным на месте стоянки каменного периода. При рытье могил часть ее была разрушена, вследствие чего каменные осколки и поделки попали в насыпь курганов, в засыпку могильной ямы и встретились рядом в нетронutom грунте. Кроме курганов осколки камней были найдены по соседству с могильником в канаве, вырытой по краю террасы для устройства поскотины. Краткая информация об этих новых находках около г. Бийска дошла до г. Ленинграда лишь несколько лет спустя.<sup>3</sup>

Необходимость выяснения на месте условий залегания каменных орудий у с. Фоминского и с. Сростки и дальнейшего исследования геологии и археологии Алтая вызвала включение этой темы в план работ Ассоциации по изучению четвертичного периода и Гос. Академии истории материальной культуры им. Марра.

Летом 1935 г. в связи с подготовкой к III сессии конгресса по четвертичному периоду (созываемой в г. Вене) Советской секцией АИЧПЕ и Гос. музеем этнографии была снаряжена экспедиция на

<sup>1</sup> Указанное сочинение, стр. 24.

<sup>2</sup> Они были найдены в нетронutom слое суглинка на глубине 77 см от поверхности почвы.

<sup>3</sup> В 1930 г. предметы, добытые у с. Сростки, были доставлены в г. Новосибирск и их просматривал не задолго до своей смерти исследователь енисейского палеолита Н. К. Ауэрбах. По сообщению С. М. Сергеева, Н. К. Ауэрбах не согласился с его мнением об их большой древности.

Алтай под руководством Г. П. Сосновского и при участии археолога А. Т. Кузнецовой и научного сотрудника О. Н. Лесючевской. Благодаря содействию, оказанному экспедиции директорами местных музеев: ойрот-туринского — С. М. Сергеевым (указавшим, как найти место находок каменных орудий у с. Сростки) и бийского — В. П. Марковым (представившим возможность работы в музее над археологическими

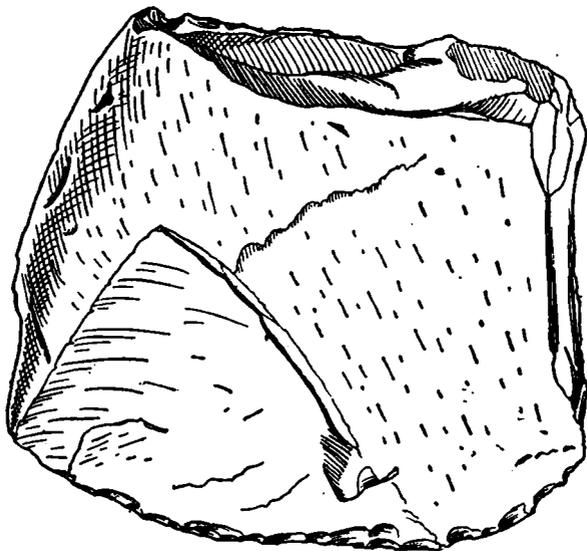


Рис. .

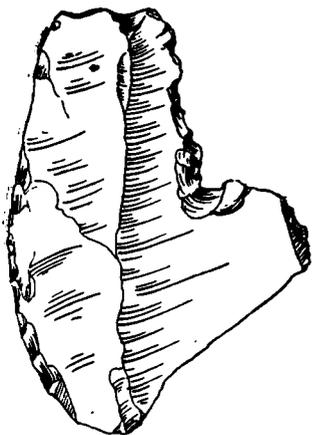


Рис. 3.

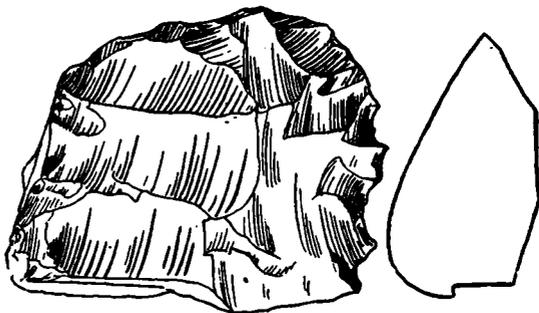


Рис. 4.

материалами), автор этих строк смог произвести разведочные раскопки у с. Сростки и ознакомиться с интересными коллекциями бийского музея, установив в его собраниях наличие палеолитических форм орудий из ряда пунктов (Фоминское, Нижне-Енисейская стоянка, Сростки). Краткие сведения об этих работах приводятся ниже.

Селение Сростки расположено на правом берегу р. Катуня в 40—45 км выше ее устья. Катунь<sup>1</sup> берет начало с южного склона горы

<sup>1</sup> В 19 км к западу от г. Бийска сливается с р. Бией, имея длину в 625 км.

Белухи и в верхнем и среднем течении представляет собой бурную горную реку. Ниже притока р. Майма она выходит в приальтайские степи, значительно расширяет свою долину и имеет равнинный или слегка холмистый характер своих берегов; от главного русла реки отделяются протоки, перемежающиеся островами, покрытыми тальником. Долина реки достигает ширины в несколько километров. Коренные берега нередко отходят от главного русла, возвышаясь отдельными террасовидными уступами. У с. Сростки Катунь течет в северо-западном направлении.

Селение находится на первой надлуговой террасе (7—8 м), местами несколько повышенной. Эта терраса, если судить по ее обнажениям ниже села, сложена в основании из чередующихся между собой прослоев галечника, супеси и покрытого пластом суглинка. Второй более древний береговой уступ (18—20 м) отчетливо заметен у переправы на противоположном левом берегу реки (плоская вершина возвышенности «Монах»). У самого селения он выражен менее отчетливо, низ его образуют граниты; этот уступ прислонен к более высокой надлуговой террасе, возвышающейся на 50—80 м над уровнем р. Катунь.

Указанная терраса с севера и востока окаймляет с. Сростки и расчленена несколькими оврагами.

У местного населения возвышенная часть правобережья известна под названием горы «Бикет» или «Крутой Солонец». Один из отрогов этой возвышенности в виде мыса подходит к р. Катунь.

50—80-метровая терраса, как показывает разрез на юго-западном ее склоне, в нижней части состоит из глины, сверху которой залегает пропласток серого слоистого песка, накрытый мощной толщей разнообразных супесей и суглинков, содержащей два горизонта ископаемой почвы.

Раскопчные работы велись экспедицией в 350 м к востоко-северо-востоку от крайних домов с. Сростки на восточном склоне возвышенности «Крутого Солнца». При разведочных раскопках на трех участках было обнажено около 35 м<sup>2</sup> площади стоянки и найдено свыше 20 каменных орудий, несколько нуклеусов и большое количество осколков камня. Наиболее интересные результаты дал раскоп № 1. Размеры его: длина 6 м, ширина 2,50 м, глубина 1,50 м.

Кроме того на этом участке стоянки был забит шурф глубиной 2,05 м. Общая высота полученной стенки разреза достигала 3,55 м.

Порядок напластования слоев верха третьей террасы в раскопе имел следующий вид:

I—Почвенный слой	
Горизонт А (супесь, окрашенная гумусом) . . . . .	0,35 м
Горизонт Б (палево-серая лёссовидная супесь, пылеватой структуры, откалывается вертикальными стенками) . . . . .	1 "
II—Бурая супесь, более плотная и тяжелая, чем горизонт Б. В ней встречаются отдельные охристые пятна рыжеватого оттенка. Нижний ее уровень местами имеет светлосерый цвет . . . . .	
III—Светлосерая мелкозернистая супесь с охристыми включениями и заметной примесью кварцевой пыли . . . . .	0,40 "
IV—Темносерая супесь с известковистыми включениями <sup>1</sup> . . . . .	свыше 0,75 "

<sup>1</sup> Темносерая супесь имеет мощность около 2,80 м и, как показало изучение естественного обнажения этой террасы недалеко от раскопа № 1, ее подстилает красновато-бурый слой, более глинистый, толщиной свыше 5 м. Низ его маскирован осыпью. Склон террасы в этом месте густо зарос кустарником и травой и поэтому ее основание здесь недоступно для исследования.

Культурные остатки палеолитической эпохи залегают в нижней части горизонта Б первого слоя на 50 м выше уровня р. Катунь. Они были найдены в двух основных уровнях: на глубине 25—27 см от поверхности и на 70—90 см. Находки первого уровня встречались разрозненно и в небольшом количестве, что же касается второго, то они группировались на площади раскопа (в 18 м<sup>2</sup>) не равномерно, образуя основное скопление каменных осколков и орудий и на площади около 4 м<sup>2</sup>; часть раскопа была разрушена еще при проведении канавы для поскотинны. На остальных квадратах попадались или единичные отщепы, или их совсем не было.

Несколько в стороне от центральной группы описываемого раскопа, на глубине около 1 м был обнаружен зуб древней лошади. Культурного слоя в полном смысле этого слова на стоянке не наблюдалось. Горизонт лёссовидной породы, сохранившей остатки, окраски не имел и лишь в редких случаях попадались примазки угля. Кухонных отбросов, за исключением находок зуба лошади и обломка трубчатой кости какого-то животного, не обнаружено. Что же представляло собой скопление обломков и осколков камня, найденное на раскопе № 1? Это не было очаг, около которого располагались бы предметы технической деятельности человека. Ни углей, ни золы или каких-либо следов огня мы при раскопках не обнаружили. Среди скопления кусков камня мы нашли целый желвак гальки без каких-либо следов обработки (имеющий размеры небольшого валуна), такой же камень, но уже с отколотым краем и много разнообразного вида крупных и более мелких кусков гальки, получившихся при первоначальном дроблении желвака, нуклеусы-ядрища, служившие для дальнейшего скалывания с них пластин, разнообразной формы отщепы, эбоши и вполне законченные, а также неудавшиеся орудия, лежавшие рядом вместе с грудой каменных осколков. Раскопки вскрыли часть мастерской, где выделывались каменные орудия; все стадии их приготовления, от первого удара по желваку гальки до вполне готового орудия, подправленного ретушью по рабочему краю, можно проследить на материале, собранном из основного скопления культурных остатков раскопа № 1. Первообытный человек добывал окатанные рекой желваки камня (валуны и гальку) поблизости у р. Катунь, и здесь занимался выделкой необходимых ему орудий труда.

Древние насельники не раз приходили на место, где нами были обнаружены следы стоянки (верхний и нижний уровень находок). С высокой террасы открывается далекий вид на обширную пойму р. Катунь; место это обильно освещалось солнцем и было удобно для поселения.

Стоянка у села Сrostки, по нашему мнению, принадлежит ко времени окончания формирования уступа высокой террасы р. Катунь и может быть синхронизирована с местонахождениями верхнего палеолита Восточной Сибири. Каменные орудия, найденные на Сrostкинской стоянке (скребла, пластины, нуклеусы), несмотря на грубость обработки, повторяют формы, известные с палеолитических поселений Енисея. Данные анализа морфологии каменных орудий с р. Катунь не противоречат геологической датировке Сrostкинской стоянки (время окончательного отступления ледника из предгорий). Дальнейшая обработка материала, собранного экспедицией в 1935 г., и продолжение геологических и археологических исследований в долине р. Катунь и Бии позволят точнее ответить на вопрос: когда впервые появился человек на Алтае.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТ КРЫМСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

*С. Н. Бибиков*

Обширная область изучения четвертичной истории Крыма за последнее десятилетие пополнилась новыми данными, благодаря совместной работе естественников и историков-археологов. Археологические изыскания, проводившиеся в течение ряда лет, главным образом в пещерных отложениях, дали богатейшие сборы остатков фауны и флоры, освещающих правильную историческую перспективу на природную обстановку, окружающую древнего человека в среднее и верхнее плейстоценовое время. Переход к геологической современности в Крыму наиболее слабо освещен в литературе предмета; между тем важность его неоспорима, так как с этим периодом связывают существенные изменения и в природной обстановке, и в структуре общества древних насельников Крыма. Конец ледникового периода по времени совпадает с оформлением и дальнейшим развитием так называемой азильско-тарденуазской стадии в истории Крыма, которая представлена многочисленными стоянками (главным образом тарденуазскими) почти по всей территории горного и предгорного районов, и реже в степной полосе. Условия залегания остатков человеческой культуры еще очень слабо изучены, что в значительной мере обусловлено приуроченностью почти всей массы стоянок к обстановке вторичных залегающих. Они найдены в перемытых слоях; в перевеянных либо смещенных оползневыми явлениями, установить точную стратиграфию их залегания не представляется возможным. Эти же неблагоприятные обстоятельства не способствовали сохранению различных органических остатков, связанных с деятельностью человека на стоянках. Ни фауны, ни остатков углей из кострищ эти стоянки обычно не дают, поэтому наши познания об азильско-тарденуазской стадии ограничиваются лишь областью изучения кремневых объектов, в виде остатков орудий и отбросов, получаемых в результате работы над выделкой последних. Совершенно иную картину дают стоянки в пещерах и навесах. Правда, условия образования отложений в пещерах почти не исследованы, однако стратиграфическая последовательность в напластованиях, вместе с часто хорошо сохранившимися остатками культуры, выдвигает на одно из первых мест исследование пещер и других подобных образований.

Крымская экспедиция Советской секции JNQUA, организованная совместно с И. А. Э. Академии наук СССР, при участии научного сотрудника Е. В. Жирова (И. А. Э.), научного сотрудника С. А. Трусовой (ГИН), научно-технического сотрудника Е. А. Мальцевой и начальника экспедиции С. Н. Бибикова (ГАИМК), ставила основной

целью изучение позднепалеолитической стоянки в навесе Шан-Коба, в Байдарской долине (Крымская АССР).

Навес расположен в 2—2,5 км к северо-западу от селения Уркуста, в балке Кубалар-дере. Глубокая балка, промытая протекающим здесь ручьем Кубалар-су выходит в Байдарскую долину, имея неболь-

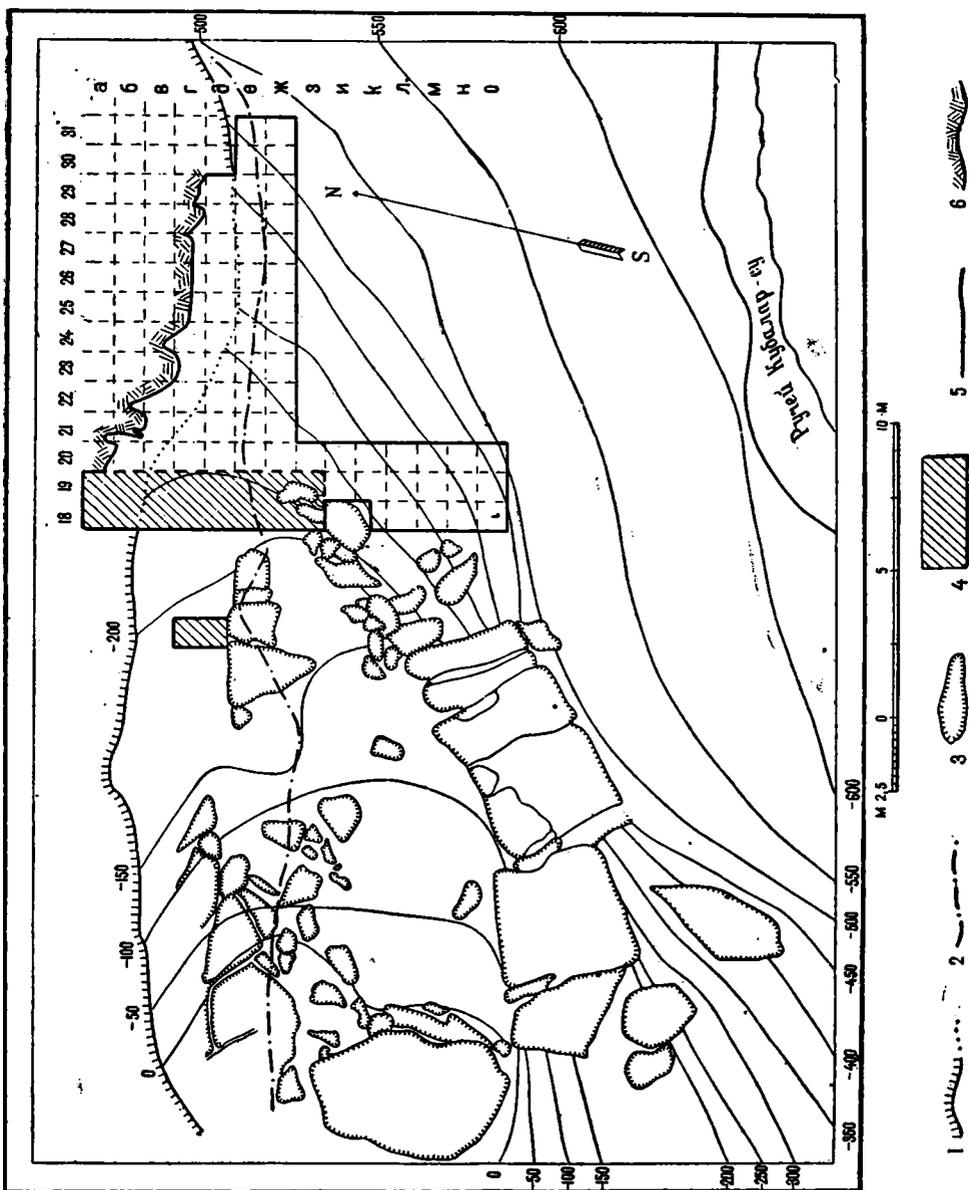


Рис. 1. План скалистого навеса Шан-Коба.

1—Современная внутренняя граница навеса. 2—Наружная граница потока навеса. 3—Камни. 4—Раскоп 1928 г. 5—Граница раскопа 1935 г. 6—Внутреннее очертание стенки навеса после раскопок.

шое протяжение с северо-востока на юго-запад, примерно в 1—1,5 км. Довольно крутые склоны балки, особенно правый ее склон, кроме навеса Шан-Коба имеют еще ряд навесов, из которых только в одном — Фатьма-Коба удалось в 1927 г. установить стоянку древнего человека тарденуазской эпохи. Оба склона балки поросли лесом. Ручей Кубалар-су принадлежит к типичным крымским горным ручьям,

в период дождей и таяния снегов отличающимся полноводием и вовсе пересыхающим в засушливые периоды лета. Навес Шан-Коба находится в средней части балки, обращен входом на юго-восток и по общей своей конфигурации имеет вид щели, образовавшейся вследствие выветривания в толще скалистого обнажения юрских известняков. Образование навеса зависело не только от действия механического выветривания, но по видимому также и от действия воды, проникающей по щелям сквозь толщу известняка. Это положение подтверждается наличием щелей в стенках навеса и известковым налетом на некоторых объектах. Длина навеса 25 м, наибольшая глубина по горизонту 6 м, наибольшая высота 2,7 м<sup>1</sup> (рис. 1).

Пол навеса имеет значительное падение с запада на восток, как впрочем, и весь горный кряж, в котором находится навес. В свое время навес имел большую глубину по горизонту, но происшедший обвал передвинул наружную кромку на 3—4 м. Об этом свидетельствуют громадные обломки скалы, расположившиеся по параболической кривой у входа, и следы недавнего отвала породы от материковой скалы на обнажении.

Открытый в 1927 г. С. А. Трусовой навес Шан-Коба подвергался исследованию экспедицией Академии наук СССР в 1928 г. под руководством Г. А. Бонч-Осмоловского. Однако небольшая площадь раскопок (16 м<sup>2</sup>) и сравнительная малочисленность коллекционных сборов не могли разрешить целый ряд вопросов. В частности например не достаточно ясными оставались границы стоянки, довольно слабо была представлена фауна и изделия из кости, вовсе не было указаний на предметы, связанные с искусством (если не считать просверленных зубов оленя), оставалось не вполне выясненным наличие в I слое находок так называемого «кизил-кобинского» типа и главное, не было указаний на характер планировки самой стоянки.

Эти вопросы и были поставлены перед экспедицией. Часть из них ждет своего разрешения на основе детального изучения собранного материала, часть разрешена в процессе полевых работ.

Методика раскопок 1935 г. базировалась на строгой фиксации находок не только в порядке их стратиграфического залегания, но и в плане их расположения по плоскостям. В условиях пещерных отложений такая методика не всегда применима, но прилагаемая даже в частичных размерах она бесспорно приближает нас к наиболее полному осмыслению памятника. В основу определения, в каждом отдельном случае, поверхностей жилых площадок были положены различия в окраске слоев и характер самого слоя, в смысле состава находок в нем и слагающего слой материала. Учитывая мощность отложения слоев, мы использовали также метод разделения их на горизонты, следуя реальному рельефу слоев, по 10—15 см каждый. Разбивка на горизонты преследовала двоякую цель: 1) установление в самом слое таких материальных остатков, которые послужили бы ориентирами для определения жилых площадок в условии однородности слоя; 2) выделение комплексов находок по времени отложения их в слое для дальнейшего установления различия в них. Распочные работы были разбиты на два вида, преследующие несколько отличные цели: во-первых проведение двух ориентировочных траншей — восточной (уч. 24—31 г-ж) и южной (уч. 19—20—21 ж-о, см. план, рис. 6) для определения границ стоянки за пределами навеса; и во-вторых исследование напластований в самом навесе на

<sup>1</sup> Приведенные цифры даны по промерам до начала раскопок.

участках 20—21 а-е и 22—23 в-д, т. е. площадки в 18 м<sup>2</sup>, прилегающей к траншее 1928 г.

Восточная траншея, длиной в 10 м и шириной свыше 4 м, прорезывает толщу отложений, слегка затронутых действием водных потоков, идущих в определенные влажные периоды с плато над навесом, по склону. Для сохранения точности, в определении горизонтов с находками, условно и применительно к окраске, вся толща была разбита на три основных горизонта: 1) гумусированная глина со щебнем, средней мощностью в 50 см, 2) желтая глина со щебнем, мощностью в 100 см, 3) зеленоватая глина без щебня, по видимому аллювиального происхождения. Несмотря на явную перемертость двух верхних горизонтов, находки все же представляют не вполне смешавшуюся массу. Если первый горизонт, наряду с кремневыми отщепами, дает и обломки керамики как современной, так и кизилкабинского типа (бронза), то второй горизонт лишен керамики вовсе. В нем встречаются значительные количества кремневых отщепов, среди которых почти совершенно отсутствуют орудия, и обломки костей животных. Третий горизонт без находок. О потревоженности слоев действием воды говорят следующие данные: 1) окатанность щебня, слагающего всю толщу с находками; 2) слабая окатанность костных остатков; 3) наличие в основном крутых отщепов и нуклеусов, при малочисленности мелких кремневых объектов; 4) группировка находок у камней со стороны стока; 5) резкое изменение окраски и отличия в составе слоев, выходящих на наружную границу навеса.

Примерно такую же картину дает и южная траншея, прорытая с юго-востока на северо-запад; длиной 7 м при ширине в 3 м и при средней глубине прокопа 1,2 м, прорезывающая склон площадки между навесом и ручьем. Эта траншея четко установила границу размыва слоев, определив его непосредственно за выходом их из навеса (уч. 20—21 е-ж). Еще из коллекционных сборов 1928 г. казалось несколько странным резкое падение количества находок на уч. 18—19 ж-з, т. е. выходящих за кромку навеса; как выяснилось, это является результатом небольшого размыва слоев. Находки из южной траншеи размещаются также по двум основным горизонтам, имеющим те же морфологические особенности, что и указанные для восточной границы. Признаки, определяющие потревоженность слоев в восточной траншее, приложимы и к южной траншее.

Наиболее интересная часть раскопочных работ велась на площадке участков 20—21 а-е и 22—23 в-е, каждый из которых размером 1 × 1 м. Эта, сравнительно небольшая по величине, площадь дала обильные находки, располагающиеся по всей толще отложений. По разрезу линии 20, участков 20—21 а-е, ясно прослеживаются 6 слоев, различных не только по окраске, но и по консистенции:

1. Гумусированная рыхлая почва, серого цвета, с небольшой примесью щебня. Этот слой сохранился не по всей площади навеса. На участке 20—21 а-б мощность слоя 20—25 см
2. Слой резко отличается от первого и по цвету, и по составу. Глинистый, желтого цвета, со значительной примесью угловатого мелкого щебня, имеет большую плотность и влажность. В западной части площадки, под навесом, окраска слоя принимает красноватый оттенок от прокаливания современными кострами. Средняя мощность слоя . . . . . 27 "
3. Слой довольно рыхлый, менее глинистый, темного цвета, имеет в составе большую примесь щебня и массовое включение улиток. Средняя мощность слоя . . . . . 30 "

4. Слой серого цвета, сильно шебнистый, раковин улиток не содержит. Средняя мощность слоя . . . . .	10 см
5. Светлокоричневая глина, с небольшой примесью щебня. Средняя мощность слоя . . . . .	28 "
6. Слой самый мощный. Будучи влажным, имеет почти черный цвет, при высыхании значительно светлеет, сильно шебнистый. Щебень угловатый, без следов окатанности, как и в предыдущих слоях. Средняя мощность слоя . . .	40 "

Ниже слоя 6 залегает желтая глина, местами, особенно у стенок навеса, принимает зеленоватый оттенок, щебня не содержит. В археологическом отношении стирильная и повидимому имеет аллювиальное происхождение.

В процессе раскопочных работ были вскрыты интересные бытовые детали, указывающие на роль собирательства в хозяйственном бюджете обитателей навеса. На участке 22 в-г, в слое 3, в одной из щелей навеса, глубиной в 1 м 10 см, шириной у входа 65 см, высотой у входа 93 см, было обнаружено большое скопление раковин улиток *Helix vulgaris*, залегающих сплошной массой, толщиной до 35 см. Среди раковин улиток часто встречаются угольки и мелкие дробленые кости животных, реже отмечаются находки кремня. Не остается сомнений в том, что глубокая сырая щель в склоне использована для сохранения улиток впрок, предохраняя их от порчи и распозания. При разработке этого хранилища найдены: бедро дрофы (?) и расколотый вдоль крупный обломок рога благородного оленя (*Cervus elaphus*). Обе эти находки очевидно служили для выгребания улиток из щели по мере потребности в них и были воткнуты в толщу сохраняемых улиток, о чем свидетельствует положение их в скоплении. Раковины улиток, примерно в 90%, сохранились целыми и не носят следов обжига, последнее, впрочем, характерно для всех раковин улиток, находимых в слое 3. На участке 20 в, также в слое 3, обнаружена ямка, прорезывающая слой 4, преднамеренно вырытая и заполненная сплошь раковинами таких же улиток. Размеры ямки: ширина в направлении NS 22 см, наибольшая глубина 14,6 см. Форма ямки приближается к полусферической. Очень выразительны ее очертания — северная часть оформлена довольно круто, южная более отлогая, т. е. тип так называемых «собачьих ямок». К сожалению, западная стенка ямки разрушена проходящей здесь траншеей 1928 г., поэтому о полных ее размерах можно только догадываться. Для каких целей предназначалась эта ямка, утверждать трудно. Не исключена возможность видеть в ней приспособление для приготовления улиток в пищу. Опыт с улитками *Helix vulgarialis* показал, что извлечь тельце улитки из раковины, не повредив последней, невозможно, даже употребляя железный крючок. Под действием же огня костра или тлеющих углей, в очень непродолжительное время (2—3 минуты), тельце улитки чрезвычайно легко отделяется от панцыря. Этот опыт, поставленный в ямке, взятой по размерам найденной в слое 3, объяснил находки раковин в целом виде и может быть назначение ямки.

На защищенной верхней поверхности слоя 3 находок немного. Наибольшая концентрация их на участках 20—21 г. Рядом на участках 20—21 д намечаются следы очага, в виде трех камней, дающих небольшой дугообразный изгиб. Во внутренней части очага изредка встречаются жженные кости и мелкие угольки. Очаг был повидимому слишком кратковременным, так как след, оставленный им, незначителен. Ни обжига камней, ни обычного прокаливания слоя, ни значительного скопления угля и отбросов пищи не наблюдалось.

Вблизи очажка, с юго-восточной стороны, отмечается небольшой валик, состоящий главным образом из раковин улиток, мелких дробленых костей, небольшого количества угольков и кремневых отщепов. Высота валика над поверхностью слоя 3 достигает 6 см, ширина от 8 см на уч. 21 д до 30 см на уч. 20 е; общая протяженность валика на вскрытой площади 1,64 м. Не учтенный при раскопках в 1928 г., он вероятно пересекал линии 18 и 19, переходя в нетронутую раскопками площадь навеса, на участок 17 е.

Не останавливаясь, в целях краткости, на обзоре поверхности жилых площадок слоев 4 и 5, которые не отличались сколь-нибудь приметными объектами, перейдем к краткому обзору слоя 6. Верхняя граница слоя 6 изобилует находками кремня и в меньшей степени кости, которые располагаются по ровной площадке, имеющей небольшой уклон в направлении к выходу навеса. На участке 20—21 а-б слой не доходит до стенки навеса, образуя острый угол, заходящий в северо-восточную часть участка. От восточной и северной стенок навеса, которые идут здесь почти под прямым углом, слой отделяется канавками, происхождение которых стоит в связи с просачиванием грунтовой воды через щели, в толще потолка навеса. Благодаря интенсивно темной окраске слоя на поверхности площадки очажных пятен установить не удалось. Других же данных, определяющих очажные места, не наблюдалось. Второй и третий горизонты слоя 6 позволили по окраске установить на участке 20 г очажное пятно отличающееся более темной окраской и присутствием большего количества угольков, чем на других участках слоя. Ширина очажного пятна по линии WE не превышает 60 см, по линии NS—56 см. Очажок повидимому имел овальную форму. Западная часть его не сохранилась, будучи разобранной раскопками в 1928 г. С восточной стороны к очажку примыкает скопление крупных и мелких костей. Вблизи очажка находились три окатанных камня, два из них носят явные следы употребления, как рубящих орудий. Не безинтересно отметить большое скопление камней на уч. 21 в-г, 20 д; часть из них была повидимому принесена человеком, о чем свидетельствует сходный уровень их залегания, часть же появилась здесь вследствие разрушения потолка. Все камни лежат в толще культурного слоя и ограничивают его распространение с восточной стороны. Может быть камни служили для укрепления основания заслона от ветра. Участки 20—21 а-б, в наиболее выгодно расположены относительно движения холодного северо-восточного ветра. Если например продолжать восточную стенку навеса заслоном из ветвей, то значительная площадь навеса будет предохранена от задувов.

В слое 6 находки раковин улиток *Helix vulgaris* чрезвычайно редки и насчитываются из раскопок 1928 и 1935 гг. в количестве нескольких десятков. В четвертом горизонте слоя 6 было обнаружено скопление этих улиток на участке 20 г, примятое камнями. Скопление занимает небольшую площадь, примерно 245 см<sup>2</sup>, толщиной до 13 см. Среди улиток отмечаются находки угля, мелких обломков костей и кремневых отщепов. На уровне этого же горизонта (четвертого), в слое 6, на уч. 21 б-в, у начала небольшой щели в скале найдено любопытное скопление крупных кремневых обломков, в количестве 4 штук. По величине эти обломки превосходят все ранее найденные. Кроме того из этой же щели были извлечены крупное скребковидное орудие, две сегментовидные кремневые поделки, несколько бесформенных кремневых отщепов и костей животных. Все эти объекты были прикрыты двумя камнями, отделявшими их от жилой площадки. Скопление

крупных кремневых желваков должно рассматриваться, как запас материала для выделки орудий. Другие же находки, которые сопровождали эти крупные обломки, попали сюда раньше, нежели принесенные желваки.

Кремневые поделки, собранные со всех 6 слоев, могут быть разбиты на 3 основных комплекса.

I комплекс. Кремневые изделия, собранные из слоя 1. Этот слой сохранился в виде засыпки между стенкой навеса и третьим слоем (на уч. 20—21 а-б). Он представляет собой рыхлое гумусированное образование, почти сплошь состоящее из остатков костей животных, преимущественно кабана. Среди костей найден кремневый наконечник стрелы треугольной формы, очень тщательно обработанный двухсторонней отжимной ретушью (рис. 2), несколько фрагментов крупнозернистой, плохо обожженной керамики и два обломка створок мидии. Эти находки дополняются сборами в первых горизонтах южной и восточной траншей. Здесь найдено много обломков керамики,

среди которых часть орнаментирована. Орнамент в виде различных перескакивающих линий, ямок и штампованных (?) зигзагов. Кроме того найдено несколько речных галек, употреблявшихся в качестве отбойников.

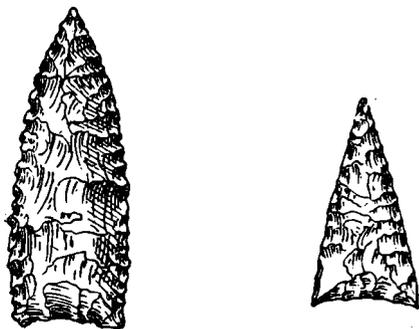


Рис. 2. Наконечники стрел из 1-го слоя (1 комплекса) нат. вел.

II комплекс объединяет находки слоев 2 и 3 и дает сходные по техническому приему обработки кремневые поделки. Призматические и конические нуклеусы, правильно ограниченные с хорошо подготовленной ударной площадкой, не являются редкостью. Призматические пластинки во многих случаях имеют правильные парал-

лельные грани, иногда ретушированные по длинной грани, иногда с выемками. Здесь среди других, довольно обычных для гарденуазской стадии поделок, как то — миниатюрных кремневых трапеций, пластинок со скошенным краем, различных скребков, имеются трапецевидные поделки со стесанной спинкой (рис. 3).

III комплекс объединяет находки слоев 4, 5 и 6. Кремневая техника не имеет сколь-нибудь значительных отличий между находками в этих слоях. Наблюдаемые отличия состоят в литологии самих слоев, в количестве находок в каждом из этих слоев и в кремневом материале. Слои 4 и 5 не богаты находками, зато слой 6 по количеству превосходит все слои вместе взятые. По предварительным подсчетам в слое 6 найдено не менее 400 кремневых поделок и свыше 30 поделок из кости, несколько окатанных галек, употреблявшихся, как рубящие орудия и как отбойники. Кремневый материал имеет такие кремневые отличия: если слои 4 и 6 заключают изделия из мелового камня, преимущественно темных тонов, то слой 5 содержит кремневые объекты главным образом светлых серых оттенков. Для удобства рассмотрения нами выделяются четыре основные группы кремневых поделок (рис. 4).

I группа объединяет поделки, предназначенные для оснащения метательных орудий. По типологическому признаку сюда относятся различные сегменты, треугольники и наконечники стрел.

II группа объединяет изделия, назначение которых сводится главным образом к скобящим функциям. Сюда относятся различного рода скребки: на концах длинных пластинок, коротких пластинок, на склонах, пластинки с боковой ретушью и пластинки с выемками.

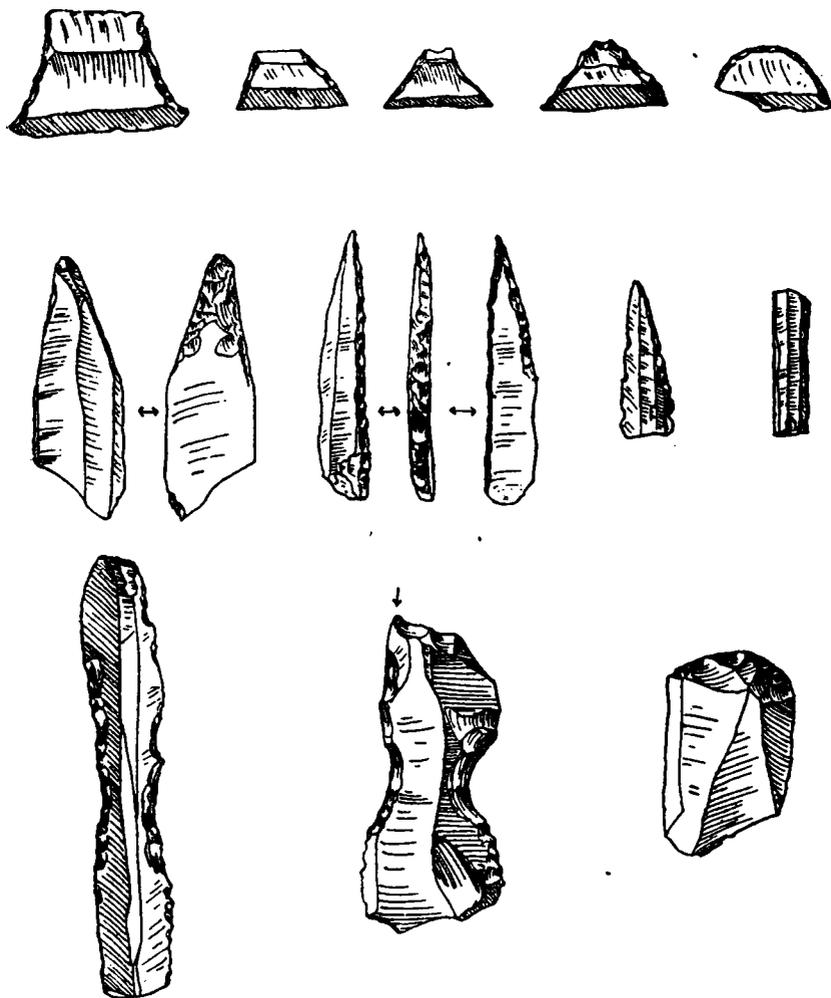


Рис. 3. Кремневые поделки из слоев 2 и 3 (II комплекса) нат. вел.

III группа — различные резцы, определяемые по признаку оформления резцового края на резцы срединные, боковые, полиэдрические. Сюда же по видимому относятся пластинки со скошенным краем и пластинки с притупленным краем.

IV группа — так называемых проколов.

Предлагаемое условное формальное деление на группы носит самый предварительный характер, так как исключительное многообразие форм, например, для тех же сегментов, вовсе не дает повода к толкованию их, как только для оснащения метательных орудий. То же относится и к другим кремневым поделкам. В основу разделения по комплексам было положено существующее различие между крем-

невым инвентарем из слоя 1, сопоставительно со слоями 2 и 3, и этих последних с слоями 4, 5 и 6. Основное различие заключено не только в признаке совершенства технических приемов раскалывания кремня, но и в оформлении самих изделий. Так например одной из самых

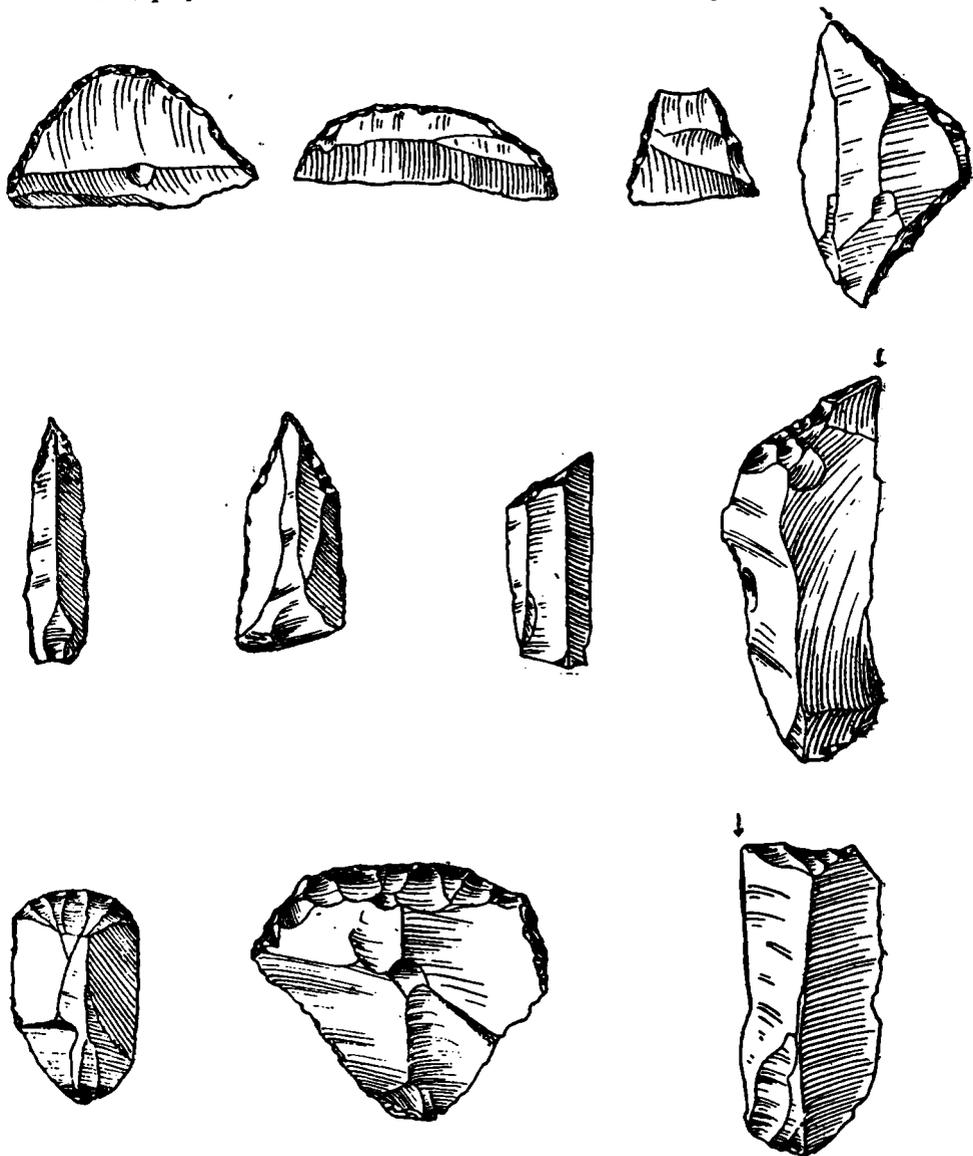


Рис. 4. Кремневые поделки из слоя 6 (III комплекса) нат. вел.

существенных черт, отмечаемых для III комплекса, является наличие геометрических «микролитов» — сегментов, треугольников и редко трапеций, II комплекс почти не включает находок сегментов, зато трапеции значительно совершенствуются. Это различие чрезвычайно существенно не только для построения эволюционного ряда развития кремневых форм изделий, но и для определения функционального назначения кремневых поделок. В частности например совместное

нахождение в слое 3 костяных острий, имеющих прорезь, и трапеций определило назначение последних. Указанное различие помогло в процессе полевых работ установить жилую площадку слоя 4.

Кроме изделий из кремня большое место принадлежит и поделкам из кости. Придерживаясь того же подразделения по комплексам,

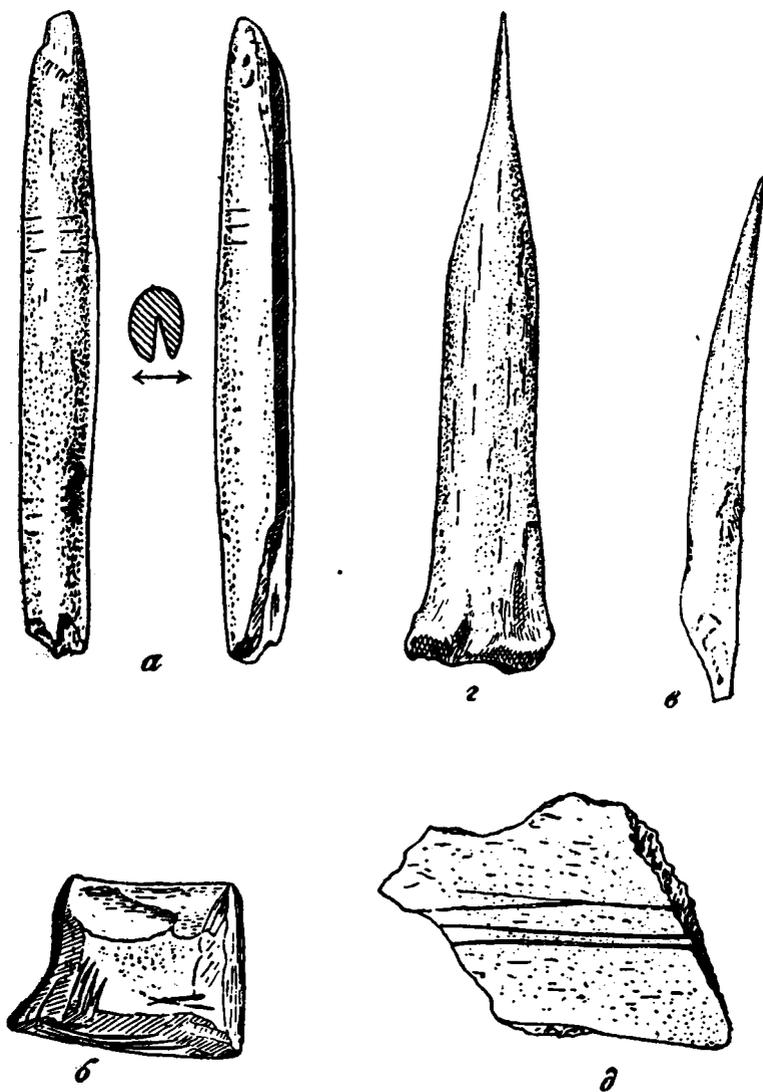


Рис. 5. Костяные поделки слоев 2 и 3 (II комплекса)

а—костяная оправка ножа, б—поделка из клыка кабана, в—проколка из птичьей кости, з—костяное шило, д—орнаментированный обломок черепа животного (нат. вел.)

Отметим, что в I комплексе находок обработанной кости не было. Это конечно не значит, что для данной культурной стадии они не являются характерными. Сборы в других местах Крыма, произведенные С. И. Забинным, достаточно убедительно говорят за широту использования кости. II комплекс представлен многообразными фор-

мами костяных поделок, которые указывают не только на высокое качество обработки кости, но и на большое значение ее в хозяйственной деятельности человека тарденуазской стадии. Кроме обыкновенных шильев, выделанных на обломках трубчатых костей, укажем на следующие находки.

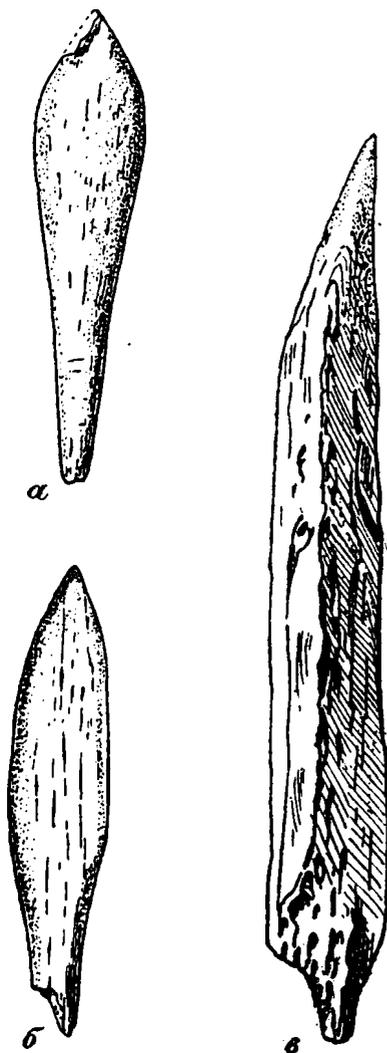


Рис. 6. Костяные поделки слоя 6 (III) комплекса)

*а, б*—конечники стрел, *в*—костяное шило (нат. вел.).

1. Костяная оправа ножа (?) представляет собою стержень длиной в 8,5 см, шириною в 1,1 см, имеющий глубокую прорезь вдоль по весму стержню, предназначенную для вставки кремневых вкладышей; в сечении стержень имеет эллипсоидную форму (рис. 5, а). Особенно интересным является тот простейший орнамент, которым снабжена оправа. Прямолинейные неглубокие нарезки, расположенные параллельно по три, образуют три ряда, опоясывающие стержень. В нижней части у надломленной пятки стержня сохранились следы от такого же типа орнамента.

2. Костяная поделка трапецевидной формы из клыка кабана (рис. 5, б). Размеры: нижнее основание — 3 см, верхнее — 2,1 см, высота — 2,3 см. Обработана путем раскалывания вдоль клыка и отделана режущим инструментом со стороны противоположной эмали. Эта отделка придает сторонам трапеции большую заостренность. находка является лишь деталью какого-то более сложного орудия труда.

3. Костяная проколка на обломке птичьей кости с очень тщательно обработанным острием. Длина 7 см (рис. 5, в).

4. Костяное шило на обломке метаподия оленя. Длина 8,7 см (рис. 5, г).

5. Обломок черепа животного, орнаментированный тремя глубокими, почти параллельными нарезками и одной нарезкой, идущей вкось. Размеры: 5 см × 3,3 см. Орнамент повидимому является частью какой-то композиции (рис. 5, д).

Всего в слоях 2 и 3 (II комплекса) найдено поделок из кости 14, из которых лишь две находки из слоя 2, остальные из слоя 3.

III комплекс (слои 4, 5 и 6). Главная масса костяных изделий сосредоточена в слое 6 (90%). Обработка кости, в сопоставлении со II комплексом, более примитивна. Асимметричные крупные шилья на обломках трубчатых костей обрабатываются лишь с одного конца, на котором и формируется острие. Другой конец кости остается не обработанным. Кроме шильев отмечаются находки костяных поделок, позволяющие видеть в них концы метательных орудий —

стрел и может быть дротиков (рис. 6). В коллекции представлены объекты, характеризующие различные приемы, применяемые в процессе обработки кости, как-то: скобление, заточка, сверление, дробление с целью получения нужных обломков, строгание, распиловка поперечная и продольная. Всего в III комплексе найдено свыше 30 костяных поделок. Все они без исключения найдены на площадке раскопа под навесом.

В нашем отчете совершенно отсутствуют данные о фауне, так как собранные костные остатки животных в количестве 100 кг еще не определены.

---

## ОТЧЕТ О РАБОТАХ КОЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Б. Ф. Земляков

В 1926 г. хранителем Национального музея в Осло А. Нуммедалем были начаты исследования каменного века Финнмаркена на севере Норвегии. Эти работы были затем продолжены Институтом сравнительного изучения культур в Осло и опубликованы в виде специальной монографии в 1929 г.

Исследования Нуммедаля привлекли широкое внимание археологов и геологов, так как резко меняли существовавшие представления о заселении человеком северной Европы. Нуммедалю удалось найти в совершенно пустынных или весьма слабо населенных местах Финнмаркена, под 70° сев. широты, целую серию древних становищ, группирующихся по преимуществу на древних береговых валах или у подножий древних абразионных уступов.

По своим абсолютным отметкам места обнаруженных стоянок оказались залегающими на двух резко различных горизонтах. Серия нижних стоянок обнаружила инвентарь преимущественно неолитического характера, относящийся в большей своей части к так наз. «арктическому неолиту» Брёггера, с характерными орудиями из сланца. Эти находки датируются самым концом северного неолита. Совершенно иную картину представляют стоянки, приуроченные к высоким абсолютным отметкам; они располагаются также на гребнях береговых валов или у подножия террасовидных уступов, чаще всего в защищенных от преобладающих ветров бухтах. Однако находимый в них материал настолько резко отличается от инвентаря неолитических поселений нижних террас и имеет столь архаический облик, что Нуммедаль счел возможным сблизить его с палеолитическим и описать под названием «арктического палеолита».

С этим представлением вполне согласуются высокие абсолютные отметки находок, указывающие на весьма значительный возраст последних.

Позднее исследования Нуммедаля были продолжены Бьёрном и Бее в Норвегии и Таннером в северной Финляндии. Результаты работ последнего из указанных авторов, кратко доложенные на II конференции АИЧПЕ в Ленинграде в 1932 г. и на заседании ГАИМК в 1934 г., представляют особый интерес, так как намечают путь к установлению точного возраста поселений, так наз. «арктического палеолита», базирующегося на изучении эпейрогенических движений местности в районе находок древних стоянок.

Широко распространенные на севере Норвегии и Финляндии стоянки указанного типа были прослежены вплоть до самых границ СССР.

**Карта**  
*района работ Кольской партии*  
*Советской Секции ЖЛЮИЯ 1935г.*

- ▲ Стаянки „арктического палеолита“
- △ Стаянки „арктического неолита“
- Х Древне японские землянки



Рис. 1.

Дальнейшее развитие вопроса об «арктическом палеолите» стало невозможным без постановки соответствующих исследований на территории нашего Союза, что неоднократно и настойчиво подчеркивалось норвежскими и финскими исследователями.

Поэтому Советская секция INQUA сочла своевременным приступить к изучению следов «арктического палеолита» на севере СССР, имея в виду, что эти вопросы намечены к широкому обсуждению на Международном конгрессе в Осло осенью 1936 г.

Для выполнения поставленной задачи Советской секцией INQUA совместно с Институтом истории доклассового общества ГАИМК, осенью 1935 г. была организована экспедиция под руководством Б. Ф. Землякова и при участии П. Н. Третьякова, имевшая своим заданием изучение археологических памятников и увязку последних с геологическими данными на севере Кольского полуострова.

Непосредственным районом работ был намечен Рыбачий полуостров, где финским исследователем Таннером, в районе горы Väli-niemi, расположенной вблизи советской границы, а также в районе р. Печенги были обнаружены стоянки, относящиеся к «арктическому палеолиту».

В задачу партии входило изучение всех встреченных археологических памятников и увязка последних с геологией страны. Однако преимущественное внимание было обращено на следы каменного века.

За время работ партии, протекавших в весьма тяжелых климатических условиях, при низкой температуре, почти постоянных штормах, частых дождях и снеге, была обследована вся прибрежная полоса залива Б. Мотка от финляндской границы и до выхода в Мотовской залив.

В результате проделанной работы были обнаружены: 1) три пункта со следами «арктического палеолита»; 2) три стоянки с инвентарем неолитического типа, но без керамики; 3) до 20 пунктов со следами обработки кварца или кремня; 4) целая серия остатков землянок древних лопарских стойбищ.

За недостатком времени и средств работы носили по преимуществу рекогносцировочный характер.

В целях установления абсолютных отметок мест находок, производилась нивелировка (при помощи упрощенного легкого нивелира ВТОМПа).

Одновременно с археологическими работами велось изучение четвертичных отложений и морфологии древних береговых образований.

Исследования сопровождались фотографическими работами и частичной топографической съемкой.

### С т о я н к и в р е м е н и « а р к т и ч е с к о г о п а л е о л и т а »

При археологических разведках Кольской партией особое внимание было обращено на высокие береговые линии, среди которых, согласно материалам Нуммедала, Бёе, Бьёрна и Таннера, можно было ожидать нахождение стоянок, относимых к «арктическому палеолиту».

Методика исследований в основном сводилась к тщательному осмотру материала древних, наиболее высоких береговых валов, сложенных преимущественно грубым галечным материалом.

Эти валы и террасовидные абразионные уступы, легко прослеживаемые до отметки 72—74 м над уровнем наивысшего современного прилива, а в отдельных пунктах подымающиеся и выше, соот-

ветствуют наиболее древним позднеледниковым бассейнам, которым Таннер дал название трансгрессии *Portlandia* и трансгрессии *Littorina*.

По балтийской схеме эти трансгрессии должны совпадать с Иольдиевым морем Мунте, морем *Echineis* Томсона и временем Анцилового озера.

Производству этой работы значительно способствовало почти полное отсутствие растительности на высоко расположенных береговых валах. Там же, где растительность встречалась, она не имела характера сплошного покрова и позволяла видеть значительные участки поверхности древних береговых валов.

С особой тщательностью осматривались участки валов, образующих изгибы параллельно береговым линиям древних, давно исчезнувших бухт, приуроченных к местам впадения рек.

Несмотря на значительное число детально осмотренных древних пляжей, общим протяжением в несколько десятков километров, было обнаружено всего три пункта с инвентарем, приближающимся к находкам норвежских и финских исследователей.

Первый из указанных пунктов расположен недалеко от Корабельного ручья на западном берегу залива М. Мотка, на поверхности берегового вала с отметкою 33—36 м над уровнем моря.

Стоянка была обнаружена благодаря обилию битого кварца, буквально усеивающего поверхность галечного вала, на площади не более 30—40 м<sup>2</sup>. При этом главная масса находок оказалась сосредоточенной на 8—10 м<sup>2</sup>.

Кварцевые поделки и отщепы залегают как на поверхности берегового вала, так и в слое галечника на глубине нескольких сантиметров.

В то время как галечный материал берегового вала носит следы прекрасной окатанности, на кварцевых отщепах и орудиях она отсутствует совершенно.

Все это свидетельствует о том, что после захоронения указанных кварцевых поделок последние едва ли подверглись кратковременному перемыванию, вероятнее же всего предположить, что они залегают здесь *in situ*.

Несмотря на тщательный осмотр места стоянки, никаких иных культурных остатков здесь встречено не было. Тем не менее факт преднамеренного дробления кварца человеком не подлежит сомнению, так как куски кварца, находимые в соседних со стоянкой участках валов, всегда носят следы сильной окатанности водою.

К сожалению кварц представляет собою материал, лишь с трудом поддающийся обработке и потому не дающий столь отчетливых форм орудий, как камень или роговик, однако в части сделанных здесь находок без особого труда можно было признать орудия, принадлежащие к типам скребков и резцов.

Органические остатки здесь, как впрочем и на всех без исключения скандинавских стоянках этого рода, отсутствуют совершенно. Последнее объясняется особенностями консервирующего материала, представленного главным образом галечниками или крупным гравием.

Если базироваться на схеме, разработанной Таннером, то валы с остатками древней культуры у Корабельного ручья придется отнести ко времени *Pholas*, что в Балтике соответствует началу Анциловой поры. Залегание культурных остатков в верхних горизонтах берегового вала и отсутствие в последних следов окатывания, или перемывания, заставляет думать, что человек поселился здесь уже

после отступления моря от указанного уровня, что позволяет датировать поселение еще более поздней порой.

Вторая стоянка подобного типа встречена на том же западном берегу залива М. Мотка в 0,75 км к югу от центральной части становища Озерко.

Стоянка расположена на гребне берегового вала с отметкою 42 м над уровнем моря (считая от максимальной линии прилива). Как и в описанном выше случае, она занимает гребень берегового вала с прилегающими частями межвалей. Главная масса находок сосредоточена на пространстве около 6—8 м<sup>2</sup> более или менее округлой формы. За пределами указанной площадки количество находок резко падает, хотя последние и прослеживаются на площади около 100 м<sup>2</sup>.

Находки представлены исключительно кварцевыми поделками, залегающими в верхних горизонтах берегового вала и непосредственно на поверхности.

Встреченные орудия относятся главным образом к типу скребков и нуклеевидных резцов. Никаких следов водной обработки орудий и отщепов не обнаружено.

По абсолютным отметкам гребня берегового вала, на котором расположена стоянка, момент образования последнего следует датировать, как и в предшествующем случае, временем Pholas.

Третья стоянка, относящаяся ко времени «арктического палеолита», расположена на восточном берегу залива М. Мотка между долиной р. Морозовой и первым, протекающим южнее, ручьем. Многочисленные кварцевые отщепы и орудия залегают в береговом галечнике и травии, окаймляющем небольшое, сильно заросшее озерко.

Абсолютная отметка места находок колеблется в пределах от 55 до 60 м, что весьма близко подходит к высотам находок Таннера на склонах горы Väliniemi.

В отличие от описанных выше стоянок находки рассеяны здесь на большей площади; кроме того здесь отсутствует и характерная для двух первых стоянок концентрация материала на небольших площадках.

Время образования галечного пляжа, на котором расположена стоянка, по схеме Таннера, относится к трансгрессии Littorina (океанической), соответствующей Июльдиевому морю Балтики (2-е Июльдиевое море Мунте).

Однако глубокий возраст пляжей, на которых сделаны описанные находки, еще не дает права на отождествление последнего со временем поселений, так как последние могут относиться и к значительно более поздней поре.

Эта мысль находит свое подтверждение в том, что все сделанные находки совершенно лишены следов водного окатывания, что указывает на захоронение остатков деятельности человека, после отхода моря от ранее сформированных береговых валов. Но все же факт нахождения следов деятельности человека на весьма высоких отметках, соответствующих береговым линиям конца позднеледникового и начала последледникового времени, можно считать подтвердившимся и на территории СССР.

К сказанному следует добавить, что инвентарь стоянок, расположенных на самых высоких отметках северных берегов Онежского озера (74 м над уровнем моря), обнаруживает весьма близкое сходство с описанными находками Рыбачьего полуострова.

## Неолитические стоянки

Стоянка к югу от с. Озерко, на восточном берегу залива М. Мотка. Стоянка располагается на бровке древней морской террасы, возвышающейся на 11 м над наивысшим приливным уровнем моря.

Основанием террасы служит коренной выход плотного, слитого песчаника, сильно раздробленного трещинами и разрыхленного с поверхности.

Выше залегает слой щебня и морского галечника, содержащего крупные валуны. Мощность этого слоя колеблется в пределах от 80 до 150 см. С поверхности указанные отложения перекрываются слоем кустарникового торфа, лишь в редких случаях превышающим 20—25 см.

Верхние горизонты торфа окрашены в бурый цвет, нижние — в угольно-черный и носят следы большой разложивности и обогащенности минеральными частицами. Последняя разность торфа проникает на довольно значительную глубину, заполняя пустоты между отдельными камнями. Бурый торф совершенно лишен каких-либо культурных остатков. Осколки и отщепы кремня и кварца начинают попадаться лишь в черном слое, равно как и в нижележащей гальке и щебне, вплоть до элювия коренной скалы.

Все сделанные здесь находки состоят из кварца или грубой разности кремния и кремнистого сланца светлой, желтовато-серой окраски.

подавляющая часть находок представляет собою отщепы самых различных размеров и форм. Обычно осколки располагаются отдельными гнездами по 6—8 штук, занимая самые различные положения в культурном слое.

Число орудий весьма ограничено — сюда относятся наконечники довольно крупных размеров, но грубой работы, скребки и обломок наконечника стрелы.

На некоторых из встреченных в культурном слое камнях заметны явные следы действия огня.

Пробный раскоп площадью около 8 м<sup>2</sup> показал, что распространение культурного слоя и находок почти целиком исчерпывается раскопаным участком, представляя собою весьма ограниченное по своей протяженности пространство неправильно эллиптической формы. Очевидно мы имеем здесь следы лишь одного жилища. Условия нахождения культурных остатков не оставляют сомнения в том, что культурный слой не подвергался, после своего отложения, какому-либо перемыву и залегает *in situ*, а так как абсолютная отметка культурного слоя не превышает 11 м над уровнем моря, то можно думать, что человек мог здесь поселиться лишь после отступления вод трансгрессии Trivía, по схеме Таннера или 2-й трансгрессии каменного века в Балтике, по схеме Рамсея. Впрочем указанная датировка может служить лишь нижней границей древности стоянки.

В согласии с данными Бёе и Таннера, описываемая стоянка должна соответствовать времени арктического неолита Брёггера, однако, собранный здесь археологический материал не дает вполне ясной параллели с инвентарем указанных поздненеолитических стоянок северной Скандинавии.

Неолитическая стоянка к северу от с. Озерко, на восточном берегу залива М. Мотка. Вторая неолитическая стоянка, встреченная экспедицией, расположена на гравийно-галечном останце в 0,5 км к северу от с. Озерко, на восточном берегу залива М. Мотка.

Между двумя рукавами р. Морозовой, судя по береговым разрезам, описываемый останец целиком слогаается толщей морских песков, галечников и валунов с большим количеством обломков литотамний и раковин моллюсков. Абсолютная отметка бровки террасы, пересеченной серией галечных береговых валов, колеблется в пределах от 10 до 12 м над уровнем моря, близко совпадая с высотой описанной ранее неолитической стоянки.

Ясно выраженного культурного слоя здесь нет, культурные остатки лежат в верхнем слое галечника, прикрытого лишь тонким слоем мха, лишайников или торфа.

О весьма слабой насыщенности верхнего слоя галечника культурными остатками свидетельствует расположение находок, залегающих отдельными небольшими пятнами, далеко отстоящими друг от друга.

Работе на этой стоянке много способствовали производимые здесь местным населением торфяные разработки, благодаря которым значительная часть поверхности древнего пляжа оказалась совершенно обнаженной.

Присутствие находок только в верхнем слое галечника дает повод думать, что время существования здесь древнего неолитического населения не было продолжительным, а потому сколько-нибудь значительного культурного слоя здесь не возникло.

Отсутствие следов окатанности на орудиях и отщепах заставляет предполагать, что после своего отложения культурные остатки не подвергались перемыванию.

Собранный на стоянке материал представлен прекрасно сработанными кремневыми и халцедоновыми наконечниками и скребками, а также целой серией кварцевых поделок, относящихся к типу скребков. Керамика на стоянке отсутствовала.

Датировка стоянки на основании геологических данных целиком совпадает с тем, что уже говорилось о первой неолитической стоянке, расположенной к югу от становища Озерко.

Неолитическая стоянка в пределах с. Озерко на западном берегу залива Б. Мотка. Эта стоянка была обнаружена крестьянином Густавом Питканеном, нашедшем при рытье погреба под домом прекрасно сработанный сланцевый полированный нож. Находка залежала в слое галечника, прикрытого сверху пластом торфа. Осмотр прилегающих к дому галечных выходов обнаружил присутствие битого кварца, среди которого встречен хорошо сработанный скребок. По техническим причинам раскопок здесь поставить не удалось. Абсолютная отметка галечного пляжа у дома Питканена колеблется между 12—15 м над уровнем моря, т. е. оказывается очень близкой к уровням описанных выше неолитических стоянок. Найденный же здесь сланцевый нож может считаться руководящей формой времени арктического неолита Брёггера и подтверждает приведенную выше датировку встреченных здесь неолитических стоянок временем арктического неолита.

В соответствии с данными Таннера эти находки по своим высотам совпадают с временем Trivía или 2-й трансгрессией каменного века в Балтике по Рамсею (древнебалтийской трансгрессией С. Яковлева), что вполне отвечает существующим взглядам на датировку арктического неолита.

Кроме перечисленных стоянок в целом ряде пунктов побережья залива М. Мотка, на поверхности древних галечных пляжей были встречены небольшие скопления битого кварца, кремня или кремни

стого сланца, а также единичные орудия. Очевидно, мы имеем здесь следы очень непродолжительного пребывания человека.

### Древние лопарские становища

К числу наиболее поздних памятников относятся следы древних лопарских становищ, отмеченных в ряде пунктов морского побережья.

Сюда относятся целые серии эллиптических ям с крестообразно идущими ходами, прорезающими галечные отвалы по четырем направлениям. Вполне аналогичные образования описаны Таннером из района р. Печенги и западной части Рыбачьего полуострова.

---

Резюмируя результаты Кольской экспедиции, следует отметить открытие самых северных в СССР древних поселений каменного века, относящихся к двум культурным группам, из которых первая — древнейшая — может быть сопоставлена с так наз. «арктическим палеолитом» норвежских и финских авторов; вторая имеет черты, сближающие ее с арктическим неолитом Брёггера. Позднейшими памятниками являются следы древних лопарских становищ.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	5
О работах Советской секции INQUA в 1935 г. . . . .	7
Голубятников В. Д., Рейнгард А. Л., Пустовалов И. Ф. Полевые работы на Кавказе по теме «Проблема Понто-Каспия» . . . . .	10
Громов В. И. Некоторые итоги полевых исследований в 1935 г. в районах Сухума, Пятигорья и Ростова . . . . .	15
Дампель Н. Х. Предварительное обследование условий залегания костей мамонта в районе ст. Котельниково . . . . .	20
Покровская И. М. О межморенных отложениях р. Мги . . . . .	25
Чихачев С. М. и Некрасов Б. А. О геологических исследованиях в Гдовском районе летом 1935 г. . . . .	32
Сосновский Г. П. Палеолитические находки в предгорьях Алтая. . . . .	37
Бибиков С. Н. Предварительное сообщение о результатах работ Крымской экспедиции . . . . .	42
Земляков Б. Ф. Отчет о работах Кольской экспедиции . . . . .	54

---

Научн. ред.: *Б. Ф. Земляков.* Отв. ред.: *Б. И. Кругляков.* Техн. ред.: *Р. Аронс.*  
Тираж 800. Формат 72 × 110. Учетно-авт. лист. 5,5.  
Сдано в набор 29/XII-35 г. Подписано к печати 27/IV-36 г.  
Изд. № 197. Бум. л. 1. Заказ № 1477. Тип. зн. в 1 бум. л. 228.800. Ленгорлит № 10384.

---

2-я типография ОНТИ им. Евг. Соколовой, Ленинград, пр. Красных Командиров, 29.